



สารบัญ	หน้าที่	Contents
	Page	
บทบรรณาธิการ		Editorial
ความหวังในการยุติปัญหาโรคตับอักเสบจากไวรัส ในประเทศไทย วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	583	The Hope on Ending Viral Hepatitis in Thailand <i>Wiwat Rojanapithayakorn</i>
มุมสถิติ		Statistics Corner
ข้อควรระวังในการแปลผล p value (1) อรุณ จีรวัดน์กุล	585	Careful Interpretation of p value (1) <i>Aroon Chirawatkul</i>
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของ ผู้ป่วยโรคหัดในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ประเทศไทย ปี 2561-2562 สุวิช ธรรมปาโล และคณะ	587	Risk Factors for Measles Mortality in Southern Border Provinces of Thailand, 2018-2019 <i>Suwich Thammapalo, et al.</i>
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของผู้รับผิดชอบงาน ในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร เกษสุดา ศรีจักร์ ภูเบศร์ แสงสว่าง	597	Factors Related to Prevention and Control of Hand Foot and Mouth Disease of Responsible Person in Private Kindergartens, Bangkok <i>Ketsuda Sujuk Phubet Saengsawang,</i>
การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิด โรคชิกุนงุนยาในครัวเรือนในชุมชนจังหวัดสงขลา อุทิศศักดิ์ หริรัตนกุล เรวัต รักแก้ว	605	Discriminant Analysis of Factors Influencing the Occurrence of Chikungunya Disease in House- holds in the Community. Songkhla Province, Thailand <i>Utissak Harirattanakul Rewat Rugkua</i>



สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการลดน้ำหนัก ของผู้ที่มีภาวะอ้วน <i>ชลวิภา สุลักขณานุรักษ์ อูน ตะสิงห์</i>	614	Factors Affecting Successful Weight Loss Among Obese Persons <i>Chonvipa Sulakkananurak Oun Tasing</i>
พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจาก สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก ตำบลวังลึก อำเภอสามชুক จังหวัดสุพรรณบุรี <i>นุชิตา ม่วงงาม และคณะ</i>	623	Pesticidal Use and a Self-protective Behavior among Flower Agriculturists at Wangluek Subdistrict, Samchuk District, Suphanburi Province <i>Nuchita Muangngam, et al.</i>
กระบวนการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตแบบมีส่วนร่วม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2560 - 2561 <i>นิตยา โภกลาง และคณะ</i>	634	Development of Elderly Dependency Care Pattern Formation of Ruk Tai Community through Participatory Process, MahaSarakhm Province, 2017 - 2018 <i>Nittaya Phoklang, et al.</i>
ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสฝุ่นละออง PM2.5 กับอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโรงพยาบาลน่าน <i>กนก พิพัฒน์เวช ศิริพร อุปจักร์</i>	645	Relationship between PM2.5 Dust Exposure and Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients in Nan Hospital, Thailand <i>Kanok Pipatvech Siriporn Uppachak</i>
ผลการปรับวิธีรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอน ของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้ <i>นีลนาถ เจ๊ะยอ</i>	654	Effect of Medication Adjustment for Muslim Patients with Uncontrolled Diabetes during Ramadan Period <i>Nealnad Cheyor</i>

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
ผลการชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ด้วยการจัดการรายกรณีโรคเรื้อรัง ร่วมกับการสนทนา สร้างแรงจูงใจ โรงพยาบาลเทพา จังหวัดสงขลา <i>ศุภลักษณ์ ชાયบุญแก้ว</i>	661	Effect of Delaying Onset of Diabetes with a Combination of Case Management and Motiva- tional Interview in Hypertension Patients at Thepha Hospital, Songkhla Province, Thailand <i>Supaluk Chaibunkaw</i>
ประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโรค ต่อความเสี่ยงในการติดเชื้อ SAR-CoV-2 ของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต <i>ธนิต เสริมแก้ว และคณะ</i>	668	Effectiveness of Disease Control Measures on the Transmission Risk of SAR-Cov-2 among High-Risk Contacts: a Case Study in Phuket, Thailand <i>Tanit Sermkaew, et al.</i>
การพัฒนารูปแบบการจัดการวัณโรค โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี <i>อภิชน จินเสวก</i>	679	Development of Tuberculosis Management Model for Lat Lum Kaeo Hospital, Pathum Thani Province, Thailand <i>Apichon Jeensavake</i>
ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่งคั่งกับสถานะทางสุขภาพ ในผู้สูงอายุไทย <i>ถาวร สกุนพานิชย์, อรวรรณ ประสิทธิ์ศิริผล</i>	690	Associations of Wealth with Health Status in the Thai Older Persons <i>Thaworn Sakunphanit, Orawan Prasitsiriphon</i>
ผลของการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยที่ คลินิกวิสัญญีต่อการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อน ให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด และการงดเลื่อนผ่าตัดในผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ <i>ยุพิน บุญปลั่งแก้ว และคณะ</i>	706	Outcome of Assessment and Preparation for Patients Undergoing Anesthesia at Preoperative Clinic, for Preoperative Assessment and Prepara- tion for Patients Undergoing Anesthesia at Least One Day Prior to Surgery and Postponement of Surgery in Chiangrai Prachanukroh Hospital <i>Yuphin Boonphatum, et al.</i>



สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
พัฒนาการถ่ายภาพรังสีผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยสูงอายุ โดยใช้ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับ ได้ <i>กัญรัมย์ สำราญ, กาญจณฉัตร กุลเพชรจารุกกร</i>	717	Development of Radiography of Bed Terminally Ill Patients and Elderly Patients Using an Adjust- able Sitting Set <i>Kannarat Samran, Kanchat Kulpetch Jarukorn</i>
การสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตและการติดตาม เพื่อให้มีโลหิตเพียงพอในพื้นที่ชายแดนที่ห่างไกล อำเภอบุญทริก จังหวัดอุบลราชธานี <i>กรีพล สุตาวงษ์</i>	724	Blood Donor Networking and Its Follow up to Assure Sufficient Blood in Remote Border Area, Buntharik District, UbonRatchathani Province, Thailand <i>Kreepol Sutawong</i>
โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกแจ้งเตือนรายการยาที่ผู้ป่วย มีประวัติอาการไม่พึงประสงค์ ในงานบริการเภสัชกรรม <i>ธัญญา สองเมือง, อนัญญา สองเมือง</i>	734	Computerized Alert Program for Patients with History of Adverse Drug Reaction in Pharmacy Service <i>Thanatcha Songmuang, Ananya Songmuang</i>
การพัฒนากำลังคนสาธารณสุขเพื่อสนับสนุนระบบ สุขภาพปฐมภูมิ <i>วิเชียร เทียนจารุวัฒนา และคณะ</i>	743	Public Health Manpower Development to Support Primary Health Care <i>Wichian Thianjuruwatthana, et al.</i>
การพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ Hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะคำดีควาย โดยวิธี High Performance Liquid Chromatography <i>ภิตราภรณ์ ศรีมงคล, กนกวรรณ มุจรินทร์</i>	760	Method Validation of Identification Hederagenin in Soapnut Cosmetic by High Performance Liquid Chromatography Technique <i>Pitragorn Srimongkon, Kanokwan Mudjarin</i>
บทความพิเศษ		
กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนและการออกกำลังกาย กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อลดอาการปวด <i>พงศธร ปาลี, พัชรिता กุลครอง</i>	768	Lumbar Spondylolisthesis and Core Stabilization Exercise for Pain Relief <i>Phongsathon Palee, Patcharida Kunkhrong</i>
Review Article		

วารสารวิชาการสาธารณสุข

วารสารวิชาการสาธารณสุข จัดทำขึ้นโดยสำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยตีพิมพ์ติดต่อกันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นช่องทางสำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านระบบสุขภาพกับภาคีองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข
2. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยของนักวิชาการ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข
3. เพื่อเสริมสร้างคุณภาพงานวิจัยของสำนักวิชาการสาธารณสุขและองค์กรด้านสุขภาพทุกระดับ
4. เพื่อจัดให้มีวารสารวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
5. เพื่อประชาสัมพันธ์ผลงานของสำนักวิชาการ-สาธารณสุข

รูปแบบของวารสาร

1. รูปลักษณะวารสารวิชาการทั่วไป แต่สอดแทรกรูปภาพบ้างในส่วนที่ไม่ใช่เนื้อหาวิชาการโดยตรง
2. จัดทำปีละ 6 ฉบับเป็นราย 2 เดือน โดยมีกำหนดออกคือปลายเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน มิถุนายน สิงหาคม ตุลาคม และธันวาคม
3. มีขนาดเล่ม 21.0 x 28.7 ซม. ความหนา 200 หน้า โดยเผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal)

วารสารวิชาการสาธารณสุขเปิดรับบทความจากนักวิชาการสาขาต่างๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และการสาธารณสุข ทั้งนี้ การเตรียมต้นฉบับจะเป็นไปตามคำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ และต้นฉบับที่ต้องการเผยแพร่ต้องไม่เคยพิมพ์เผยแพร่มาก่อน

ต้นฉบับที่สำนักวิชาการฯ ได้รับจะผ่านกระบวนการคัดกรองและส่งไปยัง reviewers 2 คนเพื่อประเมินคุณภาพและให้คำแนะนำต่อบรรณาธิการ ซึ่งจะรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และประสานกับเจ้าของบทความเพื่อแจ้งผลการพิจารณา หากเห็นสมควรก็จะดำเนินการปรับแก้ให้สมบูรณ์เพื่อนำไปพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความและแนวทางการส่งบทความได้ที่ <https://digitaljournals.moph.go.th/tdj/index.php/JHS>

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่าง ๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการสาธารณสุข เป็นของผู้เขียนบทความ และมีได้แสดงว่า สำนักวิชาการสาธารณสุขและคณะผู้จัดทำเห็นพ้องด้วย

Unless otherwise stated, the views and opinions expressed in Journal of Health Science are those of authors of the papers, and do not represent those of the Journal of Health Science and the management team.



คณะกรรมการวารสารวิชาการสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษา	ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข (นพ.ยงยศ ธรรมวุฒิ)
	อธิบดีกรมทุกกรมในกระทรวงสาธารณสุข	เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา
	หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข	หัวหน้าสำนักวิชาการสาธารณสุข
	อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก	ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม
	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	

บรรณาธิการ

บรรณาธิการ	รองบรรณาธิการ	รองบรรณาธิการ
นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	นพ.รุ่งเรือง กิจผาดิ	ดร.กฤษดา แสงวงศ์
มหาวิทยาลัยมหิดล	สำนักวิชาการสาธารณสุข	สำนักวิชาการสาธารณสุข

กองบรรณาธิการ

ดร.จุฬาร กระทบ	นพ.ถาวร สกุลพาณิชย์	ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลียบสีอรรถกุล	พ.ญ.ทิววรรณ ปิยกุลมลา
สำนักวิชาการสาธารณสุข	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์	สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ดร.ธีรพร สติรังกูร	ภก.บรรเจิด เดชาศิลป์ชัยกุล	ศ.นพ.ประเสริฐ อัสสันตชัย	ดร.นพ.ปิยะ หาญรวงศ์ชัย
สำนักวิชาการสาธารณสุข	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	คณะแพทยศาสตร์
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยมหิดล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นพ.พงศธร พอกเพิ่มดี	นพ.ภัทรพล จึงสมเจตไพศาล	ศ.นพ.ภิเศก ลุมพิกานนท์	ผศ.ดร.นพ.ภูติหิ เตชาติวัฒน์
สำนักวิชาการสาธารณสุข	สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์	สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	มหาวิทยาลัยมหิดล
นพ.ภูษิต ประคองสาย	ศ.นพ.มานิช หล่อตระกูล	ศ.ดร.นพ.วิชัย เอกพลากร	นพ.วิเชียร เทียนจารุวัฒนา
สำนักวิชาการสาธารณสุข	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล-	สำนักวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	มหาวิทยาลัยมหิดล	รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
นพ.ศุภชัย คุณารัตนพฤษ์	นพ.ศุภชัย ฤกษ์งาม	ศ.นพ.ศุภสิทธิ์ พรณารุโณทัย	ดร.สลักจิต ชูติพงษ์วิเวท
สำนักงานอธิการบดี	มูลนิธิป้องกันโรคเอดส์	มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความ-	สมาคมเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยรังสิต		เป็นธรรมทางสุขภาพ พิษณุโลก	แห่งประเทศไทย
รศ.ดร.สุคนธา คงศีล	ศ.ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์	ศ.แสง บุญเฉลิมวิภาส	รศ.อรุณ จิรวัฒน์กุล
คณะสาธารณสุขศาสตร์	คณะสาธารณสุขศาสตร์	ศูนย์ธรรมศาสตร์ธรรมรักษ์	คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ฝ่ายจัดการวารสาร สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

พญ.สุริยาพร ตั้งศรีสกุล	ดร.จุฬาร กระทบ	นางสุนาลี ศักดิ์ผิวผาด	นางสุภาพร ศศิจันทร์หา
นางชวิตา สุขนรินทร์	ดร.เบญจทิรา รัชตพันธ์นาคกร	นางสาวทัดดาว ศรีบุรณม์	นางสาวดวงตะวัน ปานมิ่ง
ร.ต.ดร.เรวัต รักแก้ว	นพ.วิรุฬ ลิ้มสวาท	นายศุภฤกษ์ สอาด	

ความหวังในการยุติปัญหาโรคตับอักเสบจากไวรัส ในประเทศไทย

การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อโรคอื่น ๆ เพราะในหลายประเทศ ระบบการแพทย์และสาธารณสุขต้องหันมาควบคุม ป้องกัน และรักษาโรคนี้จนแทบจะไม่เปิดช่องว่างให้อัตรากำลังของสถานบริการสุขภาพมาปฏิบัติงานประจำในการให้บริการป้องกันและรักษาโรคอื่น ๆ ประกอบกับมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมทำให้ผู้ป่วยโรคต่างๆ ได้รับคำแนะนำให้งดเว้นการเดินทางไปยังสถานพยาบาลเพื่อรับการรักษาโรคที่เป็นอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคเรื้อรังต่างๆ ทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ ผู้ป่วยต่างประสบความยุ่งยากในการเข้าถึงบริการ รวมทั้งการรับยาเพื่อรักษาตัวอย่างต่อเนื่อง จึงเกิดความกังวลว่า มาตรการควบคุมต้องหยุดชะงักไป หรืออาจถอยหลังไปไกลจนยากที่จะเกิดความสำเร็จ ยกตัวอย่างเช่น เป้าหมายตาม 9 ตัวชี้วัดโลกเรื่องโรคไม่ติดต่อเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2568 หรือการยุติปัญหาเอดส์ให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2573 อาจเป็นไปได้ เพราะเกิดปัญหาและอุปสรรคจากการที่ผู้ป่วยบางพื้นที่อาจไม่สามารถได้รับการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง และมาตรการป้องกันต่างๆ ล้วนต้องหยุดชะงักไป

โครงการสำคัญโครงการหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 คือการควบคุมโรคตับอักเสบจากไวรัส องค์การอนามัยโลกเคยตั้งเป้าว่าจะกำจัดโรคตับอักเสบจากไวรัสภายในปี ค.ศ. 2030 เพื่อไม่ให้โรคนี้เป็นปัญหาทางสาธารณสุขอีกต่อไป และมีการขยับในเรื่องนี้เป็นอย่างเป็นขั้นเป็นตอน เช่น ในช่วงแรกมี

กำหนด 6 ปี (พ.ศ. 2559 - 2564) เป็นการเก็บรวบรวมความก้าวหน้าต่างๆ มากำหนดเป็นยุทธศาสตร์โลก มุ่งเป้าไปที่ไวรัสตับอักเสบบีและซี ซึ่งเป็นไวรัส 2 ตัวหลักที่สร้างปัญหาการเจ็บการตายในแทบทุกประเทศทั่วโลก และขณะนี้ องค์การอนามัยโลกกำลังจัดทำยุทธศาสตร์โลกฉบับที่ 2 เป็นแผนระยะยาวมีกำหนดระยะเวลา 9 ปี (ค.ศ. 2022-2030) เพื่อสานต่องานกำจัดตับอักเสบบีให้ได้ผลภายในปี 2030 ที่กำหนดไว้

ประเทศไทยมีการดำเนินงานเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบีที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์โลก โดยมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคไวรัสตับอักเสบบี พ.ศ. 2560 - 2564 ซึ่งกำหนดกรอบยุทธศาสตร์ไว้ 5 ข้อคือ

1. การเฝ้าระวังโรคและระบบข้อมูล
2. การป้องกันและควบคุมโรค
3. การค้นหาและดูแลผู้ป่วย
4. การวิจัยพัฒนา
5. การบริหารและจัดการทรัพยากร

ยุทธศาสตร์ฉบับนี้มีเป้าหมายเพื่อลดการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยมีจุดเน้นคือการให้วัคซีนแก่เด็กแรกเกิดด้วยความครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 และลดการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดซีโดยเน้นการตรวจคัดกรองเลือดไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของเลือดที่บริจาคทั้งหมด และให้ผู้ป่วยโรคไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังสามารถเข้าถึงการรักษาเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2564

ดูเหมือนว่า แม้ยุทธศาสตร์จะมีขอบข่ายกว้างขวาง แต่กรอบที่เน้นหนักคือ การให้วัคซีนตับอักเสบบีในเด็ก และการค้นหาผู้ติดเชื้อตับอักเสบบีเพื่อให้การรักษาในผู้ใหญ่ (ซึ่งที่ผ่านมา กลุ่มเป้าหมายหลักดูเหมือนจะจำกัดอยู่ที่ผู้ต้องขังและพนักงานแยกขยะ) ทั้งกรณีของวัคซีนไวรัสตับบีและยารักษาไวรัสตับบีเป็นชุดสิทธิประโยชน์อยู่ในระบบหลักประกันสุขภาพของประเทศ

ขณะนี้ ถือเป็นช่วงสุดท้ายของแผนยุทธศาสตร์ฉบับปัจจุบัน ซึ่งจะสิ้นสุดในปลายปีนี้ จากการติดตามประเมินโดยกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งรับผิดชอบในการติดตามการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับ ผลการสำรวจพบว่า ทุกเขตแต่ไม่ทุกจังหวัด มีการดำเนินการตามกรอบยุทธศาสตร์ได้ในระดับหนึ่ง ประกอบกับปัญหาการขาดข้อมูลสถานการณ์การติดเชื้อที่จะบอกให้ทราบว่าการป้องกันและควบคุมโรคมีความก้าวหน้าไประดับใด ข้อมูลอุบัติการณ์และข้อมูลความชุกเท่าที่มีก็เป็นข้อมูลเก่าที่ดำเนินการโดยอาจารย์ในมหาวิทยาลัยและทำในระดับจังหวัด ไม่สามารถเป็นตัวแทนข้อมูลระดับชาติได้ จึงเป็นเรื่องที่ทำหายอย่างยิ่งในติดตามควบคุมกำกับ กำจัดกลุ่มโรคนี้ และเมื่อพิจารณาถึงกลไกระดับชาติและระดับจังหวัดในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ระดับ ก็จะพบว่าคือคณะกรรมการโรคติดต่อชาติ คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด และคณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร ซึ่งทุกชุดต่างก็กำลังสวามิภักดิ์กับการควบคุมโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่กำลังมีแนวโน้มการป่วยการตายสูงขึ้นทุกวัน การที่จะมาสนใจกำจัดหรือยุติปัญหาโรคตับอักเสบบีจากไวรัสจึงเป็นเรื่องที่แทบจะเป็นไปไม่ได้ในตอนนี้

ขณะนี้ กรมควบคุมโรคกำลังพยายามจัดทำยุทธศาสตร์ฉบับที่ 2 ครอบคลุมช่วงเวลา 9 ปี คือ 2565 ถึง 2573 (เช่นเดียวกับช่วงเวลาของขององค์การอนามัยโลก) เท่าที่รู้ก็คือจะมีการปรับยุทธศาสตร์ใหม่ให้กระชับขึ้น แบ่งแยกแนวทางอย่างชัดเจนเป็นด้าน ๆ โดยยังคง

กำหนดให้มี 5 ยุทธศาสตร์ย่อยเช่นเดิม แต่ที่เปลี่ยนไปคือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 เร่งรัดการจัดบริการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีรายใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมคุณภาพการดูแลรักษาโรคไวรัสตับอักเสบบี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ลดความเหลื่อมล้ำและไม่เท่าเทียมกันทางสุขภาพเกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาระบบเฝ้าระวัง ระบบข้อมูลวิจัย/นวัตกรรม เกี่ยวกับโรคไวรัสตับอักเสบบี

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาโครงสร้างและกลไกที่บูรณาการงานป้องกันและควบคุมโรคตับอักเสบบีในทุกระดับ และสร้างความร่วมมือรับผิดชอบ การลงทุน และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ยังเป็นเพียงข้อเสนอแนะ ยังไม่มีข้อยุติ แต่คาดว่า สุดท้ายคงไม่ต่างไปมากนัก

นอกจากนี้ กรมควบคุมโรคยังมีแผนที่จะจัดทำแผนปฏิบัติการเป็นรายปี เพื่อเป็นคู่มือการปฏิบัติเพื่อกำจัดโรคไวรัสตับอักเสบบีในระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ ในขณะเดียวกัน ก็มีความจำเป็นที่ระบบการเฝ้าระวังโรคของประเทศจะช่วยสนับสนุนงานกำจัดไวรัสตับอักเสบบีโดยการทำให้มีระบบข้อมูลและระบบเฝ้าระวังที่ดี มีประสิทธิภาพในการติดตามความก้าวหน้าของงาน และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์โรค ช่องว่าง หรือจุดเน้นในการดำเนินงานในทุกระดับ

ยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคไวรัสตับอักเสบบี พ.ศ. 2565-2573 น่าจะให้ความหวังว่าประเทศไทยจะสามารถกำจัดปัญหาสาธารณสุขที่เกิดจากโรคไวรัสตับอักเสบบีได้ตามเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลกกำหนด หากกลไกระดับชาติหันมาให้ความสำคัญกับโรคนี้ แต่ดูเหมือนว่า ในตอนนี้ยังเป็นเรื่องยาก คงต้องรอจนกว่าโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 จะได้รับการควบคุมอย่างได้ผล ซึ่งก็คงใช้เวลาอีกนานพอ

นพ. วิวัฒน์ วิจารณ์พิทยาการ

บรรณาธิการ

ข้อควรระวังในการแปลผล p value (1)

อรุณ จิรวัดนกุล วท.บ. (อาชีวอนามัย), วท.ม. (ชีวสถิติ), M.Sc. (Clinical Epidemiology)

บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในปัจจุบันยังคงพบเห็นการแปลผล p value ที่ไม่ถูกต้องอยู่เสมอ การสรุปว่าต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญจาก p value มีการสรุปไม่ถูกต้องหลายลักษณะ นักวิจัย หรือผู้อ่านไม่เข้าใจความหมายของ p value ไม่ทราบว่าคุณค่าของ p value ที่คำนวณได้แปรตามขนาดของความต่าง หรือขนาดความสัมพันธ์ และขนาดตัวอย่าง ถ้านำเฉพาะ p value มาแปลความหมายของความต่างที่พบเพียงอย่างเดียว อาจทำให้เกิดการสรุปที่ผิดพลาด บทความนี้จะอธิบายความไม่ถูกต้องของการแปลผล p value ในลักษณะต่างๆ

เริ่มต้นจากการเข้าใจความหมาย p value ที่ถูกต้อง ในการทดสอบสมมติฐานผลลัพธ์การทดลองโดยกำหนดค่า $\alpha = 0.05$ เมื่อพบว่า p value = 0.031 ผู้วิจัยสรุปผลว่า “การทดสอบสมมติฐาน พบว่า กลุ่มทดลองต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีโอกาสสรุปผิด 3.1%” ข้อความดังกล่าวเป็นการสรุปที่ไม่ถูกต้อง

p value เป็นค่าความน่าจะเป็นที่เกิดจากความผิดพลาดของการสุ่ม (sampling error) เมื่อปฏิเสธสมมติฐาน (null hypothesis) p value คำนวณจากการแจกแจงความน่าจะเป็นของค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง ซึ่งเป็นการแจกแจงข้อมูลทฤษฎีที่สร้างจากตัวอย่างที่ทำซ้ำกันหลายๆ ครั้ง ดังนั้น p value ที่คำนวณได้ 0.031 จะสรุปว่า ถ้ามีการทดลองสุ่มตัวอย่างซ้ำหลายๆ ครั้งจะมีจำนวนตัวอย่าง

ร้อยละ 3.1 ของการปฏิเสธสมมติฐานอาจเกิดจากความผิดพลาดของการสุ่ม หรือเกิดจากความบังเอิญ

ดังนั้นเมื่อพิจารณา p value เทียบกับค่า α แล้วพบว่าปฏิเสธสมมติฐาน จะสรุปว่าสองกลุ่มมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ข้อสรุปนี้อาจเป็นข้อสรุปที่ถูกต้องหรือผิด โดย p value คือค่าที่แสดงว่าการสรุปว่าต่างมีโอกาสเป็นข้อสรุปผิดจากความบังเอิญเท่าไร

ส่วนการสรุปที่อธิบายว่า p value = 0.031 แสดงว่ากลุ่มทดลองต่างจากกลุ่มควบคุมโดยมีโอกาสสรุปผิด 3.1% ซึ่งความหมายว่าการทดสอบครั้งนี้ (หนึ่งครั้ง) มีโอกาสที่จะสรุปผิดร้อยละ 3.1 จึงเป็นการสรุปที่ไม่ถูกต้อง

การสรุปที่ถูกต้องคือ “การทดสอบสมมติฐานพบว่ามี ความต่างอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ากลุ่มทดลองต่างจากกลุ่มควบคุม โดยความต่างที่พบมีโอกาสสรุปผิดจากความบังเอิญ (ความผิดพลาดจากการสุ่ม) ร้อยละ 3.1”

กรณีที่ 2 เมื่อพบว่า p value มากกว่าค่า α จะปฏิเสธสมมติฐาน แล้วสรุปว่าทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกัน อาจเป็นการสรุปที่ผิดเพราะ p value นอกจากแปรตามขนาดความต่างแล้วยังแปรตามขนาดตัวอย่างที่ศึกษาด้วย เช่นในการเปรียบเทียบผลการสอนวิธีการใช้ยาสูดพ่นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างการสอนแบบเดิมเทียบกับการสอนแบบใหม่ มีผลการศึกษาแสดงในตาราง

วิธีสอน	n	ใช้ถูกต้อง	ความแตกต่าง [95% CI]	p value
เดิม	10	3 (30%)	40%[-10.2, 90.2]	0.09
ใหม่	10	7 (70%)		

จากตารางถึงแม้อัตราการใช้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากเดิมน้อยละ 40 (เดิมน้อยละ 30 เพิ่มเป็นร้อยละ 70) แต่ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าค่า p value = 0.09 ซึ่งจะยอมรับสมมติฐานว่าการสอนทั้งสองวิธีได้ผลไม่ต่างกันที่ $\alpha = 0.05$ ถ้าพิจารณาอัตราการใช้ที่ถูกต้องที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 40 แต่ข้อสรุปที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานกลับระบุว่าไม่ต่างทำให้ผลการทดสอบสมมติฐานให้ข้อสรุปที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ที่เป็นเช่นนี้เพราะ p value นอกจากจะแปรตามขนาดความต่างแล้ว ยังแปรตามขนาดตัวอย่างด้วย ถ้าพิจารณาจาก 95% ช่วงเชื่อมั่นของความต่างระหว่างกลุ่ม พบว่า ทั้งสองวิธีต่างกัน 40% โดยความต่างมีค่าอยู่ระหว่าง -10.2 ถึง 90.2 การมีค่าศูนย์อยู่ในช่วงเชื่อมั่น จะสรุปว่ายอมรับสมมติฐานการสอนทั้งสองวิธีได้ผลไม่ต่างกันที่ $\alpha = 0.05$ เช่นเดียวกับการพิจารณาจากค่า p value เมื่อพิจารณาความกระชับของช่วงประมาณ พบว่าช่วงประมาณกว้างมาก (-10.2% ถึง 90.2%) แสดงว่าขนาดตัวอย่างที่ใช้ศึกษามีขนาดเล็กไม่เพียงพอที่จะระบุความต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 20 คนโดยคงอัตราการใช้ถูกต้องของทั้งสองกลุ่มเท่าเดิมจะได้ p value = 0.01 ซึ่งจะให้ผลสรุปว่ามีความต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้นในกรณีที่พิจารณาจาก p value แล้วพบว่าต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ ผู้วิจัยควรนำเสนอค่าช่วงเชื่อมั่นด้วยเพื่อใช้พิจารณาว่าขนาดตัวอย่างที่ใช้เพียงพอหรือไม่ ถ้าขนาดตัวอย่างเพียงพอช่วงเชื่อมั่นจะมีความกระชับ ถ้าไม่เพียงพอช่วงเชื่อมั่นจะกว้าง ในกรณีนี้พบว่าช่วงเชื่อมั่น

กว้างมากควรสรุปว่า “ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าวิธีการสอนเดิมต่างจากวิธีการสอนใหม่อย่างไม่มีนัยสำคัญถึงแม้จะพบว่าวิธีสอนใหม่ทำให้ผู้เข้ารับการสอนใช้ได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 แต่การศึกษานี้ใช้ขนาดตัวอย่างไม่ใหญ่พอ ที่ระบุความต่างอย่างมีนัยสำคัญ”

กรณีที่ 3 การแปลความหมายว่า p value ยังมีค่าน้อย ผลการเปรียบเทียบยิ่งต่างกันมาก ข้อสรุปนี้ไม่ถูกต้องเพราะการที่ p value มีค่าน้อยอาจมาจากขนาดตัวอย่างที่ใหญ่ เช่นจากตัวอย่างเรื่องการสอนวิธีใช้ยาสูดพ่นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อัตราการใช้ถูกต้องของการสอนวิธีเดิมน้อยละ 30 และการสอนวิธีใหม่น้อยละ 70 เท่าเดิมเมื่อขนาดตัวอย่างเท่ากับ 10 ได้ p value = 0.09 แต่ถ้าขนาดตัวอย่างเพิ่มขึ้นเป็น 20 p value = 0.01 จะเห็น p value มีค่าน้อยมาจากขนาดตัวอย่างที่เพิ่มขึ้น

กรณีที่พบว่า p value มีค่าน้อย ๆ การสรุปว่าต่างอย่างมีนัยสำคัญ โอกาสสรุปผิดจากความบังเอิญจะมีค่าน้อยตามขนาด p value

สรุป

เมื่อสรุปผลการทดสอบสมมติฐานว่าต่าง ค่า p value คือความน่าจะเป็นของการสรุปผิดจากความบังเอิญ

การพบว่ามีค่าต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ อาจไม่ใช่ว่าสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานที่มี p value น้อย ๆ แสดงว่าการสรุปว่าต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ มีโอกาสสรุปผิดจากความบังเอิญยังมีค่าน้อย

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของ ผู้ป่วยโรคหัดในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ประเทศไทย ปี 2561-2562

สุวิษ ธรรมปาโล พ.บ., ปร.ด.(วิทยาการระบาด)*

ชูพงศ์ แสงสว่าง พ.บ.**

สวรรยา จันทตานนท์ พย.บ., วท.ม.*

* สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

** ศูนย์ฝึกอบรมนักระบาดวิทยาภาคสนาม (FETC) กลุ่มงานระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

วันรับ:	2 ม.ค. 2563
วันแก้ไข:	12 พ.ค. 2563
วันตอบรับ:	22 พ.ค. 2563

บทคัดย่อ ปี พ.ศ. 2561-2562 พบการระบาดของและเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัดในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อค้นหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตและให้ข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันในอนาคต ดำเนินการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบมีกลุ่มควบคุม (unmatched case-control study) ใน 4 จังหวัดที่พบผู้เสียชีวิต ได้แก่ ยะลา ปัตตานี นราธิวาส และสงขลา ประชากรศึกษา 261 ราย เป็นผู้ป่วยในที่ได้รับวินิจฉัยโรคหัดและถูกรายงานเข้าโปรแกรมกำจัดโรคหัดวันที่ 1 สิงหาคม 2561- 28 กุมภาพันธ์ 2562 กลุ่มศึกษาเป็นผู้เสียชีวิตทั้งหมดในพื้นที่จำนวน 30 ราย และกลุ่มควบคุมเป็นผู้รอดชีวิต 231 ราย คัดเลือกโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ตำบลเดียวกับผู้เสียชีวิต เก็บข้อมูลด้วยวิธีทบทวนเวชระเบียน สัมภาษณ์ผู้ปกครอง ตรวจสอบหลักฐานการรับวัคซีนหัด และสำรวจสิ่งแวดล้อมที่บ้าน ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มผู้เสียชีวิตทั้งหมดเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 93.33 มีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 46.43 ไม่ได้รับวัคซีนหัด ร้อยละ 96.15 ภาวะแทรกซ้อนสาเหตุของการเสียชีวิต ได้แก่ ปอดอักเสบและระบบหายใจล้มเหลวร้อยละ 100.00 จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงได้รับวินิจฉัยโรคหัดเฉลี่ยเท่ากับ 6.22 วัน จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงได้รับวิตามินเอเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 วัน ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ได้แก่ มีภาวะปอดอักเสบตั้งต่อก่อนรับไว้ในโรงพยาบาล (Adj OR=8.08, 95%CI=1.66-39.35) มีประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้ออื่นก่อนป่วยโรคหัดในระยะ 14 วัน (Adj OR=3.24, 95%CI=1.04-10.10) และพบว่า การได้รับวิตามินเอก่อนการเกิดภาวะหายใจล้มเหลวเป็นปัจจัยป้องกันการเสียชีวิต (Adj OR= 0.27, 95%CI= 0.09-0.81) การป้องกันการเสียชีวิตจากโรคหัดต้องมีระบบการวินิจฉัยโรคที่รวดเร็วโดยใช้ข้อมูลทางระบาดวิทยา ร่วมกับข้อมูลทางคลินิกและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับวิตามินเอได้ทันที่ และได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมก่อนเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ควรมีการสำรวจความชุกของภาวะขาดวิตามินเอในพื้นที่ เพื่อวางแผนการให้วิตามินเอป้องกันก่อนเกิดโรค

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง; การเสียชีวิตของผู้ป่วยหัด; ภาคใต้ตอนล่าง

บทนำ

โรคหัดยังเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของเด็กทั่วโลกจากภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง คือ ปอดอักเสบ และสมองอักเสบ ผู้ติดเชื้อโรคหัดที่มีความเสี่ยงต่อโรครุนแรง ได้แก่ เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ผู้ใหญ่อายุมากกว่า 20 ปี หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ มีภาวะทุพโภชนาการ และผู้ที่มีภาวะขาดวิตามินเอ⁽¹⁻³⁾ ในปี ค.ศ. 2017 องค์การอนามัยโลกคาดประมาณจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคหัดทั่วโลก 109,638 คน ภูมิภาคที่พบผู้เสียชีวิตมากที่สุด คือ แอฟริกา จำนวน 48,017 คน รองลงมา คือ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำนวน 35,925 คน เกือบทั้งหมดเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี⁽²⁾ อัตราป่วยตายของผู้ป่วยโรคหัดทั่วโลกปี ค.ศ.1980–2016 เท่ากับร้อยละ 2.20 ในประเทศพัฒนาแล้วอัตราป่วยตายจะลดต่ำกว่าร้อยละ 1.00 และเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 3.00–5.00 ในประเทศกำลังพัฒนา⁽⁴⁾

ปี พ.ศ. 2561–2562 เกิดการระบาดของโรคหัดในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง จำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานในโปรแกรมกำจัดโรคหัดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561 – 28 กุมภาพันธ์ 2562 ทั้งสิ้น 4,418 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 89.07 รายต่อประชากรแสนคน ผู้เสียชีวิตจำนวน 30 ราย กระจายอยู่ใน 4 จังหวัด ได้แก่ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และสงขลา คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.68 สูงกว่าอัตราป่วยตายภาพรวมของประเทศในช่วงเวลาเดียวกันซึ่งเท่ากับร้อยละ 0.37

การศึกษานี้เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสอบสวนโรคทางระบาดวิทยา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัดในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง และให้ข้อเสนอแนะมาตรการป้องกันการเสียชีวิตในอนาคต

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบมีกลุ่มควบคุม (unmatched case-control study) เลือกพื้นที่

ศึกษาใน 4 จังหวัดภาคใต้ตอนล่างที่พบผู้ป่วยโรคหัดเสียชีวิตระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 – 28 กุมภาพันธ์ 2562 ได้แก่ ยะลา ปัตตานี นราธิวาส และสงขลา ประชากรศึกษาทั้งหมด 261 คน (กลุ่มศึกษา 30 คน กลุ่มควบคุม 231 คน) เป็นผู้ป่วยโรคหัดอายุต่ำกว่า 15 ปีที่ถูกรายงานในโปรแกรมกำจัดโรคหัดระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 – 28 กุมภาพันธ์ 2562 และเข้ารับการรักษาระยะผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา จำแนกเป็น

กลุ่มศึกษา (case) คือ ผู้ป่วยเสียชีวิตยืนยันโรคหัด มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบ Measles IgM ให้ผลบวกหรือพบสารพันธุกรรมของเชื้อหัดด้วยวิธี PCR หรือ ผู้เสียชีวิตเข้าข่ายโรคหัด มีอาการทางคลินิกตามเกณฑ์ (คู่มือนิยามโรคติดต่อ พ.ศ. 2556) และแพทย์วินิจฉัยสุดท้ายเป็นโรคหัดโดยไม่ได้เก็บตัวอย่างส่งตรวจด้วยวิธียืนยัน

กลุ่มควบคุม (control) คือ ผู้ป่วยยืนยันโรคหัดที่รอดชีวิต ตรวจพบ Measles IgM หรือพบสารพันธุกรรมของเชื้อหัดด้วยวิธี PCR และอาศัยอยู่ตำบลเดียวกันกับผู้ป่วยยืนยัน

ขนาดตัวอย่าง ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของการศึกษาแบบ unmatched case-control study ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Stata Version 11 โดยใช้สัดส่วนการไม่ได้รับวิตามินเอในกลุ่มศึกษาเท่ากับร้อยละ 56.00 และในกลุ่มควบคุมเท่ากับร้อยละ 35.00 ที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาดตัวอย่าง 252 ราย คิดเป็นอัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมประมาณ 1:8

วิธีการสุ่มตัวอย่าง กลุ่มศึกษาเก็บข้อมูลผู้เสียชีวิตทั้งหมดในพื้นที่ ส่วนกลุ่มควบคุมใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยคัดเลือกจากผู้ป่วยตามนิยามที่อาศัยอยู่ตำบลเดียวกับกลุ่มศึกษา อัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุม 1:8

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้ศึกษาเก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บข้อมูลที่ออกแบบเฉพาะสำหรับการศึกษารุ่นนี้ รวบรวมข้อมูลโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทุกราย

ทั้งโรงพยาบาลที่รับการรักษาครั้งแรกและโรงพยาบาลที่รับส่งต่อผู้ป่วย เก็บข้อมูลทั่วไป น้ำหนัก ส่วนสูง ข้อมูลด้านคลินิก อาการป่วย การวินิจฉัย การดูแลรักษา การได้รับวิตามินเอ ภาวะแทรกซ้อนก่อนเข้าโรงพยาบาลและหลังเข้าโรงพยาบาล ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล สัมภาษณ์ผู้ปกครอง เก็บข้อมูลส่วนบุคคล ครอบครัว สถานะทางเศรษฐกิจสังคม ขนาดบ้านที่อาศัย ประวัติการเจ็บป่วย การเข้าถึงการรักษา การดูแลรักษาหลังป่วย ตรวจสอบข้อมูลการรับวัคซีนโรคหัดจากสมุดบันทึกสุขภาพหรือฐานข้อมูลการรับวัคซีนที่สถานบริการที่อาศัยอยู่ และสำรวจบ้านผู้ป่วยที่อาศัยขณะป่วย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Stata version 11 วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต โดยใช้ Odds ratio ที่ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และควบคุมปัจจัยกวน ด้วยการวิเคราะห์วิธี Multiple logistic regression

ผลการศึกษา

1. ผู้เสียชีวิต 30 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 56.67 อายุระหว่าง 5 เดือน -14 ปี ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ 14 เดือน เป็นเด็กอายุไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 93.33 ทั้งหมดนับถือ

ศาสนาอิสลาม มีโรคประจำตัว 3 ราย ได้แก่ leukemia, valvular heart disease และ epilepsy มีภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 46.43 และมีประวัตินอนรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อภายใน 14 วันก่อนป่วยเป็นโรคหัดร้อยละ 42.86 ของผู้ป่วยที่มีข้อมูล (ตารางที่ 1) ในจำนวนนี้วินิจฉัยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างร้อยละ 75.00 โรคติดเชื้อทางเดินอาหารและอื่น ๆ ร้อยละ 25.00 ผู้เสียชีวิตที่ทราบประวัติวัคซีน 26 ราย พบไม่ได้วัคซีนหัด ร้อยละ 96.15 ได้รับวัคซีน 1 เข็มร้อยละ 3.84 และไม่มีผู้เสียชีวิตที่ได้รับวัคซีนหัดครบ 2 เข็ม จำนวนผู้เสียชีวิตจำแนกรายจังหวัด ได้แก่ ปัตตานี 13 ราย ยะลา 9 ราย นราธิวาส 6 ราย และสงขลา 2 ราย ผู้เสียชีวิตรายแรกเริ่มป่วยเดือนกันยายน 2561 และพบเสียชีวิตสูงสุดเดือนตุลาคม 2561 (ภาพที่ 1)

ผลการทบทวนกระบวนการรักษาของผู้เสียชีวิต 30 รายพบจำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงมาโรงพยาบาลครั้งแรกเฉลี่ย 3.16 วัน จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงรับไว้ในโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.06 วัน จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงวันวินิจฉัยโรคหัดเฉลี่ย 6.22 วัน และจำนวนวันเริ่มป่วยถึงได้รับวิตามินเอเฉลี่ย 8.03 วัน (ตารางที่ 2) ผลการศึกษาพบว่าผู้เสียชีวิตร้อยละ 40.00 มารับการรักษา ≥ 2 ครั้ง

ตารางที่ 1 ลักษณะกลุ่มผู้ป่วยโรคหัดเสียชีวิต (n=30) และผู้ป่วยโรคหัดที่รอดชีวิต (n=231) ภาคใต้ตอนล่าง วันที่ 1 สิงหาคม 2561 - 28 กุมภาพันธ์ 2562

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มผู้เสียชีวิต (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=231)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	17	56.67	113	48.92
	หญิง	13	43.33	118	51.08
อายุ	≤ 6 เดือน	1	3.33	12	5.19
	7-12 เดือน	12	40.00	39	16.88
	13-24 เดือน	9	30.00	43	18.61
	25-36 เดือน	5	16.67	37	16.02
	37-60 เดือน	1	3.33	32	13.86
	มากกว่า 5 ปี	2	6.67	68	29.44
ศาสนา	อิสลาม	30	100.00	229	99.13
	พุทธ	0	-	2	0.87

Risk Factors for Measles Mortality in Southern Border Provinces of Thailand, 2018–2019

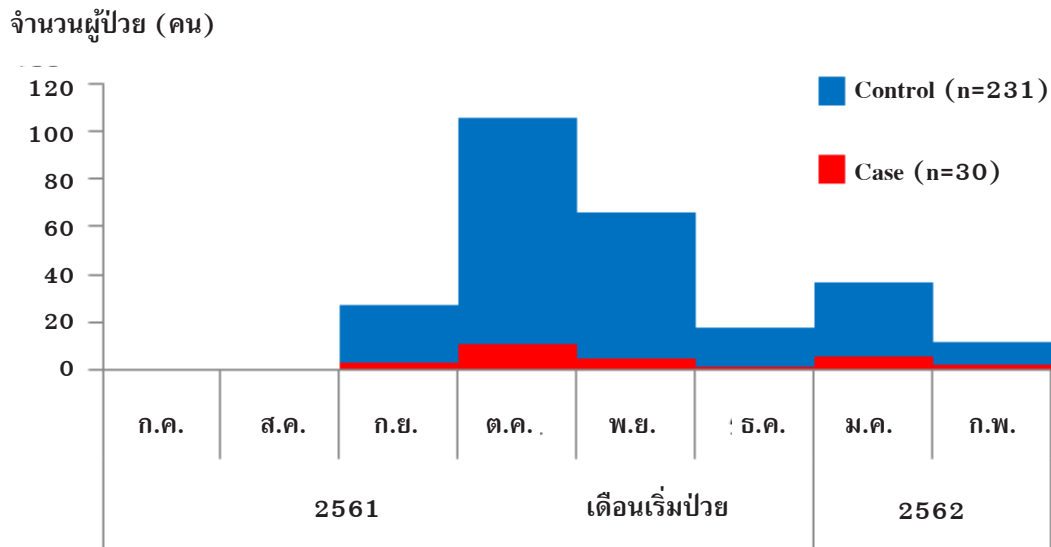
ตารางที่ 1 ลักษณะกลุ่มผู้ป่วยโรคหัดเสียชีวิต (n=30) และผู้ป่วยโรคหัดที่รอดชีวิต (n=231) ภาคใต้ตอนล่าง วันที่ 1 สิงหาคม 2561 – 28 กุมภาพันธ์ 2562 (ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มผู้เสียชีวิต (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=231)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
โรคประจำตัว	มี	3	10.00	8	2.46
	ไม่มี	27	90.00	223	97.54
ภาวะทุพโภชนาการ**	มี	13	43.33	60	25.97
	ไม่มี	15	50.00	114	49.35
	ไม่มีข้อมูล	2	6.67	57	24.67
Admit ด้วยโรคติดเชื้ออื่น 14 วันก่อนป่วย	ใช่	12	40.00	31	13.42
	ไม่ใช่	16	53.33	188	81.38
	ไม่มีข้อมูล	2	6.67	12	5.20
การได้รับวัคซีนหัด	ไม่ได้เลย	25	83.33	150	64.93
	ได้ 1 เข็ม	1	3.33	25	10.82
	ได้ 2 เข็ม	0	-	1	0.43
	ไม่มีข้อมูล	4	13.33	55	23.81
	รายได้ครัวเรือน (บาท)	<9,000	18	60.00	138
	9,000–15,000	3	10.00	24	10.39
	>15,000	9	30.00	69	29.87
จำนวนครั้งการมารพ.	1 ครั้ง	18	60.00	149	64.50
	2 ครั้ง	8	26.67	67	29.00
	≥3 ครั้ง	4	13.33	15	6.49
วินิจฉัย measles- วันที่มารพ.ครั้งแรก	ใช่	13	43.33	153	66.23
	ไม่ใช่	17	56.67	78	33.77
วินิจฉัย measles ก่อน Admit	ใช่	19	63.33	212	91.77
	ไม่ใช่	11	36.67	19	8.23
ภาวะแทรกซ้อน	ปอดอักเสบ	30	100.00	140	60.60
	ภาวะหายใจล้มเหลว	30	100.00	10	4.33
	ถ่ายเหลว	15	50.00	55	23.81
ได้รับวิตามิน A	ทุกช่วงเวลาระหว่างรักษา	22	73.33	188	81.39
	ก่อนเกิดภาวะหายใจล้มเหลว>24 ชม.	14	46.67	187	80.95
จำนวนวันเริ่มป่วยถึงได้รับวิตามิน A	1–3 วัน	5	16.67	65	28.14
	4–5 วัน	5	16.67	60	25.97
	>5 วัน	12	40.00	63	27.27
	ไม่ได้รับวิตามินเอ	8	26.67	43	18.61
ได้รับยาปฏิชีวนะ	ใช่	29	96.67	192	83.12
	ไม่ใช่	1	3.33	39	16.88
รักษาหมอฟันบ้าน	ใช่	7	23.33	27	11.69
	ไม่ใช่	16	53.33	155	67.09
	ไม่มีข้อมูล	7	23.33	49	21.21

** ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุต่ำกว่า -2SD หรือ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง ต่ำกว่า -2SD

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัดในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ประเทศไทย ปี 2561-2562

ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคหัดเสียชีวิต (case) และผู้ป่วยโรคหัดที่รอดชีวิต (control) จำแนกตามเดือนเริ่มป่วย ภาคใต้ตอนล่าง วันที่ 1 สิงหาคม 2561 – 28 กุมภาพันธ์ 2562



ก่อนถูกรับไว้รักษาแบบผู้ป่วยใน ผู้เสียชีวิตได้รับการวินิจฉัยโรคหัดในวันมาโรงพยาบาลครั้งแรกร้อยละ 43.33 ได้รับการวินิจฉัยโรคหัดก่อนถูกรับไว้ในโรงพยาบาลร้อยละ 63.33 ได้รับวิตามินเอระหว่างการรักษาร้อยละ 73.33 ได้รับวิตามินเอก่อนเกิดภาวะหายใจล้มเหลวมากกว่า 24 ชั่วโมงร้อยละ 46.67 ได้รับยาปฏิชีวนะชนิดฉีดร้อยละ 96.67 มีประวัติรักษาที่หมอฟันบ้านด้วยการกินน้ำมันตร้อยละ 30.43 ของผู้ป่วยที่มีข้อมูลและพบบันทึกการปฏิเสธใส่ท่อช่วยหายใจหรือรักษาต่อเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะหายใจล้มเหลวย้อยละ 16.67 (5/30)

กลุ่มควบคุมจำนวน 231 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 48.92 อายุระหว่าง 2 เดือน ถึง 14 ปี ค่ามัธยฐานอายุ 34 เดือน เป็นเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีร้อยละ 70.46 มีภาวะทุพโภชนาการร้อยละ 25.97 มีประวัตินอนรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อภายใน 14 วันก่อนป่วยเป็นโรคหัดร้อยละ 13.42 ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดร้อยละ 64.93 ได้รับวิตามิน A ระหว่างการรักษาร้อยละ 81.39 (ตารางที่ 2)

2. ภาวะแทรกซ้อนของผู้เสียชีวิต

จากจำนวนผู้เสียชีวิตโรคหัด 30 ราย พบภาวะ

ตารางที่ 2 เวลาในกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัดเสียชีวิต (n=30) และกลุ่มควบคุม (n=231) จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง 1 สิงหาคม 2561 – 28 กุมภาพันธ์ 2562

กระบวนการรักษา	กลุ่มผู้เสียชีวิต		กลุ่มควบคุม		p-value*
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	
จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงมารพ.ครั้งแรก	3.16	1.93	3.29	2.18	0.75
จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงวันรับไว้ในโรงพยาบาล	5.06	4.38	4.25	2.86	0.17
จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงวินิจฉัยหัด	6.22	6.75	4.92	3.39	0.14
จำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงวันได้รับวิตามินเอ	8.04	6.29	5.38	4.85	0.01**

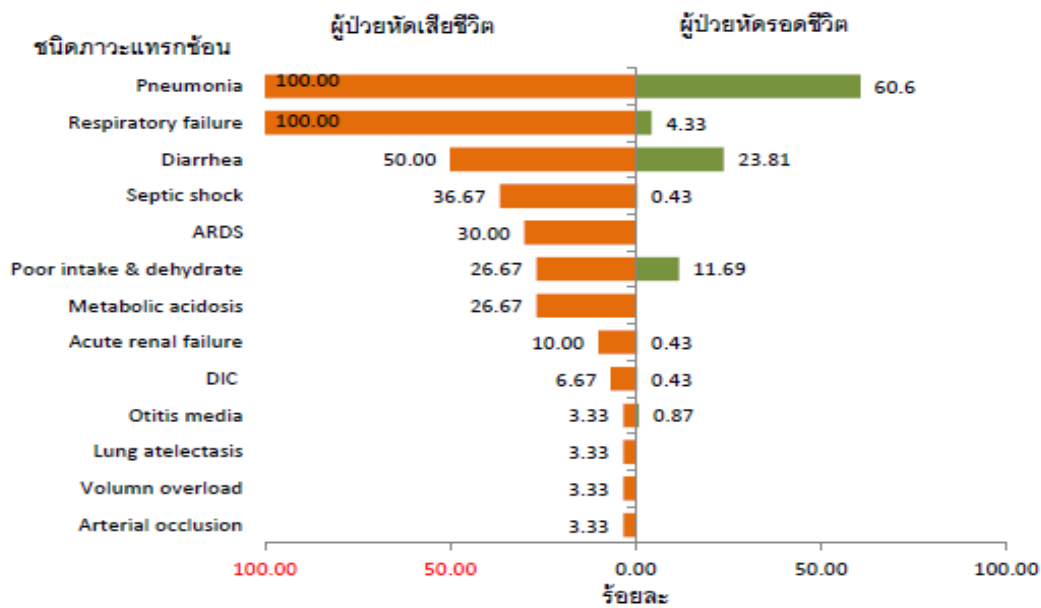
* ทดสอบด้วย student t test **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p<0.05

แทรกซ้อนที่เป็นสาเหตุเสียชีวิต คือ ปอดอักเสบรุนแรงที่ทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) โดยพบว่าร้อยละ 86.67 ของผู้เสียชีวิตเริ่มมีอาการปอดอักเสบตั้งแต่ก่อนรับไว้ในโรงพยาบาล และร้อยละ 10.00 ของผู้เสียชีวิตเกิดภาวะหายใจล้มเหลวก่อนรับไว้ในโรงพยาบาล ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่พบเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ถ่ายเหลว ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด acute respiratory distress syndrome (ARDS), metabolic acidosis ภาวะขาดน้ำ ภาวะไตวายเฉียบพลัน ส่วนภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มควบคุมพบในสัดส่วนที่น้อยกว่ากลุ่มศึกษา (แสดงในภาพที่ 2) จากประชากรตัวอย่างทั้งหมด 261 ราย พบภาวะปอดอักเสบคิดเป็นร้อยละ 65.13 ในจำนวนนี้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวยุทธ์

20.59

3. ผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบมีกลุ่มควบคุม (case-control study) ผลการวิเคราะห์ ด้วยวิธี Multiple logistic regression พบปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตโรคหัด คือ มีภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสวก่อนการรับไว้ในโรงพยาบาล (Adj OR= 8.08, 95%CI=1.66-39.35) มีประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อก่อนป่วยโรคหัดในระยะ 14 วัน (Adj OR= 3.24, 95%CI=1.04-10.10) และพบปัจจัยป้องกันการเสียชีวิต ได้แก่ การได้รับวิตามินเอก่อนการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว (Adj OR= 0.27, 95%CI= 0.09-0.81) แสดงในตารางที่ 3

ภาพที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยโรคหัดเสียชีวิต (n=30) และกลุ่มควบคุม (n=231) ภาคใต้ตอนล่างประเทศไทย 1 สิงหาคม 2561 - 28 กุมภาพันธ์ 25



ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัดที่รับไว้ในโรงพยาบาล จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ปี 2561-2562

ปัจจัยเสี่ยง	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	Crude OR	95%CI	Adjusted OR	95%CI
เพศชาย	1.36	0.59-3.20	-	-
อายุน้อยกว่า 5 ปี	5.96	1.42-52.8*	5.41	0.57-50.56
มีภาวะทุพโภชนาการ	1.64	0.67-3.97	-	-

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัดในพื้นที่จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ประเทศไทย ปี 2561-2562

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัดที่รับไว้ในโรงพยาบาล จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ปี 2561-2562

ปัจจัยเสี่ยง	Univariate analysis		Multivariate analysis	
	Crude OR	95%CI	Adjusted OR	95%CI
Admit ด้วยโรคติดเชื้อ 14 วันก่อนป่วย	4.54	1.76-11.33*	3.24	1.04-10.10*
ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัด	4.33	0.64-184.63	1.00	0.75-1.33
มีภาวะปอดอักเสบตั้งแต่มีก่อน Admit	7.75	1.88-31.80*	8.08	1.66-39.35*
ไปโรงพยาบาล >3 ครั้ง	2.21	0.49-7.65	0.67	0.04-10.27
ได้รับวิตามินเอทุกช่วงเวลา	0.62	0.24-1.75	-	-
ได้รับวิตามินเอก่อนเกิดภาวะหายใจล้มเหลว	0.20	0.08-0.49*	0.27	0.09-0.81*
ได้รับยาปฏิชีวนะในรพ.แรกที่ admit	1.93	0.62-7.95	1.39	0.22-8.72
รับการรักษาหมอบ้าน	2.20	0.98-4.93	2.94	0.90-9.59
ปฏิเสธการรักษา/ใส่ท่อช่วยหายใจ	1.03	0.69-1.53	-	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหัดมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบที่เกิดขึ้นตั้งแต่มีก่อนรับไว้ในโรงพยาบาล ซึ่งตรงกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าปอดอักเสบเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่พบมากที่สุดของเด็กที่ป่วยด้วยโรคหัด ซึ่งในผู้ป่วยโรคหัดทั่วไปมีอัตราการเกิดปอดอักเสบประมาณ 1 คนต่อผู้ป่วยโรคหัด 20 คน (ร้อยละ 5.00)⁽³⁾ และในการศึกษาครั้งนี้พบว่าในผู้ป่วยเด็กโรคหัดที่ถูกรับไว้ในโรงพยาบาลมีสัดส่วนการเกิดปอดอักเสบถึงร้อยละ 65.13 ภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบที่เกิดขึ้นสามารถเป็นได้ทั้งจากเชื้อไวรัสหัดเองอย่างเดียว หรือเกิดจากเชื้อไวรัสอื่นหรือเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนก็ได้ มีการศึกษาพบว่าการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนเป็นสาเหตุของภาวะปอดอักเสบในผู้ป่วยโรคหัดประมาณร้อยละ 25.0-35.0 เชื้อสาเหตุที่พบมากที่สุด ได้แก่ *S. pneumoniae*, *S. aureus* และ *H. influenza* ส่วนเชื้อกลุ่ม *Pseudomonas*, *K. pneumoniae* และ *E. coli* พบน้อย⁽⁵⁾ แพทย์ผู้รักษาจึงควรให้ยาปฏิชีวนะที่ครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนด้วย นอกจากภาวะแทรกซ้อนปอดอักเสบที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าในกลุ่มผู้เสียชีวิตมีภาวะแทรกซ้อนสำคัญที่ควรเฝ้าระวังเพื่อให้การรักษาได้เหมาะสมและทันเวลาที่ระหว่างการดูแลรักษา ได้แก่ ภาวะ respiratory failure, ARDS, septic shock, metabolic acidosis, disseminated intravascular coagulopathy (DIC) และ diarrhea/dehydration เป็นต้น

ผู้ป่วยเด็กที่มีประวัตินอนโรงพยาบาลด้วยโรคติดเชื้อก่อนป่วยโรคหัดในระยะ 14 วันเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่ ปอดอักเสบและหลอดลมอักเสบที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาลและกลับมาด้วยอาการป่วยโรคหัดในช่วงระยะพักตัวของโรค ซึ่งสมมติฐานที่ทำให้โรคเกิดความรุนแรงโดยกลไกของโรคหัดเมื่อติดเชื้อทำให้ระดับภูมิคุ้มกันต่ำลง⁽⁵⁾ โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในระยะฟื้นตัวจากการติดเชื้อครั้งก่อนเป็นไปได้ที่ระดับภูมิคุ้มกันเดิมยังไม่กลับสู่ภาวะปกติยังเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง นอกจากนี้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีสมมติฐานแหล่งโรคจากการติดเชื้อหัดในโรงพยาบาล เนื่องจากวันเริ่มป่วยโรคหัดอยู่ในช่วงระยะพักตัวของโรคนับจากวันที่นอนโรงพยาบาลครั้งก่อน ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้มีหลักฐานสนับสนุนโอกาสเสี่ยงของการแพร่โรคหัดในโรงพยาบาล คือผู้ป่วยโรคหัดได้รับ

วินิจฉัยเป็นโรคอื่นวันที่รับไว้ในโรงพยาบาลร้อยละ 33.67 และ 8.23 ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมตามลำดับ ดังนั้น ผู้ป่วยที่ไม่ถูกวินิจฉัยหัดจะไม่ได้ถูกแยกโรคและเป็นแหล่งแพร่เชื้อในโรงพยาบาลได้

ผลการศึกษครั้งนี้พบว่าปัจจัยป้องกันการเสียชีวิตคือ การได้รับวิตามินเอก่อนผู้ป่วยเกิดภาวะวิกฤติได้แก่ ภาวะหายใจล้มเหลว เนื่องจากโรคหัดไม่มียาต้านไวรัส เฉพาะการรักษาที่สำคัญที่ช่วยลดอัตราการตายของผู้ป่วยโรคหัดที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์เป็นที่ยอมรับ คือการให้วิตามินเอขนาดสูงให้เร็วที่สุดทันทีที่วินิจฉัยโรคหัดเพื่อหวังผลในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง⁽⁶⁻⁸⁾ โดยมีหลักฐานสนับสนุนจากหลายการศึกษาที่พบว่าภาวะขาดวิตามินเอสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของโรคหัด⁽⁹⁻¹²⁾ วิตามินเอเป็นองค์ประกอบสำคัญของเยื่อบุเซลล์ทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายเป็นปกติ⁽¹³⁾ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อหัดมีผลให้วิตามินเอในร่างกายลดลงส่งผลให้ภูมิคุ้มกันลดลงและเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง⁽⁸⁾ นอกจากการให้วิตามินเอในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยหัดให้เร็วเพื่อป้องกันการเสียชีวิตแล้ว มีการศึกษาพบว่าทำให้วิตามินเอเสริมในระยะ 6 เดือนก่อนป่วยด้วยโรคหัดช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและลดการเสียชีวิตของโรคหัดด้วย⁽⁸⁾ ซึ่งตรงกับองค์การอนามัยโลกแนะนำให้วิตามินเอเสริมในเด็ก 6-59 เดือนในพื้นที่ที่พบความชุกของภาวะขาดวิตามินเอสูงเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคหัด⁽⁷⁾

ในกลุ่มผู้เสียชีวิตจากผลการศึกษาครั้งนี้พบค่าเฉลี่ยจำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยถึงมาโรงพยาบาลครั้งแรกเท่ากับ 3 วัน ถึงวันที่รับไว้เป็นผู้ป่วยในเท่ากับ 5 วัน ถึงวันที่ได้รับวินิจฉัยหัดเท่ากับ 6 วัน และถึงวันที่ได้รับวิตามินเอเท่ากับ 8 วัน มีจำนวนผู้ป่วยเพียงร้อยละ 43.00 ที่ได้รับวินิจฉัยหัดวันที่มาโรงพยาบาลครั้งแรก ดังนั้น การแก้ปัญหาด้านการวินิจฉัยให้สามารถวินิจฉัยโรคหัดตั้งแต่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลครั้งแรกและได้รับการรักษาด้วยวิตามินเอน่าจะลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ โดยทั่วไปแพทย์จะวินิจฉัยสงสัยโรคหัดเมื่อผู้ป่วยมีไข่ออกผื่น ซึ่ง

ผื่นโรคหัดมักออกตามหลังอาการไข้ 3-5 วัน แต่ในรายที่ภูมิคุ้มกันต่ำ หรือทุพโภชนาการอาจจะตรวจไม่พบผื่นได้⁽¹⁴⁾ ดังนั้น สิ่งที่จะช่วยให้แพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยได้เร็วขึ้นคือประวัติสัมผัสโรคหัดในช่วงระยะฟักตัวของโรค และประวัติการไม่ได้รับวัคซีนโรคหัด รวมถึงอาการนำ เช่น ตาแดง Koplik's spot อย่างไรก็ตาม พบว่า มีผู้ป่วยที่เสียชีวิตส่วนหนึ่งที่เข้าถึงการรักษาล่าช้ามาโรงพยาบาลครั้งแรกนับจากวันเริ่มป่วยนานที่สุด 10 วัน ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงแล้ว ดังนั้น การสื่อสารสร้างความตระหนักเฝ้าระวังอาการของโรคหัดในชุมชนก็มีความสำคัญ

อย่างไรก็ตามการป้องกันการเสียชีวิตจากโรคหัดที่สำคัญที่สุดคือ การให้วัคซีนป้องกันโรคหัดครอบคลุมโดยเฉพาะกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีซึ่งเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต ข้อมูลทางวิชาการพบว่าประสิทธิผลในการป้องกันโรคหัดในผู้ที่ได้รับวัคซีน 2 เข็มประมาณร้อยละ 97.00 และในผู้ที่รับวัคซีน 1 เข็มประมาณร้อยละ 93.00⁽¹⁵⁾ จากการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยยืนยันโรคหัดที่ได้รับวัคซีนครบ 2 เข็มจำนวน 1 รายในกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 0.43) และไม่พบเลยในผู้เสียชีวิต

สรุป

ผู้ป่วยหัดเสียชีวิตในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างวันที่ 1 มกราคม 2561 – 28 กุมภาพันธ์ 2562 จำนวน 30 ราย เป็นเด็กต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 93.33 พบภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 46.43 ไม่ได้รับวัคซีนหัดร้อยละ 96.15 การวินิจฉัยโรคหัดรวดเร็วและให้วิตามินเอขนาดสูงทันทีที่วินิจฉัยโรคหัดจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและการเสียชีวิต ควรจัดทำแนวทางวินิจฉัยรักษาโรคหัดที่เป็นมาตรฐานให้แก่แพทย์และบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่โรงพยาบาลต้องดำเนินการมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลอย่างเข้มแข็ง ผู้ป่วยเด็กกลุ่มเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่สัมผัสโรคหัดควรได้รับ measles immunoglobulin และควรสำรวจความชุกภาวะขาดวิตามินเอของเด็ก 6-59 เดือนเพื่อวางแผนการให้วิตามินเอเสริมในพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

1. การเฝ้าระวังโรคหัดในโรงพยาบาลสำหรับพื้นที่ระบาดเพื่อให้เด็กได้รับการรักษาด้วยวิตามินเอเร็วขึ้น เด็กที่มีไข้ ร่วมกับประวัติสัมผัสผู้ป่วยโรคหัดและไม่ได้รับวัคซีนหรือได้รับวัคซีนไม่ครบ ควรวินิจฉัยแยกโรคเป็น ผู้ป่วยสงสัยโรคหัด และให้วิตามินเอขนาดสูงเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

2. ควรมีการศึกษาความชุกของภาวะขาดวิตามินเอของเด็กอายุ 6-59 เดือนในพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การวางแผนให้วิตามินเอเสริมในเด็กป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัดและจากภาวะขาดวิตามินเอ ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. ข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่ศึกษาซึ่งมีเหตุการณ์ความรุนแรง การสัมภาษณ์บางรายใช้วิธีสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ และบางรายไม่สามารถติดต่อได้จึงขาดความครบถ้วนของข้อมูลบางส่วน เช่น ประวัติวัคซีน

2. ไม่ได้เก็บข้อมูลวันเวลาการรับยาปฏิชีวนะจึงไม่สามารถวิเคราะห์ประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับยาปฏิชีวนะเร็วหรือช้าต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคหัด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมศึกษาทุกท่าน นลินี ช่วยดำรงค์ ลัดดาวัลย์ สุขุม ศุภราภรณ์ พันธุ์เถระ เพ็ญโพยม สัญฐานอมรรัตน์ ขอบกตัญญู อารีย์ ตาหมาด พัทธนนท์ สุพรรณธิดาพร เทพรัตน์ พิตรียะห์ สาและ อาชิป อูเซ็ง รวมทั้งทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปัตตานี สำนักงานสาธารณสุขยะลา สำนักงานสาธารณสุขนราธิวาสและสำนักงานสาธารณสุขสงขลา โรงพยาบาลและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุกแห่งที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Heymann DL, editor. Control of communicable disease manual. 20th ed. Washington DC: American Association

of Public Health; 2008.

2. World health organization. Measles [Internet]. 2019 [cited 2019 Oct 13]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>
3. Centers for Disease Control and Prevention. Complications of measles [Internet]. 2019 [cited 2019 Oct 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/measles/symptoms/complications.html>
4. Portnoy A, Jit M, Ferrari M, Hanson M, Brenzel L, Verguet S. Estimates of case-fatality ratios of measles in low-income and middle-income countries: a systematic review and modelling analysis. Lancet Glob Health 2019;7(2):472-81.
5. Hussey G, Clements CJ. Clinical problems in measles case management. Ann Trop Paediatr 1996;16(4):307-17.
6. Rosales FJ. Vitamin A supplementation of vitamin A deficient measles patients lowers the risk of measles related pneumonia in Zambian children. J Nutr 2002; 132(12):3700-3.
7. World Health Organization. WHO guidelines for epidemic preparedness and response to measles outbreaks [Internet]. 1999 [cited 2020 Jan 16]. Available from: <https://www.who.int/csr/resources/publications/measles/whocdscsr991.pdf>
8. Mishra A, Mishra S, Jain P, Bhadoriya RS, Mishra R, Lahariya C. Measles related complications and the role of vitamin A supplementation. Indian J Pediatr 2008; 75(9):887-90
9. Friden TR, Sowell AL, Henning KJ, Huff DL, Gunn RA. Vitamin A level and severity of measles: New York City. Am J Dis Child 1992;146(2):182-6.
10. Markowitz IE, Nzilambi N, Driskell WJ, Sension MG, Rovira EZ, Nieburg P, et al. Vitamin A levels and mortality among hospitalized measles patient, Kinshana,

- Zaire. *J Trop Pediatr* 1989;35(3):109–12.
11. Hussey GD, Klein M. A randomized controlled trial of vitamin A in children with severe measles. *N Engl J Med* 1990;323(3):160–4.
12. Mafigiri R, Nsubuga F, Ario AR. Risk factors for measles death: Kyegegwa District, Western Uganda, February–September, 2015. *BMC Infect Dis* 2017;17(1):462.
13. Semba RD. Vitamin A, immunity, and infection. *Clin Infect Dis* 1994;19(3):489–99.
14. Permar SR, Griffin DE, Letvin N. Immune containment and consequences of measles virus infection in healthy and immunocompromised individuals. *Clin Vaccine Immunol* 2006;13(4):437–43.
15. Center for disease control and prevention (CDC). Measles vaccination [Internet]. 2019 [cited 2019 Oct 18]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/measles/index.html>

Abstract: Risk Factors for Measles Mortality in Southern Border Provinces of Thailand, 2018–2019

Suwich Thammapalo, M.D., Ph.D. (Epidemiology)*; Choopong Sangsawang, M.D.**; Sawanya Chantutanon, B.N.S., M.Sc.*

* Office of Disease Prevention and Control (ODPC) 12, Songkhla; ** Field Epidemiology Training Center (FETC), Office of Disease Prevention and Control 12, Songkhla Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):587–96.

In 2018 – 2019, the southern border provinces of Thailand were affected with large measles epidemic with 30 death cases (CFR 0.68 percent). We initiated an epidemiological study in order to identify risk factors for measles mortality and recommend the prevention and control measures. We conducted a case-control study in 4 provinces where 30 measles death cases notified. A case was defined as an inpatient aged lower than 15 years old who dead with final diagnosed as measles or positive measles IgM and having onset during 1 August 2018 – 28 February 2019. Controls were randomly selected from the same community of cases who positive measles IgM and survived after treatment as inpatient. Parents of all 30 cases and 231 controls were face-to-face interviewed by using a standard questionnaire. Among 30 death cases, there were 93.33 percent aged lower than 5 years old, 46.43 percent had malnutrition and 96.15 percent unvaccinated. Pneumonia with respiratory failure was a major cause of all measles death cases. Average duration from the death cases onset to measles diagnosis was 5 days and to vitamin A treatment was 8 days. The study revealed that preadmission pneumonia and previous hospitalized with infection in 14 day before the onset of measles were associated with measles mortality (Adj OR= 8.08, 95%CI=1.66–39.35 and Adj OR= 3.24, 95%CI=1.04–10.10, respectively). High dose vitamin A treatment before developing respiratory failure was a significant preventive factor (Adj OR= 0.27, 95%CI= 0.09–0.81). Pneumonia complication was a major risk of measles mortality. Early diagnosis of measles cases with early vitamin A treatment was important prevention measures. To provide a standard clinical practice guideline for clinicians and public health authorities in the area, to improve hospital infection control, use of immunoglobulin to prevent measles in exposed susceptible high-risk persons and vitamin A deficiency prevalence survey in the area are important for prevention measles mortality.

Keywords: risk factors; measles mortality; southern border provinces of Thailand

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของผู้รับผิดชอบงาน ในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร

เกษสุตา ศรีจักร์ ส.ม.*

ภูเบศร์ แสงสว่าง** ส.ด.(สาธารณสุขศาสตร์)**

* กลุ่มงานระบาดวิทยา กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

** ภาควิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันรับ:	15 ต.ค. 2562
วันแก้ไข:	15 มิ.ย. 2563
วันตอบรับ:	25 มิ.ย. 2563

บทคัดย่อ โรคมือ เท้า และปาก เป็นโรคที่พบได้บ่อยในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี หรือเด็กก่อนวัยเรียนมีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และการเจริญเติบโตของเด็กในระยะยาว ซึ่งโรงเรียนอนุบาลเอกชน ในกรุงเทพมหานคร เป็นสถานที่ที่เด็กอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก การป้องกันและควบคุมโรคของผู้ปฏิบัติงานตามแนวทางการดำเนินงานจึงเป็นสิ่งสำคัญที่อาจส่งผลต่อการแพร่กระจายโรคได้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปากของผู้รับผิดชอบงานในโรงเรียนอนุบาล-เอกชน กรุงเทพมหานคร โดยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง จากผู้รับผิดชอบงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ในโรงเรียนอนุบาลเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 150 โรงเรียน ๆ ละ 1 คน เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2562 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติไคสแควร์ ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 32.7 เพศหญิง ร้อยละ 82.0 มีตำแหน่งครู ร้อยละ 54.0 การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปากอยู่ในระดับดี ร้อยละ 72.0 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษา($p=0.038$) ประวัติการอบรม ($p=0.001$) ระดับความรู้ ($p=0.001$) การได้รับมอบหมายงาน ($p=0.001$) การได้รับการสนับสนุนความรู้ วัสดุ-อุปกรณ์จากบุคลากรสาธารณสุข ($p=0.001$) และการให้ผู้ปกครอง/ชุมชน มีส่วนร่วมป้องกันควบคุมโรค ($p=0.001$) ซึ่งจากการศึกษา ผู้รับผิดชอบงานในโรงเรียนเอกชนควรได้รับการส่งเสริม พัฒนาความรู้เรื่อง ข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน มีการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ป้องกันควบคุมโรค และให้ผู้ปกครองหรือชุมชนมีส่วนร่วมป้องกัน ควบคุมโรค ในโรงเรียน บูรณาทั้งภาครัฐและเอกชน มีการติดตาม ประเมินผล เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: โรคมือ เท้า ปาก; โรงเรียนอนุบาลเอกชน; กรุงเทพมหานคร

บทนำ

โรคมือ เท้า และปาก (hand, foot and mouth disease: HFMD) พบได้บ่อยในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 5 ปี หรือเด็ก

ก่อนวัยเรียน เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ พบการระบาดของโรคในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายนเป็นประจำ อย่างต่อเนื่องและอัตราป่วยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

จากข้อมูลของสำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข อัตราป่วยต่อแสนในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2560 เท่ากับ 70.9, 71.7, 101.0, 63.5, 122.1 และ 107.1 รายตามลำดับ⁽¹⁾ โดยในปี 2560 พบผู้ป่วยทั่วประเทศ จำนวน 70,377 ราย เสียชีวิตสะสมรวม 8 ราย โดย 3 ราย ยืนยันการเสียชีวิตจากไวรัสเอนเทอโร 71 (Enterovirus 71: EV-71) อายุที่พบมากที่สุดเรียงตามลำดับ คือ 1 ปี (ร้อยละ 25.9) 2 ปี (ร้อยละ 23.7) และ 3 ปี (ร้อยละ 18.1)⁽¹⁾ และเมื่อเทียบกับอัตราป่วยต่อแสนประชากรในระยะเวลาเดียวกัน พบว่า กรุงเทพมหานครมีอัตราป่วยต่อแสนประชากรของผู้ป่วยโรคมือ เท้า และปาก มากกว่าอัตราป่วยต่อแสนประชากรจากทั่วประเทศทุกปี⁽²⁾ และพบการระบาดในสถานศึกษาสังกัดรัฐและเอกชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งปัจจุบันมีเด็กจำนวนมากที่ได้รับการดูแลในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน หรือโรงเรียนอนุบาล ทำให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคมือ เท้า และปาก มากกว่าเด็กที่ได้รับการดูแลที่บ้าน 2.9 เท่า ซึ่งในปี 2554 รายงานจากสำนักโรคระบาดวิทยา พบเกิดการระบาดของโรคมือ เท้า และปาก ในศูนย์เด็กเล็ก 20 แห่ง มีเด็กป่วย จำนวน 240 คน เสียชีวิต 1 คน และปี 2555 เกิดการระบาด ในศูนย์เด็กเล็ก 3 แห่ง มีเด็กป่วย 4 คน เสียชีวิต 1 คน⁽³⁾

กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดแนวทางมาตรการในการป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก สำหรับครูผู้ดูแลเด็ก⁽⁴⁾ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน เช่น การบริหารจัดการภายในศูนย์เด็กเล็ก การดูแลอาคารสถานที่ และอนามัยสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการดูแลป้องกันควบคุมโรค⁽⁵⁾ เป็นต้น แต่ก็ยังพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี และยังไม่สามารถลดปัญหาดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จากการทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาดังกล่าว จากการศึกษาใน 10 จังหวัดที่ตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับเจตคติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) อย่างไรก็ตาม ความรู้และเจตคติไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตน ($p = 0.92$

และ 0.12 ตามลำดับ)⁽⁶⁾ ส่วนการศึกษาในจังหวัดกระบี่พบว่า ความรู้และทัศนคติในการควบคุมป้องกันโรคมือ เท้า และปาก ของครู ความพอเพียงของทรัพยากรในการควบคุมและป้องกันโรคมือ เท้า และปาก การได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมป้องกันโรคมือ เท้า และปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)⁽⁷⁾ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวข้างต้นนั้น ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างจังหวัด สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร มีโรงเรียนเอกชนที่มีความแตกต่างด้านเศรษฐกิจกับโรงเรียนของภาครัฐ และมีเด็กนักเรียนจำนวนมากอยู่กันอย่างแออัด การติดต่อของโรคอาจเกิดได้ง่าย รวดเร็ว และมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงตามมา โรงเรียนอาจต้องปิดหรือหยุดการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบงานในโรงเรียนจึงมีส่วนสำคัญในการดำเนินงานตามแนวทางป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ไม่ให้เกิดการระบาด แพร่กระจายทั้งในโรงเรียน จนถึงระดับชุมชนได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาขึ้น เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานของผู้รับผิดชอบงานในโรงเรียนเอกชน ซึ่งจะนำผลการศึกษาปัจจัยที่สำคัญไปกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานและส่งเสริม แก้ไขปรับปรุงมาตรการการดำเนินงานให้เหมาะสมต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของผู้รับผิดชอบงานในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยภาคตัดขวาง (cross-sectional research) ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2562

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้รับผิดชอบงานป้องกัน ควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของโรงเรียนอนุบาลเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย แห่งละ 1 คน จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าสัดส่วน ได้ทั้งหมด

129 คน โดยผู้วิจัยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็น 200 คน (ตามอัตราการตอบกลับแบบสอบถามร้อยละ 55) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนโรงเรียนอนุบาลเอกชน ในแต่ละกลุ่มเขตของกรุงเทพมหานคร 6 กลุ่มเขต (proportional to size stratified cluster sampling) จากนั้นสุ่มโรงเรียนอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับฉลากเลือกโรงเรียนจากทุกกลุ่มเขต จนครบจำนวนตามที่กำหนดไว้ แล้วเลือกผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้รับผิดชอบงานป้องกัน ควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ในโรงเรียน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายแห่งละ 1 คน จากโรงเรียนที่สุ่มได้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถาม มีทั้งหมด 6 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ในการป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของครู-ผู้ช่วยหรือครู ปัจจัยภายในขององค์กร ปัจจัยภายนอกองค์กร และการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของโรงเรียนอนุบาลเอกชนโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเองที่ทดสอบความถูกต้อง ค่า IOC=0.7, Reliability alpha=0.8 และ KR 20=0.7

วิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยส่งหนังสือชี้แจงและแบบสอบถามไปยังสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เพื่อให้เจ้าหน้าที่กระจายแบบสอบถามไปยังผู้รับผิดชอบงานของโรงเรียนต่างๆ ตามที่ได้สุ่มไว้ตอบแบบถามด้วยตนเอง และให้ส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัยภายในระยะเวลา 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติ Chi-square test เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะ-สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA. No. MUPH 2019-006

ผลการศึกษา

จากแบบสอบถามทั้งหมด 200 ชุด มีแบบสอบถามที่ส่งคืน 160 คิดเป็นร้อยละ 80.0 และข้อมูลครบถ้วนทั้งหมดที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 150 ชุด คิดเป็นร้อยละ 75.0

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ร้อยละ 82.0 อายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 32.7 ระดับการศึกษาเรียนจบปริญญาตรี ร้อยละ 63.3 มีตำแหน่งเป็นครู ร้อยละ 54.0 ระยะเวลาในการเป็นครูส่วนใหญ่มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 66.0 และเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรค ร้อยละ 58.0 มีระดับความรู้อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 72.7 ดังแสดงในตารางที่ 1

ปัจจัยเกี่ยวกับองค์กร

ปัจจัยภายในองค์กรที่พบส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ นโยบาย/แจ้งข่าวการป้องกันควบคุมโรค ร้อยละ 92.0 รองลงมาคือ การได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบ ร้อยละ 84.0 ส่วนปัจจัยภายนอกองค์กรที่พบส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.7 เคยได้รับการสนับสนุนความรู้ จากบุคลากรสาธารณสุข และเคยได้รับการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ป้องกันควบคุมโรคใน 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 72.7 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก การดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของผู้รับผิดชอบงานส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี จำนวน 108 คน คิดเป็น ร้อยละ 72.0 รองลงมาคือระดับปานกลาง จำนวน 37 คน คิดเป็น ร้อยละ 24.7 และระดับปรับปรุง จำนวน 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.3

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ ระดับการศึกษา ประวัติการอบรม ระดับความรู้ การได้รับมอบหมายงาน ($p = 0.001$) การได้รับ

Factors Related to Prevention and Control of Hand Foot and Mouth Disease of Responsible Person in Kindergartens

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=150)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ			4. ตำแหน่ง		
ชาย	27	18.0	ครู	81	54.0
หญิง	123	82.0	ผู้ช่วยครู	18	12.0
2. อายุ(ปี)			ผู้บริหารโรงเรียน	44	29.3
<30	8	5.3	ครูธุรการ	7	4.7
30 - 39	49	32.7	5. ระยะเวลาในการเป็นครู (ปี)		
40 - 49	34	22.7	<5	12	8.0
50 - 59	33	22.0	5-10	39	26.0
≥60	26	17.3	>10	99	66.0
Min, Max	21,	65	6. ประวัติการอบรมป้องกัน		
Mean (S.D)	46.1	12.3	ควบคุมโรคมือ เท้า และปาก		
3. ระดับการศึกษา			ไม่เคย	63	42.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	3	2.0	เคย	87	58.0
ปริญญาตรี	95	63.3	7. ความรู้โรคมือ เท้า และปาก		
สูงกว่าปริญญาตรี	52	34.7	ระดับน้อย	6	4.0
			ระดับปานกลาง	35	23.3
			ระดับมาก	109	72.7

ตารางที่ 2 ปัจจัยเกี่ยวกับองค์กร (n=150)

ปัจจัยองค์กร	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยภายในองค์กร		
1. สัตว์เด็กนักเรียนที่รับผิดชอบต่อครู/ผู้ช่วยครู		
- เหมาะสม	89	59.3
- ไม่เหมาะสม	61	40.7
2. การได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบ		
- ได้รับมอบหมาย	126	84.0
- ไม่ได้มอบหมาย	24	16.0
3. การรับรู้ นโยบาย/แจ้งข่าวการป้องกันควบคุมโรค		
- รับรู้	138	92.0
- ไม่ทราบ	12	8.0
ปัจจัยภายนอกองค์กร		
4. การได้รับความรู้จากบุคลากรสาธารณสุข ใน 1 ปีที่ผ่านมา		
- เคยได้รับ	124	82.7
- ไม่ได้รับ	26	17.3
5. การได้รับวัสดุ อุปกรณ์สนับสนุนการป้องกันควบคุมโรคใน 1 ปีที่ผ่านมา		
- เคยได้รับ	109	72.7
- ไม่ได้รับ	41	27.3
6. การให้ผู้ปกครอง/ชุมชน มีส่วนร่วมป้องกันควบคุมโรคใน โรงเรียน		
- มี	84	56.0
- ไม่มี	66	44.0

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปากของผู้รับผิดชอบงานในโรงเรียนอนุบาลเอกชน

ความรู้จากบุคลากรสาธารณสุข ใน 1 ปีที่ผ่านมา การได้รับวัสดุ อุปกรณ์สนับสนุนป้องกันควบคุมโรคใน 1 ปีที่ผ่านมา และการให้ผู้ปกครอง/ชุมชน มีส่วนร่วมป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 3

ส่วนตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ได้แก่ เพศ ($p=0.49$) อายุ ($p=0.98$) ตำแหน่ง ($p=0.51$) อายุการทำงาน ($p=0.73$) สัดส่วนเด็กนักเรียนที่รับผิดชอบต่อครู/ผู้ช่วยครู ($p=0.97$) และการรับนโยบาย/การแจ้งข่าวป้องกันควบคุมโรค ($p=0.07$)

วิจารณ์

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของผู้รับผิดชอบ ในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร โดยแยกเป็น ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ระดับการศึกษา การได้รับการอบรม ระดับความรู้เรื่องโรค มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะบุคลากรส่วนใหญ่ ได้รับการมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบงาน มีอายุการทำงานมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป และมีระดับความรู้เรื่องโรคมือ เท้า และปาก อยู่ใน

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก (n=150)

ตัวแปร	ระดับการปฏิบัติ				χ^2	p-value
	มาก		≤ปานกลาง			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระดับการศึกษา						
ปริญญาตรีและต่ำกว่า	76	77.6	22	22.4	4.341	0.038
สูงกว่าปริญญาตรี	32	61.5	20	38.5		
ประวัติการอบรม						
ไม่เคย	32	50.8	31	49.2	24.230	<0.001
เคย	76	87.4	11	12.6		
ระดับความรู้						
≤ปานกลาง	14	34.1	27	65.9	40.103	<0.001
มาก	94	86.2	15	13.8		
การได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบ						
ไม่ได้มอบหมาย	8	33.3	16	66.7	21.189	<0.001
มอบหมาย	100	79.4	26	20.6		
การได้รับความรู้จากบุคลากรสาธารณสุข ใน 1 ปีที่ผ่านมา						
ไม่ได้รับ	11	42.3	15	57.7	13.754	<0.001
ได้รับ	97	78.2	27	21.8		
การได้รับวัสดุ อุปกรณ์ป้องกันควบคุมโรคใน 1 ปีที่ผ่านมา						
ไม่ได้รับ	18	43.9	23	56.1	22.095	<0.001
ได้รับ	90	82.6	19	17.4		
การให้ผู้ปกครอง/ชุมชน มีส่วนร่วมป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียน						
ไม่มี	36	54.5	30	45.5	17.811	<0.001
มี	72	85.7	12	14.3		

ระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา เช่น การศึกษาของ วิภาดา แสงนิมิตชัยกุล และปรียกมล รัชกุล⁽⁸⁾ และชญา นันท์ใจดี และคณะ⁽⁹⁾ พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารของ โรค ความรู้เรื่องโรคมือ เท้า ปาก มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อโรค มือ เท้า และปาก ของผู้ดูแลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการศึกษาของ อัจจิมา ชนะกุล⁽⁷⁾ พบว่า ความรู้และทัศนคติในการ ควบคุมป้องกันโรคมือ เท้า และปาก ของครู ความพอ เพียงของทรัพยากรในการควบคุมและป้องกันโรคมือ เท้า และปาก การได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรสาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการควบคุมป้องกันโรคมือเท้า และปาก อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สมคิด คงอยู่และคณะ⁽⁶⁾ ที่พบว่า ความรู้ไม่มีความ สัมพันธ์กับการปฏิบัติตนในการป้องกันและควบคุมโรค มือ เท้า และปาก ของครูผู้ดูแลเด็ก

ปัจจัยภายในองค์กรที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของโรงเรียน อนุบาลเอกชน ได้แก่ การได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้รับผิดชอบงานหลัก มีคู่มือ แนวทางการดำเนินงานชัดเจนจากกระทรวงสาธารณสุข ทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ มีการรับรู้และนำนโยบาย ของกระทรวงสาธารณสุข หรือผู้บริหารของโรงเรียนไป ปฏิบัติและรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงอาจส่ง ผลให้มีการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และ ปาก อยู่ในระดับที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มาลีตา อานนท์⁽¹⁰⁾ ที่พบว่า กำลังคน การวางแผน การจัด องค์กร การนำหรือสั่งการ และกระบวนการบริหารจัดการ โดยรวมมีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติเพื่อป้องกัน ควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของศูนย์เด็กเล็กอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ

ส่วนปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีความสัมพันธ์กับการ ดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ได้แก่ การได้รับความรู้จากบุคลากรสาธารณสุข การสนับสนุน

วัสดุ อุปกรณ์ป้องกันควบคุมโรค และการให้ผู้ปกครอง/ ชุมชน มีส่วนร่วมในการป้องกันควบคุมโรคในโรงเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสนับสนุนจากบุคลากรสาธารณสุข ทั้งทางด้านความรู้ที่จำเป็น การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียนมีเครื่องมือสำหรับใช้ในการ ป้องกัน ควบคุมโรคหากเกิดการระบาด เป็นสิ่งสำคัญที่ ถือว่าขาดไม่ได้สำหรับการป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า และ ปาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอัจฉิมา ชนะกุล⁽⁷⁾ ที่ พบว่า การได้รับสนับสนุนจากบุคลากรสาธารณสุขและ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอยู่ในระดับปานกลาง และมี ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการควบคุมป้องกันโรคมือ เท้า และปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ การ ให้ผู้ปกครอง/ชุมชน มีส่วนร่วมปฏิบัติงานเมื่อเกิดการ ระบาดของโรค สามารถที่จะตรวจดูอาการป่วยเบื้องต้น ของบุตรหลานตนเองได้ พร้อมเข้าใจถึงมาตรการและให้ ความร่วมมือแก่โรงเรียนที่จะให้บุตรหลานนั้นได้หยุด เรียนเพื่อพักฟื้นที่บ้านให้หายจากการเจ็บป่วยเสียก่อน เพื่อไม่ให้เกิดการระบาดของโรคในโรงเรียนหรือชุมชน ไกล่เคียง พร้อมทั้งคนในครอบครัว

ผลการศึกษาคั้งนี้ สะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินงาน ด้านการป้องกัน ควบคุมโรคมือ เท้า และปาก ของผู้รับ รับผิดชอบงานในโรงเรียนอนุบาลเอกชน กรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับที่ดี หรือการดำเนินงานของศูนย์เด็กเล็กทั่ว ประเทศที่ได้นำมาอ้างอิง มีลักษณะสอดคล้องกัน แต่จาก รายงานสถานการณ์โรคยังพบแนวโน้มของการเกิดโรค เพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้น เพื่อให้มีมาตรฐานที่ดียิ่งอย่างต่อเนื่อง ควรให้ผู้รับผิดชอบงานได้รับการอบรมฟื้นฟูความรู้ ข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน มีการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ป้องกันควบคุมโรค จากบุคลากรสาธารณสุขอย่าง สม่ำเสมอ และให้ผู้ปกครองหรือชุมชนได้มีส่วนร่วม ป้องกัน ควบคุมโรคในโรงเรียน แบบบูรณาการความร่วมมือ ดำเนินงานทั้งภาครัฐและเอกชน มีการติดตาม ประเมิน ผล เพื่อส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานป้องกันควบคุม โรคมือ เท้า และปาก ให้มีประสิทธิภาพต่อไป รวมทั้งควร

มีการศึกษาติดตามต่อเนื่องถึงพฤติกรรมของผู้ปกครอง ในการป้องกันโรคมือ เท้า และปาก ที่บ้าน เพื่อให้ทราบ ปัจจัยที่แน่ชัดเกี่ยวกับการเกิดโรคต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาธิป ศีลบุตร จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และนายแพทย์ ดร.โสภณ เอี่ยมศิริถาวร ผู้อำนวยการ- กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้ความกรุณาและความช่วยเหลือให้ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบแก้ไข จนทำให้งานวิจัยสำเร็จได้ อย่างสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 Hand foot and mouth disease [อินเทอร์เน็ต]. กระทรวงสาธารณสุข; 2561 [สืบค้นเมื่อ 30 มิ.ย. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=71>
2. กองควบคุมโรคติดต่อ. สรุปรายงานสถานการณ์โรค 10 อันดับแรกของกรุงเทพมหานคร ปี 2555 – 2560 [อินเทอร์เน็ต]. สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร; 2561. [สืบค้นเมื่อ 1 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.bangkok.go.th/bmadcd>
3. สุภาภรณ์ ประยูรเมทิตร์, อะเคื้อ อุดมเลขกะ, จิตตาภรณ์ จิตริเชื้อ. การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการป้องกันการ ติดเชื้อสำหรับผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก. พยาบาลสาร 2556;40:34-44.
4. สำนักโรคติดต่อทั่วไป. แนวทางการป้องกันและควบคุมโรค ติดต่อ ในศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล (สำหรับครูผู้ดูแล เด็ก). กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: บอรัญบุษีพับลิชชิง; 2558.
5. สำนักโรคติดต่อทั่วไป. คู่มือการประเมินศูนย์เด็กเล็กปลอด โรค. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2554.
6. สมคิด คงอยู่, เสาวพัทธ์ อึ้งจ้อย, พรรณราย สมิตสุวรรณ, สมนึก เลิศสุโภชนิขัย, ปรรธนา สุขเกษม. ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตนในการป้องกันและควบคุมโรคมือ เท้า ปาก ของครูผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก. วารสารควบคุมโรค 2559;42:94-107.
7. อัจจิมา ชนะกุล. พฤติกรรมของครูต่อการควบคุมป้องกันโรค มือ เท้า ปาก ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อำเภอเมือง จังหวัด กระบี่. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัย-ขอนแก่น 2558;3:453-68.
8. วิภาดา แสงนิมิตชัยกุล และปรียกมล รัชกุล. ปัจจัยทำนาย พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อโรคมือ เท้าปากของผู้ดูแลเด็ก ในสถานรับเลี้ยงเด็กเล็กวัยก่อนอนุบาลและผู้ปกครอง. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2558;21:336-51.
9. ชญานันท์ ใจดี, เสริมศรี สันตต, ชื่นฤดี คงศักดิ์ตระกูล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคติดต่อ เชื้อเฉียบพลันระบบหายใจของผู้ดูแลเด็กในสถานรับเลี้ยงเด็ก. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2555;18:389-403.
10. ชาติตา อานนท์. ปัจจัยการบริหารและการปฏิบัติต่อการ ป้องกันควบคุมโรคมือ เท้า ปากของผู้ดูแลเด็กในศูนย์เด็ก เล็ก จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารความปลอดภัยและ-สุขภาพ 2558;8:13-26.

Abstract: Factors Related to Prevention and Control of Hand Foot and Mouth Disease of Responsible Person in Private Kindergartens, Bangkok

Ketsuda Sijuk, M.P.H.*; Phubet Saengsawang, Dr.P.H. (Public Health)**

** Epidemiology workgroup, Communicable Disease Control Division, Bangkok Health Office; ** Department of Community Health, Mahidol University, Thailand*

Journal of Health Science 2021;30(4):597-604.

Hand Foot and Mouth disease is commonly found in children aged under 5 years or preschool. The trend has been increased every year and has affected well-being of children. The private kindergarten in Bangkok is a place where the childrens spent time together, to employed prevent and control of the disease the standard guideline by the responsible person is important that could affect the spread of the disease. This study cross-sectional research design aimed at investigated factors affecting the prevention and control of hand foot and mouth disease of responsible person in private kindergarten, Bangkok. A sample of responsible personal at private kindergarten, Bangkok were recruited 150 and were collected during February - March 2019. Data were asked to self-administered questionnaires and analyzed by descriptive statistics and Chi-square test. The result revealed that the majority of participants age between 30-39 years (32.7%), female gender (82.0%) and were teachers (52.4%). Prevention and control of hand foot and mouth disease of the private kindergartens were nearly good (72 %). Factors significantly associated with the prevention and control of hand foot and mouth disease included: 1) educational background ($p=0.038$), 2) past training history ($p=0.001$), 3) knowledge related to hand foot mouth disease ($p=0.001$), 4) job assignment of the organizational structure ($p=0.001$), 5) knowledge information 6) materials support and equipment from public health personnel ($p=0.001$) and 7) participation of parents and communities ($p=0.001$). Therefore, effective weakness to prevent and control of hand foot mouth disease in private kindergarten consisted of enhancing current relevant knowledge and information of the responsible staff in the private kindergarten, encouraging parents and community in volunteer, include material and equipment support. Finally, collaboration between public sector and private sectors for follow-ups and evaluations is key component to ensure successful operation.

Keywords: hand foot and mouth disease; private kindergartens; Bangkok

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยาในครัวเรือนในชุมชนจังหวัดสงขลา

อุทิศศักดิ์ หริรัตนกุล พ.บ., อว. เวชศาสตร์ป้องกัน*

เรวัต รักเกื้อ ส.บ., ส.ด.**

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา

** สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่

วันรับ:	15 พ.ค. 2563
วันแก้ไข:	18 มี.ค. 2564
วันตอบรับ:	28 มี.ค. 2564

บทคัดย่อ จากสถานการณ์การระบาดของโรคชิคุนกุนยา ในประเทศไทยและจังหวัดสงขลาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้น จึงได้ทำการศึกษาวิจัยภาคตัดขวางเชิงพรรณนามานับนี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยาในชุมชน จังหวัดสงขลา โดยทำการศึกษาในครัวเรือน 2 กลุ่ม ขนาดตัวอย่างจำนวน 566 คน แบ่งออกเป็นครัวเรือนที่มีสมาชิกในบ้านเคยป่วยเป็นโรคชิคุนกุนยา 283 คน และครัวเรือนที่ไม่เคยเกิดโรคชิคุนกุนยา 283 คน จากการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มครัวเรือนออกเป็น กลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา และกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา พิจารณาได้จาก 3 ตัวแปรที่ดีที่สุด คือ พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคชิคุนกุนยา การรับรู้ถึงโรคชิคุนกุนยา และดัชนีชี้วัดลูกน้ำยุงลาย BI ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการจำแนกกลุ่มในรูปคะแนนดิบของฟังก์ชัน $Y = (-1.996) + 0.443 (B) - 0.222 (PS) - 0.003 (BI)$ และสมการจำแนกกลุ่มในรูป คะแนนมาตรฐานของฟังก์ชัน $Z = 0.962 (B) - 0.478 (PS) - 0.255 (BI)$ สัมประสิทธิ์ของสมการพยากรณ์การเป็นสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา โดยใช้วิธี linear classification functions ซึ่งสามารถเขียนสมการพยากรณ์การเป็นสมาชิกกลุ่มสำหรับครัวเรือนใหม่เพื่อจำแนกเข้าสู่ครัวเรือนที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงได้ดังนี้ สมการพยากรณ์กลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา $D = -181.722 + 7.044 (PS) + 3.799 (B) + 0.064 (BI)$ และสมการพยากรณ์กลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา $D = -179.899 + 7.246 (PS) + 3.397 (B) + 0.067 (BI)$ ซึ่งผลการตรวจสอบความถูกต้องของฟังก์ชันจำแนกกลุ่ม ด้วยวิธี cross-validation หรือ leave-one-out พบว่าฟังก์ชันที่ได้จากการศึกษาสามารถจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยาได้ถูกต้องโดยเฉลี่ย ร้อยละ 68.00 โดยกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา ฟังก์ชันสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 69.61 และกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา ฟังก์ชันสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 64.66 จากผลการวิจัยพบว่าควรส่งเสริมให้สมาชิกในครัวเรือนมีพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคชิคุนกุนยา การรับรู้ถึงโรคชิคุนกุนยาที่ดี และควรมีการเก็บข้อมูลดัชนีชี้วัดลูกน้ำยุงลาย BI ร่วมด้วย

คำสำคัญ: โรคชิคุนกุนยา; การวิเคราะห์จำแนกปัจจัย; จังหวัดสงขลา

บทนำ

สถานการณ์ของโรคชิคุงุนยา (Chikungunya fever) ในประเทศไทย พบว่ามีอัตราป่วยอยู่ในระดับค่อนข้างสูง มาโดยตลอด ในระยะเวลา 4 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2557 – 2560 มีอัตราป่วยเป็น 0.01 ต่อแสนประชากร และในปี 2561 พบว่า มีอัตราป่วยด้วยโรคชิคุงุนยาสูงกว่าทุกปีที่ผ่านมา ซึ่งมีอัตราป่วยเป็น 5.34 ต่อแสนประชากร โดยมีการกระจายของผู้ป่วยตลอดทั้งปี แต่มีการระบาดมากในฤดูฝน ช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคมของทุกปี⁽¹⁾ และในต้นปี 2562 ระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม พบผู้ป่วยสะสม 2,716 ราย อัตราป่วย 4.04 ต่อประชากรแสนคน สูงกว่าในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาถึง 110 เท่า โดยพบได้ทุกกลุ่มอายุ สูงสุดในวัยทำงาน อายุ 15 – 34 ปี มีอัตราป่วย 5.58 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคืออายุ 5 – 14 ปี และ 35 – 59 ปี คิดเป็น 5.39 และ 3.75 ต่อแสนประชากร⁽²⁾ ตามลำดับ

ในจังหวัดสงขลา มีการระบาดของโรคชิคุงุนยาสูงในอันดับต้นๆของประเทศไทยมาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี ซึ่งในช่วงปี 2559-2561 พบว่า มีอัตราป่วยด้วยโรคชิคุงุนยา เป็น 1.19, 7.02 และ 165.47 ต่อแสนประชากร กลุ่มที่พบมากที่สุดคือช่วงอายุ 10-14 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุ 24-34 ปี และ 35-44 ปี โดยกรมควบคุมโรคพบว่าในภาพรวมของปี 2562 จะมีผู้ป่วยสูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง⁽²⁾ ในการแก้ปัญหาการระบาดของโรคชิคุงุนยาของจังหวัดสงขลา นั้นได้บรรจุเข้าไว้ในแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดในทุกๆ ปี เพื่อกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายทั้งในชุมชนและในโรงเรียน ตามมาตรการ 3 เก็บ⁽²⁾ แม้ว่าจะมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องแต่อัตราป่วยดังกล่าวก็ยังคงสูงมาอย่างต่อเนื่องเช่นกัน จึงจำเป็นต้องหามาตรการที่สามารถป้องกันและควบคุมโรคชิคุงุนยาอย่างได้ผล

การศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยนี้เป็นประโยชน์ในการจำแนกได้ว่า ครัวเรือนใดที่มีลักษณะปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุงุนยาขึ้นได้ จะสามารถดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคได้ทันที ก่อนที่จะมีการระบาดของโรค-

ชิคุงุนยาในครัวเรือนและในชุมชน ตลอดจนเป็นการแก้ปัญหาที่ตรงจุดอย่างที่สุดอีกทางหนึ่งด้วย⁽⁴⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุงุนยาในชุมชนในจังหวัดสงขลา

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยภาคตัดขวางเชิงพรรณนา (cross-sectional descriptive research design) เพื่อการวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อครัวเรือนที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุงุนยา โดยใช้ข้อมูลในปี 2562 ศึกษาในประชากร 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือกลุ่มผู้ป่วยเป็นโรคชิคุงุนยา และกลุ่มประชากรที่ไม่ป่วยด้วยโรคชิคุงุนยา ในชุมชน โดยเลือกแบบเจาะจง ซึ่งมีเงื่อนไขในการเลือกคือไม่มีผู้ป่วยในพื้นที่ที่ศึกษาในปี 2562

นิยาม สำหรับกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุงุนยา คือ กลุ่มครัวเรือนที่มีสมาชิกในบ้านป่วยเป็นโรคชิคุงุนยา และกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุงุนยา คือ กลุ่มครัวเรือนที่ไม่มีสมาชิกในบ้านป่วยเป็นโรคชิคุงุนยา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มผู้ป่วยด้วยโรคชิคุงุนยาทั้งหมด จำนวน 1,753 คน เป็นตัวแทนครัวเรือนในชุมชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุงุนยา (2) กลุ่มครัวเรือนหมู่ที่ 2 บ้านเขาแก้ว ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา จำนวน 1,344 หลังคาเรือนที่ไม่มีสมาชิกในบ้านป่วยด้วยโรคชิคุงุนยา จำนวน 1,344 หลังคาเรือน เป็นตัวแทนครัวเรือนในชุมชนที่เป็นกลุ่มไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุงุนยา ในปี 2562 ในจังหวัดสงขลา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ที่มาจากครอบครัวผู้ป่วยและครอบครัวที่ไม่ป่วยด้วยโรคชิคุงุนยา ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มละ 283 คน รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

เท่ากับ 566 คน โดยขนาดตัวอย่างคำนวณได้จากสูตรที่ต้องการประมาณค่าสัดส่วนที่ทราบจำนวนประชากร⁽³⁾

$$n_{1,2} = \frac{Nz_{\alpha/2}^2 p(1-p)}{d^2(N-1)+z_{\alpha/2}^2(1-p)}$$

กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 (α) เท่ากับ 0.05

$Z_{\alpha/2}$ = ค่าพื้นที่ใต้โค้งปกติที่ $\alpha = 0.05$ สำหรับสมมติฐาน 2 ทาง เท่ากับ 1.96

p = อัตราความชุกโรคชิกุนกูยาจังหวัดสงขลาปี 2561 เท่ากับ 0.17⁽⁴⁾

d = ค่าสัดส่วนของความชุกที่ยอมรับให้แตกต่างได้ของงานวิจัยนี้ เท่ากับ 0.01

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้ (1) ข้อมูลทั่วไป (2) ความรู้เกี่ยวกับโรคชิกุนกูยา (3) การรับรู้เกี่ยวกับโรคชิกุนกูยา (4) การรับรู้ถึงความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมโรคชิกุนกูยา (5) การปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคชิกุนกูยา และ (6) แบบสำรวจลูกน้ำยุงลายเพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาดัชนีชี้วัดความชุกลูกน้ำยุงลาย house index, container index, Breteau index และ pupae index

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการกระจายแบบสอบถามและแบบสำรวจลูกน้ำยุงลายไปยังหน่วยบริการสุขภาพระดับอำเภอและระดับตำบลโดยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครในพื้นที่รับผิดชอบทำการสอบถามและสำรวจตามแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างในชุมชนที่ได้จากการสุ่มตามบัญชีรายชื่อ ตามจำนวนขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อครัวเรือนที่เสี่ยงและครัวเรือน

ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิกุนกูยา มีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ สำหรับข้อมูลที่เป็นเชิงกลุ่ม และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มเสี่ยงและไม่เสี่ยงต่อการเป็นชิกุนกูยาในครัวเรือนด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มไม่เสี่ยงต่อการเป็นโรคชิกุนกูยาในครัวเรือนด้วยสถิติที (independent t-test) สำหรับกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน การจำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อครัวเรือนที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงต่อการเป็นโรคชิกุนกูยาในครัวเรือน โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ฟังก์ชันจำแนกกลุ่ม (discriminant function analysis)

สัญลักษณ์ที่นำเสนอในงานวิจัย มีความหมายดังนี้

K แทน ความรู้เรื่องโรคชิกุนกูยา (knowledge)

PS แทน การรับรู้เรื่องโรคชิกุนกูยา (perceived susceptibility)

SE แทน การประเมินความสามารถของตนเองในการป้องกันโรคชิกุนกูยา (self-efficacy)

B แทน การปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคชิกุนกูยา (behavioral practice)

HI แทน house index

CI แทน container index

BI แทน Breteau index

PI แทน pupae Index

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิกุนกูยาและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิกุนกูยาในชุมชน

1. ข้อมูลทั่วไป

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในกลุ่มที่ครัวเรือนไม่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคชิกุนกูยา มีอายุเฉลี่ย 32.96 ปี (SD 18.07) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ

63.30 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 32.51 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 31.44 และส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมรณรงค์กำจัดลูกน้ำยุงลาย ร้อยละ 60.77 ในกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรค-ชิคุนกุนยา มีอายุเฉลี่ย 35.18 ปี (SD 17.77) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.90 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 36.39 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 36.97 และส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมรณรงค์กำจัดลูกน้ำยุง-ลาย ร้อยละ 54.41 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคชิคุนกุนยา พบว่า ข้อมูลทั่วไปที่ประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ การเข้าร่วมรณรงค์กำจัดลูกน้ำ-ยุงลายของกลุ่มตัวอย่างในทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) พบว่า ทุกตัวแปรไม่มีความแตกต่างกันด้วย p เท่ากับ 0.183, 0.553, 0.251, 0.148 ตามลำดับ และเปรียบเทียบความแตกต่างของอายุ ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าอายุของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน (p=0.140)

ครัวเรือนโดยรวม มีค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคชิคุนกุนยา (K) 13.03 คะแนน (SD 0.89) มีการรับรู้เรื่องโรคชิคุนกุนยา (PS) โดยเฉลี่ย 35.76 คะแนน (SD 2.15) มีคะแนนความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมโรคชิคุนกุนยา (SE) โดยเฉลี่ย 27.14 คะแนน

(SD 2.46) มีคะแนนพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคชิคุนกุนยา (B) โดยเฉลี่ย 24.25 คะแนน (SD 2.33) มีค่า HI โดยเฉลี่ย 8.49 (SD 6.02) มีค่า CI โดยเฉลี่ย 7.30 (SD 5.79) มีค่า BI โดยเฉลี่ย 5.27 (SD 3.23) และมีค่า PI โดยเฉลี่ย 5.36 (SD 4.20) รายละเอียดตามตารางที่ 1

2. การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อครัวเรือนที่เสี่ยงและไม่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคชิคุนกุนยา

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรต้นในการจำแนกกลุ่มซึ่งจำแนกตามกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา พบว่าตัวแปรจำแนกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันทั้งหมด 3 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคชิคุนกุนยา (p=0.046) พฤติกรรมด้านการป้องกันและควบคุมโรคชิคุนกุนยา (p=0.001) และค่าดัชนีความชุกลูกน้ำยุงลาย BI (p=0.021) แสดงว่าตัวแปรต้นทั้ง 3 ตัวแปรมีความเหมาะสมในการจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา ออกเป็น 2 กลุ่ม ส่วนการรับรู้เรื่องโรคชิคุนกุนยา (p=0.077) พิจารณาจาก p-value พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม การรับรู้เรื่องโรคชิคุนกุนยา พฤติกรรมด้านการป้องกันและควบคุมโรค และดัชนีชี้วัดลูกน้ำยุงลาย BI มีทั้งความแปรปรวนร่วม (covariance) และค่าสัมประสิทธิ์-

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา

ตัวแปร	ไม่เสี่ยง (n ₁ = 283)		เสี่ยง (n ₂ = 283)		รวม (n = 566)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Knowledge (K)	13.12	0.92	12.93	0.86	13.03	0.89
Perceived susceptibility (PS)	35.55	2.17	35.96	2.13	35.76	2.15
Self-efficacy (SE)	27.37	2.67	26.92	2.27	27.14	2.46
Behavioral practice (B)	25.13	2.36	23.43	1.98	24.25	2.33
House index (HI)	7.55	5.29	9.44	6.75	8.49	6.02
Container index (CI)	6.36	4.81	8.24	6.77	7.30	5.79
Breteau index (BI)	3.76	2.19	6.78	4.27	5.27	3.23
Pupae index (PI)	4.18	3.38	6.89	5.02	5.36	4.20

สหสัมพันธ์ (correlation) ที่ค่อนข้างสูง จึงกล่าวได้ว่าตัวแปรทั้ง 3 ตัวนี้ มีความเหมาะสมในการจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยา ออกเป็น 2 กลุ่มที่แตกต่างกัน

2.1 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรต้น จำแนกตามกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคชคุนุกุนยา

ผลการทดสอบสถิติที่เกี่ยวข้องกับสมการจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยา ซึ่งทดสอบด้วยวิธี Stepwise พบว่า สมการดังกล่าวสามารถจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) ด้วยค่า Wilks' lambda เท่ากับ 0.829 มีค่าไอเกน (Eigen value) เท่ากับ 0.207 และค่า Canonical correlation ยกกำลังสอง มีค่าเท่ากับ 0.414 และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) พบว่า ฟังก์ชันที่ได้ มีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยาเท่ากับ 0.467 และ -0.441 ตามลำดับ

2.2 การหาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยา

ผลการจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือน

ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยา พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐาน (Standardized canonical discriminant function coefficients) ของตัวแปรจำแนกกลุ่ม ซึ่งมีทั้งหมด 1 ฟังก์ชัน คือ ตัวแปรอิสระที่มีความสามารถในการจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยา ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยา และกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยาที่มีตัวแปรอยู่ในสมการที่ดีที่สุดที่สามารถนำไปสร้างสมการวิเคราะห์ต่อไป มีตัวแปรต้นทั้งหมด 3 ตัวแปร คือ พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคชคุนุกุนยา (B) การรับรู้ถึงโรคชคุนุกุนยา (PS) และดัชนีชี้วัดลูกน้ำยุงลาย BI โดยมีค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอล มาตรฐานเท่ากับ 0.962, -0.478 และ -0.255 ตามลำดับ รายละเอียดตามตารางที่ 2

จากผลการวิเคราะห์ สามารถเขียนในรูปสมการจำแนกกลุ่มได้ดังนี้

สมการจำแนกกลุ่มในรูปคะแนนมาตรฐานของฟังก์ชัน

$$Z = 0.962 (B) - 0.478 (PS) - 0.255 (BI)$$

สัมประสิทธิ์ของสมการพยากรณ์การเป็นสมาชิกกลุ่มจำแนกตามกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยาโดยใช้วิธี Linear classification functions สามารถเขียนสมการพยากรณ์การเป็น

ตารางที่ 2 สัมประสิทธิ์ตัวแปรจำแนกกลุ่มครัวเรือนและสัมประสิทธิ์สมการพยากรณ์การเป็นสมาชิกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชคุนุกุนยา

Standardized canonical discriminant function coefficients		Classification function coefficients	
ตัวแปร	Function	Group	
	1	ไม่เสี่ยง	เสี่ยง
PS	-0.478	7.044	7.246
B	0.962	3.799	3.397
BI	-0.255	0.064	0.067
(Constant)		-181.722	-179.899

สมาชิกกลุ่มได้ดังนี้

สมการพยากรณ์กลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา

$$D = -181.722 + 7.044 (PS) + 3.799 (B) + 0.064 (BI)$$

สมการพยากรณ์กลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา

$$D = -179.899 + 7.246 (PS) + 3.397 (B) + 0.067 (BI)$$

การนำสมการดังกล่าวไปใช้ในการพยากรณ์ตัวอย่าง (case) ใหม่ หรือครัวเรือนที่ยังไม่ถูกจัดกลุ่ม ทำได้โดยการแทนค่าของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจำแนกกลุ่มครัวเรือน แล้วคำนวณหาค่า discriminant score (D) ถ้าค่า D ของกลุ่มใดมีค่ามากที่สุด จะจัดครัวเรือนให้อยู่ในกลุ่มนั้น

การตรวจสอบความถูกต้องในการพยากรณ์การเป็นสมาชิกกลุ่มของครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของฟังก์ชันจำแนกกลุ่ม ด้วยวิธี Cross-validation หรือ Leave-one-out ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ทำให้ฟังก์ชันจำแนกกลุ่มมีสัดส่วนของการพยากรณ์ได้ถูกต้องมีค่าสูงเกินไป พบว่าฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยาได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 68.00 โดยกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา ทั้งหมด จำนวน 283 คน ฟังก์ชันพยากรณ์ได้ถูกต้อง 197 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 69.61 และกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยาทั้งหมด จำนวน 283 หลังคาเรือน ฟังก์ชันพยากรณ์ได้ถูกต้อง 183 คน คิดเป็นร้อยละ 64.66

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสป่วยเป็นโรคชิคุนกุนยามีอายุเฉลี่ย 35.18 ปี (SD 17.77) เมื่อจำแนกเป็นช่วงอายุพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 35-44 ปี

ร้อยละ 20.80 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 25 - 34 ปี ร้อยละ 18.40 และส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มอายุของผู้ป่วยที่พบว่าในปี 2562 ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 25-34 ปี⁽⁵⁾ ได้ศึกษาเนื่องจากการวิจัยนี้ได้เก็บในกลุ่มเสี่ยงที่เป็นครอบครัวเดียวกันกับกลุ่มผู้ป่วย ซึ่งจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคชิคุนกุนยา แต่สอดคล้องกับการศึกษาของสิริพัชร แสงสว่าง⁽⁶⁾ ที่ได้ศึกษาแบบจำลองการระบาดของโรคชิคุนกุนยาตามโครงสร้างอายุของผู้ป่วยในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่พบในผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรกรรม และพบว่า การรับรู้เรื่องโรคชิคุนกุนยาและพฤติกรรมการปฏิบัติในการควบคุมและป้องกันโรคสามารถทำนายการเกิดโรคชิคุนกุนยาในครัวเรือนได้ โดยธรรมชาติของโรคชิคุนกุนยา มีพาหะเป็นยุงลายเป็นตัวนำเชื้อโรคซึ่งเป็นชนิดเดียวกับพาหะนำเชื้อโรคไข้เลือดออกซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเรวัต รักเกื้อ⁽⁷⁾ ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการให้สุขศึกษาในชุมชนจังหวัดกระบี่ที่พบว่าการรับรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกและพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้เลือดออก และค่าดัชนีความชุกกลุมน้ำยุงลาย BI มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไข้เลือดออกมากเป็นลำดับรองจาก PI ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิตติ จันท์แสง⁽⁸⁾ ได้ศึกษาโปรแกรมช่วยงานเฝ้าระวังและควบคุมยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออกที่ผลการศึกษาพบว่า BI มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมากที่สุดด้วยค่า r เท่ากับ 0.54 (p=0.027) ตลอดจนผลการศึกษาที่พบว่า การระบาดของโรคชิคุนกุนยาส่วนใหญ่เกิดช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคมซึ่งทางภาคใต้เป็นช่วงฤดูฝนสอดคล้องกับการศึกษาของกิตติมา กิจประเสริฐ⁽⁹⁾ ที่ศึกษาการเกิดการกระจายและปัจจัยการเกิดโรคไข้เลือดออกในจังหวัดระยอง ซึ่งพบว่าช่วงเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนมาก ประมาณ 1 เดือนถัดไปมักพบอัตราป่วยจะสูงขึ้น ซึ่งภาวะภัยแล้งมีผลต่อจำนวนแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายเนื่องจากเป็นภาวะที่ประชาชนทำการกักตุนน้ำไว้ใช้บริโภคมากยิ่งขึ้น แต่แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายดังกล่าวมี

ความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับระดับคะแนนของ พฤติกรรมและทักษะในการสำรวจแหล่ง-เพาะพันธุ์ลูกน้ำ ยุงลาย ตลอดจน ค่าดัชนีชีวิตต่าง ๆ อันได้แก่ CI, BI และ PI ต่างก็มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกันอีกด้วย

จากผลการทดสอบการจำแนกครัวเรือนด้วยวิธี Step-wise พบว่า สมการดังกล่าวสามารถจำแนกกลุ่มครัวเรือน ที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชึนคุนคุนยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าตัวแปรต้นใน ฟังก์ชันทั้ง 3 ตัวแปร ทำให้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่เสี่ยง และ กลุ่มที่ไม่เสี่ยง มีความแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาค่า Wilks' lambda ซึ่งเป็นค่าสถิติที่ช่วยทดสอบสมมติฐาน ว่าค่ากลางของทั้ง 2 กลุ่มเท่ากันหรือไม่^(10,11) พบว่า ฟังก์ชันดังกล่าวมีค่า Wilks' Lambda เท่ากับ 0.829 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกกลุ่มมีความเหมาะสมในการใช้ เป็นสมการจำแนกกลุ่ม และเมื่อพิจารณาค่าไอเกน (Eigen value) ซึ่งเป็นค่าอัตราส่วนระหว่างความผันแปร ระหว่างกลุ่ม (sum square between group) กับความ ผันแปรภายในกลุ่ม (sum square within group)^(11,12) พบว่า มีค่าไอเกนเท่ากับ 0.207 ซึ่งค่าไอเกนยังมีค่ามาก ยิ่งแสดงว่าฟังก์ชันจำแนกกลุ่มทำให้ความแตกต่าง ระหว่างกลุ่ม มากกว่าความแตกต่างภายในกลุ่ม แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกกลุ่มได้ดี และเมื่อพิจารณาค่า canonical correlation ยกกำลังสอง ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงสัดส่วนของ ความผันแปรของการจำแนกกลุ่ม^(11,13) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.414 แสดงว่าฟังก์ชันดังกล่าวสามารถอธิบายความ ผันแปรของการจำแนกกลุ่มได้ร้อยละ 17.14 และเมื่อ พิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก (group centroids) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม พบว่า ฟังก์ชันที่ได้มีค่าเฉลี่ย คะแนนจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือน ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชึนคุนคุนยาเท่ากับ 0.467 และ -0.441 ซึ่งฟังก์ชันดังกล่าว ทำให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ย คะแนนจำแนกแตกต่างกันมาก จึงเป็นสมการจำแนกกลุ่ม ได้ดีและมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเป็นสมการ จำแนกกลุ่ม

เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์คานอนิคอลมาตรฐาน

(standardized canonical discriminant function coefficients) ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่สามารถทำนายการ จำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยง ต่อการเกิดโรคชึนคุนคุนยาได้ดีที่สุดคือ พฤติกรรมและ ทักษะในการป้องกันและควบคุมโรคชึนคุนคุนยา รองลงมา คือการรับรู้ถึงอันตรายของโรคชึนคุนคุนยา และดัชนีชีวิต ลูกน้ำยุงลาย BI ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเรวัต รักษ์เกื้อ⁽¹⁴⁾ ที่ได้ศึกษาการวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในชุมชน อำเภอ- ปลายพระยา จังหวัดกระบี่ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี linear classification functions ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรที่ สามารถนำไปสร้างสมการวิเคราะห์ต่อไปได้ คือ พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก การ รับรู้ถึงอันตรายของโรคไข้เลือดออก และดัชนีชีวิตความชุก ลูกน้ำยุงลาย BI

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

สามารถนำผลการวิจัยไปใช้จากผลการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและ กลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชึนคุนคุนยา โดยนำ ผลการศึกษาวิจัยไปใช้ในชุมชนโดยการคัดเลือกตัวแปรที่ เป็นตัวแปรจำแนกกลุ่ม แล้วจัดทำแบบสอบถามให้ ประชาชนตอบและวิเคราะห์หากกลุ่มเสี่ยงเพื่อการดำเนิน การป้องกัน ควบคุมโรค และเฝ้าระวังบริเวณบ้านและ ชุมชนของตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาในผู้เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรค- ชึนคุนคุนยาและบริบทอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย เช่น เจ้าหน้าที่ ควบคุมโรคระดับตำบล งบประมาณต่างๆ ที่ใช้ในการ ดำเนินการป้องกัน ควบคุมโรค ตลอดจนปัจจัยด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ปริมาณ น้ำฝน ระดับอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ เป็นต้น โดย การศึกษาในลักษณะนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับ ผู้ปฏิบัติงานในชุมชน เพราะสามารถเฝ้าระวังปัญหาต่าง ๆ

ได้อย่างทันเหตุการณ์

2. ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจำแนกกลุ่มครัวเรือนที่เสี่ยงและกลุ่มครัวเรือนที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคชิกุนงุนยาในเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในการป้องกัน ควบคุมโรคได้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา. สาธารณสุขสงขลา เน้นย้ำประชาชนเฝ้าระวังโรคไข้ปวดข้อชุกชุม [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: https://www.skho.moph.go.th/th/news_skho.php?news-id=2204&pid=&txt_search=&Page=1
2. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคไข้ปวดข้อชุกชุมประเทศไทย ประจำสัปดาห์ที่ 10/2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/6f4922f45568161a8cdf4ad2299f6d23/files/Chikun/2562/chikun_wk%2010.pdf.pdf. 2562
3. นิคม ถนอมเสียง. การคำนวณขนาดตัวอย่าง sample size determination [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: https://home.kku.ac.th/nikom/516201_sample_size_nk2561.pdf
4. กลุ่มงานควบคุมโรค. สรุปผลการดำเนินงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา ประจำปี 2557-2561. สงขลา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา; 2561.
5. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. สถานการณ์โรคไข้ปวดข้อชุกชุม [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www.hfocus.org/content/2020/06/19540.2563>
6. สิริพัชร แสงสว่าง. แบบจำลองการระบาดของโรคชิกุนงุนยาตามโครงสร้างอายุของผู้ป่วยในประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง; 2555.
7. เรวัต รักเกื้อ. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการลดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายในชุมชน จังหวัดกระบี่. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2555.
8. จิตติ จันทร์แสง. อุบัติการณ์ไข้เลือดออก และความสัมพันธ์กับการสำรวจยุงในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารโรคติดต่อ 2543;26(3);255-65.
9. กิตติมา กิจประเสริฐ. การศึกษาการเกิดการกระจายและปัจจัยการเกิดโรคไข้เลือดออกในพื้นที่จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2550 -2554. ระยอง: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง; 2555.
10. กัลยา วานิชย์บัญชา. สถิติสำหรับงานวิจัยขั้นสูง. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.
11. ธานินทร์ ศิลป์จารุ. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: เอสอาร์พรีนติ้งแมสโปรดักส์; 2551.
12. ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
13. Johnson RA, Wichern DW. Applied multivariate statistical analysis. 2nd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall; 1988.
14. เรวัต รักเกื้อ. วิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกในชุมชน อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่. กระบี่: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกระบี่; 2556.

Abstract: Discriminant Analysis of Factors Influencing the Occurrence of Chikungunya Disease in Households in the Community. Songkhla Province, Thailand

Utissak Harirattanakul, M.D., Dip. Thai Board of Preventive Medicine*; Rewat Rugkua, B.P.H., Ph.D. (Public Health)**

* Songkhla Provincial Public Health Office; ** Krabi Provincial Public Health Office, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):605-13.

From the situation of Chikungunya epidemic in Thailand and Songkhla province which occurs continuously and tends to increase. The researcher therefore conducted a study of this cross-sectional descriptive research. The objective was to analyze factors that could identify household groups that were at risk and not at risk of Chikungunya disease in communities in Songkhla province. The study was conducted in 2 groups of 566 persons, divided into 283 household members who had had Chikungunya disease and 283 households who had never had Chikungunya disease. It was found that there were 3 variables that could differentiate the household groups into households that were at risk and not at risk of Chikungunya disease: (1) prevention and control behavior of Chikungunya disease, (2) awareness of Chikungunya Disease, and (3) the Breteau Index. Such relationship could be written into a group classification equation in the raw score form of the function $Y = (-1.996) + 0.443 (B) - 0.222 (PS) - 0.003 (BI)$, and the group classification equation as a score of standard function $Z = 0.962 (B) - 0.478 (PS) - 0.255 (BI)$. The coefficients of equation for predicting membership as at risk and not at risk households could be utilized through linear classification functions to produce an equation to forecast the classification of new households, as follows: forecasting equations for household groups that were not at risk for Chikungunya disease was $D = -181.722 + 7.044 (PS) + 3.799 (B) + 0.064 (BI)$; and the forecasting equation for households that were at risk of Chikungunya disease was $D = -179.899 + 7.246 (PS) + 3.397 (B) + 0.067 (BI)$. Validation of the classification function using the cross-validation method or leave-one-out revealed that the proposed functions could correctly identify household groups that were at risk and not at risk of Chikungunya disease by an average of 68.00%. For the households that were not at risk of Chikungunya disease, the functions could predict correctly up to 69.61 percent; and for the household groups at risk of Chikungunya disease, the function can predict correctly by 64.66%. From the research results, it was recommended that household members should promote behavior on preventing and controlling Chikungunya disease. Good awareness of Chikungunya disease should be promoted and the data on Breteau Index should be collected as well.

Keywords: Chikungunya disease; discriminant analysis; Songkhla province

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการลดน้ำหนัก ของผู้ที่มีภาวะอ้วน

ชลวิภา สุลักษณ์รักษ์ ส.ม.

อุณ ตะสิงห์ ส.ม.

สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันรับ:	28 ม.ค. 2563
วันแก้ไข:	24 ก.ค. 2563
วันตอบรับ:	4 ส.ค. 2563

บทคัดย่อ การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของผู้ใหญ่ที่เคยมีภาวะอ้วนและสามารถลดน้ำหนักและควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่องและทราบถึงแนวทางในการป้องกันการเกิดภาวะอ้วนในระยะยาวในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 12 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่าสาเหตุที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีภาวะอ้วนส่วนใหญ่เกิดจากการรับประทานอาหารที่มากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะ เครื่องดื่มที่มีรสหวาน ขนม อาหารทอด อาหารที่มีไขมันสูง ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของกลุ่มตัวอย่างและสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างลดน้ำหนักได้สำเร็จและสามารถควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การปรับทัศนคติ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและนิสัยการรับประทานอาหาร การมีความสุขขณะที่ทำการลดน้ำหนัก การจัดการความเครียด มีความเชื่อมั่นต่อตนเอง การไม่เปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น สิ่งเหล่านี้ต้องกระทำอย่างมีวินัย สม่ำเสมอจนเป็นวิถีชีวิต จึงจะทำให้สามารถลดความอ้วนได้สำเร็จ หากขาดการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจส่งผลต่อการจัดการโรคอ้วนในระยะยาวและอาจทำให้กลับมามีภาวะอ้วนอีกครั้งหนึ่ง

คำสำคัญ: ลดน้ำหนัก; ควบคุมน้ำหนัก; ภาวะอ้วน; การควบคุมอาหาร; ออกกำลังกาย

บทนำ

ภาวะอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขของไทยและทั่วโลก จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁾ พบว่า มีผู้ที่มีภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นถึง 650 ล้านคน และมีภาวะน้ำหนักเกินจำนวน 1.9 พันล้านคน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557⁽²⁾ พบว่าชายไทย 3 ใน 10 คน และหญิงไทย 4 ใน 10 คนอยู่ในเกณฑ์อ้วน (BMI ≥ 25 kg/m²) และในประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป มีภาวะอ้วนลงพุงใน

ผู้ชายร้อยละ 18 และในผู้หญิงร้อยละ 45 เมื่อพิจารณาจากภาพว่าภาคกลางมีความชุกของภาวะอ้วนลงพุงสูงที่สุด (ร้อยละ 54) เมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ โดยผู้ที่มีภาวะอ้วนจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ ตามมา ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด-สมอง มะเร็ง ภาวะซึมเศร้าและโรคเครียดรุนแรง เป็นต้น นำมาสู่คุณภาพชีวิตที่ลดลงและอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มสูงขึ้น

ผู้ที่มีภาวะอ้วนส่วนใหญ่ไม่มีความต้องการที่จะมีภาวะ

อ้วนและพยายามจะลดน้ำหนักอยู่บ่อยครั้ง ทั้งเป็นการลดน้ำหนักด้วยตนเอง โดยการรับประทานอาหารปริมาณน้อยมาก ๆ การอดอาหาร และลดด้วยกรณีอื่น ๆ เช่น เข้าสถาบันลดน้ำหนัก จ้างเทรนเนอร์ประจำตัว ซื้อยาลดน้ำหนักมารับประทาน รับประทานยาตัดแป้งหรือตัดไขมัน ตูดไขมัน สลายไขมัน ฯลฯ หรือทำหลายอย่างร่วมกัน พบว่าการลดน้ำหนักไม่ประสบผลสำเร็จ และทำให้ส่งผลต่อการเกิดโยโย่เอฟเฟ็กต์ (Yo-yo effect) คือน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังการลดน้ำหนักแบบผิดวิธี และทำให้ส่งผลเสียต่อสุขภาพต่าง ๆ ตามมา⁽³⁾ แต่ก็มีคนส่วนหนึ่งที่สามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จและควบคุมน้ำหนักอย่างต่อเนื่องโดยเป็นการลดด้วยตนเองด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย โดยไม่เกิดภาวะอ้วนแบบเดิมหรือมากกว่าเดิม ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าหากทราบหลักการและวิธีการของผู้ที่สามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จ จะเป็นสิ่งที่เกิดประโยชน์อย่างสูงต่อผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือภาวะอ้วนที่ต้องการลดน้ำหนักและควบคุมน้ำหนักอย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลทั่วไปและบุคลากรสาธารณสุขจะได้นำความรู้และการให้คำแนะนำด้านการลดน้ำหนักอย่างถูกวิธีต่อผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการในการลดน้ำหนักในผู้ใหญ่ที่เคยมีภาวะอ้วนแล้วสามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จและควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพและป้องกันการเกิดภาวะอ้วนในระยะยาวต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของผู้ใหญ่ที่เคยมีภาวะอ้วนและสามารถลดน้ำหนักและควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่องและทราบถึงแนวทางในการป้องกันการเกิดภาวะอ้วนในระยะยาว ในพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง

(structural in-depth interview) ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ใหญ่ที่เคยมีภาวะอ้วนแล้ว สามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จและควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่อง กลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าศึกษา ได้แก่ เพศหญิง และเพศชาย อายุ 20 - 59 ปี ไม่มีโรคประจำตัว รับรู้ว่าตนเองเคยมีภาวะอ้วน มีค่าดัชนีมวลกาย ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) แต่ปัจจุบันสามารถลดและควบคุมน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายด้วยตัวเอง และมีค่าดัชนีมวลกายในเกณฑ์ปกติที่ทำการเก็บข้อมูล ($BMI = 18.5 - 22.9 \text{ kg/m}^2$) และผ่านเกณฑ์คัดเลือกตัวอย่างออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ที่กำลังตั้งครรภ์ นักกีฬาอาชีพ ใช้อาหารเสริมลดน้ำหนัก ยาลดความอ้วน หรือ ผลิตภัณฑ์อื่นที่ช่วยลดน้ำหนัก เคยเข้าโปรแกรมลดน้ำหนักหรือมีเทรนเนอร์เกี่ยวกับการลดน้ำหนัก หรือเทรนเนอร์ด้านอาหารและออกกำลังกาย ผู้มีจิตวิปริต ผู้พิการ เคยอ้วนจากการใช้ยาเคยตูดไขมัน หรือศัลยกรรมเปลี่ยนรูปร่าง

ด้านการพิทักษ์สิทธิอาสาสมัคร การวิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เลขที่โครงการวิจัย 036/2561 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการดำเนินการวิจัย ขั้นตอนการสัมภาษณ์เชิงลึก การพิทักษ์สิทธิของอาสาสมัครให้อาสาสมัครในการวิจัยมีสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยหรือยุติการให้สัมภาษณ์ได้ทุกเมื่อ ผลการวิจัยเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis)

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างมีทั้งสิ้น 12 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 10 คน เพศชาย 2 คน อายุเฉลี่ย 34.3 ± 6.8 ปี น้ำหนักตัวเฉลี่ยก่อนลด 81.2 ± 17.7 กิโลกรัม (kg) (58 ถึง 105 (kg) หลังลด 51.2 ± 9.5 (46 ถึง 79 kg) ค่าดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) ก่อนลดน้ำหนัก 29.8 ± 5.3

กิโลกรัมต่อตารางเมตร (kg/m^2) เมื่อพิจารณาแยกตามค่า BMI พบว่า อาสาสมัครอยู่ในเกณฑ์อ้วนอันตราย ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$) จำนวน 7 คน อยู่ในเกณฑ์อ้วน ($\text{BMI} \geq 25.0-29.9 \text{ kg}/\text{m}^2$) จำนวน 2 คน อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน ($\text{BMI} \geq 23.0-24.9 \text{ kg}/\text{m}^2$) จำนวน 3 คน หลังการลดน้ำหนัก มีค่า BMI เฉลี่ย $20.1 \pm 2.7 \text{ kg}/\text{m}^2$ ระยะเวลาที่ใช้ในการลดน้ำหนักโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 25 ± 17.3 เดือน (5 เดือน ถึง 5 ปี) กลุ่มตัวอย่างทุกคนร้อยละ 100 มีการออกกำลังกายในการลดและควบคุมน้ำหนักตัวและในจำนวนนี้มีอาสาสมัคร ร้อยละ 83 ออกกำลังกายมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์จากการสัมภาษณ์เชิงลึก สรุปผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. สาเหตุที่ทำให้มีภาวะอ้วน

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 คน ระบุเหมือนกันว่า เกิดจากการรับประทานอาหารที่มากเกินไป ส่วนใหญ่เป็นการรับประทานอาหารจำพวกน้ำหวาน เครื่องดื่มที่มีรสหวานต่าง ๆ ขนม อาหารจานด่วน (fast food) การรับประทานม๊อดี้ก และในกลุ่มตัวอย่าง 2 คน ที่บอกว่าสาเหตุที่ทำให้มีภาวะอ้วนเกิดจากความเครียด และภาวะซึมเศร้า

ชีวิตประจำวันในขณะที่มีภาวะอ้วน

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 คน รู้สึกอึดอัดตัวเวลาทำงานเหนื่อยง่าย ไม่กระฉับกระเฉง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ตอบว่าในช่วงก่อนที่มีภาวะอ้วน มักรับประทานอาหารจำพวกบุฟเฟต์เป็นประจำมากกว่าสัปดาห์ละ 3 ครั้ง อีก 3 คน มักรับประทานอาหารจำพวกของทอดเป็นประจำ ได้แก่ ไก่ทอด หมูทอด ข้าวมันไก่ทอด และกลุ่มตัวอย่าง 5 ใน 12 คน ตอบว่ามักรับประทานอาหาร fast food ได้แก่ พิซซ่า น้ำอัดลม แซมเบอร์เกอร์ และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 คน มักจะรับประทานเค้ก และขนมหวาน ขนมกรุบกรอบเป็นประจำ และกลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 คน มักชอบรับประทานเครื่องดื่มที่มีรสหวานเป็นประจำมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ได้แก่ น้ำหวาน เมื่อน้ำปั่นนมปั่นต่าง ๆ ชานมไข่มุก เป็นต้น

ด้านการออกกำลังกายในช่วงที่มีภาวะอ้วน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนไม่ออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ให้เหตุผล

ว่าเหนื่อย ไม่ชอบการที่มีเหงื่อออก ไม่ชอบการออกกำลังกาย ไม่มีเวลา ด้านการพักผ่อน ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน พักผ่อนน้อยหรือนอนไม่หลับ จำนวน 2 คน นอนมากเกินไป และจำนวน 3 คน มีการพักผ่อนปกติ

2. สิ่งที่เป็นจุดเปลี่ยนในชีวิตที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างอยากจะลดน้ำหนัก

สรุปเหตุผลที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างอยากลดน้ำหนักได้แก่

- 1) การถูกล้อเลียน (bullying) การดูถูก
- 2) อยากเปลี่ยนแปลงรูปร่างให้ดียิ่งขึ้น
- 3) เกิดจากแรงบันดาลใจของตนเอง
- 4) ปัญหาสุขภาพของตนเอง กลัวการเสียชีวิต กลัวการเป็นโรคเรื้อรัง
- 5) แรงบันดาลใจจากผู้อื่น ได้แก่ อยากรูปร่างดีเหมือนนักแสดงที่ชื่นชอบ

มีกลุ่มตัวอย่างประมาณกึ่งหนึ่ง จำนวน 6 คนจาก 12 คน มีจุดเปลี่ยนที่ทำให้อยากลดน้ำหนักเนื่องจากการถูกล้อเลียน กลุ่มที่อยากเปลี่ยนแปลงตนเองเพราะปัญหาสุขภาพ ความกลัวการเสียชีวิต กลัวการเป็นโรคเรื้อรัง และในกลุ่มที่มีแรงบันดาลใจที่จะลดน้ำหนักจากตนเอง และผู้อื่น มีความต้องการอยากเปลี่ยนแปลงตนเอง อยากมีรูปร่างที่ดียิ่งขึ้น

3. ปัจจัยที่สนับสนุนต่อการลดน้ำหนัก

สิ่งที่มีส่วนช่วยสนับสนุนกลุ่มตัวอย่างในการลดน้ำหนักมากที่สุดคือ กำลังใจจากตัวเอง จำนวน 7 คนจาก 12 คน จากครอบครัว จำนวน 2 คน จากเพื่อนจำนวน 3 คน

4. วิธีการที่ใช้ในการลดน้ำหนักจนสำเร็จ หลังจากตั้งใจจะลดน้ำหนัก

แนวปฏิบัติด้านการลดน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่าง

- 1) มีการควบคุมอาหารควบคุมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ
- 2) ไม่จำกัดระยะเวลาอย่างตายตัวในการลดน้ำหนัก
- 3) ไม่หักโหม รับประทานอาหารหรือออกกำลังกายมากเกินไป

4) มีทัศนคติต่อตนเองที่ดีเสมอ ชื่นชมตนเองแม้เรื่องเล็กน้อย ให้กำลังใจตนเองเสมอ

5) มี mindset ที่ดีต่อการลดน้ำหนักอย่างมีความสุขและยั่งยืน

6) มีความอดทน มีความศรัทธาต่อตนเอง และเป้าหมายของตนเอง

7) ไม่เปรียบเทียบกับผู้อื่น ไม่ดูถูกตนเอง

8) ไม่ซั่งน้ำหนักบ่อยเกินไป ควรซั่งเพียงสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง

9) ไม่ควรจริงจังกับตัวเลขบนเครื่องชั่งน้ำหนักจนเกินไป ควรตั้งเป้าหมายที่การลดไขมันและการลดสัดส่วน

(ก) ด้านอาหาร

สรุปแนวปฏิบัติด้านการรับประทานอาหารของกลุ่มตัวอย่างที่ลดน้ำหนักได้สำเร็จ

1) ควบคุมปริมาณอาหารที่รับประทานให้ลดลงกว่าก่อนการลดน้ำหนักโดยเฉพาะมื้อเย็น

2) รับประทานอาหารให้ครบ 3 มื้อ มื้อเช้ารับประทานปริมาณมากที่สุด รองลงมาคือมื้อกลางวัน และมื้อเย็นตามมา

3) ไม่งดคาร์โบไฮเดรต แป้ง ข้าว ต่างๆ แต่รับประทานโปรตีนและผักผลไม้ที่มีน้ำตาลน้อยมากขึ้น

4) หลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลและไขมันสูง

5) หลีกเลี่ยงขนมขบเคี้ยว กรูบกรอบ

6) กำหนดวันที่สามารถทานอาหารที่ชอบได้ cheat day หรือ cheat meal เช่น 7 วันรับประทานได้ 1 ครั้ง หรือช่วงวันหยุดพิเศษ เพื่อลดความเครียดจากการควบคุมอาหารและเพื่อให้ลดน้ำหนักอย่างมีความสุข

7) ดื่มน้ำเปล่าก่อนรับประทานอาหารทุกมื้อ เพื่อให้รู้สึกอิ่มเร็วขึ้น

8) หากติดน้ำหวาน ของหวาน ขนม น้ำอัดลม ต่างๆ ใช้วิธีค่อยๆ ลดปริมาณลง ได้แก่ จากเคยรับประทาน 7 วันต่อสัปดาห์ ก็ลดลงเหลือ 5 วัน 3 วัน และ 1 วัน ต่อสัปดาห์ ลดปริมาณลงอย่างต่อเนื่องจนสามารถงดการรับประทานน้ำหวานได้

9) รับประทานแต่พอลิ่ม ไม่รับประทานจนจุกแน่น เคี้ยวอาหารช้าๆ

10) ลดการรับประทานอาหารทอด ไขมันสูง กะทิ ลดการใช้น้ำมันในการทำอาหาร

11) ลดการรับประทานขนมหวาน ขนมกรุบกรอบ เบเกอรี่ที่มีน้ำตาล ครีมเทียม ไขมันสูง

12) การรับประทานอาหารให้เป็นวิถีชีวิตของเราแต่ปรับให้มีสุขภาพดีมากขึ้นเพื่อจะก่อให้เกิดเป็นนิสัยที่ดีในการดูแลสุขภาพ

(ข) ด้านการออกกำลังกาย

สรุปแนวปฏิบัติด้านออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างที่ลดน้ำหนักได้สำเร็จ

1) ออกกำลังกายแบบที่ตนเองชื่นชอบที่สุดจะทำให้สามารถทำได้ต่อเนื่องและทำให้มีความสุข ขณะออกกำลังกาย

2) ออกกำลังกายทั้งคาร์ดิโอ (Cardio) ได้แก่ เดิน เดินเร็ว วิ่ง กระโดดเชือก ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิก การออกกำลังกายแบบคาร์ดิโอจะช่วยเผาผลาญไขมัน และควรออกกำลังกายแบบ เวทเทรนนิ่ง (weight training) ควบคู่กันไป ได้แก่ บอดี้เวท (body weight) (ใช้น้ำหนักร่างกายของตนเองในการเล่น) หรือยกดัมเบล ใช้อุปกรณ์ที่มีน้ำหนักเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ เมื่อร่างกายมี กล้ามเนื้อมากขึ้นจะทำให้ร่างกายใช้พลังงานมากขึ้นและมีอัตราการเผาผลาญมากขึ้น

3) ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ ได้แก่ 150 นาที ต่อสัปดาห์ หรืออย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์

4) มีวินัยต่อการออกกำลังกาย

5) มีวันพัก ไม่ออกกำลังกายมากเกินไป ได้แก่ การออกกำลังกาย 7 วัน ควรมีวันพัก อย่างน้อย 1 วัน หรือออกกำลังกายแบบ 3 วัน พัก 1 วัน เพื่อให้ร่างกายได้ฟื้นตัว และป้องกันกล้ามเนื้อบาดเจ็บ

6) พยายามตั้งทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายว่าทำแล้วดีต่อตัวเอง ทั้งสุขภาพจิตและสุขภาพกาย

(ค) วิธีการด้านอื่นๆในการลดและควบคุมน้ำหนัก นอกจากการควบคุมด้านอาหารและการออกกำลังกาย

กายแล้ว ในการลดและควบคุมน้ำหนักให้สำเร็จและต่อเนื่องได้นั้น ยังต้องอาศัยวิธีการอื่นๆ ด้วย ได้แก่

1) การให้กำลังใจตนเอง การหาแรงบันดาลใจใหม่ๆ ให้ตนเอง

2) การปรับทัศนคติเพื่อให้เกิดสมดุลทั้งทางกาย อารมณ์ และจิตวิญญาณ มองโลกในแง่ดีและมีความภาคภูมิใจในตนเองเสมอ ไม่เปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น

5. สิ่งที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนักครั้งนี้

ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนักได้แก่

1) ความตั้งใจ ความมุ่งมั่น การไม่ยอมแพ้

2) ความอดทน ความมีวินัยในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย

3) การมองเห็นตัวเองในการมีชีวิตที่ดีขึ้นถ้าลดน้ำหนักได้สำเร็จ

4) ความพยายามเปลี่ยนแปลงนิสัยเรื่องการกินและมีวิถีชีวิตแบบคนสุขภาพดี

6. สิ่งใดทำให้สามารถรักษารูปร่างและควบคุมน้ำหนักได้ หลังจากทีลดน้ำหนักแล้วโดยไม่เกิดโยโย่เอฟเฟ็กต์ (YoYo effect) หรือกลับมาอ้วนอีกในปัจจุบัน

สรุปแนวปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างที่ป้องกันการเกิดโยโย่เอฟเฟ็กต์ (YoYo effect)

1) การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

2) การปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ดี (mindset) ต่อการดูแลสุขภาพตนเองและการป้องกันภาวะอ้วนในระยะยาว

3) พยายามหาทางสายกลางของตนเองให้พบ เพื่อการลดน้ำหนักอย่างมีความสุขและยั่งยืน

7. สิ่งสำคัญที่สุดที่จะทำให้ลดน้ำหนักและสามารถควบคุมน้ำหนักได้อย่างยั่งยืนคือสิ่งใด

สิ่งสำคัญที่ทำให้ลดน้ำหนักได้สำเร็จและสามารถควบคุมน้ำหนักได้อย่างยั่งยืนได้แก่

1) ความตั้งใจและความมีวินัยประกอบกับการคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

2) มีศรัทธาและเคารพเชื่อมั่นในตนเอง การชนะใจ

ตัวเอง

3) ปรับการกระทำทุกอย่างให้เข้ากับชีวิตประจำวันของตนเองโดย ทำแล้วมีความสุขจะทำให้ปฏิบัติได้นาน

วิจารณ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในผู้ใหญ่ที่ลดน้ำหนักได้สำเร็จและสามารถควบคุมน้ำหนัก ได้อย่างต่อเนื่อง พบว่าคือการใช้วิธีการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย ซึ่งการที่จะสามารถลดน้ำหนักและควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่เกิดโยโย่เอฟเฟ็กต์ คือ การออกกำลังกายควบคู่ไปกับการควบคุมอาหารและมีการปรับแนวคิดทัศนคติหรือแรงกระตุ้นทางบวกให้กับตนเองในการลดน้ำหนักเสมอ เพื่อให้เกิดการกระทำที่ต่อเนื่องตลอดไปและที่สำคัญการควบคุมอาหารและออกกำลังกายต้องไม่กระทำอย่างหนักเกินไปหรือเบาเกินไป สอดคล้องกับคำแนะนำของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข⁽⁴⁾ ซึ่งได้แนะนำเกี่ยวกับการลดน้ำหนักและควบคุมน้ำหนักได้แก่ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ การพักผ่อนให้เพียงพอ การวัดรอบเอวอย่างสม่ำเสมอ และวัดค่าดัชนีมวลกายอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันภาวะอ้วนที่จะเกิดขึ้นหลังลดน้ำหนักหรือควบคุมน้ำหนักในชีวิตประจำวัน

งานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bleich SN, et al.⁽⁵⁾ ที่ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการลดน้ำหนักอย่างมีประสิทธิภาพและการรับรู้ความสามารถแห่งตน พบว่าผู้ใหญ่ที่ลดน้ำหนักได้สำเร็จส่วนใหญ่ ใช้การควบคุมอาหารถึงร้อยละ 88 และการออกกำลังกายร้อยละ 52 และการศึกษาของ Bell JA, et al.⁽⁶⁾ ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการออกกำลังกายต่อการลดความอ้วน พบว่า การเพิ่มการออกกำลังกายในกลุ่มตัวอย่างมีผลต่อการลดน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bray GA, et al.⁽⁷⁾ ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการน้ำหนักในผู้ป่วยโรคอ้วน โดยพบว่า วิธีการลดน้ำหนักที่ดีที่สุดคือการควบคุมด้านอาหาร

การออกกำลังกายที่มีความหนักมากพอคืออย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของตนเองจนเกิดความเคยชิน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Smethers AD & Rolls BJ⁽⁸⁾ พบว่า การควบคุมอาหารและการปรับเปลี่ยนด้านรูปแบบการรับประทานอาหารเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการลดน้ำหนักในกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฌีเรซชรูมนินนากร และอภิวันท์ มินินนากร⁽⁹⁾ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วนพบว่า การลดความอ้วนที่ทำให้ไม่เกิดโยโย่เอฟเฟกต์คือ การลดด้วยวิธีการควบคุมอาหารและออกกำลังกายควบคู่กันไป โดยหากทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้แก่การควบคุมอาหาร หรือออกกำลังกายจะทำให้ไม่สามารถกระทำได้นานและล้มเลิกการลดน้ำหนักในที่สุดเนื่องจากการลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียวจะทำให้พลังงานในการเผาผลาญของร่างกายขณะพักมีระดับต่ำ ช่วงแรก ๆ อาจทำให้มีการลดค่าน้ำหนักเร็วแต่ต่อมาน้ำหนักจะไม่ลดลง เนื่องจากพลังงานที่กินเท่ากับพลังงานที่ร่างกายใช้ไป เมื่อไม่ออกกำลังกายเพื่อกระตุ้นการเผาผลาญไขมันจึงทำให้น้ำหนักไม่ลดลง และหากออกกำลังกายอย่างเดียวโดยไม่มีการควบคุมอาหารก็จะทำให้การลดน้ำหนักไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรเพราะพลังงานจากการกินและการรับน้ำตาล แป้ง ไขมัน จากอาหารไม่ลดลงขณะเดียวกันหากออกกำลังกายไม่มากพอ ไม่นักพอ หรือไม่สม่ำเสมอ ก็จะทำให้การลดน้ำหนักไม่ประสบผลสำเร็จและเกิดความท้อแท้ใจจนล้มเลิกการลดน้ำหนักในที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Contreras RE, et al.⁽¹⁰⁾ ซึ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับวงจรการเกิดโยโย่เอฟเฟกต์และการควบคุมน้ำหนักในกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคอ้วนพบว่า การลดน้ำหนักมีโอกาสเกิดโยโย่เอฟเฟกต์ หากติดตามผลในระยะยาวในการลดน้ำหนักซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างบางรายที่ไม่สามารถควบคุมน้ำหนักหลังลดไปได้และบางรายมีน้ำหนักตัวกลับมาเพิ่มมากขึ้นกว่าตอนก่อนลด อาจเกิดจากหลายสาเหตุหนึ่งในนั้นคือ การไม่ออกกำลังกาย ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัว

การทบทวนวรรณกรรมพบว่า กุญแจสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือลดน้ำหนักของคนที่มีภาวะอ้วนได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การรู้จักตั้งเป้าหมาย การรู้จักติดตามการกระทำของตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม เช่น เพื่อน ครอบครัว คนใกล้ชิด ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนให้การลดน้ำหนักนั้นสำเร็จได้ จากงานวิจัยของ Santos I, et al.⁽¹¹⁾ พบว่า ในผู้ใหญ่ที่พยายามลดน้ำหนักร้อยละ 40 มีประมาณร้อยละ 20 เท่านั้นที่สามารถรักษาน้ำหนักตัวหลังลดไว้ได้ และการที่บุคคลจะสามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้ เกิดจากหลายปัจจัยทั้งปัจจัยภายในและภายนอกตัวบุคคล ซึ่งเป็นสิ่งที่สนับสนุนให้บุคคลนั้น สามารถลดน้ำหนักและควบคุมน้ำหนักไว้ได้ในระยะยาว เช่นเดียวกับกับการศึกษาของ Bleich SN, et al.⁽¹²⁾ ศึกษาเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคอ้วนด้านดัชนีมวลกายและการรับรู้ความสามารถของตนเอง ผลการวิจัยพบว่า การดูแลผู้ป่วยโรคอ้วนด้วยการสนับสนุนด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองมีผลต่อการลดลงของค่าดัชนีมวลกายในผู้ป่วยได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Fernández-Ruiz VE et al.⁽¹³⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการลดน้ำหนักในระยะยาวในกลุ่มตัวอย่างที่มีโรคอ้วนพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมน้ำหนักในระยะยาวของกลุ่มตัวอย่างคือการควบคุมค่าดัชนีมวลกายและลักษณะนิสัยการบริโภค ส่วนด้านการปรับทัศนคติแนวคิด ความเชื่อในตนเองในการลดน้ำหนัก สอดคล้องกับการศึกษาของรูสมิมา นิมะ⁽¹⁴⁾ ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์การจัดการภาวะอ้วนของหญิงมุสลิมผลการศึกษาพบว่าการลดน้ำหนักส่วนใหญ่ที่สำเร็จ กลุ่มตัวอย่างใช้การสร้างพลังใจให้กับตนเองและแรงบันดาลใจจากบุคคลต้นแบบ นอกจากนั้น ยังมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและมีการควบคุมการรับประทานอาหาร และสอดคล้องกับการศึกษาของ Bleich SN et al.⁽¹⁵⁾ พบว่า การรับรู้ความสามารถในตนเอง แรงสนับสนุนทางบวกและการควบคุมอาหารอย่างจริงจังในการลดน้ำหนัก มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความสำเร็จในการลดน้ำหนัก

จากผลการวิจัยพบว่าสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การ

วิจัยได้แก่ ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีภาวะอ้วนและทราบถึงแนวทางในการป้องกันภาวะอ้วนในระยะยาวซึ่งพบว่า ปัจจัยดังกล่าวนี้มีหลายปัจจัยที่ต้องกระทำประกอบกัน เพื่อให้การลดน้ำหนักนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมน้ำหนักได้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Valk ES, et al.⁽¹⁶⁾ ที่ศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผู้ใหญ่อ้วนซึ่งพบว่า มีหลายปัจจัย ได้แก่ การรับประทานอาหารที่เกินความต้องการของร่างกาย โรคเครียด ภาวะซึมเศร้า การรับประทานยาบางประเภท การเกิดโยโย่เอฟเฟ็คต์ เป็นต้น

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการลดน้ำหนักของผู้ที่มีภาวะอ้วนสามารถสรุปเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ดังนี้ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การปรับทัศนคติ การให้กำลังใจตนเองอย่างสม่ำเสมอ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต การมีความสุขในขณะที่ทำการลดน้ำหนัก การรู้จักวิธีการจัดการความเครียดอย่างถูกต้องและเหมาะสม การไม่เปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น ไม่จำกัดระยะเวลาหรือเป้าหมายที่จะทำให้สำเร็จมากเกินไป ไม่เร่งรีบหรือเข้มงวดต่อตนเองในการลดน้ำหนักมากเกินไป มีทัศนคติที่ดีต่อการลดน้ำหนักก็อยากมีความสุขและยั่งยืน มีความอดทน มีความศรัทธาต่อตนเอง และเป้าหมายของตนเอง พยายามหาทางสายกลางของตนเองให้พบ และที่สำคัญปรับการกระทำทุกอย่างให้เข้ากับชีวิตประจำวันของตนเองโดยไม่กระทำโดยการฝืนตนเองหรือบังคับตนเอง กระทำในวิถีทางที่ทำแล้วมีความสุข จะทำให้ปฏิบัติได้นาน เพื่อการลดน้ำหนักอย่างยั่งยืน สิ่งเหล่านี้ต้องกระทำอย่างมีวินัยสม่ำเสมอจึงจะทำให้สามารถลดความอ้วนและป้องกันการเกิดภาวะอ้วนในระยะยาวได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fruh SM⁽¹⁷⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรคอ้วน การจัดการโรคอ้วนในระยะยาวโดยพบว่า ผู้ที่มีการกระตุ้นความรู้สึกของการเห็นคุณค่าในตนเอง หรือการรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถช่วยให้การลดน้ำหนักมีแนวโน้มสำเร็จมากขึ้นเพราะบุคคลมีความ

เชื่อมั่นในตนเองและมั่นใจว่าการลดน้ำหนักอยู่ภายใต้การควบคุมของตนเองซึ่งเป็นผลดีต่อการควบคุมน้ำหนักและป้องกันการเกิดภาวะอ้วนในระยะยาวได้ดีอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลให้มีจำนวนมากขึ้นและเพิ่มการวิจัยที่มีการติดตามผลในระยะยาวในกลุ่มตัวอย่างที่สามารถลดน้ำหนักได้สำเร็จอย่างต่อเนื่อง 1-2 ปี หลังการสัมภาษณ์ครั้งแรก เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะอ้วนในระยะยาวได้อย่างละเอียด ชัดเจน และปฏิบัติตามได้ง่ายมากขึ้น และศึกษาวิจัยปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไข ปัญหาในการลดน้ำหนักและป้องกันภาวะอ้วนในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ผู้สนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณ ผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือให้งานวิจัยสำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. 2017 [cited 2019 Feb 5]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.hsri.or.th/researcher/research/new-release/detail/7711.pdf>
3. Zhu D, Norman IJ, While AE. The relationship between health professionals weight status and attitudes towards weight management: a systematic review. *Obes Rev* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 3];12(5):324-37. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-789X.2010.00841.x>

4. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. หุ่นดี สุขภาพดี ง่ายๆ แค่ใช้ 4 พฤติกรรม [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อวันที่ 6 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://nutrition.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=386
5. Bleich SN, Bandara S, Bennett WL, Cooper LA, Gudzone KA. U.S. health professionals' views on obesity care, training, and self-efficacy. *Am J Prev Med* [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 6];48(4):411-8. Available from: <https://www.ajpmph.com/>
6. Bell JA, Hamer M, van Hees VT, Singh-Manoux A, Kivimäki M, Sabia S. Healthy obesity and objective physical activity. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2015 [cited 2019 April 1];102(2):268-75. Available from: <https://academic.oup.com/ajcn>
7. Bray GA, Frühbeck G, Ryan DH, Wilding JP. Management of obesity. *Lancet* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 7];387(10031):1947-56. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)00271-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)00271-3/fulltext)
8. Smethers AD, Rolls BJ. Dietary management of obesity: cornerstones of healthy eating patterns. *Med Clin North Am* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 5];102(1):107-24. Available from: <https://www.medical.theclinics.com/>
9. ญัฐเศรษฐ์ มนินนากร, อภิวัฒน์ มนินนากร. การออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน. วารสารศูนย์บริการวิชาการ [อินเทอร์เน็ต]. 2550 [สืบค้นเมื่อ 15 ก.พ. 2561];15(2): 26-31. แหล่งข้อมูล: <http://newtdc.thailis.or.th/docview.aspx?tdcid=230436>
10. Contreras RE, Schriever SC, Pfluger PT. Physiological and epigenetic features of Yoyo dieting and weight control. *Front Genet* [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 8];10:1015. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals?domain=all>
11. Santos I, Sniehotta FF, Marques MM, Carraça EV, Teixeira PJ. Prevalence of personal weight control attempts in adults: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2017;18(1):32-50.
12. Bleich SN, Bandara S, Bennett WL, Cooper LA, Gudzone KA. Impact of non-physician health professionals' BMI on obesity care and beliefs. *Obesity* [Internet]. 2014 [cited 2019 Mar 7];22(12):2476-80. Available from: <https://www.obesity.org/>
13. Fernández-Ruiz VE, Ramos-Morcillo AJ, Solé-Agustí M, Paniagua-Urbano JA, Armero-Barranco D. Effectiveness of an interdisciplinary program performed on obese people regarding nutritional habits and metabolic comorbidity: a randomized controlled clinical trial. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [cited 2019 Mar 7];17(1):1-13. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/1/336/htm>
14. รุสมิณา นีมะ. ประสบการณ์การจัดการภาวะอ้วนของหญิงมุสลิม [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2556. 132 หน้า.
15. Bleich SN, Bandara S, Bennett W, Cooper LA, Gudzone KA. Enhancing the role of nutrition professionals in weight management: a cross-sectional survey. *Obesity* [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 7];23(2):454-60. Available from: <https://www.obesity.org/>
16. Valk ES, van den Akker ELT, Savas M, Kleinendorst L, Visser JA, Van Haelst MM, et al. A comprehensive diagnostic approach to detect underlying causes of obesity in adults. *Obes Rev* [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 7];20(6):795-804. Available from: <https://www.worldobesity.org/>
17. Fruh SM. Obesity: risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. *J Am Assoc Nurse Pract* [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 7];29(S1):S3-S14. Available from: <https://journals.lww.com/jaanp/pages/default.aspx>

Abstract: Factors Affecting Successful Weight Loss Among Obese Persons

Chonvipa Sulakkananurak, M.P.H. (Nutrition for health); Oun Tasing, M.P.H. (Environmental Health)
Faculty of Science and Technology (Public Health), Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Thailand
Journal of Health Science 2021;30(4):614-22.

The objective of this study was to evaluate the factors that affected body transformation among obese adults who were able to lose weight and maintain weight continuously; and study the ways to prevent obesity in a sustainable manner. It was conducted as a qualitative research in Phra Nakhon Si Ayutthaya province. Data were collected by in-depth interviews with specific sampling from 12 samples; and were analyzed by content analysis. The results showed that the most common cause of obesity was the overeating of food, especially sweet beverages, sweets, fried food, and high-fat foods. Many factors that affect the body of samples made the sample lose their weight and could control their weight successfully. The long-term care of obesity included diet control, exercise, attitude adjustment, lifestyle and nutritional habits changes, increased happiness, stress management, self-confidence, and not to compare with others. These approaches should be performed regularly with discipline in order to control weight successfully. If any action is missing, it may affect obesity management in the long term and may lead to obesity recurrence.

Keywords: weight loss; weight management; obesity; dieting control; physical activity

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจาก สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก ตำบลวังลึก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี

นุชิตา ม่วงงาม ส.บ.*

ธานีรินทร์ สุธีประเสริฐ ศษ.ม.**

ธนิษฐา ทองนาค ส.ม.**

วิโรจน์ เอี่ยมระหงษ์ วท.ม.**

สุรศักดิ์ สุนทร Ph.D.**

* โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระ อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี

** วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี

วันรับ:	2 ธ.ค. 2562
วันแก้ไข:	7 ส.ค. 2563
วันตอบรับ:	17 ส.ค. 2563

บทคัดย่อ ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรจำนวนมาก จึงมีโอกาสสัมผัสและได้รับอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก ตำบลวังลึก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ประชากรคือเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก 75 ครัวเรือน 1 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนคลอโรล ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด ผลการศึกษาพบเป็นเกษตรกรผู้ปลูกดาวเรือง ร้อยละ 25.33 ปลูกมะลิ ร้อยละ 17.33 และปลูกดอกกรัก ร้อยละ 57.33 เพศหญิง ร้อยละ 68.00 มีอายุ 57 ปี (Q.D.=5.00) จบไม่สูงกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 82.67 มีรายได้จากการปลูกไม้ดอกต่อปี 30,000 บาท กลุ่มผู้ปลูกดอกกรักและปลูกมะลิมีลักษณะทางประชากรใกล้เคียงกัน ทั้งอายุ ระดับการศึกษาและรายได้จากการปลูกไม้ดอก กลุ่มผู้ปลูกดาวเรืองเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ จบการศึกษาสูงกว่า และมีรายได้จากการปลูกไม้ดอกต่อปีมากกว่า เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชมากที่สุด ผู้ปลูกดาวเรืองมีการใช้สารเคมีต่อไร่ต่ำสุด แต่มีความถี่ในการใช้สารเคมีต่อรอบการผลิตมากที่สุด ทั้ง 3 กลุ่มมีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีทั้ง 3 ขั้นตอน ตั้งแต่ก่อนใช้ ขณะใช้และหลังใช้สารเคมีในภาพรวมอยู่ในระดับสูง แต่ยังพบอาการแพ้พิษเฉียบพลันจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะกลุ่มผู้ปลูกมะลิและดอกกรัก ดังนั้น นักวิชาการเกษตรควรส่งเสริมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องให้แก่เกษตรกรและคนในครอบครัวผู้ปลูกไม้ดอก

คำสำคัญ: เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก; การป้องกันตนเองจากสารเคมี; พฤติกรรมการใช้สารเคมี

บทนำ

การประกอบอาชีพไม้ดอกในปัจจุบันได้รับความสนใจมากขึ้น จากสถิติการปลูกไม้ดอกปี 2556 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกทั้งสิ้น 1,398,383 ไร่ ในเขตพื้นที่ภาคกลาง มีการเพาะปลูกไม้ดอกรวม 506,978 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.24 ของพื้นที่ทั้งหมด จังหวัดที่มีการเพาะปลูกเป็นจำนวนมาก ได้แก่ ราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม กรุงเทพมหานคร สุพรรณบุรี นครสวรรค์ สำหรับจังหวัดสุพรรณบุรีมีการเพาะปลูกไม้ดอกทั้งสิ้น 854 ไร่ ซึ่งกว่า 537 ไร่ หรือร้อยละ 62.88 อยู่ในพื้นที่อำเภอสามชุก⁽¹⁾ ซึ่งตำบลวังลึก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีพื้นที่ครอบคลุม 15 หมู่บ้าน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปลูกไม้ดอก โดยเฉพาะดอกดาวเรือง ดอกรักและดอกมะลิ พื้นที่กว่า 220.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 41.06 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดในเขตอำเภอ⁽²⁾

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึงแม้จะมีประโยชน์ในการช่วยเพิ่มผลผลิต แต่ก็ยังมีผลกระทบต่อชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม ทุกวัย ซึ่งผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกิดขึ้นทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเกษตรกรและส่วนที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม จากข้อมูลการเจ็บป่วยจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้ข้อมูลจากระบบรายงานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2557 อัตราป่วยจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่ากับ 12.25 ต่อแสนประชากร เพิ่มขึ้นจากปี 2553-2556 ซึ่งมีอัตราป่วย 2.91, 5.97, 12.55, 11.62 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี และอัตราป่วยจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี 2560 ของจังหวัดสุพรรณบุรีมีอัตราป่วย 26.52 ต่อแสนประชากร อำเภอสามชุกมีอัตราป่วยจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 27.20 ต่อแสนประชากร ในส่วนพื้นที่ของตำบลวังลึกนั้นมีเกษตรกรที่ป่วยจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชถึง 39.51 ต่อแสนประชากร ซึ่งมีอัตราป่วยเป็นอันดับหนึ่งของอำเภอสามชุก⁽³⁾ และการที่เกษตรกรยังมีพฤติกรรมการใช้ที่ไม่ถูกต้อง ไม่มีการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมี ทำให้เกษตรกรมีโอกาสสัมผัสสารเคมี

กำจัดศัตรูพืช ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และการสัมผัสทางผิวหนัง ก่อให้เกิดการระคายเคืองบริเวณที่สัมผัส เช่น ทางเดินหายใจ ผิวหนัง เยื่อบุทางเดินอาหาร มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน สารเคมีกำจัดแมลง ยังทำให้เกิดอาการมีน้ำลายไหลและเหงื่อออกมาก ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ หายใจลำบาก กล้ามเนื้ออ่อนแรง ชัก หมดสติ และการได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังส่งผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคภูมิแพ้ และการเป็นมะเร็งของส่วนต่างๆ ในร่างกาย⁽⁴⁾

งานวิจัยของมงคล รัชชะ และคณะ⁽⁵⁾ บุญสืบ ศรีไชยวงศ์⁽⁶⁾ และจิตติพัฒน์ สืบสิมมา และคณะ⁽⁷⁾ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลางถึงดี แต่การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและพริก การศึกษาวิจัยในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกยังไม่แพร่หลาย ซึ่งไม้ดอกจะมีแมลงและศัตรูพืชที่มากกว่าข้าวและพืชอีกหลายชนิด รวมทั้งไม้ดอกยังมีรอบการผลิตที่แตกต่างจากพืชชนิดอื่น มีความถี่การใช้สารเคมี ปริมาณสารเคมีที่ใช้ต่อไร่ และชนิดของสารเคมีที่ใช้เพื่อให้ตรงกับศัตรูพืชที่พบแตกต่างกับการปลูกพืชหลายชนิด ที่ผ่านมายังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องดังกล่าวในพื้นที่

การศึกษานี้มุ่งศึกษาพฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกในพื้นที่ตำบลวังลึก ซึ่งเป็นตำบลที่มีการปลูกไม้ดอกมากที่สุด ในจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการป้องกันอันตรายจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพเกษตรกรและคนในครอบครัวเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นเกษตรกรที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป มีอาชีพปลูกไม้ดอก

พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

ที่ฉีดพ่นสารเคมีด้วยตนเองและ/หรือรับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในตำบลวังลึก อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี โดยเก็บจากตัวแทนครัวเรือน ๆ ละ 1 คน จำนวน 75 ครัวเรือน โดยการเจาะจงสอบถามจากผู้ที่ทำหน้าที่หลักในการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของครัวเรือน

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา รายได้ของครอบครัวจากการปลูกไม้ดอก มีลักษณะคำถามแบบให้เลือกตอบและเติมคำ จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลอาการแสดงเมื่อได้รับพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีลักษณะคำถามแบบให้เลือกตอบและเติมคำ จำนวน 1 ข้อ

ส่วนที่ 3 ชนิดของไม้ดอกที่ปลูก มีลักษณะคำถามแบบเติมคำ จำนวน 5 ข้อ เพื่อสอบถามชนิดไม้ดอกที่ปลูกระยะเวลา พื้นที่เพาะปลูก จำนวนรอบและระยะเวลาในการเพาะปลูกแต่ละรอบ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีลักษณะคำถามแบบเติมคำ 4 ข้อ สอบถามขั้นตอนสารเคมีที่ใช้ ความถี่และปริมาณการใช้สารเคมี

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี ลักษณะคำถามแบบประเมินค่า (rating scale) 3 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ปฏิบัติทุกครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติ 1 คะแนน การแปลผลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 2.35-3.00 หมายถึง มีการป้องกันตนเองระดับสูง
- คะแนนเฉลี่ย 1.68-2.34 มีการป้องกันตนเองระดับปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.67 หมายถึง มีการป้องกันตนเองระดับต่ำ

เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตร รวม 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิง

เนื้อหา (content validity) ความถูกต้อง ความครบถ้วน และความครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 หลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้กับเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก จำนวน 30 คน ในพื้นที่ใกล้เคียง แบบสอบถามส่วนที่ 5 ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.818

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือถึงหน่วยงานในพื้นที่เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น ซึ่งเก็บข้อมูลได้ครบร้อยละ 100.0 หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์พบว่าแบบสอบถามทุกชุดมีความครบถ้วนก่อนนำแบบสอบถามมาจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนคลออิล์ ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี เอกสารรับรองเลขที่ PHCSP-นศ.107

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรพบเป็นเกษตรกรที่ปลูกดอกกรัก 43 คน ปลูกดาวเรือง 19 คน และปลูกมะลิ 13 คน เป็นหญิง ร้อยละ 68.00 อายุน้อยสุด 20 ปี มากสุด 68 ปี จบการศึกษาไม่สูงกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 82.67 มีรายได้จากการปลูกไม้ดอก ปีละ 30,000 บาท ต่ำสุด 15,000 บาท สูงสุด 120,000 บาท เกษตรกรผู้ปลูกดอกกรักและมะลิ มีลักษณะข้อมูลทั่วไปใกล้เคียงกันทั้งด้านเพศ อายุ การศึกษาและรายได้ ใน

ขณะที่เกษตรกรผู้ปลูกดาวเรืองจะมีอายุเฉลี่ยน้อยกว่า การศึกษาที่สูงกว่า และมีรายได้ที่สูงกว่าเกษตรกรที่ปลูก ดอกรักและมะลิ ดังตารางที่ 1

ข้อมูลการเพาะปลูกไม้ดอกของเกษตรกร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการเพาะปลูกไม้ดอกของ เกษตรกร พบเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกมีประสบการณ์ใน การปลูกไม้ดอก 3 ปี น้อยที่สุด 1 ปี มากที่สุด 20 ปี พื้นที่ เพาะปลูก 1 ไร่ น้อยที่สุด 1 งาน มากที่สุด 6 ไร่ รอบใน การเพาะปลูก 3 รอบต่อปี น้อยที่สุด 1 รอบ มากที่สุด 4 รอบ ระยะเวลาในการเพาะปลูกต่อรอบการผลิต 4 เดือน น้อยที่สุด 2 เดือน มากที่สุด 10 เดือน โดยเกษตรกร ผู้ปลูกไม้ดอกทั้ง 3 ชนิด มีจำนวนปีที่ปลูก พื้นที่ที่ใช้ เพาะปลูกเท่าๆ กัน แต่มะลิมีรอบในการเพาะปลูกต่อปี และรอบการผลิตนานที่สุด ดังตารางที่ 2

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกดาวเรืองในขั้นตอนการเตรียมดิน มี การใช้สารเคมีกำจัดแมลงร้อยละ 5.26 ส่วนขั้นตอนการเพาะ ปลูกทุกคนใช้สารกำจัดแมลง ซึ่งปริมาณที่ใช้ต่อไร่ น้อยกว่า 100 ซีซี ต่างกันที่ความถี่ในการใช้ต่อรอบการผลิต ในขั้นตอน การเตรียมดินใช้น้อยกว่า 3 ครั้ง แต่ขั้นตอนการเพาะปลูก มี ความถี่ในการใช้ต่อรอบการผลิตมากกว่า 10 ครั้ง ร้อยละ 73.68 ส่วนในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีการใช้สารกำจัด แมลง ร้อยละ 78.95 สารกำจัดเชื้อรา ร้อยละ 52.63 และ สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ร้อยละ 21.05 ปริมาณ ที่ใช้ต่อไร่ส่วนใหญ่ น้อยกว่า 100 ซีซี แต่มีความถี่ในการใช้ ต่อรอบการผลิตมากกว่า 10 ครั้ง ถึงร้อยละ 63.16

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะลิในขั้นตอนการเตรียมดินไม่มี

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก จำแนกตามชนิดของไม้ดอก (N=75)

ข้อมูลทั่วไป	ปลูกดาวเรือง (N=19)		ปลูกมะลิ (N=13)		ปลูกดอกรัก (N=43)		รวม (N=75)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	6	31.58	5	38.46	13	30.23	24	32.00
หญิง	13	68.42	8	61.54	30	69.77	51	68.00
อายุ (ปี)								
	Med = 46.00		Med = 60.00		Med = 57.00		Med = 57.00	
	Q.D. = 9.00		Q.D. = 4.50		Q.D. = 5.00		Q.D. = 5.00	
	Min = 20		Min = 51		Min = 39		Min = 20	
	Max = 60		Max = 66		Max = 68		Max = 68	
การศึกษา								
ไม่สูงกว่าประถมศึกษา	13	68.42	11	84.62	38	88.37	62	82.67
มัธยมศึกษา-อนุปริญญา	4	21.05	2	15.38	4	9.3	10	13.33
ปริญญาตรี	2	10.53	0	0.00	1	2.33	3	4.00
รายได้ครอบครัวจากการปลูกไม้ดอกต่อปี								
	Med = 45,000.00		Med = 25,000.00		Med = 25,000.00		Med = 30,000.00	
	Q.D. = 22,500		Q.D. = 12,500		Q.D. = 12,500		Q.D. = 15,000	
	Min = 20,000		Min = 20,000		Min = 15,000		Min = 15,000	
	Max = 120,000		Max = 70,000		Max = 80,000		Max = 120,000	

พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

ตารางที่ 2 ข้อมูลการเพาะปลูกไม้ดอกของเกษตรกร จำแนกตามชนิดของไม้ดอก

ข้อมูลการเพาะปลูก	สถิติ	ปลุกดาวเรือง	ปลุกมะลิ	ปลุกดอกกรัก	รวม
จำนวนปีที่ปลูก (ปี)	Med	3	3	3	3
	Q.D.	1.5	1.5	1.5	1.5
	Min	1	2	1	1
	Max	10	10	20	20
พื้นที่ในการเพาะปลูก (ไร่)	Med	1	1	0.75	1
	Q.D.	0.5	0.5	0.38	0.5
	Min	0.25	0.25	0.25	0.25
	Max	6	1	3	6
จำนวนรอบในการเพาะปลูกต่อปี(รอบ)	Med	3	1	3	3
	Q.D.	1.5	0.5	1.5	1.5
	Min	1	1	1	1
	Max	3	3	4	4
ระยะเวลาในการเพาะปลูกต่อรอบการผลิต(เดือน)	Med	3	8	4	4
	Q.D.	1.5	4	1.5	2
	Min	2	4	3	2
	Max	5	10	4	10

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขั้นตอนการเพาะปลูกเกษตรกรทุกคนมีการใช้สารกำจัดแมลง แต่ปริมาณสารเคมีที่ใช้ต่อน้อยกว่า 100 ซีซี ร้อยละ 61.54 โดยมีความถี่ในการใช้ต่อรอบการผลิต 3-9 ครั้ง ร้อยละ 69.23 ส่วนในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ร้อยละ 76.92 ใช้สารกำจัดแมลง ร้อยละ 30.77 ปริมาณที่ใช้ต่อไร่ น้อยกว่า 100 ซีซี ร้อยละ 69.23 โดยมีความถี่ในการใช้ต่อรอบการผลิตไม่แน่นอน

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกดอกกรักในขั้นตอนการเตรียมดินไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในขั้นตอนการเพาะปลูกใช้สารกำจัดแมลง ร้อยละ 93.02 มีเพียงส่วนน้อยใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตและสารกำจัดวัชพืช ซึ่งปริมาณที่ใช้ต่อไร่ น้อยกว่า 100 ซีซี ร้อยละ 79.07 ความถี่ในการใช้ต่อรอบการผลิตตั้งแต่ 1-9 ครั้ง ส่วนในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ร้อยละ

48.84 ใช้สารกำจัดแมลง ร้อยละ 39.53 ส่วนน้อยที่ใช้สารกำจัดเชื้อรา โดยปริมาณที่ใช้ต่อไร่ น้อยกว่า 100 ซีซี ร้อยละ 69.77 และมีความถี่ในการใช้ต่อรอบการผลิตระหว่าง 1-9 ครั้ง ดังตารางที่ 3

พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก ประกอบด้วย ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งแบ่งระดับพฤติกรรมออกเป็น 3 ระดับคือระดับสูง ปานกลางและต่ำ พบว่า ทั้ง 3 ขั้นตอนมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง ขั้นตอนขณะใช้สารเคมีมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา ขั้นตอนหลังใช้สารเคมี และขั้นตอนก่อนใช้สารเคมี ตามลำดับ เมื่อแยกเป็นกลุ่มไม้ดอกที่ปลูก

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก จำแนกตามชนิดของไม้ดอก(N=75)

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ปลูกดาวเรือง (N=19)		ปลูกมะลิ (N=13)		ปลูกดอกกรัก (N=43)		รวม (N=75)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การเตรียมดิน	- ใช้สารกำจัดวัชพืช	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	- ใช้สารกำจัดแมลง	1	5.26	0	0.00	0	0.00	1	1.33
	- ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	- ใช้สารกำจัดเชื้อรา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ปริมาณที่ใช้ต่อไร่	- น้อยกว่า 100 ซีซี	1	5.26	0	0.00	0	0.00	1	1.33
	- 100-149 ซีซี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	- มากกว่า 150 ซีซี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ความถี่ในการใช้/รอบการผลิต	- น้อยกว่า 3 ครั้ง	1	5.26	0	0.00	0	0.00	1	1.33
	- 3-9 ครั้ง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	- มากกว่า 10 ครั้ง	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
การเพาะปลูก	- ใช้สารกำจัดวัชพืช	0	0.00	0	0.00	3	6.98	3	4.00
	- ใช้สารกำจัดแมลง	19	100.00	13	100.00	40	93.02	72	96.00
	- ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	1	5.26	0	0.00	1	2.33	2	2.67
	- ใช้สารกำจัดเชื้อรา	1	5.26	0	0.00	0	0.00	1	1.33
ปริมาณที่ใช้ต่อไร่	- น้อยกว่า 100 ซีซี	19	100.00	8	61.54	34	79.07	61	81.33
	- 100-149 ซีซี	0	0.00	1	7.69	3	6.98	4	5.33
	- มากกว่า 150 ซีซี	0	0.00	4	30.77	6	13.95	10	13.33
ความถี่ในการใช้/รอบการผลิต	- น้อยกว่า 3 ครั้ง	2	10.53	4	30.77	18	41.86	24	32.00
	- 3-9 ครั้ง	3	15.79	9	69.23	24	55.81	36	48.00
	- มากกว่า 10 ครั้ง	14	73.68	0	0.00	1	2.32	15	20.00
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	- ใช้สารกำจัดวัชพืช	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	- ใช้สารกำจัดแมลง	15	78.95	4	30.77	17	39.53	36	48.00
	- ใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	4	21.05	10	76.92	21	48.84	35	46.67
	- ใช้สารกำจัดเชื้อรา	10	52.63	0	0.00	1	2.33	11	14.67
ปริมาณที่ใช้ต่อไร่	- น้อยกว่า 100 ซีซี	17	89.48	9	69.23	30	69.77	56	74.67
	- 1-100-149 ซีซี	1	5.26	0	0.00	4	9.30	5	6.67
	- มากกว่า 150 ซีซี	1	5.26	4	30.77	9	20.93	14	18.66
ความถี่ในการใช้/รอบการผลิต	- น้อยกว่า 3 ครั้ง	3	15.79	5	38.46	20	46.51	25	33.33
	- 3-9 ครั้ง	4	21.05	5	38.46	21	48.84	30	40.00
	- มากกว่า 10 ครั้ง	12	63.16	3	23.08	2	4.65	20	26.67

พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนก่อนใช้สารเคมี เกษตรกรที่ปลูกดาวเรือง มะลิ และดอกกรั๊กมีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง โดยเกษตรกรที่ปลูกมะลิมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา เกษตรกรที่ปลูกดาวเรือง และเกษตรกรที่ปลูกดอกกรั๊ก ตามลำดับ

ขั้นตอนขณะใช้สารเคมี เกษตรกรที่ปลูกดาวเรือง มะลิ และดอกกรั๊กมีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง โดยเกษตรกรที่ปลูกมะลิมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา เกษตรกรที่ปลูกดอกกรั๊ก และเกษตรกรที่ปลูกดาวเรือง ตามลำดับ

ขั้นตอนหลังใช้สารเคมี เกษตรกรที่ปลูกดาวเรือง มะลิ และดอกกรั๊กมีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง โดยเกษตรกรที่ปลูกมะลิมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมา เกษตรกรที่ปลูกดอกกรั๊ก และเกษตรกรที่ปลูกดาวเรือง ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

อาการแสดงเมื่อได้รับพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

จากการวิเคราะห์อาการแสดงเมื่อได้รับพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า เกษตรกรเคยมีอาการดังกล่าว ร้อยละ 61.33 โดยอาการที่พบมากที่สุดคือ แสบจุก คื่นไส้ อาเจียน และระคายเคืองผิวหนังตามลำดับ ในขณะที่คนในครอบครัวของเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเกิดอาการแสดงเมื่อได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแบบเฉียบพลัน

เมื่อแยกเป็นกลุ่มไม้ดอกที่ปลูก พบว่า เกษตรกรที่ปลูกมะลิเกือบทุกคน หรือร้อยละ 92.31 เคยมีอาการแสดงเมื่อได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแบบเฉียบพลัน กลุ่มผู้ปลูกดอกกรั๊ก เคยมีอาการแสดงเมื่อได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 65.12 ในขณะที่เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกดาวเรือง เคยมีอาการแสดงเมื่อได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแบบเฉียบพลันเพียงร้อยละ 31.58 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก จำแนกตามชนิดของไม้ดอก (N=75)

ขั้นตอนการเพาะปลูก	สถิติ	ปลูกดาวเรือง (N=19)	ปลูกมะลิ (N=13)	ปลูกดอกกรั๊ก (N=43)	รวม (N=75)
ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	Mean	2.39	2.62	2.35	2.40
	S.D.	0.31	0.29	0.44	0.39
	แปลผล	สูง	สูง	สูง	สูง
ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	Mean	2.69	2.89	2.72	2.74
	S.D.	1.83	0.11	0.26	0.23
	แปลผล	สูง	สูง	สูง	สูง
หลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	Mean	2.49	2.66	2.62	2.59
	S.D.	0.29	0.31	0.32	0.31
	แปลผล	สูง	สูง	สูง	สูง
รวม 3 ขั้นตอน	Mean	2.52	2.72	2.56	2.57
	S.D.	0.22	0.23	0.31	0.28
	แปลผล	สูง	สูง	สูง	สูง

ตารางที่ 5 อาการแสดงเมื่อได้รับพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก จำแนกตามชนิดของไม้ดอก (N=75)

ข้อมูลทั่วไป	ปลูกดาวเรือง (N=19)		ปลูกมะลิ (N=13)		ปลูกดอกกรัก (N=43)		รวม (N=75)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ตัวเกษตรกร								
ไม่เคย	13	68.42	1	7.69	15	34.88	29	38.67
เคย	6	31.58	12	92.31	28	65.12	46	61.33
แสบจมูก	3	-	11	-	18	-	32	-
คลื่นไส้/อาเจียน	4	-	5	-	19	-	28	-
ระคายเคืองผิวหนัง								
เช่น รอยไหม้ รอยแดง	3	-	7	-	15	-	25	-
หน้ามืด/เป็นลม	0	-	1	-	0	-	1	-
คนในครอบครัวของเกษตรกร								
ไม่เคย	15	78.95	9	69.23	41	95.35	65	86.67
เคย	4	21.05	4	30.77	2	4.65	10	13.33
แสบจมูก	2	-	4	-	2	-	8	-
ใจสั่น/หัวใจเต้นผิดปกติ	2	-	0	-	0	-	2	-
ระคายเคืองผิวหนัง								
เช่น รอยไหม้ รอยแดง	0	-	1	-	0	-	1	-
คลื่นไส้/อาเจียน	0	-	0	-	1	-	1	-
หน้ามืด/เป็นลม	1	-	0	-	0	-	1	-

วิจารณ์

1. พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก ทั้งในภาพรวมและแต่ละประเภทของไม้ดอกอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการศึกษาของบุญสืบ ศรีไชยวงศ์⁽⁶⁾ ที่พบว่า เกษตรกรบ้านแม่แพะ ตำบลสะเมิงเหนือ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ มีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถูกต้องมากกว่าไม่ถูกต้อง และการป้องกันตนเองทั้งในช่วงก่อนการใช้ และหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่างก็อยู่ในระดับสูง ซึ่งในช่วงก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชข้อที่

เกษตรกรปฏิบัติได้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สวมเสื้อผ้ามิดชิด เช่นกางเกงขายาว เสื้อแขนยาว ช่วงขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชข้อที่เกษตรกรปฏิบัติได้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระวังไม่ให้ละอองสารเคมีกำจัดศัตรูพืชปลิวเข้าหาตัว อาหาร น้ำดื่มและของที่อยู่ข้างเคียง ขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชล้างมือทำความสะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำและมีการหยุดฉีดพ่นทันทีเมื่อมีอาการแสดงจากการได้รับพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชข้อที่เกษตรกรปฏิบัติได้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ อาบน้ำชำระร่างกายทันที หลังเสร็จจากการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การศึกษาของสายน้ำผึ้ง บุญวาที⁽⁸⁾ ที่พบว่าเกษตรกรในตำบลแหลมกลัด อำเภอเมือง จังหวัดตราด

มีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับดี ร้อยละ 70.70 แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในคณงานฟาร์มดอกไม้ในเอธิโอเปีย ที่พบว่าคณงานที่มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่มีการสวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 43.50 และไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ร้อยละ 39.10⁽⁹⁾

2. พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอก เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกในขั้นตอนการเตรียมดิน ส่วนใหญ่ไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในขั้นตอนการเพาะปลูกเกษตรกรทุกกลุ่มส่วนใหญ่มีการใช้สารกำจัดแมลง ปริมาณที่ใช้ต่อไร่ต่ำกว่า 100 ซีซี มีเพียงเกษตรกรผู้ปลูกมะลิประมาณ 1 ใน 3 หรือร้อยละ 30.77 มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงมากกว่า 150 ซีซี โดยเกษตรกรผู้ปลูกดาวเรืองมีความถี่การใช้ต่อรอบการผลิตมากกว่า 10 ครั้งถึงร้อยละ 73.68 ในขณะที่เกษตรกรอีก 2 กลุ่มมีความถี่ในการใช้ต่อรอบการผลิต 3-9 ครั้ง ส่วนในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรผู้ปลูกดาวเรืองมีการใช้สารกำจัดแมลงและสารกำจัดเชื้อรา ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกมะลิกับปลูกดอกกรักมีการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชมากกว่าสารเคมีชนิดอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนารี ทะนะเป็ก และมวงคล รัชชะ⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรปลูกยาสูบ ตำบลทับผึ้ง อำเภอสรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย พบว่าส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีความถี่การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเฉลี่ย 3.64 ครั้ง/เดือน ซึ่งใกล้เคียงกันแต่อาจแตกต่างกันบ้างเล็กน้อยเนื่องจากเป็นพืชคนละประเภทและด้วยพื้นที่ที่แตกต่างกันทำให้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแตกต่างกัน

จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกดาวเรืองมีการใช้สารกำจัดแมลงทั้งในขณะที่เพาะปลูกและขณะเก็บเกี่ยวมากที่สุด และมีการใช้สารกำจัดเชื้อราในขณะที่เก็บเกี่ยวผลผลิต ถึงร้อยละ 52.63 และมีความถี่การใช้สารเคมีต่อ

รอบการผลิตมากกว่า 10 ครั้ง แต่ทุกขั้นตอนการผลิตก็มีการใช้สารเคมีในปริมาณการใช้น้อยกว่า 100 ซีซีต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรผู้ปลูกมะลิและดอกกรักมีการใช้สารกำจัดแมลงในขั้นตอนการเพาะปลูกมากเช่นกัน แต่ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต มีเพียง 1 ใน 3 หรือร้อยละ 30.77 ในเกษตรกรปลูกมะลิ และร้อยละ 39.53 ในเกษตรกรปลูกดอกกรักที่ใช้สารกำจัดแมลง ทั้งสองกลุ่มนี้แทบจะไม่มีการใช้สารกำจัดเชื้อรา แต่กลับพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมะลิเกือบทุกคนเคยได้รับพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ และคนในครอบครัวเกือบ 1 ใน 3 หรือร้อยละ 30.77 และเกษตรกรผู้ปลูกดอกกรักเคยมีอาการแสดงเมื่อได้รับพิษแบบเฉียบพลันจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกือบ 2 ใน 3 หรือร้อยละ 65.12 เคยแพ้พิษสารเคมีแบบเฉียบพลัน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกมะลิและดอกกรักมีปริมาณการใช้สารเคมีต่อไร่มากกว่าเกษตรกรผู้ปลูกดาวเรือง จึงทำให้มีโอกาสได้รับพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นจากการใช้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกส่วนใหญ่มีการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูง แต่กลับพบว่าเกษตรกรทุกกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ปลูกมะลิและปลูกดอกกรักเคยมีอาการแพ้พิษเฉียบพลันจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช นักวิชาการเกษตรหรือผู้เกี่ยวข้องควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ทั้งแต่ก่อนใช้ ระหว่างใช้และหลังจากใช้สารเคมี เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

2. จากการศึกษาพบว่าคนในครอบครัวของเกษตรกร โดยเฉพาะกลุ่มที่ปลูกมะลิและดอกดาวเรือง เคยมีอาการแพ้พิษเฉียบพลันจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ปลูกไม้ดอกดังกล่าวอาจทำการเกษตรในเชิงธุรกิจของครอบครัว ซึ่งสมาชิกในครอบครัวมีโอกาส

สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยเฉพาะในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ดังนั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องครอบคลุมสมาชิกในครอบครัวเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงแนวทางในการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ส่งผลกระทบต่อทั้งสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และในปัจจุบันมีการเพิ่มพื้นที่การเพาะปลูกเพิ่มขึ้นซึ่งหมายถึงปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เพิ่มสูงตามไปด้วย

2. ควรมีการศึกษารูปแบบหรือทางเลือกอื่นในการกำจัดศัตรูพืชที่มีความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมโดยที่ไม่ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกมีทางเลือกมากยิ่งขึ้น

3. จากการศึกษาพบว่า คนในครอบครัวของเกษตรกรก็มีอาการแสดงจากการได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงควรมีการศึกษาว่าเหตุใดคนในครอบครัวถึงมีอาการแสดงเหล่านั้น ทั้งที่ไม่ได้เป็นผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยตรง

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. พื้นที่ทางการเกษตรในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://www.oae.go.th/download_journal.pdf
- สำนักงานเกษตรอำเภอสามชุก. พื้นที่ทางการเกษตร [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://samchuk.suphanburi.doae.go.th/ข้อมูลอำเภอ.html>
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี. อัตราป่วยจากพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <https://spb.hdc.moph.go.th/hdc/reports>
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. ผลกระทบต่อสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 23 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <http://envocc.ddc.moph.go.th/content>
- มงคล รัชชะ, สุรเดช สำราญจิตต์, จุฑามาศ แสนท้าว, ศรธรรม สุขตะกั่ว, อนุวัฒน์ อัศศิริสุวรรณ. พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านทุ่งนางครวญ ตำบลชะแล อำเภอกองคา จันทบุรี. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา 2560; 18(2):84-94.
- บุญสืบ ศรีไชยวงศ์. พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรบ้านแม่แพะ ตำบลสะเมิงเหนือ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555. 162 หน้า.
- จิตติพัฒน์ สืบลิมา, ทศนีย์ ศิลาวรรณ, ณิชาภัทร ชันสาคร. พฤติกรรมการใช้และการป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเพาะปลูกพริกผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. วารสารพิษวิทยาไทย 2560;32(1):9-25.
- สายน้ำผึ้ง บุญวาที. พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอันตรายในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ในเขตตำบลแหลมกลัด อำเภอเมือง จังหวัดตราด [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2553. 94 หน้า.
- Hanssen VM, Nigatu AW, Zeleke ZK, Moen BE, Bratveit M. High prevalence of respiratory and dermal symptoms among Ethiopian flower farm workers. Archives of Environmental & Occupational Health 2015;70(4): 204-13.
- สุนารี ทะนะเป็ก, มงคล รัชชะ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรปลูกยาสูบ ตำบลทับผึ้ง อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2559. 102 หน้า.

Abstract: Pesticidal Use and a Self-protective Behavior among Flower Agriculturists at Wangluek Subdistrict, Samchuk District, Suphanburi Province

Nuchita Muangngam, B.P.H.*; Tanin Sutheepasert, M.Ed.**; Thanittha Thongnak, M.P.H.**; Wirot Iamrahong, M.Sc.**; Surasak Soonthorn, Ph.D.**

* Bansra Health Promoting Hospital Samchuk District Suphanburi Province; ** Sirindhorn College Of public Health Suphanburi, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):623-33.

Nowadays, some agriculturists still have incorrect behavior of using agriculturally chemical substances with no proper protection. Thus, this is absolutely risky to directly contact and being jeopardized from such chemical substances. This survey research was aimed to explore pesticidal use and a self-protective behavior of flower agriculturists at Wangluek Subdistrict, Samchuk District, Suphanburi Province. The population of this study comprised 75 households with one participant represented one household. Data were collected by questionnaire and were analyzed by descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, standard deviation, median, quartile deviation, minimum and maximum. Results showed that 25.33% of marigold agriculturists, 17.33% of jasmine agriculturists and 57.33% of crown flower agriculturists. In terms of gender, 68.00% were female with the age of 57 years old (Q.D.=5.00). 82.67% of the participants completed no higher than primary school level and had 30,000 Baht income. Demography for crown flower and jasmine agriculturists included age, education background and average annual income were not much different. However, the marigold agriculturist seemed to include the new generations with higher education and average annual income. Insecticides and growth regulator chemical substances were at the high level in the process of planting and harvesting. In addition, using such substances for marigold was lower than other flowers, yet the frequency of use was the highest. Agriculturists in three groups displayed high level of a self-protective behavior from pesticidal use. However the jasmine agriculturists and crown flower agriculturists still experiencing acute allergic reactions from pesticidal use. Future research should be focusing more upon promoting a better self-protective behavior towards pesticidal use in flower farming among agriculturists and agriculturists's family.

Keywords: flower agriculturist; self-protective behavior; pesticide use

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

กระบวนการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตแบบมีส่วนร่วม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2560 - 2561

นิตยา โปกกลาง ส.บ.*

เอมอร สุทธิสา ส.ม.*

ณัฐวุฒิ มาสาซ้าย ว.ว. (อายุรศาสตร์)**

ชวწყყყ ปินะเก พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)***

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

** โรงพยาบาลกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม

*** โรงพยาบาลมหาสารคาม

วันรับ:	17 ม.ค. 2563
วันแก้ไข:	9 เม.ย. 2563
วันตอบรับ:	19 เม.ย. 2563

บทคัดย่อ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมชะลอไตเสื่อม ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมและหารูปแบบในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไต ด้วยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 5 หมู่บ้าน แล้วสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก 500 คน ประกอบด้วยผู้นำ ประชาชน และกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ประยุกต์ใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม ในขั้นตอนการวางแผน (Plan) ซึ่งประกอบด้วย (1) การสร้างองค์ความรู้ (A) (2) การสร้างแนวทางการพัฒนา (I) และ (3) ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (C) จากนั้นนำไปสู่การปฏิบัติ (Act) การสังเกตผล (Observer) และสะท้อนผล (Reflect) เก็บข้อมูล 12 เดือน โดยใช้แบบสอบถาม ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t- test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการศึกษาพบว่าหลังการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วม โดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการตัวอย่างผู้ป่วยโรคเรื้อรัง สามารถชะลอไตเสื่อมได้ โดยชะลอจากระยะ 4 มาเป็นระยะที่ 3 จำนวน 13 คน (ร้อยละ 81.2) จากระยะที่ 3 มาเป็นระยะที่ 2 และ 1 จำนวน 38 คน (ร้อยละ 56.7) และเกิดรูปแบบการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไต คือ (1) จัดตั้งคณะกรรมการพร้อมหน้าที่ (2) จัดทำแผนงานโดยชุมชนร่วมคิดตามบริบทของชุมชน (3) ดำเนินกิจกรรม (4) ประเมินผลโดยคณะกรรมการ การประยุกต์การมีส่วนร่วมมาใช้ในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตทำให้ชุมชนได้ร่วมรับรู้ปัญหา หาแนวทางแก้ไข และดำเนินการด้วยความสมัครใจเกิดการทำงานอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและต่อเนื่อง จึงควรนำรูปแบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม; ชุมชนรักษ์ไต; การชะลอไตเสื่อม

บทนำ

จากสภาพเศรษฐกิจและสังคมไทยในปัจจุบัน การดำเนินงานแบบเร่งรีบและการแข่งขันต่อเวลาทำให้การ

ใส่ใจในการดูแลสุขภาพพลดลง โดยเฉพาะการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา ความเครียด โดยพฤติกรรมเหล่านี้

นี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเรื้อรังที่มีอุบัติการณ์สูงขึ้นเรื่อยๆ และหากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา โดยเฉพาะโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease) โดยผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง ประมาณ 1.90 และ 1.60 เท่าตามลำดับ โรคไตเรื้อรังระยะที่ 1 - 3 ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการ ทำให้ผู้ป่วย ร้อยละ 94.0 ขาดความตระหนักจนกลายเป็นระยะที่ 4 - 5 และ end stage renal disease ที่ต้องรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือด ล้างไตทางช่องท้อง หรือปลูกถ่ายไต โดยในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการรักษาด้วยการบำบัดทดแทนไต มากกว่า 1 แสนคนใช้งบประมาณมากกว่า 2 หมื่นล้านบาทต่อปี และมีแนวโน้มความชุกเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.0 - 20.0 ต่อปี⁽¹⁾ ซึ่งเป็นภาระทั้งผู้ป่วยและรัฐบาลเป็นภัยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ กระทบต่อคุณภาพของชีวิต ครอบครัว และสังคมโดยรวม

เขตสุขภาพที่ 7 ประกอบด้วย 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง ได้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์ รับผิดชอบจำนวนประชากรทั้งสิ้น 4,052,443 คน โดยมีจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 40,841 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 1,007.14 ต่อประชากรแสนคน โดยเมื่อแยกผู้ป่วยตามระยะการป่วย พบมากที่สุดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยระยะ 3 ร้อยละ 42.5 รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยระยะ 2 ร้อยละ 22.1 และกลุ่มผู้ป่วยระยะ 4 ร้อยละ 18.7⁽²⁾ จังหวัดที่มีอัตราป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังมากที่สุด คือจังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดขอนแก่น ตามลำดับ

จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย 13 อำเภอ 133 ตำบล 1,804 หมู่บ้าน พบอัตราป่วยด้วยโรคไตเรื้อรัง จากปี 2557 - 2559 เท่ากับ 476.71, 989.15 และ 1178.57 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยปี 2560 มีอัตราป่วยด้วยโรคไตเรื้อรัง 2,025.98 ต่อประชากรแสนคน แบ่งระยะการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังเป็น 5 ระยะ

ตามอัตราการครองของไต โดยระยะที่พบมากที่สุด คือกลุ่มผู้ป่วยระยะ 3 ร้อยละ 36.3 รองลงมาคือ กลุ่มผู้ป่วยระยะ 2 ร้อยละ 30.7 และกลุ่มผู้ป่วยระยะ 1 ร้อยละ 15.89 อำเภอที่มีอัตราป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังมากที่สุด คือ อำเภอแกดำ (6,239.52 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมาคือ อำเภอกันทรวิชัย (3,808.82 ต่อประชากรแสนคน) และอำเภอที่มีอัตราป่วยน้อยที่สุดคือ อำเภอนาเชือก (659.69 ต่อประชากรแสนคน)⁽²⁾ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าอัตราป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ โดย ปี 2560 ได้มีการวิเคราะห์สาเหตุในการเกิดโรคไตเรื้อรังในชุมชนที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังมากเป็นอันดับ 1 ของแต่ละอำเภอ ในจังหวัดมหาสารคาม ด้วยกระบวนการกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของประชาชนในชุมชน พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังในชุมชนส่วนใหญ่มาจาก 5 สาเหตุ คือ (1) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมของตนเองและครอบครัวโดยเฉพาะการรับประทานอาหารรสเค็มหรือโซเดียมสูง ไม่ว่าจะเป็นอาหารที่ปรุงเองในครัวเรือนหรืออาหารที่ซื้อมาจากท้องตลาด (2) ทักษะคิดหรือความเชื่อที่ผิดๆ เช่น การรับประทานยาเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงทำให้เป็นโรคไตวาย การใช้ยาสมุนไพรไม่เป็นอันตราย ทำให้ชื่อยาชุดหรือยาสมุนไพรมารับประทานเองและมีการโฆษณาชวนเชื่อตามสถานีวิทยุหรือรถเร่ขายยาว่ามียาสมุนไพรที่รักษาโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูงหายขาด รวมถึงความเชื่อที่ว่าโรคไตวายเป็นแล้วไม่ต้องรักษาเพราะฟอกก็ตาย ไม่ฟอกก็ตาย ทำให้ความตระหนักในการดูแลสุขภาพลดลง (3) มีผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น (4) ขาดการออกกำลังกายสม่ำเสมอ และ (5) การใช้หรือการสัมผัสสารเคมี

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจพัฒนาชุมชนให้เกิดพลังภาคีเครือข่ายในการสร้างเสริมสุขภาพป้องกันโรคไตเรื้อรังและชะลอไตเสื่อมในชุมชน ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วมผ่านการศึกษาเชิงปฏิบัติการเพื่อเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ดำเนินงานแก้ไขตาม

รูปแบบและบริบทของชุมชนเองอันนำไปสู่การพัฒนาและสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเพื่อให้ประชาชนมีความฉลาดรอบรู้ด้านสุขภาพและมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและยั่งยืนต่อไป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษไต ของกลุ่มตัวอย่างประชาชนในชุมชน เปรียบเทียบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในชุมชนก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม และเพื่อหารูปแบบ/แนวทางในการจัดตั้งชุมชนรักษไตโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีการดำเนินงานตามวงจร PAOR โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม ในขั้นตอนการวางแผน (Plan) ซึ่งประกอบด้วย การสร้างองค์ความรู้ (Appreciation) การสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence) และการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control) จากนั้นนำไปสู่การปฏิบัติ (Act) การสังเกตผล (Observe) และสะท้อนผล (Reflect)

ใช้รูปแบบการศึกษาแบบ 1 กลุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำกิจกรรม โดยใช้แบบสอบถาม ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการสนทนากลุ่ม

ระยะเวลาดำเนินการ เดือนพฤษภาคม 2560 - พฤษภาคม 2561 การศึกษานี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนที่มีชื่อในทะเบียนบ้านและอยู่จริงจำนวน 13 หมู่บ้าน ที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังสูงสุดของแต่ละอำเภอ (ข้อมูลปี 2559) รวม 13 หมู่บ้าน จำนวน 3,076 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1) กลุ่มปกติ เช่น ประชาชนทั่วไป เจ้าของร้านขาย

ของชำ/ขายอาหารในชุมชน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านครุอนามัยโรงเรียน

2) กลุ่มผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานและหรือความดันโลหิตสูง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1. กลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยง เช่น ประชาชนทั่วไป เจ้าของร้านขายของชำ/ขายอาหารในชุมชน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ครุอนามัยโรงเรียน

2. กลุ่มผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานและหรือความดันโลหิตสูงที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ดำเนินกิจกรรมโครงการชุมชนรักษไต ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ โดยการคัดเลือกจากหมู่บ้านที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังสูงสุด ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย จำนวน 5 หมู่บ้าน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง รวมเป็น 500 คน โดยมีคุณสมบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ

1. มีอายุ 20 ปีขึ้นไป
2. อาศัยอยู่ในพื้นที่จริงตลอดการศึกษา
3. สม่ครใจเข้าร่วมกิจกรรมตลอดการศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการคือ ผู้ที่มีความผิดปกติทางร่างกายและจิตใจจนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง กระบวนการเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ดำเนินงานแก้ไข โดยวิธีการเรียนรู้จากสถานการณ์ ประสบการณ์ตามรูปแบบและบริบทของชุมชน ประกอบด้วย การสร้างองค์ความรู้ การสร้างแนวทางการพัฒนา และการสร้างแนวทางปฏิบัติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมายถึง ผลตรวจอัตราการกรองของไตด้วยขั้นตอนวิธีการทางวิทยาศาสตร์-การแพทย์โดยการเจาะเลือดตรวจหาค่า Creatinine ใช้สูตรคำนวณค่า GFR ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

ชุมชนรักษไต หมายถึง ชุมชนในจังหวัดมหาสารคาม

ที่มีการดำเนินกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคไต-เรื้อรังและชะลอไตเสื่อมในชุมชน

เครื่องมือในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ประกอบด้วย เครื่องมือ 2 ส่วน คือ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและแบบสอบถาม) และ (2) เครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรม

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วย ตรวจ Creatinine หาค่าระยะของไตเรื้อรัง โดยการคำนวณใช้สูตร CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)

1.2 แบบสอบถาม เรื่องกระบวนการจัดตั้งชุมชนรักษไตแบบมีส่วนร่วม จังหวัดมหาสารคาม

ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยปรับปรุงจากแนวคิดทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ สถานภาพการสมรส สถานภาพในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ ประเภทผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นโรคเบาหวานหรือไม่ ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นโรคเบาหวาน เป็นโรคความดันโลหิตสูงหรือไม่ ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษไต จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

ข้อคำถามเชิงบวก (positive) จำนวน 18 ข้อ ให้คะแนน ดังนี้

เป็นประจำ ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3

บางครั้ง ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2

ไม่เคยเลย ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1

ข้อคำถามเชิงลบ (negative) จำนวน 2 ข้อ ให้คะแนน ดังนี้

เป็นประจำ ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1

บางครั้ง ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2

ไม่เคยเลย ให้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3

การแปลความหมาย ตามระดับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษไต จังหวัดมหาสารคาม โดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการสอบถาม และนำมาคิดค่าคะแนนจาก (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด) / จำนวนชั้น⁽³⁾

คะแนนเฉลี่ย ระดับการมีส่วนร่วม

1.00-1.66 - ระดับต่ำ

1.67-2.33 - ระดับปานกลาง

2.34-3.00 - ระดับสูง

โดยสรุป ถ้าคะแนนเฉลี่ยของระดับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษไต จังหวัดมหาสารคาม มีค่าตั้งแต่ 2.34 ขึ้นไป ย่อมถือว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการจัดตั้งชุมชนรักษไตแบบมีส่วนร่วม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 ข้อ

2. เครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรม (Intervention)

2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษไต (AIC: Appreciation - Influence - Control)⁽⁴⁾ หลักสูตรการอบรม 1 วัน

การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีลำดับขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดจากเอกสารบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) กำหนดขอบเขตและโครงสร้างแบบสอบถามยึดตามเนื้อหาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการแนวคิดและทฤษฎี เพื่อให้เกิดความถูกต้องครอบคลุมตามกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์

3) สร้างข้อคำถามของแบบสอบถามโดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นเองตามแนวคิดโรคไตวายเรื้อรังและแนวคิดการมีส่วนร่วมกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนสำหรับคำตอบแต่ละข้อ

4) ตรวจสอบความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ โดยเสนอ

แบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการตรวจสอบและลงความคิดเห็นประกอบด้วยนายแพทย์-เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น อาจารย์คณะ-พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหัวหน้าหน่วย-ไตและไตเทียม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น นำผลการประเมินมาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

5) ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด ในเขตพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าคุณภาพของเครื่องมือ ด้วยสูตรการหาค่าความเชื่อมั่นแบบ Alpha Conefficient ของ Cronbach⁽⁴⁾ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ผลการทดสอบ ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวม 0.89 เมื่อแยกรายด้านได้ค่าดังนี้

5.1 การวางแผน จากการทดสอบเครื่องมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

5.2 การดำเนินการ จากการทดสอบเครื่องมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

5.3 การประเมินผล จากการทดสอบเครื่องมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ทำหนังสือเสนอโครงการศึกษา

1.2 ทำหนังสือขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.3 จัดทำกำหนดการอบรม เตรียมหลักสูตร วิทยากร สื่อต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ วีซีดี และเอกสาร

1.4 ประชุมชี้แจงผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งวิทยากรประจำอำเภอ โดยให้เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ-ตำบลเป็นผู้ช่วยศึกษาโดยได้รับคำชี้แจงและมีความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการศึกษาเป็นอย่างดี มีบทบาทในการเป็นวิทยากรประจำกลุ่มในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.5 เตรียมพื้นที่ ประสานหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน และกลุ่มเป้าหมาย

1.6 เก็บข้อมูลก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมในกลุ่มตัวอย่าง

2. ขั้นการดำเนินการตามกระบวนการการศึกษาเชิง-ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAOR)

2.1 การวางแผน (Plan) ด้วยการประยุกต์ใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม

การอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษไต (AIC) หลักสูตรการอบรม 1 วันดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างองค์ความรู้ (Appreciation: A)

- เปิด วิตทัศน์ ปลุกจิตสำนึก (หนังสือ) โดยหนังสือไม่จบ แต่จะทิ้งปมให้คิดต่อ ว่าควรมีการดำเนินเรื่องไปอย่างไรต่อ เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ และเชื่อมสู่กระบวนการกลุ่ม

- บรรยายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคไต และกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไต และแนวทางในการดูแลเพื่อลดการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ และชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยรายเก่า (วัตถุประสงค์: เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีความรู้ในการวางแผนจัดการโครงการของชุมชน)

- กิจกรรมกลุ่มวิเคราะห์เพื่อกำหนดและหาแนวทางในการลดการเกิดผู้ป่วยไตรายใหม่ และชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยรายเก่าร่วมกันเพื่อเกิดเป็นชุมชนต้นแบบรักษไตแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วย

ใบงาน 1: วิเคราะห์สภาพการณ์ของชุมชนในการเฝ้าต่อการเกิดโรคไตในปัจจุบัน และผลลัพธ์อนาคตของชุมชนหากไม่ได้รับการแก้ไข

ใบงานที่ 2: วิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคามของชุมชนในการจัดตั้งชุมชนรักษไต เพื่อลดการเกิดผู้ป่วยไตรายใหม่ และชะลอไตเสื่อมในรายเก่า

ใบงานที่ 3: กำหนดวิสัยทัศน์ ความคาดหวัง ภาพฝันและความต้องการของชุมชนต่อการจัดตั้งชุมชนรักษไต เพื่อลดการเกิดผู้ป่วยไตรายใหม่และชะลอไตเสื่อมในรายเก่า แบบมีส่วนร่วมของชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence:

I) เป็นกิจกรรมกลุ่มระดมสมองวิเคราะห์ ประกอบด้วย

ใบงานที่ 4: วิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในชุมชนสามารถมีส่วนร่วมอะไรได้บ้าง ในการลดการเกิดผู้ป่วยไตรายใหม่ และชะลอไตเสื่อมในรายเก่าแบบมีส่วนร่วม

ใบงานที่ 5: วิเคราะห์หาแนวทางหรือกิจกรรม ที่จะส่งผลให้เกิดการลดการเกิดผู้ป่วยไตรายใหม่ และชะลอไตเสื่อมในรายเก่า จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม (ทุกใบงานจะมีเจ้าหน้าที่ประจำกลุ่มคอยจับบันทึกแนวคิดของกลุ่มและสรุปแนวคิดของกลุ่มนั้นๆ)

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control: C) การจัดทำแผนปฏิบัติงานและรายละเอียดโครงการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (กระบวนการกลุ่ม) นำแผนงานโครงการ หรือกิจกรรมแนวทางสู่การดำเนินการ

2.2 การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (Act)

1) จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนรักษ์ไต (ระบบชุมชนดูแลชุมชน) ดำเนินงานพัฒนาหมู่บ้าน ซึ่งคัดเลือกมาจากตัวแทนแกนนำชุมชน ตัวแทนอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน ประชาชนผู้ประกอบการร้านค้า และตัวแทนสถานศึกษาในหมู่บ้าน โดยเจ้าหน้าที่เป็นเพียงพี่เลี้ยงที่คอยเสนอแนะ

2) ประชาสัมพันธ์ข้อมูล/แผนงาน/แนวทาง กิจกรรมให้ชุมชนทราบนโยบาย

3) ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่วางไว้

2.3 การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (Observer)

สังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานโดยทีมคณะกรรมการชุมชนรักษ์ไต ประเมินผลการดำเนินกิจกรรมผ่านเวทีการประชุมทุกเดือนเพื่อนำไปสู่การวางแผนแก้ไขกิจกรรมให้ต่อเนื่องตามบริบทของชุมชนโดยเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่ลงไปติดตามความก้าวหน้าและปัญหา ในเดือนที่ 4, 6 และ 8 ของการดำเนินการ

2.4 การสะท้อนผล (Reflect) หลังจากดำเนินกิจกรรมครบ 12 เดือน ได้มีการเก็บข้อมูลหลังดำเนินการด้วยแบบสอบถามผลตรวจ Cr. หาค่าระยะของไตเรื้อรัง โดยการคำนวณใช้สูตร EPI วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนหลัง

และถอดบทเรียนเพื่อหารูปแบบในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตแบบมีส่วนร่วม

การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการศึกษา

- ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบรรยายลักษณะทางประชากร ระดับพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไต ระยะของไตเรื้อรังโดยการคำนวณใช้สูตร EPI

- Paired t-test เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ข้อมูลลักษณะทางประชากรพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.6 มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 61 ปี ร้อยละ 42.6 มีสถานภาพคู่ ร้อยละ 76.2 เป็นสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 57.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 78.2 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 64.0 เป็นผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ร้อยละ 50.4 โดยเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 26.5 มีระยะเวลาที่ป่วยน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 34.7 เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 42.5 มีระยะเวลาที่ป่วยน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 35.4 เป็นทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูง ร้อยละ 31.0 มีระยะเวลาที่ป่วย น้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 24.6

ด้านพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในกิจกรรมชะลอไตเสื่อมในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง (Mean=1.83, SD=0.46) ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในกิจกรรมชะลอไตเสื่อมในภาพรวม อยู่ในระดับสูง (Mean=2.39, SD=0.56) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่างโรคเรื้อรัง พบว่า หลังการเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างสามารถชะลออัตราการกรองของไตได้ โดยกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม (n=500)

การจัดตั้งชุมชนรักษ์ไต	ก่อนร่วมกิจกรรม		หลังร่วมกิจกรรม		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
การวางแผน	1.58 ¹	0.61	2.39 ³	0.69	16.35	0.001*
การดำเนินการ	1.81 ²	0.48	2.35 ³	0.54	19.83	0.001*
การประเมินผล	1.90 ²	0.54	2.45 ³	0.56	18.18	0.001*
การมีส่วนร่วมภาพรวม	1.83 ²	0.46	2.39 ³	0.56	20.04	0.001*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1 หมายถึง การปฏิบัติตัวอยู่ในระดับต่ำ (Mean=1.00 - 1.66)

2 หมายถึง การปฏิบัติตัวอยู่ในระดับปานกลาง (Mean=1.67 - 2.33)

3 หมายถึง การปฏิบัติตัวอยู่ในระดับสูง (Mean=2.34 - 3.00)

ระยะที่ 1 (ระดับปกติ) เพิ่มขึ้นจาก 50 คน (ร้อยละ 19.8) เป็น 78 คน (ร้อยละ 30.9) ระยะที่ 2 (การกรองของไตลดลงเล็กน้อย) เพิ่มขึ้นจาก 116 คน (ร้อยละ 46.0) เป็น 126 คน (ร้อยละ 50.0) และระยะที่ 3 - 4 (การกรองของไตลดลงปานกลางถึงลดลงมาก) ลดลงกลับไปในระยะที่ 1 และ 2 โดยระยะที่ 3 ลดลงจาก 67 คน (ร้อยละ 26.6) เหลือ 42 คน (ร้อยละ 16.7) ระยะที่ 4 จาก 16 คน (ร้อยละ 6.4) เหลือ 3 คน (ร้อยละ 1.2) และกลุ่มตัวอย่างระยะที่ 5 (ไตวายระยะสุดท้าย) มีจำนวนคงที่ คือ 3 คน (ร้อยละ 1.2) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ชุมชนกลุ่มตัวอย่างได้มีรูปแบบในการจัดตั้งชุมชนรักษ์ไตแบบมี

ส่วนร่วม จังหวัดมหาสารคาม (BPDM Model) คือ

1. จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนรักษ์ไต (Board) โดยมีผู้ใหญ่บ้านเป็นประธาน และมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงในการคอยกระตุ้นและสนับสนุนองค์ความรู้

2. จัดทำแผนงาน โครงการ และกิจกรรมที่จะดำเนินการ (Planning) โดยชุมชนเป็นผู้คิดวิเคราะห์และดำเนินการเองตามรูปแบบและบริบทของชุมชน เช่น การประกาศนโยบายสาธารณะของชุมชน ติดป้ายรณรงค์ลด ละ เลิก การใช้จ่าย การให้ความรู้เรื่องโรคไตผ่านทางหอกระจายข่าวหมู่บ้าน รื้อฟื้นกลุ่มออกกำลังกาย ผลักดันนโยบายลดเค็มและหลักสูตรเรื่องโรคไตในโรงเรียน รวมถึงเกิดนวัตกรรม อสม.จิต บุคคลต้นแบบด้านสุขภาพของ

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อดูอัตราการกรองของไต (eGFR) ในกลุ่มตัวอย่างที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน และหรือความดันโลหิตสูง (252 คน) ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

ระยะของโรคไต	ก่อนร่วมกิจกรรม (n=252)		หลังร่วมกิจกรรม(n=252)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะที่ 1 (eGFR ≥90)	50	19.8	78	30.9
ระยะที่ 2 (eGFR 60-89)	116	46.0	126	50.0
ระยะที่ 3 (eGFR 30-59)	67	26.6	42	16.7
ระยะที่ 4 (eGFR 15-29)	16	6.4	3	1.2
ระยะที่ 5 (eGFR <15)	3	1.2	3	1.2

หมู่บ้าน ซึ่งบางกิจกรรมขอรับสนับสนุนงบประมาณจากเครือข่ายด้านสุขภาพ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. ดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน (Doing) โดยชุมชนมีการแบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในการดำเนินงานและขับเคลื่อนแผนการ/โครงการต่างๆ ของชุมชน

4. มีการประเมินผลการดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน (Meeting & Evaluate) ประเมินผลการดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน/โครงการ ผ่านการประชุมของคณะกรรมการชุมชนรักษไต เดือนละ 1 ครั้ง

วิจารณ์

กระบวนการจัดตั้งชุมชนรักษไต โดยใช้กระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม A-I-C มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งชุมชนรักษไต อัตราการกรองของไตในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย และหารูปแบบในการจัดตั้งชุมชนรักษไตแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมเพิ่มมากกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกลุ่มตัวอย่างที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรังสามารถชะลออัตราการกรองของไตได้ โดยสามารถชะลอจากระยะ 4 มาเป็นระยะที่ 3 จำนวน 13 คน (ร้อยละ 81.25) จากระยะที่ 3 มาเป็นระยะที่ 2 และ 1 จำนวน 38 คน (ร้อยละ 56.71) เกิดเป็นรูปแบบการจัดตั้งชุมชนรักษไตแบบมีส่วนร่วม คือ เกิดคณะกรรมการชุมชนรักษไตขึ้น โดยมีผู้ใหญ่บ้านเป็นประธาน และมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยงในการคอยกระตุ้นและสนับสนุนองค์ความรู้ คณะกรรมการมีหน้าที่ขับเคลื่อนกิจกรรม/โครงการร่วมกับติดตามประเมินผลโดยผ่านเวทีประชุมทุกเดือน เพื่อกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ชุมชนได้เห็นความสำคัญของปัญหา และร่วมวางแผนแก้ไขให้ตรงตามความต้องการจนได้เกิดเป็นกิจกรรมต่างๆ ขึ้น เช่น กิจกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งเดิมบางชุมชนมีกลุ่มหรือชมรมออกกำลังกายเดิม แต่ขาดความต่อเนื่องจึงได้มีการรื้อฟื้นอีก

ครั้ง ประกาศนโยบายสาธารณะของชุมชน เช่น นโยบายห้ามรถเร่ขายยาในหมู่บ้าน คำมั่นสัญญาการรับประทานอาหารที่ลดหวาน มัน เค็ม การรณรงค์ลด ละ เลิก การใช้ยาชุด เป็นต้น หรือบางชุมชนที่มีผู้นำที่มีความสามารถด้านการประชาสัมพันธ์ ก็มีกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโรคไตและข้อมูลด้านสุขภาพผ่านทางหอกระจายข่าวหมู่บ้าน และชุมชนที่มีโรงเรียนตั้งในชุมชนก็ได้มีการเชิญชวนให้คณะครู ในโรงเรียนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการทำงานแบบบูรณาการทุกภาคส่วน และได้ผลักดันนโยบายลดเค็มและหลักสูตรเรื่องโรคไตในโรงเรียนเพื่อปลูกฝังให้ลูกหลานในชุมชนได้มีความรู้และความใส่ใจในการดูแลตนเอง เลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสม รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบอาหารในโรงเรียนด้วย เมื่อกิจกรรมต่างๆ ได้มีการดำเนินอย่างต่อเนื่องทำให้หลายๆ ชุมชน เกิดนวัตกรรม ขึ้น เช่น อสม. จัด บุคคลต้นแบบด้านสุขภาพของหมู่บ้าน เป็นต้น ซึ่งเป็นไปตามความคาดหวังผลลัพธ์ของการศึกษา สามารถอธิบายได้ว่าเกิดจากการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้ประชาชนรู้สึกเป็นเจ้าของปัญหา จึงร่วมหาทางแก้ไข และร่วมปฏิบัติตามความสามารถของชุมชนที่จะทำได้และสอดคล้องกับภูมิปัญญาที่มีอยู่ ทำให้ประชาชนในชุมชนทั้งกลุ่มคนปกติ กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยด้วยโรคเรื้อรังได้มีความรู้ที่ถูกต้อง และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว จนทำให้เกิดชุมชนที่มีความฉลาดรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงลดการเกิดผู้ป่วยโรคไตรายใหม่และชะลอไตเสื่อมในรายเก่าได้ ซึ่งสอดคล้องกับแพรวทิพย์ สุธีร์-ประเสริฐ และคณะ⁽⁵⁾ ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรัง ในชุมชนเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผลการวิจัย หลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ และค่าเฉลี่ยอัตราการกรองของไตเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ส่วนผลลัพธ์ทางคลินิกเกี่ยวกับดัชนีมวลกายและ

เส้นรอบเอว ภายหลังจากทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) สอดคล้องกับรายงานของสมใจ วินิจกุล และคณะ⁽⁶⁾ ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการสร้างเสริมสุขภาพและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ พฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ก่อนและหลังการใช้กระบวนการมีส่วนร่วม ดำเนินการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการประชุม ระดมความคิดเห็น ร่วมค้นหาปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินโครงการ หรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพและพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชน พบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ พฤติกรรมดูแลตนเอง ภายหลังจากใช้โปรแกรมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.01 สอดคล้องกับสุนีรัตน์ สิงห์คำ⁽⁷⁾ ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในชุมชน โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายแบบมีส่วนร่วม กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและทีมสหวิชาชีพ กลุ่มภาคีเครือข่ายแกนนำสุขภาพครอบครัว และกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 1, 2, 3 และผู้ดูแลผู้ป่วย ใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการศึกษาพบว่า การประเมินผลจากการประเมินการรับรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร รสเค็มลดลงจากร้อยละ 57.6 เป็นร้อยละ 39.9 พฤติกรรมด้านการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 45.7 เป็นร้อยละ 63.6 ด้านผู้ป่วย พบว่าการรับรู้ต่อภาวะเสี่ยงการเกิดโรคไตเรื้อรังในการรับประทานอาหารรสเค็มทำให้เกิดโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ยก่อน=3.48 SD=.527, หลัง=3.87 SD=0.353) พฤติกรรมในการควบคุมโรคเบาหวานเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังการรับประทานอาหารที่ปรุงรสด้วย

น้ำตาลเกิน 3 ช้อนชาหรือเกลือแกงมากกว่า 1 ช้อนชาต่อวันลดลง (ก่อน=1.59 SD=.889, หลัง=1.18 SD=0.403)

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1. การจัดตั้งคณะกรรมการหมู่บ้านเป็นแกนนำหลักในการดำเนินกิจกรรมและประเมินผล โดยกระจายทุกภาคส่วนของชุมชนตั้งแต่ระดับผู้นำจนถึงหัวหน้าครอบครัว หัวหน้าคุ้ม ทำให้เกิดความตระหนักและความรับผิดชอบร่วมกันในการดำเนินกิจกรรม กระตุ้นให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

2. การจัดตั้งชุมชนรักษิต เน้นการพัฒนาและให้ความสำคัญกับการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งเป็นรูปแบบที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นอย่างดี สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรนำรูปแบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

ข. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชาชนในชุมชน เพื่อเพิ่มความสำคัญของปัจจัยเหล่านั้นให้อีกต่อการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีให้มากยิ่งขึ้น

2. ควรศึกษาแนวทางในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในสถานศึกษาในชุมชน เพื่อเป็นการปลูกฝังให้เยาวชนฉลาดรอบรู้ด้านสุขภาพและมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมตั้งแต่เริ่มต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ธนชัย พนาพุมิ และ ผศ.ดร. นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาในการดำเนินงาน ขอขอบคุณสำนักงานหลักประกันแห่งชาติที่สนับสนุนงบประมาณขอบคุณเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ ตลอดทั้งประชาชนกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรม และขอบคุณนายแพทย์-

สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามที่มีนโยบายด้านวิจัยและพัฒนาทางวิชาการ ตลอดจนสนับสนุนงานวิจัยชั้นนี้ให้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 16 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://bps.moph.go.th/new_bps/Public_Document
2. กระทรวงสาธารณสุข. กลุ่มรายงานมาตรฐาน service plan สาขาไต [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 3 ก.พ. 2560]. แหล่งข้อมูล: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php
3. สุภัทนา กลางคาร, วรพจน์ พรหมสัตยพรต. หลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 6. มหาสารคาม: สารคามการพิมพ์-สารคามเปเปอร์; 2553.
4. ประเวศ วะสี. บนเส้นทางชีวิต ตอน 58: เอ ไอ ซี (AIC). วารสารหมอชาวบ้าน 2535;14:60-4
5. แพรวทิพย์ สุธีรประเสริฐ, วราทิพย์ แก่นการ. ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรังในชุมชนเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560;36(4):42-51.
6. สมใจ วินิจกุล, นิตยา สุขชัยสงค์. ประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการสร้างเสริมสุขภาพและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. วารสารเกื้อการุณย์ 2556;20(2):84-99.
7. สุณีรัตน์ สิงห์คำ. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในชุมชน โดยการเสริมสร้างพลังภาคีเครือข่ายแบบมีส่วนร่วม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2559;13(3):92-9.

Abstract: Formation of Ruk Tai Community through Participatory Process, MahaSarakham Province, 2017 - 2018

Nittaya Phoklang, B.P.H.*; Amorn Suttisa, M.P.H.*; Natthawut Masasai, Diploma of the Thai Board of Internal Medicine; ChawamaiPhinage, M.N.S. (Adult Nursing)*****

** Mahasarakham Provincial Public Health Office; ** Kudrung Hospital, Mahasarakham Province; *** Mahasarakham Hospital, Thailand*

Journal of Health Science 2021;30(4):634-44.

This participatory action research was aimed to compare participation behavior and laboratory tests before and after performing activities to delay the progress of renal impairment and to identify a pattern to establish a Ruk Tai community (community cooperation for preserving renal functions). Five villages were selected by using simple random sampling. Subsequently, a purposive sampling technique was employed to select 500 participants, including community leaders, individuals and patients with chronic disease following the inclusion criteria. The activities to delay renal impairment consisted of four main subsequent stages: planning, action, observation and reflection. The planning stage applied A-I-C for participatory planning, including appreciation (A), influence (I), and control (C). The implementation of the plan took 12 months. A questionnaire, laboratory tests and focus groups were applied for data collection. The data were then analysed by using percentage, mean, standard deviation (SD) and paired t-test. The level of statistical significance was set at 0.05. The study findings revealed that the participation behavior of the participants significantly increased after undergoing the activities at 0.05 level. According to the laboratory results, the patients with chronic disease had slower progress of chronic kidney disease; 13 people (81.25%) turned disease stage 4 in to 3, and 38 people (56.71%) shifted from stage 3 to 2. Moreover, a pattern of the formation of the Ruk Tai community was obtained with four steps consisting of: (1) forming a committee with duties, (2) creating a participatory plan following the community context, (3) taking action, and (4) evaluating by the committee. Implementation of the participatory strategy for establishing Ruk Tai community was found to be beneficial to building problem awareness, seeking a solution, and voluntarily engaging of the community. These benefits could result in concrete work that should be explicit and continuous. It is recommended that this model should be applied in other areas with similar contexts.

Keywords: participation; Ruk Tai Community; delay of progression of chronic kidney disease

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสฝุ่นละออง PM2.5 กับอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโรงพยาบาลน่าน

กนก พิพัฒน์เวช พบ.

ศิริพร อุปจักร์ พยบ.

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลน่าน กระทรวงสาธารณสุข

วันรับ: 16 ม.ค. 2563

วันแก้ไข: 1 พ.ค. 2563

วันตอบรับ: 11 พ.ค. 2563

บทคัดย่อ ภาคเหนือของประเทศไทยมีการเผาป่าจำนวนมากก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศโดยพบความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสกับฝุ่นละอองที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่ไม่มีงานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ PM2.5 กับการเกิดกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในภาคเหนือของประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้จึงทำเพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและปริมาณการสัมผัสกับ PM2.5 กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบและต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลซึ่งเป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (การรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า) ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งมีอายุมากกว่า 40 ปี ที่เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 พฤษภาคม 2019 โดยบันทึกลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอธิบายตั้งแต่อายุ เพศ อาชีพ การศึกษา พฤติกรรมการสูบบุหรี่และภูมิลาเนา ปัจจัยที่มีผลต่อการกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง PM2.5 ระดับที่มีประสิทธิภาพและระยะเวลาที่ได้รับก่อนเข้าโรงพยาบาลซึ่งมีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่จะทำให้เกิดการกำเริบของโรคและระดับ PM2.5 โดยระบบสมการถดถอยโลจิสติก ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ 851 คน ร้อยละ 63.0 เป็นเพศชาย ร้อยละ 93.7 มีอายุมากกว่า 60 ปี โดยอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยในการศึกษาคือ 74.7±9.6 ปี ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือประวัติการเคยสูบบุหรี่เพิ่มการกำเริบขึ้น 2.4 เท่า การได้รับ PM2.5 36-75 µg/m³ เพิ่มการกำเริบขึ้น 1.5 เท่า และการได้รับ PM2.5 >75 µg/m³ เพิ่มการกำเริบขึ้น 1.6 เท่า การได้สัมผัสกับ PM2.5 ระดับ 36-75 µg/m³ เพิ่มการกำเริบขึ้นของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้น 1.3 เท่า และการได้สัมผัสกับ PM2.5 ระดับมากกว่า 75 µg/m³ เพิ่มการกำเริบขึ้นของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้น 1.4 เท่า โดยระยะเวลาการสัมผัสกับระดับ PM2.5 ก่อนมาโรงพยาบาลมีผลต่อการเกิดการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยที่สัมผัสกับระดับสูงมากกว่า 75 µg/m³ และในช่วง 4 วันแรกหลังจากสัมผัส จะเพิ่มการกำเริบของโรค แพทย์สามารถแนะนำการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวช่วงระยะเวลาที่มีค่ามลพิษในระดับความเข้มข้นสูงเพื่อป้องกันการกำเริบของโรค

คำสำคัญ: โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง; ฝุ่น PM2.5; การสัมผัสฝุ่นละออง; การกำเริบของโรค

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุของการป่วยของโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและเสียชีวิตเพิ่มขึ้นทั่วโลก⁽¹⁾ ลักษณะของโรคเป็นการอุดกั้นของหลอดลมที่ไม่มีการขยายตัวคืนของหลอดลมสัมพันธ์กับการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม⁽²⁾ ในสหรัฐอเมริกาอัตราการเสียชีวิตเป็นอันดับ 4 แต่คาดการณ์ว่าจะเป็สาเหตุการเสียชีวิตทั่วโลกเป็นอันดับสามในปี 2020⁽²⁾ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการกำเริบของอาการซึ่งทำให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซึ่งส่งผลให้มีต้นทุนทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาลและมีโอกาสที่ทำให้การควบคุมอาการของโรคไม่ได้ การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรค⁽³⁻⁴⁾ แต่พบสูงถึงร้อยละ 25.0-45.0 ในกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ต่อการเกิดโรค^(3,5-6) มีหลายระดับการศึกษาภาคตัดขวางรายงานว่ามลพิษทางอากาศสูงที่อาจจะเกี่ยวข้องกับเกิดการกำเริบของโรคและเสียชีวิตในผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁽⁷⁻¹²⁾ มลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ร้ายแรงและเป็นปัญหาที่สำคัญสำหรับสาธารณสุขทั่วโลกซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนามีการจราจร ยานยนต์และอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว⁽¹³⁾ ซึ่งต้องพบความเสี่ยงต่อมลพิษทางอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น โอโซน (O₃) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (PM_{2.5}, PM₁₀) ในระหว่างการแลกเปลี่ยนอากาศที่ปอด ก๊าซมลพิษเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความผิดปกติและทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ⁽¹⁴⁾ การสัมผัสมลพิษทางอากาศส่งผลกระทบต่ออย่างเฉียบพลันในการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการตรวจสอบโดยหลายการศึกษาแต่ผลยังคงไม่สอดคล้องกัน บางรายงานพบว่ามลพิษทางอากาศว่าเพิ่มความเสี่ยงต่อการกำเริบหรือการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ แต่มีบางรายงานการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว⁽¹⁷⁻¹⁸⁾ กับการสัมผัสกับ PM2.5 ระยะสั้นที่เพิ่มการกำเริบของโรค⁽¹⁹⁻²⁰⁾ ในภาคเหนือของประเทศไทยมีการเผาป่าจำนวนมากทำให้เกิด

มลพิษทางอากาศดังกล่าวและพบความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสกับอนุภาคโดยรอบที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีงานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ PM2.5 กับการเกิดกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในภาคเหนือ

โดยการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาและปริมาณการสัมผัสกับ PM2.5 ต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบและระยะเวลาในการสัมผัสกับระดับ PM2.5 ก่อนเกิดการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ทำให้ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา

ศึกษาแบบตัดขวาง cross-sectional design (การรวบรวมข้อมูลแบบไปข้างหน้า)(prospective data collection) ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งมีอายุมากกว่า 40 ปีที่เข้ารับการรักษาในวันที่ 1 มกราคม 2019 ถึง 31 พฤษภาคม 2019 รวมจำนวน 2,202 ราย เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีอาการกำเริบกับกลุ่มที่มีอาการคงที่ โดยให้คำนิยามอาการกำเริบคือภาวะที่ผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงโดยมีอาการหอบเหนื่อย แน่นหน้าอก หายใจเสียงดังวี๊ด ไอมีเสมหะเพิ่มขึ้นหรือเสมหะเปลี่ยนเป็นสี โดยเก็บบันทึกจากเวชระเบียนบันทึกลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่มีการกำเริบกับกลุ่มที่มีอาการคงที่ แสดงในรูปร้อยละของอายุ เพศ อาชีพ การศึกษา พฤติกรรมการสูบบุหรี่และภูมิลำเนา ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระดับฝุ่นละออง PM2.5 และระยะเวลาที่ได้รับก่อนเข้าโรงพยาบาลซึ่งมีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่จะทำให้เกิดการกำเริบของโรค แสดงในรูปแบบของ Odd ratio, 95% confidence interval และระบบสมการถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษา

ค่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่มีอาการกำเริบมีจำนวน 851 ราย ส่วนกลุ่มที่มีอาการคงที่มีจำนวน 1,351 ราย ร้อยละ 63.0 เป็นผู้ชาย ร้อยละ 93.7 อายุเกิน 60 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 74.7 ปี (SD=9.6) การศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาประมาณ ร้อยละ 79.1 ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังหยุดสูบบุหรี่แล้ว ประมาณครึ่งหนึ่งไม่ได้ประกอบอาชีพ รองลงมามีอาชีพเกษตรกรกรรม มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอเมือง รองลงมาอยู่ที่อำเภอภูเพียง อำเภอเวียงสา ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ปัจจัยที่มีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

มีปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องกับอยู่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือประวัติการเคยสูบบุหรี่เพิ่มการกำเริบขึ้น 2.4 เท่า การได้รับ PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เพิ่มการกำเริบขึ้น 1.5 เท่า และการได้รับ PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เพิ่มการกำเริบขึ้น 1.6 เท่า ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ระดับการสัมผัสกับ PM2.5 ส่งผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยการสัมผัสกับ PM2.5 ระดับ 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เพิ่มการกำเริบขึ้นของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้น 1.3 เท่า และการได้สัมผัสกับ PM2.5 ระดับมากกว่า 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เพิ่มการกำเริบขึ้นของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้น 1.4 เท่า (ตารางที่ 3)

ระยะเวลาการสัมผัสกับระดับ PM2.5 ก่อนมาโรง-

ลักษณะ	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี การกำเริบของโรคเฉียบพลัน		โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (n=1,351) ที่มีอาการคงที่		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ	<60	54	6.3	94	6.9
	61-70	186	21.9	308	22.8
	71 - 80	319	37.5	513	38
	81- 90	245	28.8	374	27.7
	>90	47	5.5	62	4.6
ค่าเฉลี่ย	Mean=74.7 , SD=9.6				
เพศ	ชาย	536	63.0	844	62.5
	หญิง	315	37.0	507	37.5
การศึกษา	ไม่ได้เรียน	137	16.1	196	14.5
	ประถมศึกษา	673	79.1	1076	79.7
	มัธยมศึกษา	32	3.8	60	4.4
	อนุปริญญา	4	0.5	6	0.4
	ปริญญาตรีขึ้นไป	5	0.5	13	1
ประวัติการสูบบุหรี่	ไม่สูบ	490	57.6	778	57.6
	สูบ	5	0.5	6	0.4
	สูบแต่เลิกแล้ว	55	6.5	36	2.7
	ไม่ได้คัดกรอง	301	35.4	531	39.3
อาชีพ	ไม่ได้ทำงาน	518	60.8	810	60
	เกษตรกร	250	29.4	390	28.8
	รับจ้าง	61	7.2	112	8.3
	ข้าราชการ	22	2.6	39	2.9

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะ		โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี (n=851)		โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (n=1,351)	
		การกำเริบของโรคเฉียบพลัน		ที่มีอาการคงที่	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อำเภอที่อาศัย	เมือง	382	44.9	629	46.6
	แม่จริม	19	2.2	23	1.7
	บ้านหลวง	9	1.1	13	1.0
	นาหมื่น	48	5.6	58	4.3
	ป่า	16	1.9	16	1.2
	ท่าวังผา	62	7.3	78	5.8
	เวียงสา	106	12.5	165	12.2
	ทุ่งช้าง	7	0.8	13	1.0
	เชียงกลาง	12	1.4	20	1.5
	นาหมื่น	13	1.5	18	1.3
	สันติสุข	10	1.2	19	1.4
	บ่อเกลือ	4	0.5	6	0.4
	สองแคว	12	1.4	14	1.0
	ภูเพียง	149	17.5	277	20.5
	เฉลิมพระเกียรติ	2	0.2	2	0.1

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ปัจจัยที่มีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	Odds ratio	95%CI	p-value
ประวัติการเคยสูบบุหรี่	2.4	1.6-3.8	<0.001
การได้รับ PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.5	1.2-1.9	<0.001
การได้รับ PM2.5 > 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.6	1.3-2.1	<0.001

ตารางที่ 3 ระดับ PM2.5 ที่มีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

PM2.5 levels	Adjusted OR	95%CI	p-value
การได้สัมผัสกับ PM2.5 $\leq 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$		reference	
การได้สัมผัสกับ PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1 - 1.5	<0.001
การได้สัมผัสกับ PM2.5 > 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.4	1.2 - 1.6	<0.001

ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสฝุ่นละออง PM2.5 กับอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลน่าน

พยาบาลมีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยที่การสัมผัสที่ระดับสูงมากกว่า 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ และในช่วง 4 วันแรกหลังจากสัมผัส จะเพิ่มการกำเริบของโรคขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการสัมผัสกับที่ระดับ

PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเฉพาะ 2 วันแรกหลังจากสัมผัส ซึ่งจะเพิ่มการกำเริบของโรคขึ้น (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับ PM2.5 ที่ได้สัมผัสก่อนมาโรงพยาบาลที่มีผลต่อการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

PM2.5 levels	Adjusted OR	95%CI	p
1 วันก่อนมาโรงพยาบาล			
PM ค่าคงที่	1.0	1.1-1.2	0.02
PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.4	1.1-1.7	0.01
PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.4	1.1-1.8	0.01
2 วันก่อนมาโรงพยาบาล			
PM ค่าคงที่	1.0	1.0-1.1	0.09
PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1-1.6	0.04
PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1-1.7	0.03
3 วันก่อนมาโรงพยาบาล			
PM ค่าคงที่	1.0	0.9-1.0	0.09
PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.2	0.9-1.5	0.06
PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1-1.7	0.03
4 วันก่อนมาโรงพยาบาล			
PM ค่าคงที่	1.0	0.9-1.0	0.13
PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1-1.6	0.02
PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1-1.7	0.02
5 วันก่อนมาโรงพยาบาล			
PM ค่าคงที่	1.0	0.9-1.0	0.09
PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.1	0.9-1.4	0.28
PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.3	1.1-1.7	0.28
6 วันก่อนมาโรงพยาบาล			
PM ค่าคงที่	1.0	0.9-1.0	0.21
PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.1	0.9-1.3	0.56
PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.2	0.9-1.5	0.15
7 วันก่อนมาโรงพยาบาล			
PM ค่าคงที่	1.0	0.9-1.0	0.08
PM2.5 36-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.2	0.9-1.4	0.15
PM2.5 >75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.2	0.9-1.5	0.18

วิจารณ์

ด้วยเหตุผลที่มีการเพิ่มขึ้นในการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลนานในช่วงต้นปี 2562 ที่ผ่านมามีด้วยสถานการณ์ฝุ่นละออง PM2.5 ในเขตจังหวัดน่านโดยรวมอยู่ในเกณฑ์สูงซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพ ในช่วงเช้าอากาศลอยตัวได้ดี มีหมอก แต่ลมพัดอ่อน จึงส่งผลให้ฝุ่นละออง PM2.5 หลายจุดมีปริมาณเพิ่มขึ้นและพบฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน (50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศไทยก็ประสบปัญหาหมอกพิษทางอากาศเช่นกันเนื่องจากการเผาเพื่อทำเกษตรกรรม ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลกได้สำรวจพบว่า มีประชากรที่ต้องเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเนื่องจากมลพิษในอากาศทั่วโลกมากกว่า 6 ล้านคนในแต่ละปี และในจำนวนนี้เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบถึงร้อยละ 10.0 หรือประมาณ 600,000 คน ดังนั้นเมื่อมีคุณภาพอากาศที่เลวลง อัตราการไปห้องฉุกเฉินและการเข้านอนโรงพยาบาลจะสูงขึ้น เพราะมลพิษทำให้ปัญหาสุขภาพที่มีอยู่กำเริบขึ้น ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ซึ่งนับเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง ทำให้อายุขัยเฉลี่ยของประชาชนลดลง อีกทั้งยังเพิ่มอัตราการเข้ารับตัวในโรงพยาบาลอันเนื่องมาจากโรคต่างๆ ด้วย โดย PM2.5 สามารถเข้าไปที่หลอดลมฝอยเล็กและพื้นที่ถุงและสารที่ละลายน้ำได้อาจจะเจาะถุงเส้นเลือดฝอยแล้วใส่เข้าระบบการหมุนเวียนโลหิต⁽²¹⁾ ทำให้เกิดการอักเสบและมีไซโตไคน์หลั่งออกมาก่อให้เกิดความเครียดออกซิเดชัน⁽²²⁾ มีข้อมูลทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับผลกระทบที่เป็นอันตรายของ PM2.5 ในซุกสูง⁽²³⁾ พบมีการกำเริบเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน^(24,25) และอัตราการตายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น⁽²⁶⁾ มีการศึกษาเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองที่เกี่ยวกับ PM2.5 ที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ประเทศจีน^(23,27) และเกาหลีหลายแห่งซึ่งส่วนใหญ่ของการศึกษาก่อนหน้านี้ได้ศึกษาในพื้นที่ขนาดใหญ่เป็นเมืองที่มีแหล่งที่มีการจราจรอุตสาหกรรมชีวมวลและการขนส่งในระยะยาวเป็นจำนวนมาก⁽²⁸⁾ นอกจากนี้ยังเป็นเมืองที่ล้อมรอบด้วยภูเขาฝุ่นไม่

สามารถไหลไปยังสถานที่ที่แตกต่างกันได้อย่างง่ายดาย องค์การอนามัยโลกกำหนดค่ามาตรฐานสำหรับ PM2.5, PM 10 เท่ากับ 25 และ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ตามลำดับ⁽²⁹⁾ ผลการศึกษาล่าสุดจากพื้นที่ชนบทของอังกฤษแสดงให้เห็นว่าในรูปแบบคล้ายกับเขตเทศบาลเมืองเพิ่มขึ้นใน CO และความเข้มข้นของไนโตรเจนออกไซด์ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลในการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁽³⁰⁾ การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการที่จะต้องพิจารณา ข้อแรกคือจำนวนการกำเริบที่ทำให้เข้าโรงพยาบาลที่ได้รับจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยอ้างอิงโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่กำหนดโดยรหัส ICD-10 ซึ่งอาจไม่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของผู้ป่วยระหว่างการกำเริบที่ทำให้เข้าโรงพยาบาล ประการที่สองความเข้มข้นของ PM2.5 ถูกวัดเฉพาะในสถานที่แห่งหนึ่งซึ่งทำให้ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบของระยะห่างระหว่างเว็บไซต์วัด PM2.5 และที่อยู่อาศัยหรือสถานที่สำคัญของกิจกรรมประจำวันใด ดังนั้นผลกระทบของ PM2.5 อาจจะมีการประเมินโดยขึ้นอยู่กับระยะทางที่วัดจากเครื่องตรวจวัดอากาศ

สรุป

การสัมผัสกับมลพิษที่ระดับความเข้มข้น PM2.5 สูงมากกว่า $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ในระยะเวลาสั้น มีความสัมพันธ์กับการกำเริบเฉียบพลันที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แพทย์สามารถแนะนำการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวช่วงระยะเวลาที่มีค่ามลพิษในระดับความเข้มข้นสูงเพื่อป้องกันการกำเริบของโรค

ข้อเสนอแนะ ควรมีการแจ้งเตือนโดยมีระบบการสื่อสารที่รวดเร็ว แม่นยำ เน้นการสื่อสาร สร้างความรอบรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องกับประชาชน สื่อสารสร้างความรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องแก่ประชาชนทุกช่องทาง ทั้งสื่อออนไลน์ และสื่อบุคคล ผ่านแกนนำ อสม. ในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง และผู้ที่มีโรคประจำตัวเอาไว้ อธิบายปัญหาให้ประชาชนได้เข้าใจเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง

ผลกระทบจาก ระดับ PM2.5 ที่มีระดับสูง

ข้อเสนอเชิงนโยบาย รัฐควรมีหน่วยงานหรือทีมปฏิบัติการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เรียกว่า Emergency Response Team ขึ้นมาสำหรับปัญหามลพิษทางอากาศเป็นการเฉพาะ โดยเป็นทีมที่ได้มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเป็นตัวแทนในการตัดสินใจเวลาที่มีระดับ PM2.5 ที่เกินค่าปกติที่ก่อให้เกิดผลทางระบบทางเดินหายใจ และมีวิธีการปฏิบัติการที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างชัดเจนให้บริการแก่ประชาชนเมื่อเกิดภาวะดังกล่าว

ข้อเสนอเชิงปฏิบัติ ควรเฝ้าระวัง แจ้งเตือนสถานการณ์เฝ้าระวังการเจ็บป่วย สอบสวนโรค สื่อสาร สร้างความรอบรู้ในการปฏิบัติตนที่ถูกต้องกับประชาชน เพื่อให้มีการดูแลสุขภาพประชาชน รวมทั้งจัดบริการสาธารณสุข/คลินิกมลพิษ เพื่อรองรับภาวะดังกล่าว

ข้อเสนอเชิงการวิจัย ควรมีการดำเนินการวิจัยในผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังอื่นด้วย เช่น โรคหัวใจขาดเลือด เป็นต้น และศึกษาถึงปัจจัยในแง่อื่น ๆ เช่น ปัจจัยผลกระทบจากระดับ PM2.5 ที่มีระดับสูงที่มีผลต่อการเสียชีวิต รวมถึงการเพิ่มขึ้นของระดับ PM2.5 ที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 10 ไมโครกรัมมีผลต่อโรคอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Mannino DM, Braman S. The epidemiology and economics of chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 2007;4(7):502-6.
2. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto AR, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. *Respirology* 2017;22(3):575-601.
3. Salvi SS, Barnes PJ. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. *Lancet* 2009;374(9691):733-43.
4. Pauwels RA, Rabe KF. Burden and clinical features of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Lancet* 2004;364(9434):613-20.
5. Kohansal R, Martinez-Cambor P, Agustí A, Buist AS, Mannino DM, Soriano JB. The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180(1):3-10.
6. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, Kuenzli N, Perez-Padilla R, Postma D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;182(5):693-718.
7. Anderson H, Spix C, Medina S, Schouten JP, Castellsague J, Rossi G, et al. Air pollution and daily admissions for chronic obstructive pulmonary disease in 6 European cities: results from the APHEA project. *Eur Respir J* 1997;10(5):1064-71.
8. Ko FW, Tam W, Wong TW, Chan DP, Tung AH, Lai CK, et al. Temporal relationship between air pollutants and hospital admissions for chronic obstructive pulmonary disease in Hong Kong. *Thorax* 2007;62(9):780-5.
9. Andersen ZJ, Hvidberg M, Jensen SS, Ketzel M, Loft S, Sorensen M, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and long-term exposure to traffic-related air pollution: a cohort study. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;183(4):455-61.
10. Tsai SS, Chang CC, Yang CY. Fine particulate air pollution and hospital admissions for chronic obstructive pulmonary disease: a case-crossover study in Taipei. *Int J Environ Res Public Health* 2013;10(11):6015-26.
11. Zhu R, Chen Y, Wu S, Deng F, Liu Y, Yao W. The relationship between particulate matter (PM10) and hospitalizations and mortality of chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *COPD* 2013;10(3):307-15.

12. Medina-Ramón M, Zanobetti A, Schwartz J. The effect of ozone and PM₁₀ on hospital admissions for pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease: a national multicity study. *Am J Epidemiol* 2006;163(6):579–88.
13. Berend N. Contribution of air pollution to COPD and small airway dysfunction. *Respirology* 2016;21(2):237–44.
14. Li XY, Gilmour PS, Donaldson K, MacNee W. Free radical activity and pro-inflammatory effects of particulate air pollution (PM₁₀) in vivo and in vitro. *Thorax* 1996;51:1216–22.
15. Neuberger M, Rabczenko D, Moshhammer H. Extended effects of air pollution on cardiopulmonary mortality in Vienna. *Atmos Environ* 2007;41(38):8549–56.
16. Peel JL, Tolbert PE, Klein M, Metzger KB, Flanders WD, Todd K, et al. Ambient air pollution and respiratory emergency department visits. *Epidemiology* 2005;16(2):164–74.
17. Xu Z, Yu D, Jing L, Xu X. Air pollution and daily mortality in Shenyang, China. *Arch Environ Health* 2000;55(2):115–20.
18. Yang Q, Chen Y, Krewski D, Burnett RT, Shi Y, McGrail KM. Effect of short-term exposure to low levels of gaseous pollutants on chronic obstructive pulmonary disease hospitalizations. *Environ Res* 2005;99(1):99–105.
19. Atkinson RW, Carey IM, Kent AJ, van Staa TP, Anderson HR, Cook DG. Long-term exposure to outdoor air pollution and the incidence of chronic obstructive pulmonary disease in a national English cohort. *Occup Environ Med* 2015;72(1):42–8.
20. Peters A, Wichmann HE, Tuch T, Heinrich J, Heyder J. Respiratory effects are associated with the number of ultrafine particles. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155(4):1376–83.
21. Huang SK, Zhang Q, Qiu Z, Chung KF. Mechanistic impact of outdoor air pollution on asthma and allergic diseases. *J Thorac Dis* 2015;7(1):23.
22. Valavanidis A, Vlachogianni T, Fiotakis K, Loridas S. Pulmonary oxidative stress, inflammation and cancer: respirable particulate matter, fibrous dusts and ozone as major causes of lung carcinogenesis through reactive oxygen species mechanisms. *Int J Environ Res Public Health* 2013;10(9):3886–907.
23. Liu S, Zhou Y, Liu S, Chen X, Zou W, Zhao D, et al. Association between exposure to ambient particulate matter and chronic obstructive pulmonary disease: results from a cross-sectional study in China. *Thorax* 2017;72(9):788–95.
24. Hwang SL, Guo SE, Chi MC, Chou CT, Lin YC, Lin CM, et al. Association between atmospheric fine particulate matter and hospital admissions for chronic obstructive pulmonary disease in Southwestern: a population-based study. *Int J Environ Res Public Health* 2016;13:366–74.
25. Hwang SL, Lin YC, Guo SE, Chou CT, Lin CM, Chi MC. Fine particulate matter on hospital admissions for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in southwestern Taiwan during 2006–2012. *Int J Environ Health Res* 2017;27(2):95–105.
26. Atkinson RW, Kang S, Anderson HR, Mills IC, Walton HA. Epidemiological time series studies of PM_{2.5} and daily mortality and hospital admissions: a systematic review and meta-analysis. *Thorax* 2014;69(7):660–5.
27. Ko FW, Tam W, Wong TW, Chan DP, Tung AH, Lai CW, et al. Temporal relationship between air pollutants and hospital admissions for chronic obstructive pulmonary disease in Hong Kong. *Thorax* 2007;62(9):780–5.
28. Kim H, Kim Y, Hong YC. The lag-effect pattern in the relationship of particulate air pollution to daily mortality in Seoul, Korea. *Int J Biometeorol* 2003;48(1):25–30.
29. World Health Organization. Ambient (outdoor) air qual-

ity and health. Updated September 2016 [Internet]. [cited 2017 Jul 10]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>

30. Sauerzapf V, Jones AP, Cross J. Environmental factors and hospitalisation for chronic obstructive pulmonary disease in a rural county of England. *J Epidemiol Community Health* 2009;63(4):324–28.

Abstract: Relationship between PM2.5 Dust Exposure and Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients in Nan Hospital, Thailand

Kanok Pipatvech, M.D.; Siriporn Uppachak, B.N.S.

Department of Internal Medicine, Nan Hospital, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):645–53.

In the Northern Thailand, there are a lot of forest burnings that causes air pollution. Exposure to ambient particles with median aerodynamic diameter less than 2.5 μm (PM2.5) is found to be a risk factor that caused acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD). But the research studies on PM2.5 correlations with the recurrence of COPD in northern Thailand are rare. The objective of this study was to assess the relationship between the duration and amount of exposure to PM2.5 and the relapse as well as the hospitalization in COPD patients. It was conducted as a cross-sectional study (prospective data collection) during January 2019 to May 2019 in COPD patients aged over 40 years who came for treatment at Nan Hospital, Thailand. Data on the general characteristics of the COPD patients were collected, including age, gender, occupation, education, smoking behavior and their hometown. Factors affecting the occurrence of AECOPD were also collected which included PM2.5 levels and the duration of exposure before coming to the hospital. Data were analyzed by using by multiple logistic regression. There were 851 COPD patients with AECOPD and 1,351 cases without exacerbation. For the AECOPD cases, 63.0% were male and 93.7% aged over 60 years old. The average age of patients in the study was 74.7 ± 9.6 years. Factors affecting the occurrence of acute exacerbation of COPD were 2.4 times more smoking history. Receiving PM2.5 36–75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and PM2.5 exposure greater than 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. COPD prevalence was significantly associated with elevated PM concentration levels: adjusted OR 1.5 for more than 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and less than 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ and adjusted OR 1.6 for more than 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Exposure to PM2.5 levels 36–75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ increased the exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease by 1.3 times, and exposure to PM2.5 levels greater than 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ increased the relapse of chronic obstructive pulmonary disease by 1.4 times. The recurrence of COPD was also found to be associated with the exposure at high concentrations of PM2.5 greater than 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ within one to four days. Physicians should recommend the practice of self care in such patients during the period of high pollution to prevent relapse.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease; PM2.5; dust exposure; disease exacerbation

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ผลการปรับวิธีการรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอน ของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้

นิลนาด เจ๊ะยอ ภ.บ.

โรงพยาบาลหนองจิก จังหวัดปัตตานี

วันรับ:	7 ม.ค. 2563
วันแก้ไข:	16 มี.ค. 2563
วันตอบรับ:	26 มี.ค. 2563

บทคัดย่อ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการปรับวิธีการรักษาเบาหวานของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้ ระหว่างก่อนและในเดือนรอมฎอน โดยการเปลี่ยนเวลาในการบริหารยาและการปรับขนาดยารักษาเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้ และถือศีลอดในเดือนรอมฎอน ซึ่งมารับบริการตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหนองจิก จังหวัดปัตตานี ระหว่างเดือนมกราคม ถึงกรกฎาคม 2561 จำนวนทั้งสิ้น 101 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบบันทึกผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนเดือนรอมฎอนและในเดือนรอมฎอน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Paired t-test และ Fisher's exact test ผลการวิจัยพบว่า ในเดือนรอมฎอนกลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย ต่ำกว่าก่อนรอมฎอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (FBS มากกว่า 250 mg/dL) เพียงร้อยละ 1.98 ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนเดือนรอมฎอนซึ่งพบร้อยละ 43.56 จากผลการวิจัย พบว่า การปรับวิธีการรักษาเบาหวาน ในเดือนรอมฎอนของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้ เป็นสิ่งสำคัญช่วยลดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในเดือนรอมฎอน

คำสำคัญ: การรักษาเบาหวาน; เดือนรอมฎอน; มุสลิม; คุมเบาหวานไม่ได้

บทนำ

ในเดือนรอมฎอนมุสลิมทั่วโลกต้องถือศีลอดและมีวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปจากเดิม⁽¹⁾ เช่น การงดจากการบริโภคอาหาร น้ำ และยา⁽²⁾ ตั้งแต่ก่อนดวงอาทิตย์ขึ้นจนถึงดวงอาทิตย์ตกดิน รวมเวลาประมาณ 13 ชั่วโมง⁽³⁾ และต้องถือศีลอดติดต่อกันนาน 29-30 วัน ในแต่ละวันผู้ป่วยจะรับประทานอาหารเพียง 2 มื้อ คือ มื้อหลังดวงอาทิตย์ตกดิน (Iftar) และมื้อก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น (Suhur) ส่วนตอนกลางคืนหลังละศีลอดผู้ป่วยต้องไปร่วมละหมาดที่มัสยิดใกล้บ้าน โดยใช้เวลาในการละหมาดประมาณ 1.5-2 ชั่วโมง ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานมุสลิมจึงจำเป็นต้องปรับวิธีการรักษาให้สอดคล้องกับจำนวนมื้อและ

เวลาอาหารที่เปลี่ยนไป เพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน⁽⁴⁾

จากการศึกษาวิจัยระดับนานาชาติของ Epidemiology of Diabetes and Ramadan (EPIDIAR)⁽⁵⁾ ในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ซึ่งเป็นผู้ป่วยเบาหวานจากประเทศมุสลิม 13 ประเทศจำนวน 12,243 ราย ซึ่งถือศีลอดในเดือนรอมฎอน พบว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่รุนแรง เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จะสูงกว่าเดือนอื่นๆ ที่ไม่ใช่เดือนรอมฎอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มคุมเบาหวานได้ดี เมื่อถือศีลอดในเดือนรอมฎอน จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเพิ่มขึ้นเป็น 4.7

ผลการปรับวิธีการรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอนของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้

เท่าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และ 7.5 เท่าในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะเพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มคุมเบาหวานไม่ได้ ก็จะมีความเสี่ยงมากกว่า

โรงพยาบาลหนองจิก จังหวัดปัตตานี เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า ในเดือนรอมฎอน ผู้ป่วยเบาหวานมุสลิมจะมีอัตราการนอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่รุนแรงสูงกว่าเดือนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่รอมฎอน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงได้มีการศึกษาวิจัยเรื่องการปรับเปลี่ยนการใช้ยาเบาหวานของผู้ป่วยที่ถือศีลอดในเดือนรอมฎอน⁽⁶⁾ โดยการเปลี่ยนเวลาในการบริหารยาให้แตกต่างไปจากเดิม และปรับลดขนาดยาให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานมุสลิมทุกราย ซึ่งพบว่าสามารถลดอัตราการนอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันที่รุนแรงลงได้ร้อยละ 100.00 สำหรับการศึกษาครั้งนี้ เป็นการต่อยอดงานวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้น ซึ่งยังพบปัญหาที่สำคัญ คือ ผู้ป่วยนอกคลินิกเบาหวานบางรายโดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มคุมเบาหวานไม่ได้ (มี HbA1c เกิน 8 mg%) จะมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงมากกว่า 250 mg/dL) สาเหตุเกิดจากการปรับลดขนาดยาเบาหวานให้กับผู้ป่วยมุสลิมที่ถือศีลอดทุกราย โดยไม่ได้พิจารณาการควบคุมโรคของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถถือศีลอดตามบัญญัติของศาสนาอิสลามได้ และยังเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานอีกด้วย นอกจากนี้ ในประเทศไทยข้อมูลเกี่ยวกับการปรับการใช้ยารักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอน โดยเฉพาะการศึกษาในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มยังมีไม่มากนัก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการปรับวิธีการรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอนของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารยาในช่วง

ถือศีลอด ทั้งในเดือนรอมฎอนซึ่งเป็นภาคบังคับ และการถือศีลอดสุนัตในเดือนอื่น ๆ รวมทั้งการขยายผลนำไปใช้ประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้ในสถานพยาบาลอื่น ๆ ต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดและอัตราการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างก่อนและในเดือนรอมฎอนของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยมีรูปแบบการศึกษาชนิดกลุ่มเดียววัดผลก่อนและในเดือนรอมฎอน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมุสลิมที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมารับบริการตรวจรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลหนองจิก จังหวัดปัตตานี ระหว่างเดือนมกราคม ถึง กรกฎาคม 2561

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คุมเบาหวานไม่ได้ หมายถึง ผู้ที่มีค่า HbA1c ล่าสุด เกิน 8 mg%
2. เดือนรอมฎอน หมายถึง เดือนที่ 9 ตามปฏิทินอิสลาม
3. ยารักษาเบาหวาน หมายถึง ยารักษาเบาหวานที่มีอยู่ในบัญชีรายการยาของโรงพยาบาลหนองจิก ซึ่งได้แก่ glipizide, metformin, pioglitazone และ insulin 70/30 ชนิดปากกา
4. การมีโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง
5. การมีภาวะไขมันในเลือดสูง หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับยาลดไขมันในเลือดสูง

เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นผู้ที่มีแพทย์วินิจฉัยว่าป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2
2. เป็นผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม
3. เป็นผู้ที่มี HbA1c ก่อนเดือนรอมฎอน เกิน 8 mg%
4. เป็นผู้ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมที่รุนแรง

เช่น โรคหัวใจ มะเร็ง ตับ ไต และวัณโรค

5. สามารถสื่อสารกันได้

6. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

ส่วนเกณฑ์การคัดออกคือ เป็นผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลในช่วง 3 เดือนก่อนรอมฎอน และผู้ที่ทำงานประเทศมาเลเซีย

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ W.G.cochran และกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ดังนี้

$$n = (O^2 Z^2) / e^2$$

เมื่อ

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

σ = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่าง

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

Z = ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 101 รายการ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การมีโรคความดันโลหิตสูง การมีภาวะไขมันในเลือดสูง HbA1c การบริหารยา รูปแบบยาที่ได้รับ และบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงล่าสุดก่อนเดือนรอมฎอน และในเดือนรอมฎอน จำนวน 1 ครั้ง โดยทำการเจาะเลือดที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน

ก่อนเดือนรอมฎอน จะมีการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ป่วย โดยตรวจ HbA1c การลดความถี่ในการใช้ยาให้ไม่เกินวันละ 2 ครั้งโดยแพทย์ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติในเรื่องการปรับวิธีการบริหารยาเบาหวานในเดือนรอมฎอน โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นเภสัชกรประจำคลินิกเบาหวาน

ในเดือนรอมฎอน ผู้ป่วยจะได้รับการปรับวิธีการรักษาเบาหวานโดยแพทย์ประจำคลินิกเบาหวาน การติดตามยาพร้อมอธิบายวิธีการบริหารยาในเดือนรอมฎอนโดยเภสัชกรผู้วิจัย และการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังอด

อาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง จำนวน 1 ครั้ง โดยทำการเจาะเลือดที่บ้านของผู้ป่วยหลังเวลา 13.00 น. โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่ผ่านการอบรมจากทีมผู้วิจัย

การปรับวิธีการบริหารยาเบาหวานในเดือนรอมฎอน จะเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงเวลาในการบริหารยา จะเปลี่ยนตามแนวทางการปรับเปลี่ยนการใช้ยาเบาหวานของผู้ป่วยที่ถือศีลอดในเดือนรอมฎอนของโรงพยาบาลหนองจิก จังหวัดปทุมธานี⁽⁶⁾ ดังนี้

- ยามื้อเช้า จะเปลี่ยนให้บริหารในมื้อหลังดวงอาทิตย์ตกดิน (Iftar)
- ยามื้อเที่ยง จะถูกงดการบริหารยา
- ยามื้อเย็น จะเปลี่ยนให้บริหารในมื้อก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น (Suhur)

2. การปรับขนาดยาเบาหวาน จะใช้ขนาดยาเดิมแก่ผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้

ยกเว้นในรายที่ใช้ Metformin 500 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง จะปรับให้รับประทาน 2 เม็ด ในมื้อ Iftar และ 1 เม็ดในมื้อ Suhur ส่วนผู้ป่วยที่ใช้ Metformin 500 mg ครั้งละ 2 เม็ดวันละ 3 ครั้ง จะเปลี่ยนเป็น Metformin 850 mg วันละ 2 ครั้งโดยรับประทาน 2 เม็ด ในมื้อ Iftar และ 1 เม็ดในมื้อ Suhur

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม R โดยกำหนดความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นำเสนอค่าสถิติเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการทดสอบความแตกต่างใช้สถิติ Paired sample t-test สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และใช้ Fisher's exact test สำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วน

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี ตามเอกสารรับรอง เลขที่ COA No. 014

ผลการปรับวิธีการรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอนของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยมุสลิมที่ปรับวิธีการรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอน จำนวน 101 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปี เป็นเพศหญิง มีโรคความดันโลหิตสูงและภาวะไขมันในเลือดสูง ค่า HbA1c เฉลี่ย 10.25 mg% สำหรับการให้ยาเบาหวานพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่บริหารยาด้วยตนเอง และใช้ยาเม็ดรับประทาน 2 ชนิดคือ Glipizide ร่วมกับ Metformin ดังตารางที่ 1

ในเดือนรอมฎอนระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนรอมฎอน ดังตารางที่ 2

ในเดือนรอมฎอนพบผู้ป่วยมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 250 mg/dL) เพียง

ร้อยละ 1.98 ซึ่งน้อยกว่าก่อนเดือนรอมฎอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังภาพที่ 1

วิจารณ์

ผลการเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดก่อน และในเดือนรอมฎอน พบว่า ในช่วงถือศีลอดเดือนรอมฎอน ผู้ป่วยเบาหวานที่คุมเบาหวานไม่ได้จะมีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงน้อยกว่าก่อนเดือนรอมฎอน ซึ่งผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของหลายการศึกษาที่พบว่าในเดือนรอมฎอนผู้ป่วยเบาหวานจะมีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าก่อนเดือนรอมฎอน^(7,8) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของเชื้อชาติ บริบทของพื้นที่ ชนิดของอาหารที่รับประทาน ขนาดยา

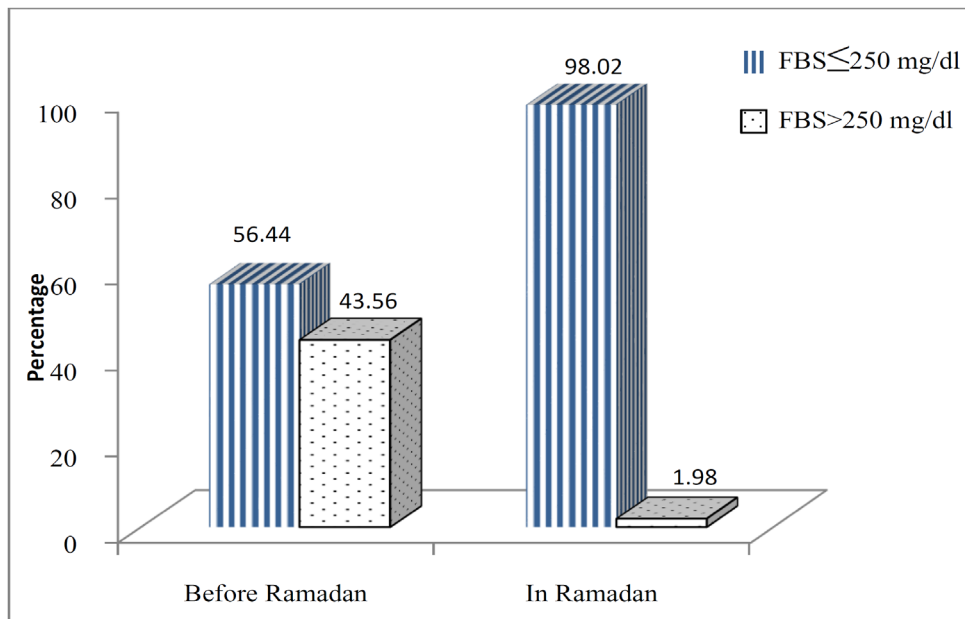
ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา (ผู้ป่วยทั้งหมด 101 คน)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
อายุ	เฉลี่ย (ปี)	55.97±10.12		Min 29, max 79
เพศ	ชาย	28	27.72	
	หญิง	73	72.28	
การมีโรคความดันโลหิตสูง	มี	73	72.28	
	ไม่มี	28	27.72	
การมีภาวะไขมันในเลือดสูง	มี	84	83.17	
	ไม่มี	17	16.83	
HbA1c	เฉลี่ย (mg %)	10.25±1.69		Min 8.20, max 13.90
การบริหารยา	ด้วยตนเอง	92	91.09	
	โดยผู้อื่น	9	8.91	
รูปแบบยาที่ได้รับ	ใช้ยาเดี่ยว	15	14.85	
	ใช้ยาเม็ดรับประทาน 2 ชนิด	75	74.26	
	ใช้ยาเม็ดร่วมกับยาฉีด	11	10.89	

ตารางที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยของผู้ป่วยในช่วงก่อนรอมฎอนและในเดือนรอมฎอน ด้วย Paired Sample t - test

ช่วงเวลา	mean	SD	p-value
ก่อนรอมฎอน	250.10	62.70	<0.001
ในเดือนรอมฎอน	182.20	42.30	

ภาพที่ 1 ของผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง >250 mg/dl หรือ <250 mg/dl ช่วงก่อนรอมฎอน และในเดือนรอมฎอน



และชนิดของยาที่ใช้ในเดือนรอมฎอน นอกจากนั้นการศึกษานี้ยังไม่สอดคล้องกับการศึกษาหลายการศึกษาที่พบระดับน้ำตาลในเลือดในเดือนรอมฎอนไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับก่อนรอมฎอน⁽⁹⁻¹⁴⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องจากความแตกต่างของวิธีการรักษาเบาหวานในช่วงถือศีลอดเดือนรอมฎอน

รายการยารักษาเบาหวานที่ทำการศึกษาในครั้งนี้มีเพียง 5 รายการซึ่งอยู่ในบัญชีรายการยาของโรงพยาบาลหนองจิก จังหวัดปัตตานี คือ Glipizide, Metformin 500 mg, Metformin 850 mg, Pioglitazone และ 70/30 Insulin Cartridge ซึ่งอาจแตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ นอกจากนั้นการศึกษานี้ยังมีวิธีการรักษาเบาหวานที่แตกต่างจากแนวทางปฏิบัติของสมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา(ADA) ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานช่วงถือศีลอดในเดือนรอมฎอน ซึ่ง update ล่าสุด ค.ศ. 2010^(5,15) กล่าวคือ ADA แนะนำให้ลดขนาดยา Glipizide และ 70/30 Insulin Cartridge ในมือก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น หรือ Suhur ลงครึ่งหนึ่งให้กับผู้ป่วยเบาหวานทุกรายทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่คุมเบาหวานได้และคุมเบาหวานไม่ได้ แต่การศึกษานี้จะใช้ขนาดยาเท่าเดิม สำหรับยา

Metformin ADA แนะนำให้คำนวณขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับรวมทั้งวัน (total daily dose) แล้วแบ่ง 2 ใน 3 ของปริมาณยาทั้งวันให้รับประทานในมือหลังดวงอาทิตย์ตกดิน (Iftar) ส่วนที่เหลืออีก 1 ใน 3 ให้รับประทานในมือก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น (Suhur) เช่น กรณีผู้ป่วยได้รับยา Metformin 500 mg รับประทานครั้งละ 2 เม็ดวันละ 3 ครั้ง แสดงว่าขนาดยารวมทั้งวันเท่ากับ 3,000 mg ผู้ป่วยต้องรับประทานยาในมือ Iftar จำนวน 4 เม็ดและมือ Suhur จำนวน 2 เม็ด ซึ่งจากการประเมินการใช้ยาของผู้ป่วยในเดือนรอมฎอนของคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลหนองจิกพบว่า อัตราความไม่ร่วมมือในการใช้ยามากกว่าร้อยละ 90.0 เนื่องจากผู้ป่วยต้องรับประทานยา Metformin มากถึง 4 เม็ด หลังรับประทานอาหารมือ Iftar และไม่สามารถทนต่ออาการอันไม่พึงประสงค์ทางระบบทางเดินอาหารจากยาได้ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ดังนั้นการศึกษานี้จึงปรับวิธีการรักษาโดยการเพิ่มความแรงของยา Metformin และลดความถี่ในการใช้ยาลงให้ไม่เกินวันละ 2 ครั้ง เช่น เปลี่ยนจากยา Metformin 500 mg เป็น Metformin 850 mg เป็นต้น ซึ่งผลจากการใช้ยาเบาหวานอย่างสม่ำเสมอตามที่แพทย์สั่ง จึงทำให้ผู้ป่วยมี

ผลการปรับวิธีการรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอนของผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้

ระดับน้ำตาลในเลือดในเดือนรอมฎอนต่ำกว่าก่อน รอมฎอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือด สูง พบว่าอัตราการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมีเพียง ร้อยละ 2.0 และไม่พบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทั้งนี้อาจ เนื่องจากการปรับวิธีการรักษาเบาหวานช่วยให้ผู้ป่วย บริหารยาได้ง่าย สะดวก ซึ่งทราบได้จากอัตราความร่วมมือ ในการใช้ยาที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.0 เป็นร้อยละ 80.0

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาที่มีข้อจำกัดในเรื่อง ขนาดตัวอย่างที่มีไม่เพียงพอ และรูปแบบการศึกษาที่เป็น แบบกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียว วัดผลก่อน และหลังการ ทดลอง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยแต่ละรายในเดือน รอมฎอน ควรใช้ค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 3 ค่า โดยเจาะเลือด ทุกสัปดาห์ เนื่องจากระยะเวลาในการถือศีลอดอาจส่งผล ต่อระดับน้ำตาลในเลือด และค่า HbA1c ควรแยกเป็น ตัวแปรกลุ่ม เพื่อศึกษาระดับน้ำตาลในเลือดและการเกิด ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงของกลุ่มที่ต่างกัน

สรุป

การปรับวิธีการรักษาเบาหวานในเดือนรอมฎอนของ ผู้ป่วยมุสลิมที่คุมเบาหวานไม่ได้ ทำให้ระดับน้ำตาลใน เลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง และอัตราการเกิด ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในเดือนรอมฎอนน้อยกว่าช่วง ก่อนรอมฎอน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลหนองจิก เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ประจำตำบล และผู้ป่วยมุสลิมที่เป็นเบาหวานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย และขอบคุณ นายแพทย์วิทยา สวัสดิ์วุฒิพงศ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ

ในการเขียนรายงาน จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลง ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Hamda Abdul Rauf. Salam Ramadan [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 5]. Available from: <https://www.islam-icfinder.org/special-islamic-days/ramadan>
2. Bravis V, Hui E, Salih S, Mehar S, Hassanein M, Devendra D. Ramadan education and awareness in diabetes (READ) program for Muslims with type 2 diabetes who fast during Ramadan [Internet]. 2010 [cited 2019 Jan 10]. Available from: <https://www.onlinelibrary.wiley.com>
3. Chughtai A, Riaz S. Ramadan 2017: fasting hours around the world [Internet]. 2017 [cited 2018 Nov 5]. Available from: <https://www.aljazeera.com>
4. Hamad Medical Corporation. Diabetes and fasting during Ramadan [Internet]. 2019 [cited 2017 Nov 5]. Available from: <https://www.hamad.qa/EN/your%20health/Diabetes/Pages/Diabetes-and-Fasting-During-Ramadan.aspx>
5. Al-Arouj M, Bouguerra R, Buse J, Hafez S, Hassanein M, Ibrahim MA, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan. Diabetes Care [Internet]. 2005 [cited 2017 Nov 1];28(9):2305-11. Available from: <http://care.diabetesjournals.org>
6. อนุชิต วังทอง, นีลนาถ เจ๊ะยอ. ผลการปรับวิธีการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ถือศีลอดในเดือนรอมฎอน ในอำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2552;2(1):130-5.
7. Lessan N. Fasting among Muslim in type 2 diabetes: a comparison between patients with good and poor glycaemic control using continuous glucose monitoring (CGM) [Internet]. 2011 [cited 2017 Nov 10]. Available from: <https://professional.diabetes.org>
8. Karamat MA, Syed A, Hanif W. Review of diabetes management and guidelines during Ramadan. J R Soc Med [Internet]. 2010 [cited 2017 Dec 3];103(4):139-47. Available from: https://www.researchgate.net/publication/43099884_Review_of_diabetes_manage-

- ment_and_guidelines_during_Ramadan
9. Dikensoy E, Balat O, Cebesoy B, Ozkur A, Cicek H, Can G. The effect of Ramadan fasting on maternal serum lipids, cortisol levels and fetal development. Arch Gynecol Obstet [Internet]. 2009 [cited 2017 Dec 10];279(2):119–23. Available from: https://www.researchgate.net/publication/5362754_The_effect_of_Ramadan_fasting_on_maternal_serum_lipids_cortisol_levels_and_fetal_development
 10. Mafauzy M, Mohammed WB, Anum MY, Zulkifli A, Ruhani AH. A study of the fasting diabetic patients during the month of Ramadan. Med J Malaysia [Internet]. 1990 [cited 2017 Dec 20];45(1):14–7. Available from: https://www.researchgate.net/publication/21004101_A_study_of_the_fasting_diabetic_patients_during_the_month_of_Ramadan
 11. Sadr SF, Afshar M, Sarboluki S. Effect of fasting on glucose, lipids body weight and blood pressure among non-Insulin dependent diabetes mellitus. Feyz [Internet]. 1998 [cited 2017 Nov 10];2(2):71–6. Available from: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=498586>
 12. Sulimani RA, Laajam M, Al-Attas O, Famuyiwa F, Bashi S, Mekki MO. The effect of Ramadan fasting on diabetes control in type-2 diabetic patients. Endocrinol Invest [Internet]. 2011 [cited 2017 Dec 3];35;766–71. Available from: https://www.researchgate.net/publication/51706109_Effect_of_Ramadan_fasting_on_glycemic_control_in_patients_with_Type_2_diabetes
 13. Sahin SB, Ayaz T, Ozyurt N, Ilkkilic K, Kirvar A, Sezgin H. The impact of fasting during Ramadan on the glyce-mic control of patients with type 2 diabetes mellitus. Exp Clin Endocrinol Diabetes [Internet]. 2013 [cited 2017 Oct 23];121(9):531–4. Available from: https://www.researchgate.net/publication/255735943_The_Impact_of_Fasting_during_Ramadan_on_the_Glycemic_Control_of_Patients_with_Type_2_Diabetes_Mellitus
 14. Katibi IA, Akande AA, Bojuwoye BJ, Okesina AB. Blood sugar control among fasting Muslims with type 2 diabetes mellitus in Ilorin. Niger J Med [Internet]. 2001 [cited 2017 Oct 25];10(3):132–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11806014>
 15. Al-Arouj M, Assaad-Khalil S, Buse J, Fahdil I, Fahmy M, Hafez S, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan: update 2010. Diabetes Care [Internet]. 2010 [cited 2018 Nov 1];33(8):1895–902. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2909082/>

Abstract: Effect of Medication Adjustment for Muslim Patients with Uncontrolled Diabetes during Ramadan Period

Nealnad Cheyor, B.Sc. in Pharm.

Nongjik Hospital, Pattani Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):654–60.

The objective of this research was to study the effect of medication adjustment for Muslim patients with uncontrolled diabetes during the period before Ramadan and in Ramadan. The samples were 101 uncontrolled diabetic patients. The study tool was fasting blood sugar monitoring record. The data were analyzed by descriptive statistic, paired t – test and Fisher’s exact test. It was found that our study shows a significant decrease in fasting blood sugar during Ramadan. Patients with hyperglycemia (FBS> 250 mg/dL) were only 1.98%, which was significantly lower than before Ramadan. Therefore, diabetic drug adjustment is useful for Muslim patients with uncontrolled diabetes during the Ramadan period.

Keywords: diabetes treatment; Muslim; uncontrolled diabetes; Ramadan

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ผลการชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ด้วยการจัดการรายการโรคเรื้อรัง ร่วมกับการสนทนา สร้างแรงจูงใจ โรงพยาบาลเทพา จังหวัดสงขลา

ศุภลักษณ์ ชัยบุญแก้ว วท.ม.
โรงพยาบาลเทพา อำเภเทพา จังหวัดสงขลา

วันรับ:	17 ม.ค. 2563
วันแก้ไข:	2 เม.ย. 2563
วันตอบรับ:	12 เม.ย. 2563

บทคัดย่อ การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการชะลอเบาหวานด้วยการจัดการรายการโรคเรื้อรัง ร่วมกับการสนทนาสร้างแรงจูงใจ ศึกษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 17 เมษายน 2560 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงจำนวน 42 คน นำมาวางแผนการจัดการรายการโรคเรื้อรังร่วมกับการสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจรายละ 2 - 3 ครั้งต่อปี และวิเคราะห์ภาวะดื้ออินซูลิน ร่วมความสอดคล้องของกิจวัตรประจำวันกับผลตรวจร่างกาย และผลการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ มาสนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง รับประทานอาหารที่เพิ่ม High density lipoprotein (HDL) และเลี่ยงอาหารที่เพิ่ม low density lipoprotein (LDL) และรับประทานยาลดไขมันในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้ จำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดขณะ อดอาหาร (FBS) หลังการทดลองโดยใช้ One sample t-test ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 60 ปีมีความดันซิสโตลิกระดับที่ 1 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 85.7 เป็นร้อยละ 95.2 ความดันซิสโตลิกระดับที่ 2 และระดับ ที่ 3 ลดลง ผู้ที่มี triglyceride น้อยกว่า 150 mg% เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.9 เป็นร้อยละ 87.1 ผู้ที่มี triglyceride มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก.% ลดลงจากร้อยละ 56.1 เป็นร้อยละ 12.9 ผู้ที่มี LDL น้อยกว่า 100 mg% เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 43.9 เป็นร้อยละ 45.2 ผู้ที่มี LDL มากกว่าหรือเท่ากับ 100 mg% ลดลงจากร้อยละ 57.1 เป็นร้อยละ 54.8 ผู้ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กก./ตร.ม. ลดลงจากร้อยละ 66.7 เป็นร้อยละ 64.4 อย่างไรก็ตามผู้หญิงที่มี ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กก./ตร.ม. เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.3 เป็นร้อยละ 35.7 สามารถชะลอเบาหวานได้ มี FBS น้อยกว่า 126 mg/dl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มี FBS ปกติเพิ่มขึ้น FBS เสียลดลง อุบัติการณ์ โรคเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงลดลงจาก 73 ต่อแสนประชากรเป็น 63 ต่อแสนประชากร ได้ขยายผลที่ แผนกผู้ป่วยนอก หน่วยบริการปฐมภูมิจำนวน 14 แห่ง สามารถชะลอเบาหวานได้ร้อยละ 96.5

คำสำคัญ: ชะลอการเกิดเบาหวาน; ความดันโลหิตสูง; การจัดการรายการโรคเรื้อรัง; การสนทนาสร้างแรงจูงใจ

บทนำ

ความชุกเบาหวานของประชากรไทยในกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก ข้อมูล 3 ปีซ้อนหลัง 2559 2560 และ 2561 พบความชุกร้อยละ 6.6 ร้อยละ 7.0

และร้อยละ 7.4 ตามลำดับ⁽¹⁾ ความชุกเบาหวานของ ประชากรในอำเภเทพานั้น แม้ว่าจะน้อยกว่าความชุก ของประเทศ แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.1 ในปี 2559 เพิ่มเป็น ร้อยละ 4.5 และ ร้อยละ 4.8 ในปี 2560

และปี 2561 ตามลำดับ มีอุบัติการณ์เบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 189.5 ต่อแสนประชากรในปี 2559 เป็น 348.8 และ 373.6 ต่อแสนประชากร ในปี 2560 และปี 2561 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ผู้ป่วยรายใหม่เบาหวาน ปี 2560 พบว่าร้อยละ 72.1 ของผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่เป็นความดันโลหิตสูงมาก่อนเป็นเบาหวาน โรงพยาบาลยังไม่มีรูปแบบการดูแลเพื่อป้องกันหรือชะลอเบาหวานอย่างชัดเจน พบว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการชะลอเบาหวานมีเพียงแนะนำการคุมอาหาร และออกกำลังกายเท่านั้น ไม่พบการแจ้งผลพร้อมวิเคราะห์ปัจจัยรายบุคคลเพื่อวางแผนการดูแลรายบุคคล เบาหวานชนิดที่ 2 มีผลมาจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ร่วมกับความบกพร่องของการผลิตอินซูลิน⁽²⁾ โดยผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานมากกว่าผู้ที่ไม่มีความดันโลหิตสูงถึง 2 เท่า⁽³⁾ พบว่าการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสามารถลดอัตราการเกิดโรคเบาหวานในผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวานได้⁽⁴⁾ การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสามารถชะลอการป่วยเป็นเบาหวานได้อย่างชัดเจน เช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการชะลอหรือป้องกันโรคเบาหวานประเภท 2 โดยที่การจัดการรายกรณีเป็นวิธีที่ทำให้บรรลุเป้าหมายการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต⁽⁵⁾ การชะลอเบาหวานหรือการป้องกันเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนั้นเป็นการลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะดื้อต่ออินซูลินที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เพื่อลดอุบัติการณ์เบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือวิถีชีวิตเพื่อลดความเสี่ยงนั้น ต้องมาจากแรงจูงใจของตนเอง การสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจเน้นที่การผลักดันการเปลี่ยนแปลงโดยเชื่อมโยงสิ่งสำคัญในชีวิต เข้ากับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม^(6,7) การจัดการรายกรณีในผู้ป่วยเรื้อรังเป็นกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่สำคัญและเฉพาะเจาะจงรายบุคคล ตั้งแต่การค้นหากลุ่มเสี่ยง ประเมินภาวะสุขภาพ และจัดการให้เข้าถึงการดูแลตามความจำเป็นในขณะนั้น⁽⁸⁾ ซึ่งผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเป็นผู้ที่รับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่คลินิกโรคเรื้อรัง^(9,10) มีชุดข้อมูลสุขภาพที่

สามารถนำมาวางแผนการดูแลล่วงหน้า

ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาผลการชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงด้วยการจัดการรายกรณีโรคเรื้อรังร่วมกับกับการสนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อชะลอการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่⁽¹¹⁾ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ทั้งค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม ลดปีทรมานจากโรค (DALY) และการมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยใช้แนวคิดการจัดการรายกรณีโรคเรื้อรัง ร่วมกับการสนทนาสร้างแรงจูงใจ เพื่อชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ชนิด One group posttest design ศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึงเมษายน 2562

ประชากร

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มารักษาในโรงพยาบาล-เทศา ที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานมาก่อน จำนวน 2128 ราย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มารักษาในโรงพยาบาล-เทศา ที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคเบาหวานมาก่อน จำนวน 42 ราย คำนวณขนาดตัวอย่างตามโปรแกรม G-power⁽¹²⁾ สุ่มตัวอย่าง ตามเกณฑ์ดังนี้ มีผลการคัดกรองเบาหวานจากระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ในช่วง 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561 ที่ยังไม่ยืนยันวินิจฉัยเบาหวานที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย ร่วมกับมีผลระดับ low density lipoprotein (LDL) มากกว่าหรือเท่ากับ 100 mg%, triglyceride มากกว่าหรือเท่ากับ 150 mg% หรือดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 kg/m² อย่างน้อย 1 อย่าง ใช้แผนการจัดการรายกรณี (NCD care plan) ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นตามหลักการ จัดการรายกรณีผู้ป่วยเบาหวานความดันโลหิตสูงตามเป้าหมายการควบคุมโรค นำมาวิเคราะห์ข้อมูลรายบุคคลถึงปัจจัยที่

ผลการชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงด้วยการจัดการรายกรณีโรคเรื้อรัง ร่วมกับการสนทนาสร้างแรงจูงใจ

มีผลต่อภาวะดีต่ออินซูลินของผู้ป่วยแต่ละราย รวมทั้งการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเมื่อผู้ป่วยมารับบริการ ได้แก่ การทบทวนกิจวัตรประจำวันตั้งแต่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน การใส่ยา วิเคราะห์ความสอดคล้อง ของกิจวัตรประจำวันกับผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยใช้การสนทนาสร้างแรงจูงใจเป็นเครื่องมือ ตั้งแต่การแจ้งผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน แล้วนำสู่การสร้างแรงจูงใจเพื่อชะลอการเป็นเบาหวาน โดยการลดพฤติกรรมเนือยนิ่ง (sedentary lifestyle) สร้างไขมันดี ลดไขมันเลว และรับประทานยาลดไขมัน และติดตามการปรับวิถีชีวิตของผู้ป่วยรายละ 2 – 3 ครั้งต่อปีทุกการนัดตรวจรักษา ปกติ รวบรวมข้อมูลระดับ FBS, LDL, triglyceride และดัชนีมวลกายในช่วง 1 ตุลาคม 2561 ถึง 17 เมษายน 2562 จากโปรแกรม Hos XP, Health Data Center, และ chronic link วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้จำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระดับน้ำตาล FBS หลังการทดลองโดยใช้ one sample t-test

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเทพา เลขที่รับรอง THEPHA-ETC-2019-06

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 60ปี ร้อยละ 31.0 รองลงมาเป็น ช่วงอายุ 70 ถึง 79 ปีร้อยละ 28.6 มารับบริการตรวจรักษาโรคที่คลินิกความดันโลหิตสูงเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 73.8 (ตารางที่ 1)

2. ข้อมูลความดันโลหิต ไขมัน triglyceride ไขมัน LDL cholesterol ดัชนีมวลกาย และระดับ FBS

กลุ่มตัวอย่างมีระดับความดันโลหิตตัวบน (SBP) อยู่ใน Hypertension ระดับ 1 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 85.7 เป็นร้อยละ 95.2 พบเพิ่มขึ้นทั้งเพศหญิงและเพศชาย ระดับความดันโลหิตตัวบนอยู่ใน Hypertension ระดับ 2 ลดลงจากร้อยละ 9.5 เป็นร้อยละ 4.8 ไม่พบระดับความดันโลหิตตัวบน Hypertension ระดับ 3 หลังการทดลองเลย

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ เพศ และคลินิกที่มารับบริการ

ข้อมูลทั่วไป	ชาย		หญิง		รวม	
	n	%	n	%	n	%
อายุ (ปี)						
<60	7	16.7	6	14.3	13	31.0
60-69	4	9.5	5	11.9	9	21.4
70-79	4	9.5	4	9.5	8	19.0
≥80	4	9.5	8	19.0	12	28.6
รวม	19	45.2	23	54.8	42	100.0
คลินิกที่มารับบริการ						
ตรวจโรคทั่วไป	6	14.3	5	11.9	11	26.2
ความดันโลหิตสูง	13	31.0	18	42.9	31	73.8
รวม	19	45.2	23	54.8	42	100.0

ส่วนระดับความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) พบ Hypertension ระดับ 1 ไม่เปลี่ยนแปลง คือร้อยละ 92.9 พบในเพศชายเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 38.1 เป็นร้อยละ 40.4 ส่วนเพศหญิงลดลงจากร้อยละ 54.8 เป็น ร้อยละ 52.4 ระดับ ความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) พบ Hypertension ระดับ 2 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.4 เป็นร้อยละ 7.1 ไม่พบระดับความดันโลหิตตัวล่าง Hypertension ระดับ 3 หลังการทดลอง เช่นเดียวกับระดับความดันโลหิตตัวบน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความดันโลหิต ไชมัน ดัชนีมวลกาย ระดับ FBS ก่อนและหลังการทดลอง

	ก่อนทดลอง						หลังทดลอง					
	ชาย		หญิง		รวม		ชาย		หญิง		รวม	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ความดันโลหิตตัวบน (SBP)												
Hypertension ระดับ 1 (น้อยกว่า 160 mmHg)	15	35.7	21	50.0	36	85.7	18	42.9	22	52.4	40	95.2
Hypertension ระดับ 2 (160 ถึง 179 mmHg)	2	4.8	2	4.8	4	9.5	1	2.4	1	2.4	2	4.8
Hypertension ระดับ 3 (≥180 mmHg)	2	4.8	0	0.0	2	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	19	45.2	23	54.8	42	100	19	45.2	23	54.8	42	100.0
ความดันโลหิตตัวล่าง (DBP)												
Hypertension ระดับ 1 (<100 mmHg)	16	38.1	23	54.8	39	92.9	17	40.4	22	52.4	39	92.9
Hypertension ระดับ 2 (100 ถึง 109 mmHg)	1	2.4	0	0.0	1	2.4	2	4.8	1	2.4	3	7.1
Hypertension ระดับ 3 (≥110 mmHg)	2	4.8	0	0.0	2	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	19	45.2	23	54.8	42	100	19	45.2	23	54.8	42	100
ไขมัน Triglyceride												
Triglyceride <150 mg%	13	30.9	16	38.1	29	43.9	9	29.0	18	58.1	27	87.1
Triglyceride ≥150 mg%	6	14.3	7	16.7	13	56.1	3	9.7	1	3.2	4	12.9
รวม	19	45.2	23	54.8	42	100	12	38.7	19	61.3	31	100
LDL cholesterol												
LDL cholesterol <100 mg%	9	21.4	9	21.4	18	42.9	6	19.4	8	25.8	14	45.2
LDL cholesterol ≥100 mg%	10	23.8	14	33.3	23	57.1	6	19.4	11	35.5	17	54.8
รวม	19	45.2	23	54.8	42	100	12	38.7	19	61.3	31	100
ดัชนีมวลกาย												
< 25 kg/m ²	14	33.3	14	33.3	28	66.6	12	28.5	15	35.7	27	64.4
>25kg kg/m ²	5	11.9	9	21.5	14	33.4	7	16.7	8	18.9	15	35.6
รวม	19	45.2	23	54.8	42	100	19	45.2	23	54.8	42	100

กลุ่มตัวอย่างมีระดับไขมัน Triglyceride น้อยกว่า 150 mg% เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.9 เป็นร้อยละ 87.1 ระดับไขมัน Triglyceride มากกว่าหรือเท่ากับ 150 mg% ลดลงจากร้อยละ 56.1 เป็นร้อยละ 12.9 ระดับไขมัน LDL cholesterol น้อยกว่า 100 mg% เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.9 เป็นร้อยละ 45.2 ระดับไขมัน LDL cholesterol มากกว่าหรือเท่ากับ 100 mg% ลดลงจากร้อยละ 56.1 เป็นร้อยละ 12.9

กลุ่มตัวอย่างที่ระดับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 kg/m² ลดลงจากร้อยละ 66.7 เป็นร้อยละ 64.4 โดยที่เพศหญิงมีระดับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 kg/m² เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.3 เป็นร้อยละ 35.7 กลุ่มตัวอย่างมีระดับดัชนีมวลกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 25kg kg/m² เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.3 เป็นร้อยละ 35.6 โดยที่เพศชายมีระดับดัชนีมวลกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 25kg kg/m² เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.9 เป็นร้อยละ 16.7 เพศชายมีระดับดัชนีมวลกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 25kg kg/m² ลดลงจากร้อยละ 21.5 เป็นร้อยละ 18.9

ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมี FBS อยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 52.4 รองลงมาอยู่ในกลุ่มเสี่ยงร้อยละ 45.2 หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมี FBS อยู่ในระดับปกติเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 61.9 กลุ่มเสี่ยงลดลงเป็นร้อยละ 33.3

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการจัดการรายกรณีโรคเรื้อรังร่วมกับการสนทนาสร้างแรงจูงใจ มีค่า FBS ลดลงเหลือ น้อยกว่า 126 mg% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการจัดการรายกรณีผู้ป่วยโรคเรื้อรังนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต สามารถชะลอการป่วยเป็นเบาหวานได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Knowler KC และคณะ⁽⁵⁾ สิ่งสำคัญในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต คือแรงจูงใจ เมื่อมีแรงจูงใจแล้วความรู้และทักษะจะถูกนำมาใช้⁽⁵⁾ การสนทนาสร้างแรงจูงใจในผู้ป่วยโรคเรื้อรังสามารถสนับสนุนผลการรักษาที่ดีไม่ว่าในเชิงการลดความเสี่ยง การเพิ่มพฤติกรรมสุขภาพ และได้ผลลัพธ์การควบคุมโรคได้⁽⁶⁾ และพบในการศึกษาว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ insulin resistance มีการเปลี่ยนแปลงจากการได้รับข้อมูลการปรับวิถีชีวิตให้คล้องกับภาวะสุขภาพ โดยการใช้การสนทนาสร้างแรงจูงใจ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น⁽⁷⁾ ได้แก่ ระดับความดันโลหิตตัวบน (SBP) ระดับความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) ระดับไขมัน Triglyceride ระดับไขมัน LDL cholesterol ส่วนระดับดัชนีมวลกายมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในเพศหญิง เมื่อนำไปขยายผลต่อชะลอเบาหวานแผนกผู้ป่วยนอกและหน่วยบริการปฐมภูมิ 14 แห่ง พบว่าอุบัติการณ์เบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอำเภอเทพา ลดลงจาก 146 ต่อแสนประชากร ในปี 2561 เป็น 126 ต่อแสนประชากร ในปี 2562

จากการศึกษาในครั้งนี้ขอเสนอแนะการจัดการเพื่อชะลอหรือป้องกันโรคเบาหวานในด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อชะลอเบาหวานในกลุ่มที่เป็นและยังไม่เป็นความดันโลหิตสูง การบูรณาการกิจกรรมการชะลอเบาหวานกับการตรวจสุขภาพประจำปีของบุคลากรที่มีความเสี่ยงของหน่วยงานต่าง ๆ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ

ตารางที่ 3 ผลการชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการจัดการรายกรณีโดยใช้แผนการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังร่วมกับการสนทนาสร้างแรงจูงใจ

	n	Mean	SD	t	df	p-value (1- tailed)
ค่า FBS น้อยกว่า 126	42	100.3	13.7	-11.9	41	<0.001

การเกิดเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มเติม เช่น การได้รับวันบวหรี การดื่มสุรา ภาวะการหยุดหายใจระหว่างการนอนหลับ กรรรมพันธุ้ เป็นต้น เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการชะลอเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ศึกษาปัจจัยทำนายการเป็นเบาหวานในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเพื่อพัฒนาการเข้าถึงการชะลอเบาหวาน ควรบรรจุทักษะการสนทนาเพื่อสร้างแรงจูงใจไว้ในหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในระยะสั้นสามารถนำการประเมินกิจวัตรประจำวันมาเป็นเครื่องมือในการประเมินผู้ป่วยทุกรายและทุกจุดบริการเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ทำให้ทราบวิถีชีวิต ทราบสาเหตุแท้จริงที่มีผลต่อพฤติกรรมเนือยนิ่ง การรับประทานอาหารที่ไม่สัมพันธ์กับการออกแรงและการใช้ยา เพื่อนำผู้ป่วยเข้าสู่การปรับวิถีชีวิต (life style modification) ได้สำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา. ข้อมูลสถานะสุขภาพโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 ต.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <https://ska.hdc.moph.go.th/hdc>
2. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560. ปทุมธานี: รมเยินมีเดีย; 2560.
3. Aekplakorn W, Bunnag P, Woodward M, Sritara P, Cheepudomwit S, Yamwong S, et al. A Risk score for predicting incident diabetes in the Thai population. *Diabetes Care* 2006;29(8):1872-7.
4. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ.2554. กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์; 2554.
5. Knowler KC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al.. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346(6):393-403.
6. เทอดศักดิ์ เดชคง. สนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพสำหรับผู้ป่วย NCDs. กรุงเทพมหานคร : บียอนด์ พับลิชชิ่ง; 2560.
7. Pietrabissa G, Sorgente A, Castelnuovo G. Integrating motivational interviewing with brief strategic therapy for heart patients. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 2015;165:136-43.
8. ศิริอร สินธุ, พิเชต วงรอด. การจัดการรายกรณีผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาการพิมพ์; 2557.
9. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562. นนทบุรี: สหมิตรพริ้นตังแอนด์พับลิชชิ่ง; 2562.
10. กลุ่มพัฒนาระบบสาธารณสุข สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รูปแบบบริการป้องกันควบคุมเบาหวาน ความดันโลหิตสูงสำหรับการสนับสนุนการดำเนินงาน NCD Clinic Plus. นนทบุรี: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560.
11. วิโรจน์ เจียมจรัสรังสี, นิตยวารรณ กุลณวารรณ, สุวารี วงศ์โรจนานันท์, ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล, มารุต บุรณรัช. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 การป้องกันและสนับสนุนการจัดการตนเอง. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
12. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods* 2007;39(2):175-91.

Abstract: Effect of Delaying Onset of Diabetes with a Combination of Case Management and Motivational Interview in Hypertension Patients at Thepha Hospital, Songkhla Province, Thailand

Supaluk Chaibunkaw, M.Sc.

Thepha Hospital, Songkhla Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):661-7.

The purpose of this study was to find out the effect of delaying onset of diabetes with a combination of case management and motivational interviewing in hypertensive patients. It was conducted as a quasi-experimental research with one group post-test design. The samples were 42 hypertension patients selected from purposive sampling. The data were collected during October 2018 to April 2019. All the patients were treated three times per years with case management and motivational interview. Factors affecting insulin resistance of each patient were analyzed, together with information on daily routine activities and laboratory results. They were advised to reduce sedentary lifestyle, to have food for boosting high density lipoprotein and avoid food having low density lipoprotein (LDL), as well as to take Hypolipidemic agent. The data were analyzed using the descriptive statistics of frequency and percentages, comparison mean of FBS with one sample t-test. It was found that after the case management, most patients under the age of 60 years had systolic pressure in level 1 hypertension which increased from 85.7 percent to 95.2 percent. Systolic pressure at the levels 2 and 3 decreased. Triglyceride level of <150 mg% increased from 43.9 percent to 87.1 percent, and the level of ≥ 150 mg% decreased from 56.1 percent to 12.9 percent. The LDL level of <100 mg% increased from 43.9 percent to 45.2 percent, and that of ≥ 100 mg% decreased from 57.1 percent to 54.8 percent. For the body mass index (BMI), those with the index of <25 kg/m² decreased from 66.7 percent to 64.4 percent; and the BMI <25 kg/m² in female patients increased from 33.3 percent to 35.7 percent. The case management approach was found to be significantly effective in delaying the onset of diabetes (with FBS lower than 126 mg/dL) ($p < 0.001$).

Keywords: delaying onset of diabetes, hypertension, case management, motivational interviewing, chronic diseases

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโรค ต่อความเสี่ยงในการติดเชื้อ SAR-CoV-2 ของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต

ธนิต เสริมแก้ว พ.บ.*

ณิชาพัชร สังข์แก้ว บธ.ม.**

ชยานนท์ ภูเจริญ ศ.ด.**

* กองตรวจราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

** คณะกรรมการบริการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

วันรับ:	19 มี.ค. 2564
วันแก้ไข:	30 เม.ย. 2564
วันตอบรับ:	10 พ.ค. 2564

บทคัดย่อ สถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในระลอกแรก (มีนาคม - พฤษภาคม 2563) จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมมากเป็นอันดับสองของประเทศ มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานกักกันที่รัฐจัดทำให้ (local quarantine) อย่างเด็ดขาด และมาตรการปิดรอยต่อระหว่างตำบลเป็นสองมาตรการสำคัญที่หน่วยงานภายในจังหวัดภูเก็ตใช้ในการควบคุมการระบาดในพื้นที่ ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยในผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง (high risk contact) ทั้งหมด 1,103 ราย จากผู้ป่วยยืนยันจำนวน 218 ราย เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสองนโยบายดังกล่าว โดยใช้แบบจำลองโพรบิท (probit model) ในการวิเคราะห์ข้อมูลการติดตามผู้ป่วยยืนยันและผู้สัมผัสเสี่ยงสูงด้วยการสอบสวนโรคของทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคตามกระบวนการ โดยวิเคราะห์โอกาสการติดเชื้อในภาพรวมของแต่ละมาตรการทั้ง 3 ช่วงระยะเวลา (before local quarantine, after local quarantine และ after local quarantine and sub-district lockdown) ซึ่งมีมาตรการต่างกันทำให้มีโอกาสการแพร่ระบาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99 พบว่า มาตรการกักกันผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานกักกันที่รัฐจัดทำให้อย่างเด็ดขาด สามารถลดโอกาสในการติดเชื้อในกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูงโดยเฉพาะโอกาสการติดเชื้อที่เกิดขึ้นภายในครัวเรือน (household secondary attack) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อนึ่งการผนวกมาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบล (sub-district lockdown) เข้ากับมาตรการกักตัวดังกล่าว ผลการวิจัยไม่พบหลักฐานที่ยืนยันความเชื่อมโยงของมาตรการดังกล่าวในการลดโอกาสในการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง แต่ในทางกลับกันพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงโอกาสในการติดเชื้อภายในครัวเรือนมีความรุนแรงขึ้นหลังจากการบังคับใช้มาตรการดังกล่าว ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาการใช้มาตรการดังกล่าวก่อนบังคับใช้

คำสำคัญ: โรคโควิด -19; เชื้อ SAR-CoV-2; มาตรการควบคุมโรค; ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง

บทนำ

การแพร่กระจายของเชื้อ SAR-CoV-2 หรือไวรัส-โควิด-19 ทั่วโลก เริ่มต้นเมื่อปลายเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกรายงานว่าประเทศไทย

เป็นหนึ่งในประเทศลำดับแรกที่พบผู้ป่วยจากเชื้อไวรัสดังกล่าว สำหรับภูเก็ตซึ่งเป็นจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นอันดับ 2 ของประเทศ⁽¹⁾ พบผู้ป่วยรายแรกในช่วงปลายเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2563⁽²⁾

ถึงแม้ว่าจะมีมาตรการควบคุมการเดินทางระหว่างประเทศอย่างเข้มงวดตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563⁽³⁾ แต่จำนวนผู้ป่วยยืนยันยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องไปจนถึงปลายเดือนเมษายน จำนวนผู้ป่วยในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นถึงจุดสูงสุดระหว่างวันที่ 23 มีนาคม – 10 เมษายน 2563 โดยจำนวนผู้ป่วยยืนยันในช่วงเวลาดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 56 ของผู้ป่วยที่พบทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ต⁽⁴⁾

ตลอดสถานการณ์แพร่ระบาดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้ออกคำสั่งปิดสถานที่และกำหนดมาตรการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ในจังหวัดทั้งการปิดสถานบริการ งดใช้พื้นที่สาธารณะ กำหนดระยะห่างระหว่างบุคคล รวมถึงมาตรการกักตัวกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่กักกันที่รัฐจัดหาให้ซึ่งได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มรูปแบบในวันที่ 9 เมษายน 2563⁽⁴⁾ ขณะเดียวกันในสถานพยาบาลมีการคัดกรองบุคคลต่าง ๆ อาทิ ผู้ที่มีไข้ และอาการระบบทางเดินหายใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ร่วมกับมีประวัติเสี่ยงผู้ป่วยปอดอักเสบที่เข้าข่ายสงสัยติดเชื้อโคโรนา-19 และผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจแบบเป็นกลุ่มก้อนที่มีความเชื่อมโยงกันทางระบาดวิทยา⁽⁵⁾ แต่การจัดการสภาพแวดล้อมในสถานที่ต่าง ๆ (Setting) เพื่อควบคุมป้องกันโรคไม่ให้แพร่กระจายไปสู่คนหมู่มาก ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดของโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนและปรับเปลี่ยนคำแนะนำ แนวทางการดำเนินงานให้สอดคล้องกับพื้นที่ระบาด ซึ่งจังหวัดภูเก็ตได้กำหนดอีกหนึ่งมาตรการสำคัญและแตกต่างจากพื้นที่อื่นในประเทศไทยคือ มาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบลซึ่งถูกนำมาใช้ตั้งแต่วันที่ 13– 26 เมษายน 2563 โดยมาตรการดังกล่าวกำหนดให้ปิดพื้นที่รอยต่อระหว่างตำบลทุกตำบลในจังหวัดภูเก็ต เพื่อควบคุมให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคลและยานพาหนะให้น้อยที่สุด ยกเว้นเพียงบุคคลที่มีความจำเป็นเพื่อการพบแพทย์ การรักษาพยาบาล การปฏิบัติหน้าที่แพทย์ พยาบาลหรือบุคลากรทางการแพทย์ โทรคมนาคมและไปรษณีย์ หรือบุคคลที่เป็นข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง เจ้าหน้าที่ของทางราชการ

หรือรัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐ ที่จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพื่อให้บริการประชาชน หรือบุคคลทั่วไปที่มีเหตุจำเป็นอย่างยิ่ง กลุ่มที่ได้รับยกเว้นนี้จะเดินทางได้ก็ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากนายอำเภอหรือผู้ที่นายอำเภอมอบหมาย⁽⁶⁾ โดยมาตรการดังกล่าวเป็นข้อกำหนดที่ส่งผลกระทบต่อการเดินทางของประชาชนที่ต้องเดินทางข้ามตำบลและประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ระหว่างตำบล อย่างไรก็ตามหลังจากประกาศบังคับใช้ข้อกำหนดเหล่านี้ในช่วงสุดท้ายของเดือนเมษายนจังหวัดภูเก็ตพบจำนวนผู้ป่วยยืนยันเพียง 218 ราย น้อยกว่าที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติคาดการณ์ไว้ถึง 470 ราย⁽⁷⁾ ทั้ง 218 ราย กระจายอยู่ทั่วทุกพื้นที่ตำบลในจังหวัดภูเก็ต โดยแบ่งเป็นชาวต่างชาติจำนวน 42 รายคิดเป็นร้อยละ 19 คนไทยอีก 176 คิดเป็นร้อยละ 81 จำนวนผู้ป่วยต่ำกว่าการคาดการณ์เป็นสิ่งที่สามารถยืนยันได้ว่ามาตรการต่าง ๆ เหล่านี้ ช่วยลดโอกาสในการติดเชื้อจนกระทั่งนำไปสู่สถานการณ์แพร่ระบาดที่มีแนวโน้มดีขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมจากการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการกำหนดมาตรการเพื่อลดโอกาสการติดเชื้อและยับยั้งการแพร่ระบาด พบเพียงการกักกันกลุ่มเสี่ยงสูง การเว้นระยะห่าง และการสวมหน้ากากอนามัยเท่านั้น ที่มีหลักฐานในการยับยั้งหรือลดการแพร่ระบาดลงได้ แต่ยังไม่มีการศึกษาใดยืนยันว่าการจำกัดการเดินทาง (lockdown) สามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากแต่ละประเทศมีเงื่อนไขในการจำกัดการเดินทางที่หลากหลายและแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสถานการณ์ มาตรการดังกล่าวอาจประกอบด้วย การจำกัดขอบเขตการเดินทาง การปิดสนามบิน ปิดพรมแดนหรือน่านฟ้าอย่างสิ้นเชิง รวมถึงการควบคุมการเคลื่อนไหวของประชากร เช่น การไม่อนุญาตให้ประชาชนออกนอกบริเวณที่พักอาศัย การงดให้บริการในสถานบริการต่าง ๆ เว้นเพียงสถานบริการที่จำเป็น ไม่อนุญาตให้จัดกิจกรรมที่มีการรวมตัวกันเป็นจำนวนมาก และการเว้นระยะห่างในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นด้วยความแตกต่างในการกำหนดมาตรการ และ

วัฒนธรรมในการดำเนินชีวิตของประชากรที่แตกต่างกันตามพื้นที่ จึงยากต่อการสรุปความสามารถในการยับยั้งการแพร่ระบาดของมาตรการจำกัดการเดินทางได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลการควบคุมการระบาดของเชื้อไวรัสของมาตรการการจำกัดการเดินทางภายในจังหวัดภูเก็ต เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการควบคุมโรคต่อไป โดยศึกษาประสิทธิผลของมาตรการ (1) ช่วงก่อนมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดทำให้ [before local quarantine] (2) ช่วงหลังมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดทำให้ [after local quarantine] และ (3) ช่วงมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล [after local quarantine and sub-district lockdown]

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองโพรบิต (probit model)⁽⁸⁾ ในการวิเคราะห์ลักษณะการแพร่ของเชื้อไวรัส รวมถึงมาตรการบังคับใช้ที่ส่งผลต่อความน่าจะเป็นของการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงซึ่งแบบจำลองดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายทั้งในการศึกษาเชิงเศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์^(9,10)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ศึกษาประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโรคต่อความเสี่ยงในการติดเชื้อ SAR-CoV-2 ในกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ทั้งหมด 1,103 รายที่สัมผัสผู้ติดเชื้อ 218 ราย ในช่วงระหว่างพบผู้ติดเชื้อยืนยันรายแรกในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2563

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากระบบการติดตามผู้ป่วยยืนยันและผู้สัมผัสเสี่ยงสูง จากการสอบสวนโรคโดยทีมปฏิบัติการสอบสวนโรคตามกระบวนการ⁽¹¹⁾ ซึ่งสามารถอธิบายโดยสังเขปได้ดังนี้

1. ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง (high risk contact: HRC) หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสสูงในการรับหรือแพร่เชื้อกับผู้ป่วยที่มีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจของ

ผู้ป่วยโดยไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE: personal protective equipment) ตามมาตรฐานกรณีของจังหวัดภูเก็ตหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัดจัดว่า ผู้ที่อยู่ใกล้หรือมีการพูดคุยกับผู้ป่วยในระยะ 1 เมตรนานกว่า 5 นาที หรือถูกไอ จามรดจากผู้ป่วยในกลุ่มผู้ติดต่อที่มีความเสี่ยงสูง กลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่พบในการศึกษาคั้งนี้คือกลุ่มครอบครัวที่พักอาศัยในครัวเรือนเดียวกับผู้ติดเชื้อ กลุ่มบุคคลที่รับประทานอาหารร่วมกับผู้ติดเชื้อ

2. ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำ (low risk contact: LRC) หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสต่ำในการรับหรือแพร่เชื้อกับผู้ป่วย ได้แก่ ผู้สัมผัสใกล้ชิดที่ไม่เข้าเกณฑ์ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง อาทิเช่น พนักงานร้านสะดวกซื้อ

ข้อมูลดังกล่าวถูกรายงานในรูปแบบสเปรดชีตโดยเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุตัวตนของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงได้ และเฉพาะนักวิเคราะห์ทางสถิติของงานวิจัยนี้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลดังกล่าวตลอดการวิจัย ก่อนการวิเคราะห์ทางสถิติ นักวิเคราะห์ประเมินความผิดปกติของข้อมูลที่เกิดจากการกรอกข้อมูลผิด อาทิ วัน เดือน ปีเกิด หรือ วันที่รายงาน นักวิเคราะห์ดำเนินการเรียบเรียงข้อมูลฐานดังกล่าวให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถวิเคราะห์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลและตัวแปร

แบบจำลองโพรบิต (probit model) มีลักษณะของแบบจำลองและตัวแปรดัง ดังนี้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_i X_i + \epsilon_i \quad (1)$$

โดย Y_i คือตัวแปรตามที่แสดงถึงเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ ซึ่งในที่นี้หมายถึง การติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง กล่าวคือ $Y_i = 0$ เมื่อตรวจไม่พบเชื้อไวรัสโดยวิธี RT-PCR test ในผู้สัมผัสเสี่ยงสูง และ $Y_i = 1$ เมื่อตรวจพบเชื้อไวรัสโดยวิธี RT-PCR test ในผู้สัมผัสเสี่ยงสูง

ส่วน X_i คือตัวแปรอิสระที่แสดงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรได้รับเชื้อไวรัสโควิด-19 มาจากพฤติกรรมเสี่ยง และพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง เช่น ผู้ที่เดินทางกลับมาจากต่างประเทศหรือพื้นที่ที่มีการระบาดไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของกระทรวง-

สาธารณสุข ไม่สวมหน้ากากอนามัย การใช้สิ่งของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น การรวมกลุ่มเพื่อนสนิทร่วมวงสังสรรค์ ใช้เวลาอยู่ด้วยกันกับผู้ป่วยในห้องปรับอากาศที่ปิดมิดชิด และเข้าไปอยู่สถานที่ที่เสี่ยงต่อการได้รับเชื้อไวรัสตลอดสถานการณ์แพร่ระบาดมีหลายงานวิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมที่เป็นตัวแปรซึ่งส่งผลต่อการแพร่ระบาด

จากการทบทวนวรรณกรรมจะประกอบด้วยกลุ่มตัวแปรที่เป็นข้อมูลของผู้ติดเชื้อ กลุ่มตัวแปรที่เป็นข้อมูลของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง และกลุ่มตัวแปรที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ติดเชื้อและผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ซึ่งแสดงดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวแปรที่เป็นข้อมูลของผู้ติดเชื้อ:

X_1 แสดงอายุของผู้ติดเชื้อ

X_2 คือ อัตราการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงของผู้ติดเชื้อแต่ละราย กล่าวคือ จำนวนผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่ได้รับเชื้อต่อจำนวนผู้สัมผัสเสี่ยงสูงทั้งหมดของผู้ติดเชื้อแต่ละราย

กลุ่มตัวแปรที่เป็นข้อมูลของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง

X_3 แสดงอายุของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง

X_4 อธิบายจำนวนผู้ติดเชื้อที่ยืนยันว่าสัมผัสใกล้ชิดกับผู้สัมผัสเสี่ยงสูง

กลุ่มตัวแปรที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ติดเชื้อและผู้สัมผัสเสี่ยงสูง:

X_5 แสดงถึง ความสัมพันธ์ซึ่งผู้ติดเชื้อและผู้สัมผัสเสี่ยงสูงอาศัยอยู่ภายใต้ครัวเรือนเดียวกันโดยการศึกษาในครั้งนี้กำหนดให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy) หากผู้สัมผัสเสี่ยงสูงอาศัยอยู่ร่วมกับผู้ติดเชื้อตัวแปรนี้จะมีค่าเท่ากับ 1 หากไม่ใช่จะมีค่าเป็น 0

X_6 คือ ความแตกต่างของเพศระหว่างผู้ติดเชื้อและผู้สัมผัสเสี่ยงสูงและเช่นเดียวกันการศึกษาในครั้งนี้กำหนดให้เป็นตัวแปรหุ่นหากผู้สัมผัสเสี่ยงสูงเพศเดียวกับผู้ติดเชื้อตัวแปรนี้จะมีค่าเท่ากับ 1 หากไม่ใช่จะมีค่าเป็น 0

จากตัวแปรข้างต้นจึงเกิดเป็นสมการดังต่อไปนี้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \epsilon_i \quad (2)$$

โดยสมการจะถูกนำไปวิเคราะห์ตามช่วงเวลาของแต่ละมาตรการควบคุมโรค ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา⁽¹¹⁾ คือ

- ช่วงที่ 1 ช่วงก่อนมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดทำให้ (before local quarantine) อย่างเต็มรูปแบบนับตั้งแต่พบผู้ป่วยยืนยันรายแรกในพื้นที่ ถึงวันที่ 8 เมษายน 2563 ก่อนมีมาตรการจัดพื้นที่ให้ผู้สัมผัสเสี่ยง quarantine

- ช่วงที่ 2 ช่วงหลังมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดทำให้ (after local quarantine) อย่างเต็มรูปแบบ (ผู้สัมผัสเสี่ยงสูงทุกรายต้องเข้ากักใน LQ) นับตั้งแต่วันที่ 9 เมษายน 2563 วันที่เริ่มใช้มาตรการ quarantine ถึงวันที่ 12 เมษายน 2563 ก่อนมีมาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบล

- ช่วงที่ 3 ช่วงมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล (after local quarantine and sub-district lockdown) นับตั้งแต่วันที่ 13 เมษายน 2563 วันที่เริ่มใช้มาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบล ถึงวันที่ 26 เมษายน 2563

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้ช่วงที่ 1 ช่วงที่ 2 และช่วงที่ 3 เพื่ออธิบายผลการศึกษา โดยนิยามของทั้ง 3 ช่วงจะเป็นไปตามที่แสดงไว้ในข้างต้น นอกจากนี้ ยังได้ใช้ Kernel Density ใส่ในวิธีการศึกษา ซึ่งเป็นเทคนิคในการประมาณความหนาแน่นเชิงพื้นที่⁽¹²⁾ มาประมาณการณ์โอกาสในการแพร่กระจายเชื้อไวรัส

ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้พบผู้สัมผัสเสี่ยงสูงทั้งหมด 1,103 ราย ซึ่งมาจากผู้ป่วยยืนยันรายที่ 61-217 ของจังหวัดภูเก็ต และพบว่าร้อยละ 15.5 ของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงกลุ่มนี้ได้รับการยืนยันว่าพบเชื้อหลังจากการตรวจ RT-PCR ผลการศึกษาแสดงตามตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

อายุของผู้ป่วยยืนยัน: จากตัวแปร X_1 ผลการคำนวณไม่พบนัยสำคัญทางสถิติใดๆ ที่แสดงว่าอายุของผู้ป่วยยืนยันมีความสัมพันธ์กับโอกาสการติดเชื้อและการแพร่ระบาดทั้งในช่วงที่ 1 ช่วงที่ 2 และช่วงที่ 3 ทั้งในกลุ่ม

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของมาตรการ ทั้ง 3 ช่วง

ตัวแปร	ก่อน quarantine				หลัง quarantine				หลัง quarantine ร่วมกับ lockdown			
	Asymptomatic		Case with condition		Asymptomatic		Case with condition		Asymptomatic		Case with condition	
	Reported coefficient	Marginal effect	Reported coefficient	Marginal effect	Reported coefficient	Marginal effect	Reported coefficient	Marginal effect	Reported coefficient	Marginal effect	Reported coefficient	Marginal effect
Constant	-2.1116*	-	-2.776**	-	-3.0706	-	-2.7653	-	-3.9774	-	-2.9420	-
	(0.0513)	-	(0.0000)	-	(0.0484)	-	(0.0000)	-	(0.0460)	-	(0.0005)	-
X1: อายุของผู้ป่วยยืนยัน	0.0242	0.0030	0.0054	0.0010	0.0158	0.0037	-0.0035	-0.0007	0.0200	0.0035	-0.0034	-0.0008
	(0.3355)	(0.3355)	(0.3921)	(0.3921)	(0.4393)	(0.4393)	(0.7253)	(0.7253)	(0.4222)	(0.4222)	(0.8113)	(0.8113)
X2: อัตราการติดเชื้อของ HRC ของผู้ป่วยยืนยันแต่ละราย	1.1771**	0.1446***	0.2301**	0.0421**	0.1554**	0.0362**	0.239**	0.0486**	0.1505	0.0263	0.2357	0.0528
	(0.0054)	(0.0054)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0042)	(0.0042)	(0.0011)	(0.0011)	(0.2511)	(0.2511)	(0.1214)	(0.1214)
X3: อายุของ HRC	-0.0384*	-0.0047*	0.0081	0.0015	-0.0008	-0.0002	0.0147**	0.003**	-0.0119	-0.0021	0.0156	0.0035
	(0.0594)	(0.0594)	(0.1442)	(0.1442)	(0.9407)	(0.9407)	(0.0339)	(0.0339)	(0.5929)	(0.5929)	(0.1860)	(0.1860)
X4: จำนวนผู้ติดเชื้อที่ยืนยันว่าสัมผัสใกล้ชิด HRC	0.0882	0.0108	0.4031**	0.0738**	-0.0408	-0.0095	0.2263**	0.046**	0.3827	0.0669	0.2065	0.0462
	(0.7336)	(0.7336)	(0.0002)	(0.0002)	(0.8122)	(0.8122)	(0.0229)	(0.0229)	(0.1449)	(0.1449)	(0.2334)	(0.2334)
X5: การอาศัยอยู่ภายใต้ครัวเรือนเดียวกัน	1.0923**	0.2356**	1.1722**	0.3226**	3.7073***	0.9311**	1.3921**	0.384**	4.247**	0.9626**	2.447**	0.7405**
	(0.0468)	(0.0468)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0020)	(0.0020)	(0.0000)	(0.0000)
X6: ความแตกต่างของเพศระหว่างผู้ติดเชื้อและ HRC	0.5815	0.0714	0.313**	0.0573**	-0.3688	-0.0858	-0.3439*	-0.0699*	-1.0277	-0.1796	-0.0421	-0.0094
	(0.1740)	(0.1740)	(0.0155)	(0.0155)	(0.3167)	(0.3167)	(0.0864)	(0.0864)	(0.2207)	(0.2207)	(0.9029)	(0.9029)
Number of observations	118		457		90		208		53		96	
Obs with Dep=0	101		380		66		164		39		73	
Obs with Dep=1	17		77		24		44		14		23	
R square	0.4200		0.2969		0.5308		0.3852		0.7325		0.5324	

หมายเหตุ ตัวเลขที่ไม่มีวงเล็บคือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร และตัวเลขภายในวงเล็บคือ p-value

* ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 **ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผู้ป่วยแสดงอาการและไม่แสดงอาการ

อัตราการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงของผู้ติดเชื้อแต่ละราย: จากตัวแปร X_2 ซึ่งหมายถึงสัดส่วนของจำนวนผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่ได้รับเชื้อต่อจำนวนผู้สัมผัสเสี่ยงสูงทั้งหมดของผู้ติดเชื้อแต่ละราย จากผลการศึกษาในครั้งนี้นพบว่าในช่วงแรกก่อนมีมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้อย่างเต็มรูปแบบ (ช่วงที่ 1) ผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันแบบไม่มีอาการจะมีโอกาสถูกตรวจพบเชื้อไวรัสและกลายเป็นผู้ป่วยยืนยัน

เพิ่มขึ้น 0.14 หน่วย หากผู้ป่วยยืนยันมีอัตราการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงเพิ่มขึ้น 1 ระดับโอกาสดังกล่าวลดลงเหลือประมาณ 0.036 ในช่วงที่ 2 หลังจากมีมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้อย่างเต็มรูปแบบสำหรับผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันที่มีอาการจะมีโอกาสถูกตรวจพบเชื้อไวรัสกลายเป็นผู้ป่วยยืนยันไม่แตกต่างกันมากในช่วงที่ 1 และช่วงที่ 2 (0.042-0.046 หน่วยตามลำดับ) และไม่พบความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติใดๆ ในช่วงที่ 3 หลังจากใช้มาตรการ

ประสิทธิผลของมาตรการควบคุมโรคต่อความเสี่ยงในการติดเชื้อ SAR-CoV-2 ของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง: กรณีศึกษาจังหวัดภูเก็ต

กักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล

อายุของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง: จากตัวแปร X_3 พบนัยสำคัญทางสถิติเพียงในช่วงที่ 2 หลังมีมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ของกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันแบบมีอาการจะมีโอกาสติดเชื้อเพิ่มขึ้น 0.003 หากผู้สัมผัสเสี่ยงสูงมีอายุมากขึ้น 1 ปี

จำนวนผู้ติดเชื้อที่ยืนยันว่าสัมผัสใกล้ชิดกับผู้สัมผัสเสี่ยงสูง: ตัวแปร X_4 อธิบายถึงจำนวนผู้ป่วยยืนยันที่ผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ไปสัมผัสมากับโอกาสได้รับเชื้อไวรัสของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง การศึกษานี้พบเพียงนัยสำคัญทางสถิติของกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่สัมผัสกับผู้ป่วยมีอาการเท่านั้น กล่าวคือ หากผู้สัมผัสเสี่ยงสูงไปสัมผัสผู้ป่วยยืนยันมาในจำนวนที่เท่ากัน ในช่วงที่ 1 ก่อนมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ผู้สัมผัสเสี่ยงสูงมีโอกาสได้รับเชื้อมากกว่าช่วงที่ 2 (ช่วงที่ 1 = 0.07, ช่วงที่ 2 = 0.04) และไม่พบความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติใดๆ ในช่วงที่ 3 หลังจากมีการใช้มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล

การอาศัยอยู่ภายใต้ครัวเรือนเดียวกัน: ตัวแปร X_5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสการติดเชื่อกับการอยู่อาศัยภายในครัวเรือนเดียวกัน ในการวิจัยครั้งนี้ยังพบอีกว่าหากยิ่งเพิ่มความเข้มข้นของมาตรการ ยิ่งทำให้การแพร่

ระบาดในครัวเรือนมีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งในกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่สัมผัสผู้ป่วยยืนยันแบบมีอาการและไม่มีอาการ โดยช่วงที่ 1 ก่อนดำเนินการมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ โอกาสติดเชื้อของผู้ที่อยู่ในอาศัยในบ้านเดียวกันอยู่ที่ 0.24 (ไม่มีอาการ) - 0.32 (มีอาการ) และเพิ่มขึ้นเป็น 0.38 (เมื่อสัมผัสผู้ป่วยมีอาการ) - 0.93 (เมื่อสัมผัสผู้ป่วยไม่มีอาการ) ในช่วงที่ 2 หลังใช้มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้และรุนแรงมากขึ้นในช่วงที่ 3 หลังจากใช้มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล โดยโอกาสติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็น 0.74 (เมื่อสัมผัสผู้ป่วยมีอาการ) - 0.96 (เมื่อสัมผัสผู้ป่วยไม่มีอาการ)

ความแตกต่างของเพศระหว่างผู้ติดเชื้อและผู้สัมผัสเสี่ยงสูง: ตัวแปร X_6 แสดงให้เห็นว่าช่วงที่ 1 ก่อนดำเนินการมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ หากผู้ป่วยยืนยันและผู้สัมผัสเสี่ยงสูง มีเพศเดียวกันมีโอกาสที่จะได้รับเชื้อมากกว่าต่างเพศกัน 0.057 หน่วย แต่ไม่พบความสัมพันธ์นี้ในช่วงที่ 2 และช่วงที่ 3

ผลการศึกษาจากแบบจำลองโพรบิท สอดคล้องกับผลวิเคราะห์โอกาสการติดเชื้อในภาพรวมของแต่ละมาตรการแสดงตามตารางที่ 2 ซึ่งพบว่า ทั้ง 3 ช่วงระยะเวลาที่มีมาตรการแตกต่างกัน กล่าวคือ ช่วงก่อนมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ ช่วงหลัง

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและการทดสอบความแตกต่างของมาตรการ ทั้ง 3 ช่วง

ลักษณะอาการป่วย/มาตรการ	ช่วงที่ 1	ช่วงที่ 2	ช่วงที่ 3
	Before quarantine	After quarantine	After quarantine with lockdown
Asymptomatic	0.36997	0.18248	0.19098
Symptomatic	0.22145	0.16728	0.18861
ANOVA test			
Sum of Squares		26.085	
Mean Square		5.22	
F		52.43	
p-value		<0.001	

มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ และช่วงมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบลทำให้มีโอกาสการแพร่ระบาดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 99

โดยในกรณีผู้ป่วยยืนยันแบบไม่แสดงอาการ มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ช่วยลดโอกาสที่ในการได้รับเชื้อจากร้อยละ 37 เหลือเพียงร้อยละ 18 แต่เมื่อเริ่มใช้มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล โอกาสได้รับเชื้อเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 19 ส่วนในกรณีผู้ป่วยยืนยันแบบแสดงอาการ มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ ช่วยลดโอกาสดังกล่าวจากร้อยละ 22 เหลือเพียงร้อยละ 17 แต่เมื่อเริ่มใช้มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล โอกาสก็เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 19 เช่นเดียวกับกรณีผู้ป่วยยืนยันแบบไม่แสดงอาการ

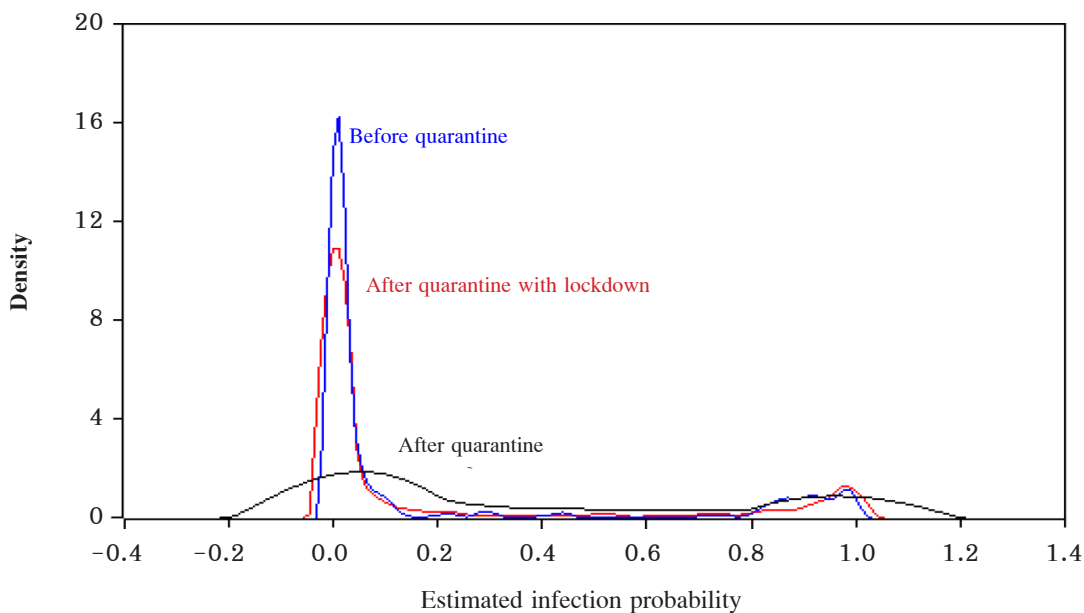
จากการใช้ Kernel Density มาประมาณการโอกาสในการแพร่กระจายเชื้อไวรัสแสดงตามภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าพื้นที่กราฟของช่วงที่ 1 ก่อนมาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ มากกว่าช่วงที่ 2 และช่วงที่ 3

และพื้นที่กราฟของช่วงที่ 3 หลังจากใช้มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคู่กับมาตรการปิดตำบล มากกว่าช่วงที่ 2 หลังจากใช้มาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ เพียงอย่างเดียว แผนภาพนี้ชี้ชัดว่ามาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ เป็นมาตรการที่ช่วยลดความเสี่ยงการแพร่ระบาดในจังหวัดภูเก็ตได้ดีที่สุดในทางกลับกันการยกระดับความเข้มข้นของมาตรการโดยใช้การควบคุมพื้นที่หรือการปิดตำบล นอกจากไม่สามารถช่วยลดความเสี่ยงการแพร่ระบาดให้ดีขึ้นแล้ว ยังเพิ่มโอกาสการแพร่เชื้อในกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ภายใต้หลังคาเรือนเดียวกันอีกด้วย

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าเชื้อไวรัสเข้ามาในจังหวัดภูเก็ตโดยนักท่องเที่ยว และเริ่มระบาดสู่แรงงาน ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ พบการแพร่ระบาดมากที่สุดในตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ เนื่องจากเป็นสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมของนักท่องเที่ยว เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดไปสู่ตำบลอื่นๆ นอกจากมาตรการกักกันผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้สำหรับผู้สัมผัสเสี่ยงสูงแล้ว มาตรการ

ภาพที่ 1 ประมาณการแพร่เชื้อของผู้ป่วยยืนยันแบบไม่แสดงอาการในแต่ละมาตรการ



จำกัดการเดินทางระหว่างตำบล (sub-district lockdown) ได้ถูกนำมาใช้เพื่อลดการเคลื่อนไหวของประชาชนในพื้นที่และยับยั้งการแพร่ระบาดระหว่างตำบลเนื่องจากร้อยละ 75 ของผู้ป่วยยืนยันพบในตำบลบางเทาและป่าตอง ตลอดช่วงการแพร่ระบาดมาตรการที่ต่างกันทำให้ผู้สัมผัสเสี่ยงสูงมีโอกาสติดเชื้อแตกต่างกันการกักกันผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้เพื่อสังเกตอาการของกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูง สามารถช่วยลดจำนวนผู้สัมผัสเสี่ยงสูงและทำให้อัตราการติดเชื้อไวรัสลดลงจากเดิมซึ่งไม่มีมาตรการดังกล่าว แต่ในช่วงที่ 2 หลังใช้มาตรการกักกันผู้สัมผัสเสี่ยงสูงในสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ อย่างเต็มรูปแบบ โอกาสติดเชื้อในกลุ่มผู้ที่อาศัยภายใต้หลังคาเรือนเดียวกันกับผู้ยืนยันยืนยันนั้นเพิ่มขึ้นกว่า 0.06 – 0.70 และทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นในช่วงที่ 3 หลังประกาศใช้มาตรการกักกันผู้สัมผัสเสี่ยงสูงใน local quarantine ที่ดำเนินการควบคุมกับมาตรการปิดตำบล ผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ชัดว่ามาตรการกักกันผู้สัมผัสเสี่ยงสูงช่วยลดความรุนแรงของการระบาดในพื้นที่เฝ้าระวัง แต่หากจำเป็นต้องใช้มาตรการกักกันเพื่อสังเกตอาการ ณ ที่พักอาศัย (self-quarantine at home) จะต้องเพิ่มระเบียบและความเข้มงวดเพื่อลดโอกาสการติดเชื้อภายในครัวเรือนเนื่องจากการศึกษาพบว่า การอยู่อาศัยในครัวเรือนเดียวกันกับผู้ติดเชื้อเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญต่อการแพร่กระจายเชื้อ การศึกษาในประเทศจีน โดย Jing QL, et al⁽¹³⁾ และ Li W, et al⁽¹⁴⁾ พบว่า การกระจายของเชื้อไวรัสพบมากขึ้นในลักษณะของการติดต่อกับภายในครอบครัว ในลักษณะคล้ายกัน การศึกษาของ Chen N, et al⁽¹⁵⁾ และ Cauchemez S, et al⁽¹⁶⁾ จากการระบาดโดยเชื้อไวรัสที่ผ่านมาพบว่าไวรัสสามารถแพร่กระจายระหว่างบุคคลที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันได้ง่ายกว่าในบุคคลที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้สัมผัสเสี่ยงสูงได้รับการเฝ้าระวังในการกักกันอย่างเข้มงวด ต้องนำผู้สัมผัสเสี่ยงสูงทั้งหมดเข้าสู่สถานกักกันสถานที่ที่รัฐจัดหาให้ เนื่องจากผู้สัมผัสเสี่ยงสูงทุกรายมีโอกาสเป็นผู้ยืนยันยืนยันและแพร่กระจายเชื้อไวรัสสู่สมาชิกใน

ครอบครัว สำหรับมาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบล การศึกษานี้ไม่พบหลักฐานยืนยันการลดลงของการแพร่ระบาดจากมาตรการดังกล่าว พบเพียงความเสี่ยงจากการติดเชื้อในครัวเรือนที่รุนแรงขึ้นหลังจากบังคับใช้มาตรการนี้

นอกจากนี้ในการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ งานวิจัยในครั้งนี้พบว่าอายุของผู้ยืนยันยืนยันไม่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายไวรัสในกลุ่มผู้สัมผัสเสี่ยงสูงซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบเพียงว่าอายุของผู้ยืนยันยืนยันเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความรุนแรงของโรคเท่านั้น^(17,18) และยังไม่พบหลักฐานใด ๆ ที่ยืนยันว่าอายุของผู้ยืนยันยืนยันส่งผลต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส

ลักษณะทางกายภาพของร่างกายยังตอบสนองต่อเชื้อไวรัสในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป องค์การอนามัยโลกจึงกำหนดให้เด็กเล็กและผู้สูงอายุเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อเชื้อไวรัส⁽¹⁹⁾ กล่าวได้ว่าอายุที่แตกต่างกันตอบสนองต่อไวรัสในลักษณะที่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะยังไม่มีการวิจัยยืนยันว่าช่วงอายุใดมีโอกาสติดเชื้อหรือแพร่เชื้อได้มากที่สุด แต่ผลการศึกษาของ Monod M, et al⁽²⁰⁾ แสดงให้เห็นว่าช่วงอายุที่แตกต่างกันความเสี่ยงในการแพร่เชื้อที่แตกต่างกัน และอายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่กำหนดอาการและความรุนแรงของไวรัสโคโรนา-19 ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย แต่การศึกษาในครั้งนี้พบว่าอัตราการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงของผู้ติดเชื้อแต่ละราย เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสของการติดเชื้อที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาบังคับใช้มาตรการ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่สัมผัสผู้ป่วยยืนยันซึ่งมีค่าอัตราการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ของผู้ติดเชื้อแต่ละรายแตกต่างกันมีโอกาสที่จะได้รับเชื้อไวรัสที่แตกต่างกัน อาจจะสามารถกล่าวได้ว่าอัตราการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงของผู้ยืนยันยืนยันมีผลต่อการแพร่กระจายเชื้อไวรัส⁽²¹⁾ สำหรับอายุของผู้สัมผัสเสี่ยงสูงเป็นอีกปัจจัยทำให้โอกาสในการติดเชื้อของประชากรในจังหวัดภูเก็ตมีความแตกต่างกันเป็นไปตามการศึกษาก่อนหน้านี้โดย National Center for Immunization and Respiratory Diseases ซึ่งระบุว่าผู้ใหญ่และคน

ชราโอกาสได้รับเชื้อมากกว่าด้วยทั้งเงื่อนไขด้านพฤติกรรม และภูมิคุ้มกันของร่างกาย⁽²²⁾ และการศึกษาที่ยังพบอีกว่าผู้สัมผัสเสี่ยงสูงซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยที่ยืนยันว่าสัมผัสใกล้ชิดหลายรายอาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อมากยิ่งขึ้น⁽²³⁻²⁵⁾ อีกหนึ่งประเด็นที่น่าสนใจคือความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสการติดเชื้อมีการอยู่อาศัยภายในครัวเรือนเดียวกัน ผลการศึกษาเป็นไปตามงานวิจัยที่ผ่านมา การอยู่อาศัยในครัวเรือนเดียวกันกับผู้ป่วยยืนยันเพิ่มโอกาสในการได้รับเชื้อไวรัส⁽¹³⁻¹⁵⁾ แต่การศึกษานี้มีผลการศึกษาที่ขัดแย้งกับการศึกษาที่ผ่านมาในปัจจุบันความแตกต่างของเพศระหว่างผู้ติดเชื้อและผู้สัมผัสเสี่ยงสูง กล่าวคือผู้สัมผัสเสี่ยงสูงมีเพศเดียวกันมีโอกาสที่จะได้รับเชื้อมากกว่า ส่วนการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบว่าโอกาสการแพร่เชื้อในความสัมพันธ์แบบสามีและภรรยาสูงกว่า (ต่างเพศ) ความสัมพันธ์ในลักษณะอื่น ๆ⁽²⁶⁾ ความขัดแย้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากวัฒนธรรมการใช้ชีวิตที่ต่างกันของกลุ่มประชากรในการศึกษา

โรคติดเชื้อ COVID-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่มีความท้าทาย มาตรการที่ใช้ในการยับยั้งการระบาดส่งผลต่อระบบสังคม เศรษฐกิจ เช่น มาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบลซึ่งสร้างผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจและทางสังคมในวงกว้าง สำหรับการระบาดระลอกแรกในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตนั้น ทางผู้วิจัยพบว่ามาตรการกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูงอย่างเด็ดขาดในสถานที่กักกันที่รัฐจัดทำให้เป็นมาตรการสำคัญที่ควบคุมการระบาดในพื้นที่เนื่องจากสามารถลดโอกาสติดเชื้อมีการอยู่อาศัยในครัวเรือนซึ่งก่อให้เกิดการระบาดเป็นวงกว้างในแต่ละพื้นที่ หนึ่งทางผู้วิจัยไม่พบหลักฐานทางสถิติว่ามาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบล (sub-district lockdown) จะช่วยลดโอกาสในการติดเชื้อของผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจจะต้องพิจารณาการใช้มาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างตำบลหรือพื้นที่อย่างถี่ถ้วนก่อนบังคับใช้

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. สถิติด้านการท่องเที่ยว ปี 2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=592
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต. สถานการณ์ COVID-19 จังหวัดภูเก็ต [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 9 พ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: www.pkto.moph.go.th
3. สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. ความปลอดภัย [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 1 พ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www.caat.or.th/>
4. Phuchareon C, Sangkaew N, Stosic K. The characteristics of COVID-19 transmission from case to high-risk contact, a statistical analysis from contact tracing data. *EClinicalMedicine*; 2020;27:1-11.
5. รัฐสภาแห่งประเทศไทย. สรุปมาตรการและการดำเนินงานของไทย ต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Thailand Factsheet on Measures and Operations to Coronavirus Disease 2019 Outbreak) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 23 พ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/main.php?filename=sitemap_07EN
6. คณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดภูเก็ต. สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. สถานการณ์โควิด-19 จังหวัดภูเก็ต [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 3 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://www.phuket.go.th/webpk/contents.php?str=covid-19>
7. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. สถานการณ์โควิด-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 10 พ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www.nhso.go.th/>
8. กรมควบคุมโรค. แนวทางการดำเนินงานคัดกรอง เฝ้าระวัง และสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับที่ 15 พฤษภาคม 2563. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2563.
9. Albert JH, Chib S. Bayesian analysis of binary and polychotomous response data. *Journal of the American Statistical Association* 1993;88(422):669-97.

10. Amemiya T. Qualitative response models. *Annals of Economic and Social Measurement* 1975;4(3):363-72.
11. Phuket Provincial Office. Measures regarding funeral rites to aid in preventing the spread of the coronavirus disease 2019 in Phuket Province [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 5]. Available from: https://www.phuket.go.th/webpk/contents.php?str=announce_province
12. Rosenblatt M. Remarks on some nonparametric estimates of a density function. *Annals of Mathematical Statistics* 1956;27(3):823-37.
13. Jing QL, Liu MJ, Yuan J, Zhang ZB, Zhang AR, Dean NE, et al. Household secondary attack rate of COVID-19 and associated determinants. *Lancet Infect Dis* 2020;20(10):1141-50.
14. Li W, Zhang B, Lu J, Liu S, Chang Z, Cao P, et al. The characteristics of household transmission of COVID-19. *Clin Infect Dis* 2020;71(8):1943-6.
15. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020;395(10223):507-13.
16. Cauchemez S, Donnelly CA, Reed C, Ghani AC, Fraser C, Kent CK, et al. Household transmission of 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus in the United States. *N Engl J Med* 2009;361(27):2619-27.
17. Malmgren, Guo B, Kaplan HG. COVID-19 confirmed case incidence age shift to young persons age 0-19 and 20-39 years over time: Washington State, March - April 2020. *PLoS ONE* [Internet]. 2021 [cited 2020 Apr 20];16(3):e0243042. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243042>
18. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. Risk for COVID-19 infection, hospitalization, and death by age group. [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 20]. Available from: [https://www.cdc.gov/coronavi-](https://www.cdc.gov/coronavi-rus/2019-ncov/covid-data/investigations-discovery/hospitalization-death-by-age.html)
19. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) endemic. [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 27]. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQj-w0oCDBhCPARIsAII3C_HB0Z0EQZtVWYZ5HM-jZ66_nq9ES0_SbRJDNIbYcRZZk9rX45_QOTckaAiL-mEALw_wcB
20. Monod M, Blenkinsop A, Xi X, Hebert D, Bershan S, Tietze S, et al. Age groups that sustain resurging COVID-19 epidemics in the United States. *Science* 2021;371(6536):1-14.
21. Zimmer K. <https://www.the-scientist.com/>. Why R0 Is Problematic for Predicting COVID-19 Spread [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 25]. Available from: <https://www.the-scientist.com/features/why-r0-is-problematic-for-predicting-covid-19-spread-67690>
22. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. Older adults at greater risk of requiring hospitalization or dying if diagnosed with COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 9]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/older-adults.html>
23. Mayo Clinic. COVID-19: who's at higher risk of serious symptoms? [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-who-is-at-risk/art-20483301>
24. NHS. Who is at high risk from coronavirus (clinically extremely vulnerable) [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/coronavirus-covid-19/people-at-higher-risk/who-is-at-high-risk-from-coronavirus-clinically-extremely-vulnerable/>

25. Maragakis L. Coronavirus and COVID-19: who is at higher risk? [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 10]. Available from: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/coronavirus-and-covid19-who-is-at-higher-risk>
26. Edwards E. Family clusters: a common pattern for how the coronavirus spreads [Internet]. 2020 [cited 2020 Feb 22]. Available from: <https://www.nbcnews.com/health/health-news/family-clusters-common-pattern-how-coronavirus-spreads-n1150646>

Abstract: Effectiveness of Disease Control Measures on the Transmission Risk of SAR-Cov-2 among High-Risk Contacts: a Case Study in Phuket, Thailand

Tanit Sermkaew, M.D.*; Nichapat Sangkaew, M.B.A.**; Chayanon Phucharoen, Ph.D in Economics**

* Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health; ** Faculty of Hospitality and Tourism Prince of Songkla University, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):668-78.

During the first wave of COVID-19 (April- May 2020), Phuket had the second-largest accumulated number of COVID-19 confirmed cases nationwide. Two major stringent disease control measures, including complete quarantine of all high-risk contact (HRCs) in stated provide facilities (LQ) and district lockdown, were implemented. This paper analyzes the effectiveness of those two policies by employing the Probit model to assess the infection probability of high-risk contact during policy implementation. The results indicated that a complete quarantine of all high-risk contacts in LQ significantly alleviated their infection probability as the household secondary attack rate among HRCs statistically diminished after this measure had been implemented. We found no evidence that the implementation of district lockdown could statistically reduce the infection probability of all HRCs in our samples. However, an increase in household transmission's coefficient among high-risk contact was found instead when this policy was annexed. Hence, the district lockdown policy should be implemented with full caution.

Keywords: COVID-19; SAR-CoV-2; disease prevention measures; high risk contacts

การพัฒนารูปแบบการจัดการวัณโรค โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี

อภิชน จินเสวก พ.บ. อ.ว. เวชศาสตร์ศาสตร์ป้องกันแขนงสุขภาพจิตชุมชน
โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี

วันรับ: 19 ม.ค. 2564
วันแก้ไข: 30 พ.ค. 2564
วันตอบรับ: 10 มิ.ย. 2564

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ให้บริการ ได้แก่ สหวิชาชีพเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จำนวน 40 คน ภาควิชาเครือข่าย จำนวน 50 คน และกลุ่มผู้รับบริการ ซึ่งได้จากการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (1) แบบวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยวัณโรค (2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรค (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพ การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ใช้สถิติ t-test ($p < 0.05$) ผลการศึกษาพบว่าสถานการณ์การดำเนินงานการดำเนินงานการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว ก่อนการพัฒนา พบว่า ทีมสหวิชาชีพเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว มีองค์ความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตระหว่างการรักษาสูง การขาดนัดรับยาอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการติดตามประเมินผลการรักษา และไม่มีรูปแบบการจัดการวัณโรคที่ชัดเจนสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้วที่พัฒนาขึ้นมีการพัฒนาแนวทางการจัดการวัณโรคอย่างเป็นระบบมีระบบ การติดตามประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เกิดรูปแบบในการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี 3CS Model ด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) การจัดการด้านตัวผู้ป่วย (client) เกิดนวัตกรรม ได้แก่ สื่อการสอนโรควัณโรค 5 รู้เอาอยู่ ยา delivery และปฏิทินเตือนใจ ใส่ใจการกินยา (2) การจัดการทีมดูแลรักษา (care team) (3) การจัดการด้านชุมชน (community) เกิดนวัตกรรม 5 เครือข่ายวัณโรค และ (4) การจัดการด้านระบบ (system) เกิดนวัตกรรม 1-2-2 model พฤติกรรมการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.215, p < 0.05$) ความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคของสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ; รูปแบบการจัดการ; วัณโรค

บทนำ

วัณโรคเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย องค์การอนามัยโลกจัดให้เป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลก ที่มีภาระวัณโรค ในปีพ.ศ. 2558 องค์การสหประชาชาติ ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนายั่งยืน (sustainable

development goals: SDGs) ที่จะบรรลุในอีก 15 ปี (พ.ศ. 2573) โดยหนึ่งในเป้าหมายนั้นคือ การยุติ การแพร่ระบาดของวัณโรค ขนาดปัญหาและผลการควบคุมวัณโรค จากรายงานวัณโรคของโลกปีพ.ศ.2559 (global tuberculosis report 2017) โดยองค์การอนามัยโลกคาด

ประมาณอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) ของโลก สูงถึง 10.4 ล้านคน (140 ต่อแสนประชากร) มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตสูงถึง 1.7 ล้านคน สำหรับจำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวี 1.03 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ของผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด โดยเสียชีวิตปีละ 0.4 ล้านคน โรคดื้อยา RR/MDR-TB คาดว่าจะมี 6 แสนคน โดยเป็นผู้ป่วยรายใหม่ ร้อยละ 4.10 และผู้ป่วยที่เคยรักษามาก่อนร้อยละ 19.00 ในจำนวนนี้เป็น MDR-TB 4.9 แสนคน⁽¹⁾

จากการคาดประมาณขององค์การอนามัยโลก ปี 2559 ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับมาเป็นซ้ำ 119,000 ราย ผู้ป่วยวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี 10,000 ราย และผู้ป่วยวัณโรคดื้อยา RR/MDR-TB 4,700 ราย สำนักวัณโรครายงานผลการดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทยปี 2559 พบว่ามีผู้ป่วยขึ้นทะเบียนรักษาวัณโรค (ผู้ป่วยรายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) 70,114 ราย ผู้ป่วยวัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี 6,794 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.00 ของผู้ที่ได้รับการตรวจเชื้อเอชไอวี วัณโรคดื้อยาหลายขนาน 955 ราย และวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก 13 ราย โดยมีผลสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 82.90⁽²⁾

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดยุทธศาสตร์ยุติวัณโรค (The End TB Strategy) มีเป้าหมายลดอุบัติการณ์วัณโรค (Incidence) ให้ต่ำกว่า 10 ต่อแสนประชากรโลก ภายในปีพ.ศ. 2578 กระทรวงสาธารณสุขได้เห็นชอบแผนยุทธศาสตร์วัณโรคระดับชาติพ.ศ. 2560 - 2564 เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานโดยมีมาตรการหลักในการดำเนินงานคือ (1) เร่งรัดการค้นหา วินิจฉัย และรายงาน ให้มีความครอบคลุมการรักษา (treatment coverage) ร้อยละ 90.00 ของจำนวนผู้ป่วยที่คาดประมาณจากอุบัติการณ์ (2) เร่งรัดการเข้าถึงบริการตรวจวินิจฉัยในประชากรกลุ่มเปราะบางและกลุ่มเสี่ยงวัณโรค เช่น ผู้สัมผัส ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ต้องขัง แรงงานข้ามชาติให้ครอบคลุม ร้อยละ 90.00 และ

(3) ดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ตรวจพบทุกรายด้วยแนวทางดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centered care) ให้มีอัตราความสำเร็จการรักษาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90.00 ในประเทศไทยมีผู้ป่วย^(3,4)

จากการวิเคราะห์การดำเนินงานควบคุมวัณโรคของโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า (1) ผู้ป่วยรายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ 64, 51, 45, 20 และ 42 ราย ตามลำดับ (2) อัตราการรักษาหายขาดในผู้ป่วยเสมหะบวก และอัตราการรักษาครบในผู้ป่วยเสมหะบวก ร้อยละ 59.37, 64.70, 64.44, 75.00 และ 83.33 ซึ่งมีอัตราต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (มากกว่าร้อยละ 85.00) (3) อัตราการขาดยาในผู้ป่วยเสมหะบวก ร้อยละ 3.13, 13.72, 8.89, 5.00 และ 4.76 ตามลำดับ (อัตราการขาดยาน้อยกว่าร้อยละ 5.00) และ (4) อัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 3.13, 5.88, 6.67 และ 10.00 ส่วนในปี 2562 ไม่มีผู้เสียชีวิต⁽⁵⁾

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษารูปแบบการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาที่เหมาะสมกับพื้นที่ดำเนินงานวัณโรค ให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายและตอบสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการปฏิรูประบบบริการสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาบริบท การศึกษาสถานการณ์การดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค สภาพการปัจจุบัน ปัญหาการ ให้บริการของคลินิกวัณโรค การส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค และการดำเนินงานวัณโรค เพื่อค้นหาปัญหาและความต้องการในการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว

ระยะที่ 2 การพัฒนาารูปแบบการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ตามกรอบแนวคิดในการดำเนินงานด้านวัณโรคเพื่อบรรลุเป้าหมาย “ค้นให้พบ จบด้วยหาย”⁽⁶⁾ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ของ Kemmis S & McTaggart R⁽⁷⁾ กำหนดแนวทางและรูปแบบการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จัดการประชุมทบทวนแนวทางปฏิบัติโดยใช้แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561⁽⁴⁾ การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ประชุมกลุ่มย่อยระดมสมอง และจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักคัดเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วย ผู้ให้บริการ ได้แก่ สหวิชาชีพเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาลคลินิกวัณโรค นักโภชนาการ SRRT และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จำนวน 40 คน ภาคีเครือข่ายชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาสมัคร-สาธารณสุขจิตอาสา ญาติผู้ดูแลผู้ป่วยวัณโรค และภาคเอกชน จำนวน 50 คน

ระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการทดลอง นำรูปแบบการจัดการวัณโรคที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้และประเมินผลกับกลุ่มผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว ปี 2563 จำนวน 32 คน และติดตามนิเทศและประเมินผล โดยติดตามการใช้แนวทางปฏิบัติการใช้โปรแกรม TBCM Thailand.net⁽⁸⁾

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ได้แก่ รูปแบบการจัดการวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ประกอบด้วย การประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย การซักซ้อมแนวทางการดูแลผู้ป่วยและประชุมเชิงปฏิบัติการสร้างความเข้าใจในการจัดการวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว การสังเกตและบันทึกผล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

- 1) แบบวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่
- 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยวัณโรค
- 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของทีมสหสาขาวิชาชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรม ความพึงพอใจของผู้รับบริการทีมสหวิชาชีพและภาคีเครือข่าย ก่อนและหลังการดำเนินงาน ใช้สถิติ t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 การศึกษาบริบท

สถานการณ์การดำเนินงานการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว ก่อนการพัฒนา (พ.ศ. 2558-2562) พบว่า มีคณะกรรมการประกอบด้วยทีมสหวิชาชีพเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว สาธารณสุขอำเภอลาดหลุมแก้ว และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีบทบาทหน้าที่ในการวิเคราะห์สถานการณ์วางแผนและดำเนินการควบคุมโรค ติดตามประเมินผล โดยคณะกรรมการดำเนินงานดังกล่าว ประกอบด้วยบุคลากรที่หลากหลายวิชาชีพ อาทิ เช่น แพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข นักโภชนาการ เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ซึ่งพบว่า มีองค์ความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยที่แตกต่างกัน ด้านแผนยุทธศาสตร์วัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว มีเป้าหมายหลัก คือ การลดอุบัติการณ์และการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค โดยใช้ 3 มาตรการ เพื่อบรรลุเป้าหมาย คือ (1) เร่งรัดการค้นหา วินิจฉัย (2) เร่งรัดการเข้าถึงบริการตรวจวินิจฉัยในประชากรกลุ่มเปราะบางและกลุ่มเสี่ยงวัณโรค เช่น ผู้สัมผัส ผู้ติดเชื้อเอชไอวีผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ต้องขัง แรงงานข้ามชาติให้ครอบคลุม และ (3) ดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่ตรวจพบ

ทุกรายด้วยแนวทางการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และผลการดำเนินงานโรควัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว (ตารางที่ 1)

ในปี 2558 – 2562 มีผู้ป่วยรายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ 64, 51, 45, 20 และ 42 ราย ตามลำดับ อัตราการรักษาหายขาดในผู้ป่วยเสมหะบวก และอัตราการรักษาครบในผู้ป่วยเสมหะบวก ร้อยละ 59.37, 64.70, 64.44, 75.00 และ 83.33 ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (>ร้อยละ

85.00) อัตราการขาดยาในผู้ป่วยเสมหะบวก ร้อยละ 3.13, 13.72, 8.89, 5.00 และ 4.76 ตามลำดับ (อัตราการขาดยา <ร้อยละ 5.00) อัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 7.69, 5.88, 7.69, 10.00 และ 0.00 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ปัญหา (gap analysis) พบปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ (1) ผู้ป่วยวัณโรคเสียชีวิตระหว่างการรักษาสอง (2) การขาดนัดรับยาอย่างต่อเนื่อง และ (3) ไม่มีการติดตามประเมินผลการรักษา รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ปัญหาจากผลการดำเนินงานโรควัณโรคเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

KPI (key performance indicator)	เป้าหมาย (ร้อยละ)	ผลงาน (ร้อยละ)				
		ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562
กลุ่มเสี่ยงได้รับการคัดกรอง	90.00	77.00	82.00	80.00	73.31	85.00
อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรค	90.00	59.37	64.70	64.44	75.00	83.33
อัตราการเสียชีวิต	0.00	7.69	5.88	7.69	10.00	0.00
อัตราการขาดยา	5.00	3.13	13.72	10.25	5.00	4.76

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหา (gap analysis) การจัดการวัณโรค

ประเด็น	ปัญหา (gap)
1. ด้านผู้ป่วยวัณโรค	1.1 ผู้ป่วยขาดยา เนื่องจากผู้ป่วยเข้าใจว่าตนเองไม่มีอาการไอ ทำงานได้ปกติ จึงหายป่วยจากวัณโรค มีโรคร่วมจิตเวช ติดสุรา และขาดผู้ดูแล 1.2 ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ถูกต้อง มียาเหลืออยู่จำนวนมาก โดยส่วนใหญ่เกิดจากการลืมกินยา จำไม่ได้ว่ากินยาหรือยัง หรือจากผลข้างเคียงของยาทำให้ไม่อยากกินยาต่อ ทำให้ผู้ป่วยกินยาไม่ครบ 1.3 ขาดความรู้ความเข้าใจ ด้านพฤติกรรมการดูแลตนเอง บุคลากรผู้ดูแลรักษาวัณโรคบางส่วนยังไม่เข้าใจด้านกระบวนการรักษาผู้ป่วยวัณโรค
2. ด้านทีมดูแลรักษา	2.1 บุคลากรในระดับพื้นที่มีภาระงานมาก ผู้รับผิดชอบงาน TB ส่วนใหญ่ รับประทาน โรคติดต่อทั้งหมดและงานอื่นๆ ด้วย ทำให้มีปัญหาในการประสานงาน ส่งต่อข้อมูล และการกำกับกับการกินยาของผู้ป่วย 2.2 ขาดทักษะในการใช้โปรแกรม
3. ด้านระบบบริการ	3.1 ระบบส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยไม่มีติดตามผลการดูแลอย่างต่อเนื่อง 3.2 การดูแลผู้ป่วยวัณโรคในชุมชนไม่เป็นแนวทางเดียวกัน 3.3 การเยี่ยมติดตามผู้ป่วยวัณโรคที่บ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพยังไม่ครอบคลุม เนื่องจากภาระงานมาก/พาหนะที่ใช้ในการออกเยี่ยมไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และญาติในการกำกับติดตามการกินยาของผู้ป่วย 3.4 การคัดกรองยังไม่ครอบคลุม โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ และผู้ป่วยติดเตียง 3.5 ขาดการวางแผนดูแลผู้ป่วยรายกรณี (case management)
4. ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน	4.1 ชุมชนขาดความเข้าใจในการเฝ้าระวังและควบคุมโรค ในชุมชน 4.2 ขาดการเชื่อมโยงระบบข้อมูลกับภาคีเครือข่าย

**ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการวัณโรค
โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี**

การพัฒนารูปแบบการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วย
วัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้วผู้วิจัยได้
ประยุกต์ใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย
4 ขั้นตอน ดังนี้ (ภาพที่ 1)

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Plan)

ประชุมวางแผนเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกับ
ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ สหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ญาติ ผู้ใกล้ชิด
และภาคีเครือข่ายในชุมชน โดยใช้รูปแบบการประชุม-
เชิงปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 2 การลงมือปฏิบัติ (Act)

1. การจัดการด้านระบบ (Systems)

1.1 การประชุมทบทวนแนวทางปฏิบัติโดยใช้แนวทาง
การควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561 และทบทวน
บทบาทหน้าที่ในการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรค
เครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว โดยการระดมแนวคิด
จากสหวิชาชีพ และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องด้วยการจัด
ประชุมกลุ่มย่อย และเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดแนว
ปฏิบัติในการจัดการวัณโรค คือ 1-2-2 model ดังราย
ละเอียด ดังนี้ 1 คือ การส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยให้ รพ.สต.
ทราบภายใน 1 วัน หลังขึ้นทะเบียนรักษา 2 คือ การจัดการ
ผู้ป่วยรายกรณี (case management) ในบุคลากรทีมสห-

สาขาวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยเพื่อวางแผนดูแลและติดตามใน
2 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์คือ มีบุคลากรสาธารณสุขและ
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นพี่เลี้ยง
กำกับการกินยาตลอด 2 เดือนในระยะเข้มข้นของการ
รักษา)

1.2 การการประชุมชี้แจง สร้างความเข้าใจ แนวทาง
ปฏิบัติและกำหนดบทบาทหน้าที่ในการจัดการระบบการ
ดูแลผู้ป่วยวัณโรคเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว

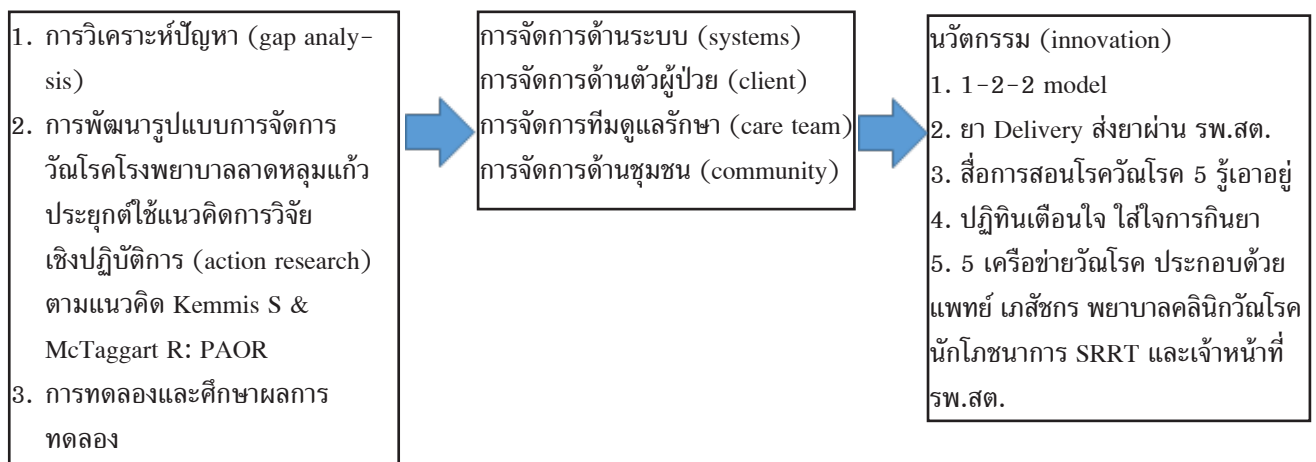
2. การจัดการด้านตัวผู้ป่วย (client)

2.1 ประเมินปัญหาที่ผู้ป่วยกำลังเผชิญและร่วมกัน
แก้ไขปัญหาร่วมกัน

2.2 รักษาผู้ป่วยตามมาตรฐานและให้ความรู้ผู้ป่วย
โดยสหวิชาชีพ เช่น การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันและการ
ติดต่อวัณโรคความรู้เรื่องยาผลข้างเคียงจากยา และให้
กำลังใจการกินยารวมทั้งการทดสอบการกินยาและการ
ปฏิบัติตัวช่วงที่กินยา หากมีผลข้างเคียงจากยา ในช่วง
Admit อยู่ในโรงพยาบาล

2.3 การเยี่ยมผู้ป่วยในหอผู้ป่วยโดยสหวิชาชีพให้
ความรู้โรค การกินยา โดยใช้นวัตกรรมสื่อการสอนโรค
วัณโรค 5 รู้ ประกอบด้วย (1) รู้การจัดสภาพแวดล้อม
เพื่อการป้องกันควบคุมเชื้อวัณโรค (2) รู้เรื่องโรควัณโรค
อาการโรควัณโรค (3) รู้เรื่องยารักษาวัณโรค (4) รู้เรื่อง
การมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ถูกต้อง และ (5) รู้

ภาพที่ 1 โมเดลการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี: 3CS Model



ผลข้างเคียงจากยา

2.4 มีช่องทางการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติโดยมีช่องทางติดต่อกับเจ้าหน้าที่หากมีปัญหาระหว่างกินยา เช่น โทรศัพท์

2.5 หากมีปัญหาอื่นๆ เช่น กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถมารับยาได้จัดให้มีโครงการยา delivery โดยมีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ทำการจัดยาส่งไปให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และทำการส่งต่อยาให้ผู้ป่วย

2.6 เน้นการเสริมพลังผู้ป่วยให้มีกำลังใจในการกินยาให้ครบตั้งแต่แรกเริ่ม ที่ตรวจวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยวัณโรค

2.7 จัดทำปฏิทินเตือนใจ ใส่ใจการกินยา ป้องกันผู้ป่วยรับประทานยาไม่ถูกต้อง มียาเหลืออยู่จำนวนมาก โดยส่วนใหญ่เกิดจากการลืมกินยา จำไม่ได้ว่ากินยาหรือยัง หรือจากผลข้างเคียงของยาทำให้ไม่อยากกินยาต่อ

3. การจัดการทีมดูแลรักษา (care team)

3.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และฝึกทักษะในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคกับผู้รับผิดชอบงานวัณโรค ของหน่วยบริการปฐมภูมิโดยจัดกิจกรรมในรูปแบบฐาน ความรู้ (TB rally) เนื้อหาประกอบด้วยความรู้เรื่องโรค ยา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การใช้โปรแกรม NTIB Thailand การจัดการตนเองของผู้ป่วยและการสอบสวนโรค

3.2 การพัฒนาระบบที่เสี่ยงดูแลการรับประทานยาวัณโรค (DOT) โดยอาสาสมัครสาธารณสุขแทนญาติเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยวัณโรครับประทานยาสม่ำเสมอ ไม่ขาดยา โดยใช้สมุดประจำตัวผู้ป่วย บันทึกรับกินยา หรือบัตรบันทึกการกินยา (DOT card)

3.3 จัดให้มีแพทย์ให้คำปรึกษา ในกรณีผู้ป่วย มีความซับซ้อนในการวินิจฉัยและรักษา โดยต้องได้รับคำตอบภายใน 24 ชั่วโมง จากผู้รับผิดชอบงานวัณโรคของโรงพยาบาล

3.4 จัดตั้งคณะกรรมการ Mr. TB ในสาธารณสุขอำเภอและทุก รพ.สต. และสร้างความเข้มแข็งให้เครือข่ายโดยมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่

3.5 เพิ่มช่องทางการสื่อสารให้มากขึ้น เช่น Line,

Facebook โทรศัพท์ การประชุมโดยผู้รับผิดชอบหลักงานวัณโรคภายในโรงพยาบาลเป็นศูนย์กลางในการวางระบบงานและติดตามอย่างต่อเนื่อง กระตุ้นเตือน หากมีเรื่องเร่งด่วนจะประสานส่วนตัวเพื่อร่วมรับทราบปัญหาและช่วยแก้ไขปัญหาร่วมกัน พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน เช่น กรณี MDR-TB จะมีการประชุมสหวิชาชีพ วางแผนการกินยาร่วมกัน รวมทั้งให้ความรู้ อสม. และให้ อสม. กระจายความรู้สู่ชุมชน

3.6 จัดให้มี standing order ที่ชัดเจนสำหรับแพทย์ เพื่อความสะดวก ในการให้การรักษาผู้ป่วยในทุกจุดบริการ.

3.7 จัดทำแผนผังการทำงาน (work flow) แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย (clinical practice guideline) เอกสาร ความรู้เขียนเป็นภาษาไทยในระบบเครือข่ายภายในหน่วยงาน เพื่อความสะดวกในการทำงาน

4. การจัดการด้านชุมชน (community)

4.1 ให้ความรู้กับผู้นำชุมชน อสม. และทำสื่อสุขศึกษา ประชาสัมพันธ์ ได้แก่

4.1.1 การจัดอบรมสอดแทรกความรู้เรื่องการป้องกันดูแลรักษาส่งต่อผู้ป่วยวัณโรค

4.1.2 จัดทำโครงการ “เข้าถึง ฟังได้ ใส่ใจ” โดยมีสื่อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรค

4.1.3 ให้ความรู้เฉพาะเรื่องที่เป็นปัญหาของเฉพาะพื้นที่ และเป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิดวัณโรคได้ง่าย

4.1.4 ผนวกรวมให้ความรู้ในชุมชน เช่น ให้ความรู้ อสม. ในพื้นที่ รพ.สต. โดยนำร่องในพื้นที่ที่มีผู้ป่วยมาก และสอดแทรกในกิจกรรมสำคัญในชุมชน

4.1.5 เยี่ยมบ้านผู้ป่วยวัณโรคร่วมกับชุมชน “5 เครือข่ายวัณโรค ประกอบด้วย แพทย์ เกษัชกร พยาบาลคลินิก วัณโรค นักโภชนาการ SRRT และเจ้าหน้าที่ รพ.สต.”

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (Observe)

การติดตามนิเทศและประเมินผล โดยติดตามการใช้แนวทางปฏิบัติการใช้โปรแกรม TBCM Thailand.net และวัดผลสำเร็จของการดำเนินงาน ตามตัวชี้วัด

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผลการปฏิบัติ(Reflect)

การประชุมทบทวนผลการดำเนินงานร่วมกันของคณะทำงานในรูปแบบของสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว เพื่อแก้ไขปัญหาและกำหนดมาตรการการดำเนินงานในวงรอบต่อไป

ระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการทดลอง

ผู้ป่วยวัณโรคที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้รูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคครั้งนี้ จำนวน 32 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว ทั้งนี้ ผู้วิจัยทำข้อตกลงเกี่ยวกับการดูแลรักษาวัณโรคกับผู้ป่วยให้สอดคล้องกับการดำเนินงานวิจัย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2563 พบว่า อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรค ร้อยละ 90.62 (29 ราย) ทั้งนี้กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเกณฑ์อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรคไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90.00 ไม่พบอัตราการขาดยารักษาวัณโรคภายหลังเข้ารับการรักษาวัณโรค นอกจากนี้ พบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค เท่ากับ 0 ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเกณฑ์การขาดยารักษาวัณโรคหายขาดไม่เกิน ร้อยละ 5.00 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง (2558-2562) พบว่า ทุกตัวชี้วัดมีค่าสูงกว่าค่ามัธยฐาน ดังตารางที่ 3

พฤติกรรมการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.215, p=0.035$) เมื่อจำแนกรายชื่อพบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติตัวตามแผนการ

รักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.035$) ได้แก่ การกินยารักษาวัณโรคที่ได้รับครบทุกชนิดทุกเม็ดในแต่ละวัน กินยาตรงเวลาเต็มได้ เมื่อมาตรวจนัด จะสอบถามผลการรักษาจากแพทย์และพยาบาล เมื่อมาตรวจตามนัดท่านแจ้งอาการผิดปกติหรืออาการผิดปกติหรืออาการแพ้ยาให้แพทย์และพยาบาลทราบ ช่วงระหว่างรับการรักษา ท่านรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ใช้นมสด ผักผลไม้ได้ เวลาไอและจามจะปิดปาก ปิดจมูกได้ การบ้วนน้ำลาย เสมหะ ตามถนน ที่สาธารณะ และให้กำลังใจ ตนเองในการรักษาวัณโรค ความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคของสหวิชาชีพและภาคีเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.19, SD=0.47) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก

วิจารณ์

การพัฒนาารูปแบบการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา กระบวนการบริหารจัดการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคเชิงระบบให้มีความสำคัญ กับการวิเคราะห์เชิงระบบอย่างรอบด้านในทุกมิติทั้งผู้ให้บริการผู้รับบริการและ มิติชุมชน เพื่อหาปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไข ปัญหาวัณโรค เกิดรูปแบบในการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี 3CS Model ด้วย 4 องค์ประกอบ และ 4 นวัตกรรม ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงานโรควัณโรคปี 2563 เปรียบเทียบกับเป้าหมาย และค่ามัธยฐาน 5 ปี ย้อนหลัง (2558-2562)

KPI (key performance indicator)	เป้าหมาย (ร้อยละ)	ผลงาน (ร้อยละ)	
		ค่ามัธยฐาน 5 ปี	ปี 2562
กลุ่มเสี่ยงได้รับการคัดกรอง	90.00	80.00	100.00
อัตราความสำเร็จการรักษาผู้ป่วยวัณโรค	90.00	64.70	90.62
อัตราการเสียชีวิต	0.00	7.69	0.00
อัตราการขาดยา	5.00	5.00	0.00

1. การจัดการด้านตัวผู้ป่วย (client) เกิดนวัตกรรม 3 นวัตกรรม ได้แก่ (1) สื่อการสอนโรควัณโรค 5 รู้เอาอยู่ (2) ยา delivery (3) ปฏิทินเตือนใจ ใส่ใจการกินยา
2. การจัดการทีมดูแลรักษา (care team)
3. การจัดการด้านชุมชน (community) เกิดนวัตกรรม 5 เครือข่ายวัณโรค
4. การจัดการด้านระบบ (system) เกิดนวัตกรรม 1-2-2 model

ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี⁽⁹⁾ สุรเดช ชวะเดช⁽¹⁰⁾ ศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค ประกอบด้วย (1) พัฒนาระบบการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยวัณโรค (2) พัฒนาระบบบริการผู้ป่วยวัณโรคในสถานบริการและเครือข่าย (3) สร้างทีมงานและเครือข่ายติดตามการกินยาภายใต้ระบบ DOT (4) ติดตามการกินยาผู้ป่วย (5) มีช่องทางติดต่อสื่อสารสำหรับผู้ให้บริการและผู้ป่วยในรูปแบบของ TB Call Center และ (6) ประสานการมีส่วนร่วมกับองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ผลการดำเนินงาน สถานการณ์วัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ ในปี 2563 มีผู้ป่วยรายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ 38 ราย อัตราการรักษาหายขาดในผู้ป่วยเสมหะบวก และอัตราการรักษาครบในผู้ป่วยเสมหะบวก ร้อยละ 90.62 ซึ่งมีอัตราสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ (มากกว่าร้อยละ 90.00) ไม่พบอัตราการขาดยารักษาวัณโรคภายหลังเข้ารับการรักษาวัณโรค⁽⁵⁾ เป็นไปตามเป้าหมายกระทรวงสาธารณสุข⁽⁶⁾ อัตราการขาดยารักษาวัณโรคหายขาดไม่เกิน ร้อยละ 5.00 นอกจากนี้ พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรค เท่ากับ 0 ผลกระทบการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรค หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.215, p < 0.035$) สอดคล้องกับปริยา สันธูระวิทย์ และวันเพ็ญ ปันราช⁽¹¹⁾ ที่พบว่า แนวทางการควบคุมวัณโรคในชุมชนของโรงพยาบาลวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร ประกอบด้วย (1) การค้นหาผู้ป่วยราย

ใหม่ในชุมชนในผู้สัมผัสร่วมบ้านของผู้ป่วย และกลุ่มเสี่ยงต่างๆ เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและควบคุมโรคอย่างรวดเร็ว (2) การรักษาอย่างมีประสิทธิภาพตามระบบ DOTS (3) การควบคุมรังโรค และการทำลายสิ่งปฏิภูลในชุมชน (4) การประสานงานส่งต่อข้อมูลทั้งในสถานบริการและในชุมชนเพื่อการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ซึ่งผลจากการนำแนวทางพัฒนามาใช้ พบว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่เลี้ยงผู้ป่วยวัณโรค องค์กรในชุมชน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถควบคุมวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการควบคุมวัณโรค ทำให้เกิดผลสำเร็จในด้านการควบคุมวัณโรคเกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการอย่างแท้จริง ซึ่งผลการศึกษานี้ พบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง ผลการดำเนินงานครั้งนี้สูงกว่าผลการวิจัยของกิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด⁽¹²⁾ ที่ได้ศึกษาการพัฒนากลยุทธ์การดำเนินงานควบคุมวัณโรคในพื้นที่จังหวัดตาก โดยผลการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอดรายใหม่ พบว่า ผลลัพธ์ของการรักษาสำเร็จ ร้อยละ 80.20 แตกต่างจากการวิจัยของผกายดาว พรหมสุรีย์⁽¹³⁾ ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มอัตราการรักษาหายของผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลน้ำเย็น จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยรับการรักษา รวมทั้งสิ้น 210 รายหลังการใช้วงล้อคุณภาพ 3C = Empowerment พบว่า อัตราการรักษาหายของผู้ป่วยวัณโรคโรงพยาบาลน้ำเย็น เพิ่มขึ้นดังนี้ ปี 2554 เท่ากับร้อยละ 96.70 ปี 2555 ร้อยละ 100.00 และ ปี 2556 เท่ากับร้อยละ 100.00 นอกจากนั้น พบว่า ตัวชี้วัดคุณภาพอื่นๆ มีแนวโน้มที่ดีเช่นอัตราการขาดนัด = 0 อัตราการขาดยา = 0 อัตราการเสียชีวิต = 0 จากการการพัฒนารูปแบบการจัดการวัณโรคโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ส่งผลต่อความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรคของสหวิชาชีพ โรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาวัณโรคของผู้ป่วยวัณโรคโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ปัจจัยความสำเร็จเกิดจากการบูรณาการพัฒนารูปแบบมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งจากเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องวางแผนแก้ไขปัญหาและร่วมกัน พัฒนาโดยมีทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย สหวิชาชีพเครือข่ายโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกรพยาบาลคลินิกวัณโรค นักโภชนาการ SRRT และเจ้าหน้าที่รพ.สต. เป็นผู้จัดการในการวิเคราะห์ สถานการณ์วางแผน ดำเนินการ ประเมินผล โดยเน้นการดูแลต่อเนื่องในชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญในการ ดูแลตนเองรูปแบบในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคครั้งนี้มีการ พัฒนาระบบการประสานส่งต่อเครือข่ายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงในการติดตามดูแลผู้ป่วยสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปสู่การวางแผนการดูแลและติดตามการรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในชุมชนให้ได้ ประสิทธิภาพมากที่สุดโดยมีเจ้าหน้าที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ติดตามเยี่ยมบ้านและเป็นพี่เลี้ยงกำกับกินยาตลอดระยะ เวลาการรักษา นอกจากนี้ ได้มีการพัฒนาทักษะและ ศักยภาพการดูแลผู้ป่วยของบุคลากร มีการกำหนดแนวทาง และบทบาทหน้าที่ชัดเจน พี่เลี้ยงระดับอำเภอเป็นที่ปรึกษา มีการติดตามและเสริมพลังอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การแก้ปัญหาวัณโรคในชุมชนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดและยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การดูแลผู้ป่วยโดยการใช้หลักการร่วมของทีมสหสาขาวิชาชีพทำให้คุณภาพด้านคลินิกมีคุณภาพมากขึ้น ดังนั้นควรขยายผลโดยการกำหนดเป็นนโยบายของโรงพยาบาล การวิเคราะห์กลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาและนำมาพัฒนา มีการนิเทศติดตามประเมินผลการพัฒนาคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ

2. การดำเนินงานควบคุมวัณโรคที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากตัวผู้ป่วย ทีมผู้ดูแลรักษาและภาคีเครือข่ายสุขภาพชุมชนเป็นหลักในการดำเนินงาน ดังนั้นต้องมีกิจกรรมการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง

ผ่านรูปแบบการขับเคลื่อนของคณะกรรมการควบคุมวัณโรคระดับอำเภอ/ตำบล

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.
2. สำนักโรคเอดส์วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560.
3. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติการระดับชาติด้านการต่อต้านวัณโรค พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2560
4. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2561
5. โปรแกรมระบบฐานข้อมูลวัณโรคออนไลน์. ข้อมูลโรงพยาบาลลาดหลุมแก้ว [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 20 ก.พ. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://ntip.ddc.moph.go.th/UIForm/MainFeedSummary.aspx>
6. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานขับเคลื่อนงานวัณโรค ภายใต้กรอบคำรับรองการปฏิบัติราชการกระทรวงสาธารณสุข (performance agreement: PA) และแนวทางการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562. [สืบค้นเมื่อ 30 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://www.tbthailand.org/documents.html>
7. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Geelong, Australia: Deakin University Press; 1988.
8. National Tuberculosis Information Program. คู่มือการใช้งานโปรแกรม tbc Thailand.net [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 30 ม.ค. 2558]. แหล่งข้อมูล: <https://ntip.ddc.moph.go.th/UIForm/Manual.aspx>

9. สำนักควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี. คู่มือการประยุกต์ใช้บทเรียนนวัตกรรมการดำเนินงานด้านวัณโรค [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 30 ม.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <http://namyuenhosp.in.th/>
10. สุรเดชช ชวะเดช. การพัฒนารูปแบบการพัฒนาการรักษาวัณโรคแบบ DOT อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2561; 8(3):340-51.
11. ปรียา สินธุระวิทย์, วันเพ็ญ ปันราช. ศึกษาการพัฒนาแนวทางการควบคุมวัณโรคในชุมชนของโรงพยาบาล-วานรนิวาส จังหวัดสกลนคร . วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555; 30(3):87-94.
12. กิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด, สุพร กาวินา. การพัฒนากลยุทธ์การดำเนินงานควบคุมวัณโรคในพื้นที่จังหวัดตาก. วารสาร-สาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2558;10(1):1-14.
13. ผกาดาว พรหมสุรีย์. การเพิ่มอัตราการรักษาหายของผู้ป่วยวัณโรคในโรงพยาบาลน่ายัน จังหวัดอุบลราชธานี. วารสาร-วิชาการสาธารณสุข 2557;23(5):813-21.

Abstract: Development of Tuberculosis Management Model for Lat Lum Kaeo Hospital, Pathum Thani Province, Thailand

Apichon Jeensavake, M.D. Diploma (Preventive Medicine)

Lat Lum Kaeo Hospital, Pathum Thani Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):679-89.

The purposes of this research were to study and develop tuberculosis (TB) management model for Lat Lum Kaeo Hospital, Pathum Thani Province. The sample group consisted of 40 service providers of the multidisciplinary teams of Lat Lum Kaeo Hospital network, and 50 service providers of the associate networks, and service recipients which were selected by purposive selection method. Data collection tools were (1) Self-care behavioral assessment form of TB patients, (2) TB patients' satisfaction questionnaires, and (3) Multidisciplinary team's satisfaction questionnaires. Data analysis, qualitative data, content analysis and quantitative data were analyzed by descriptive statistics such as number, percentage, mean and standard deviation. Inferential statistics was t-test statistics ($p < 0.05$). The research analyzed the situation of TB patient care system management of the Lat Lum Kaeo Hospital network before the model development. It was found that members of the multidisciplinary teams of Lat Lum Kaeo Hospital network have different level of knowledge and patient care skills, the mortality rate among TB patients during treatment was high, the patients failed to take medication on continuous basis, there was no follow-up plan and treatment evaluation, and there was no tangible TB management model. Therefore, the research developed TB management model for Lat Lum Kaeo Hospital in order to provide systematic approach for TB management and system to monitor, evaluate and develop the management model on continuous basis. As a result, 3CS Model (Client, Care Team, Community, System) for TB management for Lat Lum Kaeo Hospital, Pathum Thani Province, was developed and consisted of 4 components, namely (1) patient management (client) which initiated 3 innovations: teaching media for tuberculosis - "5 TB network", drug delivery, and reminder calendar, paying attention to taking medication; (2) care team management, (3) community management which led to development of 5-Network Tuberculosis Innovations, and (4) system management which led to 1-2-2 model innovation. TB patients' self-care behaviors according to the TB treatment plan after the experiment had improved with statistical significance ($t = 2.215, p < 0.05$). The overall satisfaction of the multidisciplinary teams of Lat Lum Kaeo Hospital network and the associate networks on TB patient management model was high.

Keywords: model development; management model; tuberculosis

Associations of Wealth with Health Status in the Thai Older Persons

Thaworn Sakunphanit, M.D., M.Sc. (Social Policy Financing), Dip. Thai Board
of Internal Medicine, Certified Thai Board of Preventive Medicine*

Orawan Prasitsiriphon, M.Sc. (Actuarial Science and Risk Management), Ph.D.**

* Permanent Secretary Office, Ministry of Public Health, Thailand

** Health System Research Institute

Date received:	5 Feb 2021
Date revised:	30 Apr 2021
Date accepted:	10 May 2021

Abstract This study examined the distribution of wealth and associations between wealth and trends in relative health inequalities after adjusting for other socio-economic position indicators among Thai adults aged 50 and over. We obtained data from the Survey of The Older Persons in Thailand 2017. Two health outcomes, Self-rated health (SRH) and limitation of at least one activity daily living (ADL), were used as dependent variables. Binary logistic regression was conducted to examine the relationships with wealth index, education, place of resident including demographic. Health inequality was estimated using the Relative Index of Inequality (RII). This study found that wealth index, which derived from data of the survey of older person, could be used to provide measures of socioeconomic inequality among Thai older persons and monitoring aging policies when income data was difficult to analyze and consumption expenditure data were not available. The inequality of health status was evident among various wealth groups. The richest tercile of the wealth index was much healthier than the poorest group, and this difference increased with age. Our results also suggested that education was protective factors for health outcome. However, living in rural or urban area were no statistic significant in this study.

Keywords: health inequalities; wealth; older persons

Introduction

Socio-economic position (SEP) is one of social determinant of health, which plays significant impact to health status and inequity in health of older person in high-income, middle-income and low-income countries⁽¹⁻⁷⁾. Individuals with lower SEP exposed to multiple risk factors including health-related be-

haviours and are more likely to suffer from numerous morbidity conditions and early mortality⁽⁸⁻¹³⁾. SEP also played significant role in development of frailty⁽¹⁴⁾. Based on these associations, measures to reduce inequities are placed in the 2030 Agenda for Sustainable Development, adopted by all United Nations Member States in 2015. More specific policy agendas - such

as active ageing⁽¹⁵⁾, healthy aging⁽¹⁶⁾, social protection floor⁽¹⁷⁾ and universal health coverage⁽¹⁸⁻²⁰⁾ – are also showed in action reform plans of international organizations and countries^(21,22). SEP is related to social and economic factors. Multiple SEP indicators are usually needed to measure entirely effect of SEP on health across the life course^(23,24).

Household income, household consumption expenditure and wealth are directly measure material resources component of SEP, living standard and household economic status. Income affects to health through consumption expenditure of health enhancing goods and services. Wealth is related to income. However, they are not the same meaning. Wealth reflects accumulated assets that can be drawn upon in times of economic instability⁽²⁵⁾.

Wealth has advantages as indicator of SEP for older person than income and consumption expenditure regarding household economic status in middle-income and low-income countries^(1,2,7). First, household surveys usually do not collect or difficult to collect reliable income and consumption expenditure. In contrast, questions regarding ownership of assets are usually collected and more reliable^(26,27). Second, Well-being of older person depend on the economic status of their household more than individual income. Older people are usually living with family or rely on the support both in cash and in kind from family member, who live not far from them⁽²⁸⁾. Third, wealth can be considered as a more permanent indicator than income and consumption expenditure, which may fluctuate from economic shock⁽²⁹⁾ especially for poor and near poor households, which usually do not have adequate reserve.

The principal component analysis (PCA) based

wealth index have been widely used in household survey^(30,31). It is a composite measure of ownership of durable assets and non-durable assets, housing characteristics and access to public services including public resources. Comparative analysis between wealth indices and income or expenditure indices found that the wealth index is at least as reliable as conventionally measured expenditures in explaining variation in education, fertility, and health^(25,31-33). Research have concluded that wealth has association with health outcome in old age in many countries. self-rated health and functional limitations were frequently used as health outcome indicators, while wealth index was used as one of SEP indicators⁽¹⁻³⁾.

In Thailand, a research previously conducted using the Surveys of the older population demonstrated association between education, categories income and number of household assets with self-rated health and functional disorders⁽⁷⁾. However, the study used number of household possession, which was not wealth index. The wealth index was constructed and used in other studies. Comparison the PCA-based wealth index with household income and expenditure using data from the 1998, 2000 and 2002 of national Socioeconomic survey (SES) found that correlation between the wealth index and household income/expenditure was moderate, ranging from 0.52 to 0.54⁽³⁴⁾. The wealth index also was constructed using data from the 2014 Thai National Health Examination Survey for analysis socioeconomic inequalities in the association between alcohol use disorder and depressive disorder among Thai adults⁽¹³⁾.

This study aims to find association of wealth with health status of older person using wealth index approach, and possibility to use wealth index as a so-

cioeconomic position indicator for monitoring inequality in health and social policies.

Material and Methods

This study uses data from the 2017 Survey of The Older Persons in Thailand, which is a repeated cross-sectional survey by the National Statistical Office (NSO). This survey is conducted every three years. The survey objects are Thai citizens, who are not less than 50 years old. The total sample of older individuals (50 years old and above) of the sixth rounds survey in 2017 were around 70,000.

We used two dependent variables to measure health status, which is based on self-reported information. The first indicator was self-rated health (SRH), The second indicator was self-reported difficulty performing one or more of the “activities of daily living” (ADL). SRH was assessed on a five points scale, which were combined to a dichotomous variable: Answers as “very good”, “good”, “average” are considered as 0, and “bad” and “very bad” are considered as 1. Another dichotomous variable, which was defined as “dependency” in this analysis, was created using assessment of six basic ADLs – washing, toileting, dressing, feeding, mobility, and transferring. If answer were “could not perform activity” or “can limitation to perform the activity” for at least one activity of the 6 ADLs, a score of 1 was coded, 0 for otherwise.

Independent variable was a wealth index, which was constructed from data of household assets and household characteristic in the survey. This study applied the principal component analysis (PCA) to derive a relative weight to the wealth index^(25,30,35). The PCA technique is a multivariate statistical tech-

nique used to reduce a set of correlated variables into a smaller number of uncorrelated “principal components”. Filmer and Pritchette suggested to use only the first principal component to represent the household’s wealth⁽³⁵⁾. Factor scores from the first principal component is used to generate a household score. Although first principal component frequently explains substantial proportion but not majority of the total variation, including subsequent higher order component may improve not much explanation of the total variance^(32, 35), and higher order components may not association with consumption expenditure⁽²⁵⁾, which can be explained that each included asset variable may have determinant other than socioeconomic status⁽³⁰⁾.

Data of housing characteristics, water sources and ownership of household assets from section 9 of the survey were used except 2 questions regarding safety measures for older person. Altogether 20 variables could be classified into two groups: housing characteristics and water supply (5 items; accommodation type, building style, having bathroom/toilet, source of drinking water/ source of water supply in household), possession of durable assets (15 items; television, VCD/DVD, mobile phone, computer, refrigerator, microwave, washing machine, air conditioning, motorcycle, cable TV, satellite TV, internet, car/pickup truck/van, tractor, wheel-plough). Housing characteristics were converted into dichotomous variable as permanent building/material or non-permanent. According to WHO and UNICEF criteria⁽³⁶⁾, water supply were recoded into binary variable (no service/unimproved water source and improved water sources). The rest of asset variables were dichotomous having a value of either zero or one.

Control variables are age group (50–59, 60–69

and 70 and over), the personal highest education level (primary school or lower, secondary school, vocational, college or university), type of household (single, couple, more than one generation), place of residence (urban, rural).

The descriptive statistics were used for analysis: the frequency and percentage of each variable. Wealth was divided into terciles – “Poorest”, “Middle” and “Richest”.

The outcome on SRH and ADL was analysed by binary logistic regression. The result was presented as odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI). The relative index of inequality (RII) was calculated using multinomial logistic regression for assessment an inequality of health according to wealth status, which shows a relative gap between the highest group

and the lowest group. All statistical analyses were performed using STATA 11 software. Missing data in any variable were excluded from the analysis.

Results

Wealth index

A wealth index was calculated by using PCA. The first principal component of PCA can predict 21 percent of total variance. Different asset has its factor score and standard deviation (Table 1). Having Air condition, Microwave, Computer, Car/Pickup truck/ Van and Internet were top five of factor scores. Changing of wealth index of a household by each asset was calculated from Factor scores/SD. For instance, owning a car/truck/van raised a wealth index of a household by 0.69 units than one that did not. Owing

Table 1 Factor scores and summary statistics of variables

Variable	Mean	Std Dev	Min	Max	Factor Scores	F/SD
Construction materials of dwelling	0.9951	0.06979	0	1	0.0709	1.0159
Bathroom/toilet	0.9601	0.19576	0	1	0.1308	0.6682
Drinking water	0.8401	0.36656	0	1	0.1757	0.4793
Water supply	0.8979	0.30272	0	1	0.0834	0.2755
Television	0.9786	0.14462	0	1	0.1501	1.0379
VCD/DVD	0.3977	0.48943	0	1	0.2928	0.5982
Mobile phone	0.9458	0.22643	0	1	0.1933	0.8537
Computer	0.2223	0.41583	0	1	0.3507	0.8434
Refrigerator	0.9503	0.21725	0	1	0.1927	0.8870
Microwave	0.2565	0.43669	0	1	0.3592	0.8226
Washing machine	0.7474	0.43450	0	1	0.3029	0.6971
Air condition	0.2901	0.45381	0	1	0.3669	0.8085
Motorcycle	0.8000	0.40003	0	1	0.0902	0.2255
Cable TV	0.1057	0.30742	0	1	0.1762	0.5732
Satellite TV	0.7277	0.44515	0	1	0.1027	0.2307
Internet	0.3544	0.47835	0	1	0.3287	0.6872
Car/Pickup truck/Van	0.4572	0.49817	0	1	0.3430	0.6885
Tractor	0.0333	0.17953	0	1	0.0304	0.1693
Wheel-plough	0.1419	0.34897	0	1	-0.0500	-0.1433

wheel-plough was lowers the wealth index by 9.14. Accommodation type was dropped from calculation. Because it had zero variance.

The histogram and kernel-density plot of the distribution of overall wealth index from 20 indicators showed little evidence of clumping, but some truncation at the middle and upper part of the distribution. The mean wealth index score for poorest group, middle group and richest group are -1.83, 0.04 and 2.58 respectively. Households in the richest tercile usually have assets with high factor scores such as having Air condition, Microwave, Computer, Car/Pickup truck/ Van and Internet. Small fraction of households in the poorest tercile had such assets. In contrast, higher percentage of poorest households had wheel-plough more than richest tercile. Most of households showed similar distribution pattern of housing characteristics.

Comparing with reported individual income, which was asked as 12 income level range from 0 to more than 500,000 Baht/year: 55% of poorest group reported that their income less than 29,999 Baht/year and 48% of richest group reported that their income more than 70,000 Baht/year. Correlation (Spearman's rho) between reported income and wealth score is 0.4464, $p < 0.001$.

Socio-demographic characteristics

Characteristics of the included participants and health indicators using weighted data were showed in Table 2. The average age of them were 62.1 (men) and 62.6 (women). Most of the participants was aged 50-59 years, men (48.0%) and women (46.8%). The proportion of those over the age of 70 was 20.1% (men) and 22.7% (women), Around 42% were living in urban area, and most of them are married.

Table 2 Demographic, socioeconomic and health behaviour factors by sex

Variables	Men		Women	
	n	%	n	%
Health status				
Self-rated health (SHR)				
Poor	2,644	8.8	3,729	10.9
No poor	27,519	91.2	30,627	89.1
Limitation of activities of daily living				
(1) Disability at least 1 ADL (Dependency)				
No disability	27,778	92.1	30,021	87.4
(2) Disability at least 3 ADL	721	2.4	1,238	3.6
Socioeconomic position				
Wealth group (tercile)				
Poorest	10,869	36.0	13,186	38.4
Middle	9,712	32.2	10,836	31.5
Richest	9,583	31.8	10,333	30.1
Education				
Primary school or lower	22176	73.5	28,239	82.2
Secondary school	4,690	15.5	2,971	8.6
Vocational, college or university	3,298	10.9	3,145	9.2

ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่งคั่งกับสถานะทางสุขภาพในผู้สูงอายุไทย

Table 2 Demographic, socioeconomic and health behaviour factors by sex

Variables	Men		Women	
	n	%	n	%
Demographic characteristics				
Age group				
50-59	14,493	48.0	16,070	46.8
60-69	9,593	31.8	10,477	30.5
70+	6,077	20.1	7,809	22.7
Marital status				
No partner	4,780	15.8	13,025	37.9
Married	25,384	84.2	21,331	62.1
Family type				
Single	2,508	8.3	3,753	10.9
Married couple	7,663	25.4	6,652	19.4
More than 1 household	19,954	66.2	23,863	69.5
Others	40	0.1	88	0.3
Place of residence				
Urban	12,683	42.0	14,695	42.8
Rural	17,480	58.0	19,660	57.2
Health behaviours				
Smoking				
Never	20,894	69.3	33,690	98.1
Seldom	3,330	11.0	292	0.8
Usual	5,939	19.7	374	1.1
Drinking alcohol				
Never	16,316	54.1	31,516	91.7
Seldom	12,028	39.9	2,478	7.2
Usual	1,820	6.0	362	1.1
Physical activity				
Never	5,766	19.1	8,379	24.4
Seldom	13,053	43.3	16,834	49.0
Usual	11,345	37.6	9,143	26.6
Eating fruits and vegetables				
Never	299	1.0	337	1.0
Seldom	9,015	29.9	9,425	27.4
Usual	20,849	69.1	24,594	71.6
Physical examination				
No	21,320	70.7	23,228	67.6
Yes	8,843	29.3	11,128	32.4
Total	30,163	100.0	34,356	100.0

Note: Around 10% of data are missing.

Over two thirds of them live in “more than one generational” households, and 8.3% and 10.9% of men and women live alone respectively. Women were in the poorest wealth level was more than men. 74% of men and 82% of women had no formal education or had attained only a primary school level of education.

Of all participants, poor SRH was higher for women rather than men. The prevalence of having limitation of ADL for at least 1 ADL (Dependency) was 7.9% and 12.6% in men and women respectively. Limitation of activities of daily living (ADL) at

least 3 ADL was 2.4% in men and 3.6% in women.

The Degree of SHR and limitation of ADL by Wealth Index

The proportion of poor SHR and having limitation of at least 1 ADL (dependency) according to wealth decreased when the wealth level was higher both in men and women of every age groups. The proportion of poor health by SHR and having limitation of ADL (Dependency) increased with age (Table 3). Those aged 70 or above had the highest poor SHR (men 19.7%, women 24.2%). The richest tercile had the

Table 3 Self-rated health and limitation of ADL by wealth group, age groups and sex.

Sex	Age	Wealth group (Tercile)	Poor Health ^a		Disability ^b	
			n	%	n	%
Men	50-59	Poorest	221	5.9	153	4.1
		Middle	176	3.9	132	2.9
		Richest	140	3.5	74	1.8
		Total	537	4.3	359	2.9
	60-68	Poorest	365	10.1	262	7.3
		Middle	265	7.8	202	6.0
		Richest	172	5.9	147	5.1
		Total	802	8.1	611	6.2
	70+	Poorest	723	23.3	801	25.8
		Middle	336	18.2	455	24.7
		Richest	234	14.5	328	20.3
		Total	1,293	19.7	1,584	24.1
Women	50-59	Poorest	310	6.6	214	4.6
		Middle	296	5.4	189	3.4
		Richest	174	3.5	94	1.9
		Total	780	5.1	497	3.3
	60-69	Poorest	595	12.4	527	11.0
		Middle	321	8.6	326	8.7
		High	229	7.1	233	7.2
		Total	1,145	9.7	1,086	9.2
	70+	Poorest	1,111	8.1	1,613	11.8
		Middle	566	4.8	948	8.1
		High	440	4.3	782	7.6
		Total	2,117	24.2	3,343	38.2

a = Self-rated health, b = Limitation of ADL at least 1 ADL

ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่งคั่งกับสถานะทางสุขภาพในผู้สูงอายุไทย

lowest proportion of poor SHR for the same age groups. Dependency also increased with age. The higher the wealth tercile was, the lower the proportion of dependency.

Wealth Index as a tool for assessment inequity on SHR and dependency

The RII index according to wealth group showed consistent and negative association with poor SHR (OR 2.32, 95% CI:1.87–2.88 in men and OR=1.85, 95% CI:1.58–2.16) and dependency (OR=1.57, 95% CI:1.29–1.90 in men and OR=1.26, 95% CI:1.11–1.43). The relative inequality according to wealth level is greater in men than women, the degree of inequality is significant (Table 4).

The results of logistic regression analysis (Tables 5 and 6) showed that wealth index, advanced age

groups, living with family (with couple or more than one generation) were associated with higher odds of poor SHR and dependency. Associations between self-rated health and wealth index were strongest among those in the poorest tercile and women in middle tercile. Strong association with SRH and dependency in age group 70 year and above and age group 60–69 years indicated a strong negative influence of aging on health status. Family type of living with only marries couple in men and living with more than 1 household in men and women are associate with poor SRH and dependency. Higher education and married, in contrast, is negative association with poor SHR and dependency. However, place of residence in urban and rural area was no statistic significant.

Table 4. Effects on self-rated health and limitation of activities of daily living (ADL) by gender.

Wealth group	Poor ^a				Disability ^b			
	Men		Women		Men		Women	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
High	1.000	0	1.000		1.000		1.000	
Middle	1.127	0.930–1.367	1.222*	1.056–1.414	1.117	0.926–1.347	1.109	0.968–1.271
Low	1.640*	1.366–1.968	1.551*	1.351–1.780	1.278*	1.063–1.536	1.225*	1.072–1.400
RII	2.317*	1.866–2.877	1.848*	1.580–2.162	1.567*	1.291–1.904	1.258*	1.108–1.430

Note: a = Self-rated health, b = Limitation of ADL

RII: relative index of inequality

* p<0.05

Table 5 Results from logistic regression odds ratios and 95% confidence intervals (CI) predicting poor health (self-rated health) by gender.

Socioeconomic position	Men		Women	
	OR	95%CI	OR	95%CI
Wealth group (Tercile)				
High (Ref.)	1.000		1.000	
Middle	1.127	0.930–1.367	1.222*	1.056–1.414
Low	1.640*	1.366–1.968	1.551*	1.351–1.780

Table 5 Results from logistic regression odds ratios and 95% confidence intervals (CI) predicting poor health (self-rated health) by gender. (cont.)

	Men		Women	
	OR	95%CI	OR	95%CI
Education				
Primary school or lower (Ref.)	1.000		1.000	
Secondary school	0.826	0.672-1.015	0.818	0.641-1.042
Vocational, college or university	0.457*	0.324-0.644	0.460*	0.332-0.638
Demographic characteristics				
Age group				
50-59 (Ref.)	1.000		1.000	
60-69	1.901*	1.587-2.275	1.916*	1.671-2.197
70+	4.737*	3.965-5.659	4.964*	4.350-5.663
Marital status				
No partner (Ref.)	1.000		1.000	
Married	0.578*	0.488-0.684	0.761*	0.676-0.857
Family type				
Single (Ref.)	1.000		1.000	
Married couple	1.461*	1.052-2.030	1.052	0.845-1.309
More than 1 household	1.766***	1.295-2.409	1.318*	1.119-1.552
Others	1.994	0.451-8.811	1.033	0.426-2.505
Place of residence				
Urban (Ref.)	1.000		1.000	
Rural	0.979	0.861-1.114	1.013	0.918-1.119
Total (n)	30,163		34,356	

* p<0.05

Table 6 Results from logistic regression odds ratios and 95% confidence intervals (CI) predicting limitation of activities daily living by gender.

	Men		Women	
	OR	95%CI	OR	95%CI
Socioeconomic position				
Wealth group (tercile)				
High (Ref.)	1.000		1.000	
Middle	1.117	0.926-1.347	1.109	0.968-1.271
Low	1.278*	1.063-1.536	1.225*	1.072-1.400
Education				
Primary school or lower (Ref.)	1.000		1.000	
Secondary school	0.764*	0.612-0.955	0.709*	0.557-0.903
Vocational, college or university	0.494*	0.365-0.669	0.378*	0.277-0.516

Table 6 Results from logistic regression odds ratios and 95% confidence intervals (CI) predicting limitation of activities daily living by gender. (cont.)

	Men		Women	
	OR	95%CI	OR	95%CI
Education				
Primary school or lower (Ref.)	1.000		1.000	
Secondary school	0.764*	0.612-0.955	0.709*	0.557-0.903
Vocational, college or university	0.494*	0.365-0.669	0.378*	0.277-0.516
Demographic characteristics				
Age group				
50-59 (Ref.)	1.000		1.000	
60-69	2.303*	1.913-2.773	2.810*	2.420-3.263
70+	9.940*	8.389-11.780	14.060*	12.200-16.190
Marital status				
No partner (Ref.)	1.000		1.000	
Married	0.497*	0.421-0.586	0.592*	0.529-0.662
Family type				
Single (Ref.)	1.000		1.000	
Married couple	1.595*	1.204-2.113	1.381*	1.126-1.693
More than 1 household	1.689*	1.315-2.170	1.620*	1.400-1.874
Others	0.375	0.080-1.762	1.564	0.730-3.352
Place of residence				
Urban (Ref.)	1.000		1.000	
Rural	0.895	0.786-1.020	1.042	0.947-1.147
Total (N)	30163		34356	

* p<0.05

Discussion

Analysis found strong association of wealth and health status using wealth index approach. Therefore, wealth index can be a socioeconomic position indicator for monitoring inequity in health and social policies using data from series of the Survey of The Older Persons in Thailand. Socioeconomic gradient from the index can showed different level of SRH and dependency. Regarding the two health outcomes, the relative inequity (RII) against SRH was higher than dependency. The gradient was remarkably high in older

people aged 70 years old and above comparing to older people aged 60 – 69 years old. Moreover, the degree of relative inequality differs according to sex, which more research is needed to identify the causal factors.

Education is considered as another SEP indicator; the higher education person is more likely to have better health in this study. Unlike income, consumption expenditure and wealth, which reflect access to material goods and show standard living condition. Education could be considered as the non-material

goods, which is at least partially reflected to different aspect of SEP including different lifestyles behaviours, values, social network and opportunity for occupations⁽³⁷⁾.

As a cross-section survey, finding that living with family and marital status associated with SRH and dependency are not easy to interpret causal relations between these finding and health outcome. It might be explained in other way round that opportunity of older persons living alone with poor health status or dependency was low. Nevertheless, it needs more research especially longitudinal study to answer the arguments.

Place of residence was no statistic significant for health outcome in this study. This result was different from other literatures, which showed urban-rural disparities^(26,30,38). It means that the difference in access to public service, ownership of selected assets and housing characteristic of the same wealth tercile in rural and urban area is not large. This finding can be explained from benefits of people living in rural area from the Rural Infrastructure development projects such as the National Plan for Thailand Accelerated Rural Electrification, the piped water from artesian wells or village waterworks project, mobile phone network and transportation including direct health impacts from public health reform and the Universal Health Converge⁽³⁹⁾. Limitation of questionnaires, which could not capture more detail of quantity and quality aspect of assets and household characteristics, were another possible explanation. The quality of services in rural areas have still needed to be improved. For instance, a study of the World Bank found that transportation to health facilities was the most obstacle for access to care of older people especially the

poor ones, and older people who do not live with adult children are more likely to have lower utilization of health services⁽⁴⁰⁾. Department of Water Resources has raised the issue of quality of village waterworks⁽⁴¹⁾.

However, there was only mild linkage with income category and wealth index. This finding is compatible with previous study using the Socioeconomic survey⁽³⁴⁾. It can be explained from the different perspective of wealth, which reflect more on long term socioeconomic.

There was some limitation on questionnaire regarding assets, which retarded ability of the index to accurately classified wealth index. Revise or add more specific assets – which are different specification and price, may reduce the effect of problem of clumping and truncation^(25,42-45), and also have a strong impact on household rankings in a wealth index^(32,42). Second, questions asking for household characteristics, water sources and some durable assets were not having enough detail or quality aspect to differentiate for different level of wealth. For instance, asking only possession of durable asset such as mobile phone, television and other electronic equipment are not enough for differentiate SEP. people in different income (wealth) level can afford to get these durable assets, although the assets buying by people in different income level have different specification and price. Regarding question on household characteristic, household building material were similar for households in rural and urban area and in different wealth level. Detail quantity and quality of characteristics of the housing structure questions – such as number of rooms, number of toilets, type of floor and ownership status – may help for better differentiation.

In addition, this study relied on self-reported of

health status and their performance on daily activity livings. Unlike income or consumption expenditure, which is possible to distribute differently among family members by sex and age groups; wealth in this study had to be distributed to all family members equally.

Dependency in this study did not include impairment of cognitive function such as Alzheimer's disease and other dementia. Therefore, prevalence of dependency might be lower than actual dependent.

Recommendations

Wealth index should be used as a SEP indicator using data from the Survey of Older Person in Thailand for monitoring level of health outcomes as proxies of well-being against implementation of aging policies. Further research to construct wealth index using data from other surveys such as the Health and Welfare Survey is recommended to see picture of the whole population. Research is also needed to revise or add assets for appropriated proxies for wealth of the different socioeconomic class. Since, there may be significant changes in household ownership of assets due to change of technology and lifestyle from time to time.

This study showed clearly high gradient of SEP to dependency especially the poor tercile group and older person aged 70 and above. Long term care need can be demonstrated from the prevalence of limitation of 3 ADLs of this study. The limitation of three out of the six Activities of Daily Living (ADLs) has been used as an eligible for claim for the long-term care benefit in Singapore⁽⁴⁷⁾ and other countries. Study on insurance for aging society for the Office of Insurance Commission (OIC) Thailand also suggested using the limitation of three out of the six ADLs as an eligible for claim⁽⁴⁸⁾. Evidence from this study can provided

information for urgent social policies including social protection policies – such as income security in old age and long-term care – for older people especially oldest old group. Although the Old Age Allowance program has been expanded to all persons aged 60 and above, who lacked other pension coverage; and the community based Public Health Long Term Care System for Dependent Older People has already launched in 2016; the level of benefits is not adequate^(28, 46). The debates on the universal coverage and targeting approach including how to implement and who should be responsible to implement are far beyond the scope of this study. Nevertheless, the Survey on older person using wealth index and other SEP indicators can be used to monitor the progress of policy implementation against health outcomes.

Acknowledgement

We would like to thank the National Statistical Office of Thailand (NSO) for the survey of the older persons in Thailand 2017. This research was supported in part by the Health Economics and Health Security Division of The Permanent Secretary Office, Ministry of Public Health.

References

1. Smith KV, Goldman N. Socioeconomic differences in health among older adults in Mexico. *Social Science & Medicine* 2007;65(7):1372–85.
2. Zimmer Z. Poverty, wealth inequality and health among older adults in rural Cambodia. *Social Science & Medicine* 2008;66(1):57–71.
3. Kumar K, Shukla A, Singh A, Ram F, Kowal P. Association between wealth and health among older adults in

- rural China and India. *Journal of the Economics of Ageing* 2016;7:43–52.
4. Dahl E, Birkelund GE. Health inequalities in later life in a social democratic welfare state. *Social Science & Medicine* 1997;44(6):871–81.
 5. Huisman M, Kunst AE, Mackenbach JP. Socioeconomic inequalities in morbidity among the elderly; a European overview. *Social Science & Medicine* 2003;57(5):861–73.
 6. Mackenbach JP, Bopp M, Deboosere P, Kovacs K, Leinsalu M, Martikainen P, et al. Determinants of the magnitude of socioeconomic inequalities in mortality: a study of 17 European countries. *Health & Place* 2017;47:44–53.
 7. Zimmer Z, Amornsirisomboon P. Socioeconomic status and health among older adults in Thailand: an examination using multiple indicators. *Social Science & Medicine* 2001;52(8):1297–311.
 8. Goldman N, Kimbro RT, Turra CM, Pebley AR. Socioeconomic gradients in health for white and Mexican-origin populations. *American Journal Of Public Health* 2006;96(12):2186–93.
 9. Evans GW, Kim P. Multiple risk exposure as a potential explanatory mechanism for the socioeconomic status–health gradient. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2010;1186(1):174–89.
 10. Dow WH, Rehkopf DH. Socioeconomic gradients in health in international and historical context. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2010;1186(1):24–36.
 11. Kim S, Symons M, Popkin BM. Contrasting socioeconomic profiles related to healthier lifestyles in China and the United States. *American Journal of Epidemiology* 2004;159(2):184–91.
 12. Stewart–Brown S, Samaraweera PC, Taggart F, Kandala NB, Stranges S. Socioeconomic gradients and mental health: implications for public health. *British Journal of Psychiatry* 2015;206(6):461–5.
 13. Assanangkornchai S, Nontarak J, Aekplakorn W, Charityalertsak S, Kessomboon P, Taneepanichskul S. Socio-economic inequalities in the association between alcohol use disorder and depressive disorder among Thai adults: a population-based study. *BMC Psychiatry* 2020;20(1):1–11.
 14. Majid Z, Welch C, Davies J, Jackson T. Global frailty: the role of ethnicity, migration and socioeconomic factors. *Maturitas* 2020;139:33–41.
 15. World Health Organisation. *Active ageing: a policy framework*. Geneva: World Health Organisation; 2002.
 16. Bousquet J, Kuh D, Bewick M, Strandberg T, Farrell J, Pengelly R, et al. Operative definition of active and healthy ageing (AHA): Meeting report. Montpellier October 20–21, 2014. *European Geriatric Medicine* 2015;6(2):196–200.
 17. International Labour Organization. *Social Protection Floors Recommendation, 2012 (No. 202)*. Geneva: International Labour Organization; 2012.
 18. World Health Organisation. *The world health report 2010. Health systems financing: the path to universal coverage*. Geneva: World Health Organisation; 2010.
 19. World Health Organization and World Bank. *Tracking universal health coverage: 2017 global monitoring report*. Report No.: 9241513551. Geneva: International Labour Organization; 2017.
 20. International Labour Organization. *Social Protection Spotlight: towards universal health coverage: social health protection principles*. Geneva: International Labour Organization; 2020.

21. Schmitt V, Sakunphanit T, Prasitsiriphon O. Social protection assessment based national dialogue: towards a nationally defined social protection floor in Thailand. Bangkok: ILO on behalf of the United Nations/Royal Thai Government (UN/RTG) Joint Team on Social Protection; 2013.
22. International Labour Organization. Social protection assessment-based national dialogue: A global guide: Joint United Nations response to implement social protection floors and achieve the Sustainable Development Goals. Geneva: International Labour Organization; 2016.
23. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Smith GD. Indicators of socioeconomic position (part 1). *Journal of Epidemiology & Community Health* 2006;60(1):7-12.
24. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW. Indicators of socioeconomic position (part 2). *Journal of Epidemiology and Community Health* 2006;60(2):95.
25. McKenzie DJ. Measuring inequality with asset indicators. *Journal of Population Economics* 2005;18(2):229-60.
26. Filmer D, Pritchett LH. Estimating wealth effects without expenditure data—or tears: an application to educational enrollments in states of India. *Demography* 2001;38(1):115-32.
27. Howe LD. The wealth index as a measure of socio-economic position. London: London School of Hygiene & Tropical Medicine; 2009.
28. Knodel J, Teerawichitchainan B, Prachuabmoh V, Pothisiri W. The situation of Thailand's older population: an update based on the 2014 survey of older persons in Thailand. Chiang Mai: HelpAge International; 2015.
29. Rutstein SO, Johnson K. The DHS wealth index. DHS comparative reports No. 6. Calverton, MD: ORC Macro; 2004.
30. Vyas S, Kumaranayake L. Constructing socio-economic status indices: how to use principal components analysis. *Health Policy and Planning* 2006;21(6):459-68.
31. Filmer D, Scott K. Assessing asset indices. Washington DC: World Bank; 2008.
32. Howe LD, Hargreaves JR, Huttly SR. Issues in the construction of wealth indices for the measurement of socio-economic position in low-income countries. *Emerging Themes in Epidemiology* 2008;5(1):3.
33. Rutstein SO, Johnson K. The DHS wealth index. Rockville, MD: ORC Macro; 2004.
34. Prakongsai P. An application of the asset index for measuring household living standards in Thailand. Nonthaburi; International Health Policy Program; 2006.
35. Filmer D, Pritchett L, editors. Estimating wealth effects without expenditure data—or tears: An application to educational enrollments in states of India. *Demography* 2001;38(1):115-32.
36. World Health Organization. Safely managed drinking water: thematic report on drinking water 2017. Report No.: 924156542X. Geneva: World Health Organization; 2017.
37. Liberatos P, Link BG, Kelsey JL. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiologic Reviews* 1988;10(1):87-121.
38. Poirier MJ, Grépin KA, Grignon M. Approaches and alternatives to the wealth index to measure socioeconomic status using survey data: a critical interpretive synthesis. *Social Indicators Research* 2020;148(1):1-46.
39. Health Insurance System Research Office. Thailand's universal coverage scheme: achievements and challenges – an independent assessment of the first 10 years (2001–2010). Nonthaburi: Health System Research Institute; 2012.

40. World Bank. Qualitative assessment of health equity among the elderly people in Thailand: utilization and financial protection. Washington DC: World Bank; 2015.
41. Department of Water Resources. Information on piped water from artesian wells or village waterworks system Bangkok: Department of Water Resources; 2021.
42. Houweling TA, Kunst AE, Mackenbach JP. Measuring health inequality among children in developing countries: does the choice of the indicator of economic status matter? *International Journal for Equity in Health* 2003; 2(1):1-12.
43. Cortinovis I, Vella V, Ndiku J. Construction of a socio-economic index to facilitate analysis of health data in developing countries. *Social Science & Medicine* 1993;36(8):1087-97.
44. Balen J, McManus DP, Li YS, Zhao ZY, Yuan LP, Utzinger J, et al. Comparison of two approaches for measuring household wealth via an asset-based index in rural and peri-urban settings of Hunan province, China. *Emerging Themes in Epidemiology* 2010;7(1):1-17.
45. Ferguson BD, Tandon A, Gakidou E, Murray CJ. Estimating permanent income using indicator variables. *Health systems performance assessment: debates, methods and empiricism*. Geneva: World Health Organization; 2003.
46. Asian Development Bank. Country diagnostic study on long-term care in Thailand. Manila: Asian Development Bank; 2020.
47. Ministry of Health Singapore. CareShield Life claims [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 20]. Available from: <https://www.careshieldlife.gov.sg/careshield-life/careshield-life-claims.html>
48. College of Population Studies Chulalongkorn University. Study on insurance for aging society for the Office of Insurance Commission (OIC). Bangkok: College of Population Studies Chulalongkorn University; 2018.

ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่งคั่งกับสถานะทางสุขภาพในผู้สูงอายุไทย

บทคัดย่อ: ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่งคั่งกับสถานะทางสุขภาพในผู้สูงอายุไทย

ถาวร สกุลพาณิชย์ พบ., วทม. (การคลังนโยบายสังคม), วว. (อายุรศาสตร์), อว. (เวชศาสตร์ป้องกัน)*; อรวรรณ ประสิทธิ์ศิริผล วท.ม. (วิทยาการประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง) ศศ.ด. (วิทยาลัยประชากรศาสตร์)**

** สำนักวิชาการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; ** สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
วารสารวิชาการสาธารณสุข 2564;30(4):690-705.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการกระจายตัวของความมั่งคั่งและความสัมพันธ์ระหว่างความมั่งคั่งกับความไม่平等ทางสุขภาพแบบสัมพัทธ์ โดยพิจารณาตัวแปรบ่งชี้ตำแหน่งทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนของคนไทยที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557 ทำการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบไบนารี ซึ่งตัวแปรตามคือผลการประเมินสุขภาพด้วยตัวเองและการไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ตัวแปรต้นประกอบด้วย ดัชนีความมั่งคั่ง ระดับการศึกษาสูงสุด ถิ่นที่อยู่ รวมทั้งตัวแปรทางประชากร สำหรับการวิเคราะห์ความไม่平等ทางสุขภาพใช้วิธีการวัดดัชนีความไม่平等แบบสัมพัทธ์ (Relative Index of Inequality - RII) ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีความมั่งคั่งซึ่งคำนวณจากข้อมูลการสำรวจประชากรผู้สูงอายุสามารถใช้วัดความไม่平等ทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้สูงอายุไทย และใช้ในการกำกับติดตามนโยบายผู้สูงอายุในกรณีที่ไม่มีหรือไม่สามารถวิเคราะห์จากข้อมูลรายได้หรือข้อมูลรายจ่าย ความไม่平等ทางสุขภาพสามารถเห็นได้จากครัวเรือนที่มีระดับความมั่งคั่งต่างกัน กลุ่มครัวเรือนที่มีความมั่งคั่งระดับ “รวย” นั้นมีสุขภาพดีกว่ากลุ่มครัวเรือนที่มีความมั่งคั่งระดับ “จน” และเพิ่มขึ้นตามอายุ ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่ทำให้ผลลัพธ์ด้านสุขภาพดีขึ้น แต่การอยู่อาศัยในเขตชนบทหรือเขตเมืองไม่มีผลต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

คำสำคัญ: ความไม่平等ด้านสุขภาพ; ความมั่งคั่ง; ผู้สูงอายุ

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ผลของการประหมื่นและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยที่ คลินิกวิสัญญีต่อการประหมื่นและเตรียมความพร้อมก่อน ให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด และการงดเลื่อนผ่าตัดในผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ยุพิน บุญปลั่งภัก พย.ม.

จงกลณี ดาววิจิตร พย.ม.

อรุณีย์ ไชยชมภู พย.ม.

กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี แผนกวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

วันรับ:	28 ม.ค. 2563
วันแก้ไข:	2 เม.ย. 2563
วันตอบรับ:	12 เม.ย. 2563

บทคัดย่อ การประหมื่นและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดเป็นการประหมื่น ความเสี่ยงในการระงับความรู้สึกและการวางแผนในการแก้ไขปัญหาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยทั้งระยะ ก่อน ระหว่าง และหลังระงับความรู้สึก เพื่อศึกษาผลของการประหมื่นและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับ ความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญีต่อการประหมื่นและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อน ผ่าตัดและการงดเลื่อนผ่าตัด ในผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จึงทำการศึกษาเชิง ef- ficacy research รูปแบบ historical control แบ่งผู้ป่วยที่ได้รับการประหมื่นและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับ ความรู้สึกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ทำตามมาตรฐานเดิม จำนวน 2,973 ราย กลุ่มที่ 2 ช่วงพัฒนาคลินิกวิสัญญี (มาตรฐานเดิม+คลินิกวิสัญญี) 1,141 ราย และกลุ่มที่ 3 คลินิกวิสัญญีจำนวน 1,298 ราย โดยเก็บรวบรวมข้อมูล ย้อนหลังในกลุ่มที่ 1 เดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2559 และมกราคม-เมษายน 2560 กลุ่มที่ 2 พฤษภาคม-ตุลาคม 2560 กลุ่มที่ 3 เก็บข้อมูลย้อนหลังช่วงพฤศจิกายน-ธันวาคม 2560 และเก็บไปข้างหน้าช่วงมกราคม-เมษายน 2561 รวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการงดเลื่อนผ่าตัดเนื่องจากเตรียมผู้ป่วยไม่พร้อม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ t-test, exact probability test และ logistic regression พบว่าผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มมีความแตกต่างกันในเรื่อง เพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการรักษาต่างแผนก และทั้ง 3 กลุ่มได้รับการประหมื่นและเตรียมความ พร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดร้อยละ 72.2, 99.6 และ 100.0 ตามลำดับ และพบการ งดผ่าตัดร้อยละ 0.2, 2.4 และ 1.2 ตามลำดับ เมื่อปรับความแตกต่างของเพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และ การรักษาต่างแผนก พบว่ากลุ่มที่ 2 และ 3 มีการประหมื่นและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก อย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดเพิ่มขึ้น ร้อยละ 29.30 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ 1 และพบการเพิ่มขึ้นของการงดเลื่อนผ่าตัด ร้อยละ 1.2 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ 1 เช่นกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มที่ 1 ยังไม่มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่งดเลื่อน ผ่าตัดที่ดี แต่พบแนวโน้มการงดเลื่อนผ่าตัดในกลุ่มที่ 3 ลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ 2 ดังนั้นหากไม่มีปัญหาเรื่องการ

ผลของการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยที่คลินิกวิสัญญีต่อการประเมินและเตรียมความพร้อม 1 วันก่อนผ่าตัด

จัดอัตรากำลัง ควรจัดให้มีการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนรับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญี และขยายการบริการไปยังแผนกอื่นๆ ต่อไป เพื่อจะได้ประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยได้มากขึ้น

คำสำคัญ: คลินิกวิสัญญี; การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก; การงดเลื่อนผ่าตัด

บทนำ

การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก (preanesthetic evaluation and preparation) เป็นขั้นตอนกระบวนการตั้งแต่การทบทวนเวชระเบียน การซักประวัติ โรคประจำตัว การตรวจร่างกาย การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม และการส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทางตลอดจนการประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นระบบซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากที่อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนด้านต่างๆ ทั้งที่เป็นอันตรายต่อชีวิต และหรือเกิดความพิการของอวัยวะบางส่วนของร่างกาย⁽¹⁻³⁾ โดยการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนรับความรู้สึก ไม่ว่าจะเป็นการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia) การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) หรือการเฝ้าระวังโดยบุคลากรทางวิสัญญีวิทยา (monitored anesthesia care; MAC) สามารถประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด ซึ่งเหมาะกับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน (elective case) ส่วนการประเมินและเตรียมความพร้อมในวันผ่าตัดที่ห้องรอผ่าตัด (pre-operating room) หรือในวันผ่าตัดที่ห้องผ่าตัด (operating room) จะเหมาะกับผู้ป่วยผ่าตัดแบบเร่งด่วน (emergency case) ซึ่งจะทำให้ทราบถึงภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ความเสี่ยงอันตรายหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในทุกๆ ระยะของการระงับความรู้สึก เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง และหลังให้ยาระงับความรู้สึกที่ห้องพักรฟื้นและที่หอผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยสูงสุด^(1,2)

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมจะได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการการระงับความรู้สึก

การผ่าตัด การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงแนวทางจัดการแก้ไขป้องกันและตอบข้อซักถามหากมีข้อสงสัย ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวลได้ เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีความวิตกกังวล ความเครียด⁽⁴⁾ ผู้ป่วยเด็กจะปฏิเสธการรักษา กลัวการแยกจากพ่อแม่⁽⁵⁾ ผู้ป่วยบางรายปฏิเสธความเจ็บป่วยกลัวเสียชีวิตในขณะผ่าตัด รวมถึงความกลัวจากการขาดความรู้ความเข้าใจ⁽⁶⁾ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาทำให้ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และหัวใจเต้นเร็ว ขึ้นได้^(4,5,7) ในผู้ป่วยบางรายที่มีความวิตกกังวลมาก ๆ อาจก่อให้เกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะได้^(4,7) หากมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตอาจต้องงดเลื่อนผ่าตัดออกไป ส่งผลกระทบโดยรวมต่อโรงพยาบาลในด้าน การสูญเสียของทรัพยากร ด้านอัตราค่าจ้าง เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยาและสารน้ำต่างๆ เพิ่ม ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ในขณะที่ปริมาณงานลดลง⁽⁸⁻¹⁰⁾ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว เกิดความเครียดเพิ่มขึ้น เพราะต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เกิดการสูญเสียรายได้จากการประกอบอาชีพ สูญเสียเวลาและเพิ่มรายจ่าย⁽¹⁰⁻¹³⁾ การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเป็นการเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ สามารถช่วยลดอัตราการงดเลื่อนผ่าตัดได้⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ การพัฒนาระบบบริการในระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึกโดยเปิดเป็นคลินิกให้คำปรึกษาก่อนผ่าตัดจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อนและอันตรายที่อาจเกิดกับผู้ป่วยได้^(16,17)

หน่วยงานวิสัญญี โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ให้บริการดูแลและระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดทุกประเภทในปี พ.ศ.2557-2560 มีผู้ป่วยที่เข้า

รับการผ่าตัดจำนวน 24,100 ราย 26,249 ราย 23,203 ราย และ 33,109 รายโดยผู้ป่วยผ่าตัด elective case ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด ร้อยละ 88.4 ร้อยละ 89.3 และร้อยละ 90.2 ตามลำดับ⁽¹⁸⁾ หน่วยงานมีการพัฒนาการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยมาโดยตลอด แต่ก็ยังพบผู้ป่วยที่ต้องงดเลื่อนผ่าตัดอยู่เสมอเนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยงดเลื่อนผ่าตัดที่ชัดเจน จึงไม่มีข้อมูลการงดเลื่อนผ่าตัดที่เป็นรูปธรรม และจากการศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า การจัดระบบบริการประเมิน และเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก โดยการจัดตั้งเป็นคลินิกสามารถช่วยลดการงดเลื่อนผ่าตัดจากความไม่พร้อมของผู้ป่วยได้^(16,17) หน่วยงานจึงจัดตั้งคลินิกวิสัญญีขึ้นที่แผนกผู้ป่วยนอกศัลยกรรม ห้องเบอร์ 10 จัดให้มีวิสัญญีแพทย์ 1 ท่าน และวิสัญญีพยาบาล 2 ท่าน ทำหน้าที่ประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2560 เป็นต้นมา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญี ต่อการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด และการงดเลื่อนผ่าตัด ในผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการวิสัญญีของโรงพยาบาลให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคลินิก (efficacy research) รูปแบบ historical control

โดยศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัด elective case แผนกศัลยกรรมที่เตรียมเข้ารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ คำนวณขนาดตัวอย่างภายใต้สมมติฐานว่า proportion กลุ่มที่ประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนระงับความรู้สึกตามมาตรฐานเดิมมีการ

งดเลื่อนผ่าตัดร้อยละ 1.05 และในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนระงับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญีมีการงดเลื่อนผ่าตัดร้อยละ 0.3 กำหนดการทดสอบเป็น one-side ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance) ที่ 5% และ power 80% ได้จำนวนผู้ป่วยอย่างน้อยกลุ่มละ 1,904 ราย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือผู้ป่วย elective case แผนกศัลยกรรมที่ศัลยแพทย์มีแผนการรักษาให้รับการผ่าตัดตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึง 30 เมษายน 2561 แบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่ม 1 ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกตามมาตรฐานเดิม (ยังไม่มีคลินิกวิสัญญี) กลุ่ม 2 ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกทั้งตามมาตรฐานเดิมและที่คลินิกวิสัญญี (เป็นช่วงพัฒนาคลินิกวิสัญญี เริ่มมีการเปิดให้บริการและปรับปรุงระบบให้เหมาะสม) และกลุ่ม 3 (คลินิกวิสัญญีมีระบบให้บริการที่ชัดเจน) ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญีโดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนระงับความรู้สึก และข้อมูลการงดเลื่อนผ่าตัดที่เกิดจากการเตรียมผู้ป่วยไม่พร้อม ในกลุ่มที่ 1 ย้อนหลังเดือนสิงหาคมถึงธันวาคม 2559 และมกราคม ถึงเมษายน 2560 กลุ่มที่ 2 ย้อนหลังเดือนพฤษภาคม ถึงตุลาคม 2560 ส่วนกลุ่มที่ 3 เก็บข้อมูลย้อนหลังเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม 2560 และเก็บไปข้างหน้าเดือนมกราคมถึงเมษายน 2561 ช่วงที่เก็บข้อมูลไปข้างหน้าผู้วิจัยได้ขอความยินยอมผู้ป่วยก่อนทำการศึกษา

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าโครงการ ได้แก่

1. ผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม
2. ศัลยแพทย์นัดผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน
3. ศัลยแพทย์จัดให้ผ่าตัด (set operation) ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึง 30 เมษายน 2561

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น: ระบบของการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกตามมาตรฐานเดิม และการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญี

ตัวแปรตาม: จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด และการงดเลื่อนผ่าตัดจากการเตรียมผู้ป่วยไม่พร้อม

ตัวแปรกวน: เพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนก

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มี 2 ประเภท

1. เครื่องมือดำเนินการศึกษา คือ รูปแบบการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยที่ได้จากการประชุมปรึกษาในหน่วยงานทั้งวิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาล และลงฉันทามติให้ปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน ดังนี้

1.1 การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกตามมาตรฐานเดิม คือ

1.1.1 วิสัญญีแพทย์หรือวิสัญญีพยาบาลออกไปประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด โดยมี 10 ขั้นตอน คือ (1) การทบทวนเวชระเบียน (2) การซักประวัติ โรคประจำตัว (3) การตรวจร่างกาย (4) การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมกรณีไม่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ควรต้องมี (5) การประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ (6) การให้ความรู้เกี่ยวกับการการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางจัดการแก้ไขป้องกัน (7) การตอบข้อซักถามข้อสงสัยของผู้ป่วยและญาติ (8) การส่งเวชระเบียนปรึกษาวิสัญญีแพทย์กรณีผู้ป่วยมีโรคร่วม (9) การส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนก กรณีผู้ป่วยมีโรคร่วมที่ไม่สามารถควบคุมการดำเนินโรคได้ เช่น เบาหวาน ความดัน ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (10) ข้อมูลจากการประเมินจะเขียนบันทึกในแบบบันทึก preanesthetic evaluation เพื่อใช้วางแผนในการระงับความรู้สึกผู้ป่วย

1.1.2 การรับปรึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีโรคร่วม (comorbidity) โดยวิสัญญีแพทย์นอกเวลาถึง 20.00 นาฬิกาของทุกวัน

1.1.3 การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยผ่านทางโทรศัพท์ ในผู้ป่วยเด็ก

1.2 การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญี คือ

1.2.1 วิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาลร่วมกันประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดที่คลินิกวิสัญญี โดยมี 10 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 - 7 ปฏิบัติเช่นเดียวกับการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกตามมาตรฐานเดิม ส่วนขั้นตอนที่ 8 ผู้ป่วยโรคเบาหวานและไตวายเรื้อรังมี standing order โดยไม่ต้องส่งปรึกษาต่างแผนกดังกล่าว ขั้นตอนที่ 9 การส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนก กรณีผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และขั้นตอนที่ 10 ข้อมูลจากการประเมิน จะบันทึกในแบบบันทึก preanesthetic evaluation ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิสัญญีแพทย์หรือวิสัญญีพยาบาลสามารถใช้เลขที่ทั่วไป (Hospital number: HN) ของผู้ป่วย เพื่อเปิดหาข้อมูลที่บันทึกไว้ในแบบบันทึก preanesthetic evaluation เพื่อใช้วางแผนในการระงับความรู้สึกผู้ป่วย

1.2.2 การรับปรึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีโรคร่วม (comorbidity) โดยวิสัญญีแพทย์นอกเวลาถึง 20.00 นาฬิกาของทุกวัน

1.2.3 การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยผ่านทางโทรศัพท์ ในผู้ป่วยเด็ก

2. เครื่องมือรวบรวมผลลัพธ์ คือ แบบบันทึกข้อมูลการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด และการงดเลื่อนผ่าตัดมี 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนก ส่วนของข้อมูลผลลัพธ์ ประกอบด้วย การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก อย่าง

น้อย 1 วันก่อนผ่าตัด และการงดเลื่อนผ่าตัดจากการเตรียมผู้ป่วยไม่พร้อม

เก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลสถิติผู้ป่วยที่แพทย์ให้ผ่าตัดของห้องผ่าตัดข้อมูลสถิติการงดเลื่อนผ่าตัดงานวิสัญญีและงานห้องผ่าตัด และข้อมูลจากแบบบันทึก Preanesthetic evaluation

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลผลลัพธ์วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ความถี่ ร้อยละ t-test, exact probability test และ logistic regression

งานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์แล้ว

ผลการศึกษา

ผู้ป่วย elective case แผนกศัลยกรรมที่ศัลยแพทย์มีแผนการรักษาให้เข้ารับการผ่าตัดตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึง 30 เมษายน 2561 จำนวน 5,412 ราย เป็นผู้ป่วยกลุ่ม 1 จำนวน 2,973 ราย (ร้อยละ 54.9) เป็นผู้ป่วยกลุ่ม 2 จำนวน 1,141 ราย (ร้อยละ 21.1) และกลุ่ม 3 จำนวน 1,298 ราย (ร้อยละ 24.0)

ผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มแตกต่างกันทั้งในเรื่อง เพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการปรึกษาแพทย์เฉพาะ

ทางต่างแผนก โดยกลุ่ม 1 และ 3 ส่วนมากเป็นเพศชาย ร้อยละ 55.0 และร้อยละ 69.1 ส่วนกลุ่ม 2 ส่วนมากเป็นเพศหญิงร้อยละ 55.0 (p<0.01) ทั้งสามกลุ่มมีอายุเฉลี่ย 48.0±19.3 ปี 54.0±15.1 ปี และ 52.5±14.5 ปีตามลำดับ (p<0.01) ทั้งสามกลุ่มส่วนมากมี ASA class 1-3 (p<0.01) โรคประจำตัวที่พบได้แก่ โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคไตวาย และอื่นๆ กลุ่ม 3 ได้รับการปรึกษาแพทย์เฉพาะสาขาต่างแผนกมากที่สุดร้อยละ 9.2 รองลงมาเป็นกลุ่ม 2 ร้อยละ 8.7 และกลุ่ม 1 น้อยที่สุดร้อยละ 6.0 (p<0.01) (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยกลุ่ม 3 ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดมากที่สุดร้อยละ 100.0 รองลงมาเป็นผู้ป่วยกลุ่ม 2 ร้อยละ 99.6 และกลุ่ม 1 ร้อยละ 72.2 (p<0.01) ส่วนการงดเลื่อนผ่าตัดพบมากที่สุดในผู้ป่วยกลุ่ม 2 ร้อยละ 2.4 รองลงมาเป็นกลุ่ม 3 ร้อยละ 1.2 และกลุ่ม 1 ร้อยละ 0.2 (p<0.01) (ตารางที่ 2)

เมื่อปรับความแตกต่างของเพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนกของผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มให้เหมือนกันทางสถิติเพื่อตรวจสอบว่า การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก กลุ่ม 2 และกลุ่ม 3 เพิ่มโอกาสการได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

	ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม 1 (N=2,973)		กลุ่ม 2 (N=1,141)		กลุ่ม 3 (N=1,298)		p-value
		n	%	n	%	n	%	
เพศ	ชาย	1,338	45.0	628	55.0	401	30.9	<0.001
	หญิง	1,635	55.0	513	46.0	897	69.1	
อายุ (ปี)	Mean±(SD)	48.0	±19.3	54.0	±15.1	52.5	±14.5	<0.001
ASA class	1	677	22.7	360	31.6	456	35.1	<0.001
	2	1,104	37.1	344	30.1	383	29.5	
	3	1,133	38.1	436	38.2	459	35.4	
	4	58	1.9	1	0.1	0	0.0	
	5	1	0.1	0	0	0	0	

ผลของการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยที่คลินิกวิสัญญีต่อการประเมินและเตรียมความพร้อม 1 วันก่อนผ่าตัด

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่ม 1 (N=2,973)		กลุ่ม 2 (N=1,141)		กลุ่ม 3 (N=1,298)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
โรคประจำตัว							
DM	255	8.6	109	10.0	109	8.4	0.539
HT	668	22.5	318	27.9	350	27.0	<0.001
CKD	180	6.0	63	5.5	47	3.6	0.004
Heart disease	704	23.7	108	9.5	155	11.9	<0.001
Other	1,719	57.8	352	30.8	308	23.7	<0.001
การปรึกษาแพทย์ต่างแผนก							
ไม่ใช่	2,793	94.0	1,042	91.3	1,178	90.8	<0.001
ใช่	180	6.0	99	8.7	120	9.2	

ตารางที่ 2 การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด และการงดเลื่อนผ่าตัด

ข้อมูลผลลัพธ์	กลุ่ม 1 (N=2,973)		กลุ่ม 2 (N=1,141)		กลุ่ม 3 (N=1,298)		p-value
ประเมินอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด							
ไม่ใช่	826	27.8	4	0.4	0	0.0	<0.001
ใช่	2,147	72.2	1,137	99.6	1,298	100.0	
งดเลื่อนผ่าตัด							
ไม่ใช่	2,968	99.8	1,114	97.6	1,283	98.8	<0.001
ใช่	5	0.2	27	2.4	15	1.2	

ระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 29.3 (p<0.01) โดยศักยภาพอาจเพิ่มขึ้นได้ตั้งแต่ร้อยละ 26.9 ถึงร้อยละ 31.7 (ตารางที่ 3) และเมื่อปรับความแตกต่างของเพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนกของผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มให้เหมือนกันทางสถิติเพื่อความยุติธรรม พบว่าการ

ประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก กลุ่มที่ 2 เพิ่มโอกาสการงดเลื่อนผ่าตัดร้อยละ 2.2 (p<0.01) โดยศักยภาพอาจเพิ่มขึ้นได้ตั้งแต่ร้อยละ 1.6 ถึงร้อยละ 2.9 เช่นเดียวกับกลุ่ม 3 ที่เพิ่มโอกาสการงดเลื่อนผ่าตัดร้อยละ 1.00.0 (p<0.01) โดยศักยภาพอาจเพิ่มขึ้นได้ตั้งแต่ร้อยละ 0.4 ถึงร้อยละ 1.7 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 โอกาสการได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัด (ปรับความแตกต่างของเพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนก)

กลุ่มศึกษา	Coefficient	95% Confidence interval	p-value
กลุ่ม 1	Reference		
กลุ่ม 2	0.29312	0.2687-0.3174	<0.001
กลุ่ม 3	0.29313	0.2694-0.3168	<0.001

ตารางที่ 4 โอกาสการงดเลื่อนผ่าตัด (ปรับความแตกต่างของเพศ อายุ ASA class โรคประจำตัว และการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนก)

กลุ่มศึกษา	Coefficient	95% Confidence interval	p-value
กลุ่ม 1	Reference		
กลุ่ม 2	0.022	0.016-0.029	<0.001
กลุ่ม 3	0.010	0.004-0.017	0.002

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยกลุ่ม 3 ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมมากที่สุดร้อยละ 100.0 รองลงมาเป็นกลุ่ม 2 ร้อยละ 99.6 และกลุ่ม 1 น้อยที่สุดร้อยละ 72.2 เนื่องจากกลุ่ม 3 เป็นกลุ่มที่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมที่คลินิกวิสัญญี ทันทีที่ศัลยแพทย์มีแผนการรักษาว่าจะผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมทันทีในวันนั้น ๆ ส่งผลให้กลุ่ม 3 ผู้ป่วยได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกทุกราย กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มที่ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญี แต่เนื่องจากเป็นช่วงจัดตั้งคลินิก ระบบของการให้บริการยังไม่คงที่ ยังต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน ผู้ป่วยบางส่วนจะไม่ได้รับการประเมินที่คลินิกวิสัญญี ซึ่งจะได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมแบบมาตรฐานเดิมอยู่ คือ ก่อนวันผ่าตัด 1 วัน พยาบาลที่หอผู้ป่วยจะส่งใบแพ้กษาที่ห้องผ่าตัด วิสัญญีพยาบาลจะตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยแล้วออกไปประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยในรายที่ยังไม่ได้ประเมินและเตรียมความพร้อมที่คลินิกวิสัญญี แต่ก็ยังมีผู้ป่วยบางส่วนที่มานอนโรงพยาบาลช้า ทำให้พยาบาลที่หอผู้ป่วยส่งแพ้กษาช้าหลัง 16.00 น. หลังจากวิสัญญีพยาบาลออกไปประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยแล้ว มีผู้ป่วยบางส่วนที่ศัลยแพทย์ส่งเวชระเบียนมาปรึกษาที่แผนกวิสัญญีตามแนวทางรับปรึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยนอกเวลาถึง 20.00 นาฬิกาของทุกวัน ผู้ป่วยรายนี้จะได้ประเมินและเตรียมความพร้อม แต่ก็มีบางรายที่

ศัลยแพทย์ไม่ได้ส่งเวชระเบียนมาปรึกษา จึงไม่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ส่วนกลุ่ม 1 นั้นได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่ม 2 และ 3 เนื่องจากได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมแบบมาตรฐานเดิมเท่านั้น

เช่นเดียวกันกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดมากกว่า ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมจะได้รับการส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนกมากกว่า ดังที่พบในการศึกษาครั้งนี้ว่ากลุ่ม 3 ได้รับการส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทางต่างแผนกมากกว่ากลุ่มอื่นคือ ร้อยละ 9.2 รองลงมาเป็นกลุ่ม 2 ร้อยละ 8.7 และกลุ่ม 1 ร้อยละ 6.0 ซึ่งน่าจะสอดคล้องกับการงดเลื่อนผ่าตัด แต่จากการศึกษากลับพบการงดเลื่อนผ่าตัดมากที่สุดในผู้ป่วยกลุ่ม 2 ร้อยละ 2.4 รองลงมาเป็นกลุ่ม 3 ร้อยละ 1.2 และกลุ่ม 1 ร้อยละ 0.2 ซึ่งเหตุที่กลุ่ม 1 พบน้อยที่สุดเนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่ม 1 กลุ่มงานยังไม่มีระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยงดเลื่อนผ่าตัดที่ชัดเจน ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้น้อยกว่าความเป็นจริงในผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 กลุ่มงานวิสัญญีเริ่มมีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยงดเลื่อนผ่าตัดอย่างเป็นระบบ และพบว่ามีการงดเลื่อนผ่าตัดในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึก จึงได้มีการประชุมปรึกษากันในกลุ่มงานวิสัญญี และลงมติให้จัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดตั้งคลินิกวิสัญญีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกก่อนผ่าตัดอย่างน้อย 1 วันมากขึ้น

ตลอดจนการประเมินนั้นเป็นไปตามมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ ถือเป็นหนึ่งในหัวใจหลักของการให้าระงับความรู้สึก จึงช่วยลดการงดเลื่อนผ่าตัดได้จริงเมื่อเทียบกับกลุ่ม 3 ผลการศึกษาที่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของศิริทิพย์ สงวนวงศวาน ที่ทำการศึกษผลของการจัดตั้งคลินิกวิสัญญีในการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้าระงับความรู้สึก โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับเดียวกันพบว่า สามารถช่วยลดการเลื่อนและงดผ่าตัดจากร้อยละ 2.6 เหลือเพียงร้อยละ 0.05 ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดลดลงจากร้อยละ 1.4 เหลือเพียงร้อยละ 0.4 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลง และมีความพึงพอใจต่อระบบบริการอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด⁽¹⁹⁾

ผลการงดเลื่อนผ่าตัดที่พบในการศึกษานี้ ยังสื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการบริหารจัดการห้องผ่าตัดว่าอยู่ในระดับดี โดยทั่วไปโอกาสการเลื่อนผ่าตัดของผู้ป่วย elective case มีได้ถึงร้อยละ 2.0-14.3^(10,14,20,21,22) ซึ่งการเลื่อนผ่าตัดนั้นถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่แสดงถึงประสิทธิภาพการบริหารจัดการห้องผ่าตัด โดยอัตราการงดเลื่อนผ่าตัดที่น้อยกว่าร้อยละ 5.0 แสดงถึงประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ร้อยละ 5.0-10.0 ระดับปานกลาง และมากกว่าร้อยละ 10.0 อยู่ในระดับที่ต้องมีการปรับปรุงพัฒนา⁽²³⁾ เป็นไปได้ว่าอาจเกิดจากตัวผู้ป่วยเอง แพทย์และระบบการบริการของโรงพยาบาล^(8,15,20,24) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยที่มีสภาพไม่พร้อม เนื่องจากไม่ได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมถึงร้อยละ 46.4-76.5^(21,22) และผู้ป่วยบางรายที่มีโรคทางอายุรกรรมร่วมด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง มีพยาธิสภาพทางปอดหรือเบาหวาน การใช้ระยะเวลาเตรียมผู้ป่วย 1 วันไม่เพียงพอในการควบคุมโรคให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด⁽¹⁶⁾ การที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้าระงับความรู้สึกทันทีหลังจากแพทย์มีแผนการรักษาด้วยการผ่าตัด จะช่วยให้มีระยะเวลาในการเตรียมผู้ป่วยเพื่อควบคุมโรคได้มากยิ่งขึ้น การกำเริบของโรคก่อนให้าระงับความรู้สึกก็จะลดลง ส่งผลให้การงดเลื่อนผ่าตัดลดลง

เช่นกัน การจัดตั้งคลินิกวิสัญญีเพื่อประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนให้าระงับความรู้สึก จึงยืนยันถึงผลลัพธ์ในการลดการงดเลื่อนผ่าตัดในผู้ป่วยผ่าตัด elective case ได้^(16,17,19) โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ส่วนมากมีการจัดตั้งคลินิกวิสัญญี ซึ่งแต่ละที่จะมีรูปแบบที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับบริบทของโรงพยาบาลนั้นๆ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบงานวิจัยออกมาเผยแพร่ให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ชัดเจน

ดังนั้น หากไม่มีปัญหาเรื่องการจัดอัตรากำลัง ควรจัดให้มีการประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนระงับความรู้สึกที่คลินิกวิสัญญี และขยายการบริการไปยังแผนกอื่นๆ ต่อไป เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนให้าระงับความรู้สึกอย่างน้อย 1 วันก่อนผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการวางแผนก่อนให้าระงับความรู้สึก ลดการงดเลื่อนผ่าตัด ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดตามแผนการรักษาที่ไดวางไว้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาคครอบคลุมถึงความพึงพอใจ ความคิดเห็นของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทั้งวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล ตลอดจนศัลยแพทย์ผู้ผ่าตัด และความพึงพอใจของผู้รับบริการและบุคลากรอื่นๆ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ห้องฉายรังสี เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธร ปทุมมา-นนท์, รศ.ชไมพร ทวีศรี และดร.ธนูธร วงศ์ธิดา ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล เชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณที่มิวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล ศัลยแพทย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Soares RR, Valadares FW, Araujo MB, Lorentz MN. Importance of pre-anesthetic evaluation: case report of a patient with obstructive sleep apnea. *Rev Bras Anesthesiol* [Internet]. 2011 [cited 2018 Dec 10];61(6):786-92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Importance+of+PreAnesthetic+Evaluation%3A+Case+Report+of+aPatient+with+Obstructive+Sleep+Apnea>
- อรอุมา ชัยวัฒน์, ปวีณัฐ รุ่งวัฒนะกิจ. การประเมินผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก. ใน: มานี รักษาเกียรติศักดิ์, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญีพื้นฐานและแนวทางปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: เอ-พลัสพริ้น; 2558. หน้า 1-22.
- ประกาศราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการประเมินผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 18 ธ.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://www.rcat.in.th/index.php/cpg-clinical-practice-guideline/cat_view/5-/4-clinicalpracticeguideline?orderby=dm-datepublished&ascdesc=DESC
- Maurice SA, Auquier P, Viarre OV, Cuvillon P, Carles M, Ripart J, et al. Effect of sedative premedication on patient experience after general anesthesia: a randomized clinical trial. *JAMA* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dec 10];313(9):916-25. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2174028>
- Laura P, Daniela F, Valentina T, Elena F, Giovanni B, Giovanni L, et al. Dexmedetomidine vs midazolam as preanesthetic medication in children: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Pediatric Anesthesia* [Internet]. 2015 [cited 2018 Dec 10];25(5):468-76. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25559766>
- Yuen VM, Hui TW, Irwin MG, Yao TJ, Wong GL, Yuen MK. Optimal timing for the administration of intranasal dexmedetomidine for premedication in children. *Anesthesia* [Internet]. 2010 [cited 2018 Dec 10];65(9):922-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20645951>
- Laufenberg-Feldmann R, Kappis B. Assessing preoperative anxiety using a questionnaire and clinical rating. *Eur J Anaesthesiol* [Internet]. 2013 [cited 2018 Dec 14];30(12):758-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23787971>
- Perroca MG, JericÓmde C, Facundin SD. Surgery cancelling at a teaching hospital: implications for cost management. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2007 [cited 2018 Dec 10];15(5):1018-24. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000500021
- Bathla S, Mohta A, Gupta A, Kanmal G. Cancellation of elective cases in pediatric surgery: an audit. *J Indian Assoc Pediatr Surg* [Internet]. 2010 [cited 2018 Dec 10];15:90-2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2980929/>
- Schofield WN, Rubin GL, Piza M, Lai YY, Sindhusake D, Fearnside MR, et al. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *Med J Aust* [Internet]. 2005 [cited 2018 Dec 14];182:612-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15963016>
- Chamisa I. Why is surgery cancelled? A retrospective evaluation. *S Afr J Surg* [Internet]. 2008 [cited 2018 Dec 18];46:79-81. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18807303>
- Garg R, Bhalotra AR, Bhadoria P, Gupta N, Anand R. Reasons for cancellation of cases on the day of surgery—a prospective study. *Indian J Anaesth* [Internet]. 2009 [cited 2018 Dec 10];53:35-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20640075>

13. Bamashmus M, Haider T. Al KR. Why is cataract surgery canceled? A retrospective evaluation. *Eur J Ophthalmol* [Internet]. 2010 [cited 2018 Dec 10];20:101-5. Available from: https://www.researchgate.net/publication/23273420_Why_is_surgery_cancelled_A_retrospective_evaluation
14. พรพนิต ผุดเพชรแก้ว, อุษา โปร่งใจ, ภัทรพร แสนปัญญา. ผลการประเมินและการเตรียมความพร้อม ผู้ป่วยเพื่อลดอัตราการเลื่อนผ่าตัดโรงพยาบาลแพร่. *วารสารโรงพยาบาลแพร่* 2553;18(2):17-23.
15. Farasatkish R, Aghdaii N, Azarfarin R, Yazdanian F. Can preoperative anesthesia consultation clinic help to reduce operating room cancellation rate of cardiac surgery on the day of surgery? *Middle East J Anesthesiol* [Internet]. 2009 [cited 2018 Dec 10]; 20(1):93-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19266833>
16. Ahmed T, Khan M. Khan FAl. Compellation of surgery in patients attending the preoperative anesthesia assessment clinic: a prospective audit. *Journal of Pakistan Medical Association* [Internet]. 2009 [cited 2018 Dec 8];59(8):547-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19757703>
17. อังควิภา มูลสุวรรณ. ผลการเยี่ยมก่อนรับยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดแบบไม่ฉุกเฉินในโรงพยาบาลขอนแก่น. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ* 2554; 4(2):158-65.
18. สถิติการให้บริการวิสัญญี โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เดือนมกราคม 2558-ธันวาคม 2560. เชียงราย: โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์; 2560.
19. ศิริทิพย์ สงวนวงศ์วาน, ณัฐปภัส เคียงจตุรัส, กัลยา อุ่นรัตน์. คลินิกวิสัญญี (โครงการสุขภาพสบายใจ เมื่อใกล้วิสัญญี) โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี: ประสพการณ์ 5 ปี. ใน: วารุณี สงวนหม่ม. การประชุมวิชาการวิสัญญีพยาบาล วิกฤตหรือโอกาสด้านสุขภาพกับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน (AEC); 18-19 พฤษภาคม 2556; โรงแรม-มิราเคิลแกรนด์คอนเวนชั่น, กรุงเทพมหานคร. นนทบุรี: สำนักการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข; 2556. หน้า 99-100.
20. ศุภางค์ ดำเกิงธรรม, ศิวพร จันทร์ประสิทธิ์, สุธาสินี กาศเกษม. ประสิทธิผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดกรณีผ่าตัดไม่เร่งด่วนต่อการเลื่อนและงดผ่าตัดในโรงพยาบาลแพร่. *วารสารโรงพยาบาลแพร่* 2559; 24(1):20-9.
21. อารีย์ แก้วทวี, นิเพ็ญ บุญมาศ, วิลาวัลย์ จอมทอง. สาเหตุและอัตราการงดผ่าตัดของผู้ป่วยไม่เร่งด่วนที่ได้รับการบรรจุรายชื่อในตารางการผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *วารสารสงขลานครินทร์เวชสาร* 2557; 32(5):327-38.
22. Tangwancharoen D, Yimyaem PR, Wanphon K, Prajunuan C, Maneewan N, Saenkhrot R. Rate and reasons for cancellation of elective surgery at Srinagarind Hospital. *Srinagarind Med J* [Internet]. 2013 [cited 2018 Dec 14];28:182. Available from: http://202.28.95.4/library/main/eproceeding/Oral_182.pdf
23. Alex Macario. Are your operating rooms being run efficiently?. *Med scape Anesthesiology* [Internet]. 2010 [cited 2018 Dec 14];182(12):612-5. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/719542> America
24. Sanjay P, Dodds A, Miller E, Arumugam PJ, Woodward A. Cancelled elective operations: an observational study from a district general hospital. *J Health Organ Manag* [Internet]. 2007 [cited 2018 Dec 10];21(1):54-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17455812>

Abstract: Outcome of Assessment and Preparation for Patients Undergoing Anesthesia at Preoperative Clinic, for Preoperative Assessment and Preparation for Patients Undergoing Anesthesia at Least One Day Prior to Surgery and Postponement of Surgery in Chiangrai Prachanukroh Hospital

Yuphin Boonphatum, M.N.S.; Jongkolnee Daovijit, M.N.S.; Arunee Chaichomphu, M.N.S.

Anesthesiology Department in Chiangrai Prachanukroh Hospital. Chiangrai Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):706-16.

Preoperative assessment and preparation for patients undergoing anesthesia at least one day prior to surgery aims to evaluate risk and plan for management of perioperative complications that may occur. The purpose of this study was to compare the postponement of surgery in Chiangrai Prachanukroh Hospital between preparation at preoperative clinic and visiting on one day prior to the surgery (standard preparation). The study was designed as a historical control efficacy research. There were three groups of patients: (1) the patients who received standard preparation group, (2) the patients who received preparation during the development of preoperative clinic group, and (3) the patients who received preparation in preoperative clinic group. The numbers of patients in each group were 2973, 1141 and 1298, respectively. The data on demographic characteristics and postponement due to improper preparation were collected retrospectively from August 2016 to April 2017 in the first group; prospectively from May to October 2017 in the second group; and retrospectively from November to December 2017 and prospectively from January to April 2018 in the third group. The data were analyzed by using frequency, percentage, t-test, exact probability test and logistic regression. It was found that there were differences among three groups in terms of sex, age, ASA classification, underlying disease and consultation. The rate of receiving preoperative preparation at least one day prior to surgery in each group was 72.2%, 99.6% and 100.0%, respectively; and the postponement rate was 0.2%, 2.4% and 1.2%, respectively. After adjustment the differences among groups, the authors found 29.3% increase of the rate of receiving preparation at least one day prior to surgery and 1.2% increase of postponement rate in the third group when compared to the first group. This might be due to the unavailability of the postponed case record system. However, the postponement rate in the third group was less than the second group. The authors suggested that if there was no constraint on human resource, patients undergoing anesthesia should be prepared and assessed at the preoperative clinic. In addition, increased preoperative assessment and preparation should be promoted for patients in all other departments.

Keywords: preoperative clinic; preoperative assessment and preparation for patients undergoing anesthesia; postponement of surgery

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

พัฒนาการถ่ายภาพรังสีผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยสูงอายุ โดยใช้ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้

กัญริสมี สำราญ วท.บ.

กาญจณฉัตร กุลเพชรจารุกร ร.บ.

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์

วันรับ: 15 ม.ค. 2563

วันแก้ไข: 18 มี.ค. 2563

วันตอบรับ: 28 มี.ค. 2563

บทคัดย่อ โรงพยาบาลหนองกี่ มีผู้ป่วยมารับบริการการถ่ายภาพรังสีทรวงอกและช่วงท้องในปี 2562 จำนวน 856 ราย ซึ่งวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการถ่ายภาพรังสีในท่านั่ง/ยืนในส่วนของทรวงอกและช่วงท้อง มีความสำคัญมากในการวินิจฉัยโรคของแพทย์ ในด้านพยาธิสภาพของปอดและระบบทางเดินอาหาร ถ้าหากเจ้าหน้าที่รังสีไม่สามารถถ่ายภาพรังสีได้ตามที่แพทย์ต้องการส่งผลให้การรักษาล่าช้า กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มารับบริการเอกซเรย์ ที่กลุ่มงานรังสีวิทยา จำนวน 10,174 ราย มี 722 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.1 ระหว่างเดือนธันวาคม 2561 ถึงพฤศจิกายน 2562 เป็นกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย และผู้สูงอายุ ซึ่งไม่สามารถนั่งหรือยืนได้ ทำให้การถ่ายภาพรังสีในท่านั่ง/ยืน (upright) ไม่สามารถทำได้เลย เนื่องจากขาดเครื่องมืออุปกรณ์และเจ้าหน้าที่หรือญาติช่วยพยุงตัวผู้ป่วยและจับแผ่น plate (แผ่นรองรับภาพรังสี) โดยเฉพาะนอกเวลาราชการมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเพียง 1 คน การยกผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากทำให้มีปัญหาด้านสุขภาพ การจัดทำผู้ป่วยต้องใช้เวลานาน บางรายต้องถ่ายภาพรังสีซ้ำเนื่องจากภาพรังสีที่ได้ไม่ครอบคลุมอวัยวะที่ต้องการดู ดังนั้น จึงได้ประดิษฐ์นวัตกรรมชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้ ทำให้ไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่หรือญาติจับผู้ป่วยและแผ่น plate ขั้นตอนการจัดทำและทำการถ่ายภาพรังสีใช้ระยะเวลา 3 นาที สอดคล้องกับเครื่องมือชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้ใส่ลำตัวผู้ป่วย ปรับระดับได้ 45, 60, 90 และ 180 องศา ตามที่ต้องการ ใส่แผ่น plate ในตะแกรงด้านหลังผู้ป่วย ทำการถ่ายภาพรังสีในท่านั่งของช่วงท้อง (abdomen) และทรวงอก (chest) การทดสอบประสิทธิภาพ โดยทำการเอกซเรย์ อ่านวัดผลจากภาพรังสี ผลรังสีสามารถทะลุผ่านได้ ไม่บังอวัยวะที่ต้องการดู การรับน้ำหนักให้เจ้าหน้าที่ที่มีน้ำหนัก 80-130 กิโลกรัม จำนวน 10 คน ทดสอบนั่งบนอุปกรณ์สามารถรับน้ำหนักได้ไม่โยกไม่หกงอ ผลอุปกรณ์ที่ใช้ทำชิ้นงานสามารถรองรับน้ำหนักได้ดีและมีประสิทธิภาพ ทดสอบการยกย้ายอุปกรณ์โดยให้เจ้าหน้าที่ผู้หญิงน้ำหนักตั้งแต่ 45-50 กิโลกรัม จำนวน 10 คน ยกชิ้นงานที่มีน้ำหนัก 15 กิโลกรัม สามารถยกย้ายได้สะดวกทุกคนโดยใช้บุคคลคนเดียวยกเท่านั้น การนำไปใช้ ให้บริการถ่ายภาพรังสีผู้ป่วย จำนวน 722 ราย ได้ภาพรังสีที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ ร้อยละ 100 แพทย์ ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ มีความพึงพอใจ ร้อยละ 100 อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำเป็น 0 ระยะเวลาในการให้บริการ 3 นาที ผู้ป่วยหกล้มหรือเป็นลมขณะถ่ายภาพเอกซเรย์เป็น 0

คำสำคัญ: การถ่ายภาพรังสี upright abdomen; การถ่ายภาพรังสี chest upright; ผู้ป่วยติดเตียง; ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้

บทนำ

จากการทบทวนคุณภาพการถ่ายภาพรังสีในท่า up-right abdomen และ chest โรงพยาบาลหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ในปี 2560 จำนวน 789 รายและในปี 2561 จำนวน 913 ราย ของกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยนั่ง/ยืนไม่ได้เนื่องจากภาวะของโรค จากเดิมไม่สามารถทำการถ่ายภาพรังสีได้เลย ซึ่งในปี 2562 จำนวน 722 ราย และมีเพียง 7 รายที่มีข้อจำกัดในการใช้อุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 0.96 จากรายงานสถิติผู้ป่วยที่มีอาการปวดท้องรุนแรง (acute abdomen) หรือไส้ติ่งอักเสบ จากการเก็บข้อมูลการส่งต่อทันเวลาของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉินในปี 2560 มีจำนวน 105 ราย ไส้ติ่งแตกก่อนนำส่ง 5 ราย ในปี 2561 มีจำนวน 106 ราย ไส้ติ่งแตกก่อนนำส่ง 2 ราย ในปี 2562 มีจำนวน 142 ราย ไส้ติ่งแตกก่อนนำส่ง 0 ราย จากรายงานสถิติข้อมูลผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย (palliative care) ในพื้นที่เขตอำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ ในปี 2560 มีจำนวน 114 ราย ปี 2561 มีจำนวน 224 ราย ปี 2562 มีจำนวน 232 ราย ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีปัญหาทางด้านระบบหายใจและระบบทางเดินอาหาร เมื่อถูกส่งมาที่โรงพยาบาลหนองกี่ แพทย์ส่งเอกซเรย์ acute abdomen series (เอกซเรย์ทรวงอกท่านั่ง/ยืน ส่วนท้องท่านอนหงายและส่วนท้องที่ นั่ง/ยืน รวม 3 ภาพ)^(1,2) การถ่ายภาพเอกซเรย์ในท่านั่งเจ้าหน้าที่มักพบปัญหาในการจัดทำเพราะผู้ป่วยไม่สามารถทำตามคำสั่งได้ เมื่อไม่ได้ภาพตามที่แพทย์ต้องการแพทย์ต้องให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลและรอเอกซเรย์ acute abdomen series ในเวลาราชการ เนื่องจากจะมีอัตราค่าล้างมากในการช่วยยกผู้ป่วยให้นั่งได้หรือเจ้าหน้าที่ที่เป็นนักรังสีการแพทย์ที่มีทักษะในการจัดทำเอกซเรย์ซึ่งโรงพยาบาลชุมชนทั่วไป มักพบว่ากรอบอัตราค่าล้างด้านวิชาชีพมีจำกัดและขาดแคลนจำเป็นต้องให้เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการจึงทำให้ไม่มีทักษะเพียงพอที่จะให้บริการได้ ซึ่งภาพรังสีในท่านั่ง/ยืน (upright) มีความสำคัญมากในการวินิจฉัยโรคของ

แพทย์ทางด้านระบบทางเดินอาหารและระบบทางเดินหายใจ (ปอด) ผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยนั่ง/ยืนไม่ได้จะมีภาวะแทรกซ้อนของโรค⁽³⁾ เช่น ปอดติดเชื้อ น้ำท่วมปอด หายใจลำบาก ซึ่งเป็นอวัยวะหนึ่งในร่างกายที่มีความสำคัญอย่างยิ่งใช้ในการหายใจ หลอด-เลือด หลอดลม ถุงลมและท่อน้ำเหลืองและเส้นประสาทระบบทางเดินอาหาร เป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการบดย่อยอาหาร และดูดซึมสารอาหารเข้าสู่ร่างกาย เพื่อนำไปใช้เป็นพลังงานในการดำเนินกิจกรรมของเซลล์ ในทางเดินอาหารประกอบด้วยส่วนที่เป็นช่องทางเดินอาหารจากปากสู่ทวารหนัก และอวัยวะอื่น ๆ ที่มีบทบาทร่วมในการย่อยอาหาร เก็บอุจจาระไว้จนกว่าจะถึงเวลาอันสมควรที่จะถ่ายกากอาหารออกนอกร่างกาย ทางทวารหนัก ผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยนั่งหรือยืนไม่ได้ถ้าใส่จะไม่ขยับตัว เกิดการอุดตันของลำไส้ ระบบขับ-ถ่ายทำงานผิดปกติ ซึ่งต้องใช้ภาพรังสีท่านั่ง/ยืน ในการวินิจฉัยโรค เพื่อประกอบการรักษาหรือส่งต่อหากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องและทันเวลา ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตได้

ดังนั้น กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลหนองกี่จึงได้คิดประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยในจัดทำป่วยในท่านั่ง (upright) ของส่วนท้อง (abdomen) และของทรวงอก (chest) ขึ้นมาโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานแล้วจากหน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาลหนองกี่ ประกอบเป็นชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้ สามารถนั่งพิงเหมือนเก้าอี้ ปรับระดับได้ 4 ระดับ คือ 45, 60, 90 และ 180 องศา มีพนักกั้นซ้าย-ขวา พยุงตัว มีที่พิงศีรษะให้ตั้งตรง สามารถใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว ภาพรังสีมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ และปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย ญาติและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยในการถ่ายภาพรังสีในท่านั่ง/ยืน (upright) ของส่วนท้อง (abdomen) และของทรวงอก (chest) ซึ่งเป็นการพัฒนาการถ่ายภาพรังสีให้มีความสะดวก รวดเร็ว ลดความเสี่ยงในการให้บริการเอกซเรย์ ผู้ป่วย

เป็นลมหมดสติขณะทำการเอกซเรย์และการได้รับรังสีที่ไม่จำเป็นในการเอกซเรย์ซ้ำ ลดระยะเวลาในการให้บริการถ่ายภาพรังสี ผู้ป่วย ญาติ เจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารโรงพยาบาลหนองกี่ โดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในตัวบุคคลคนเดียวกัน

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มารับบริการเอกซเรย์ที่กลุ่มงานรังสีวิทยาในท่านั่ง/ยืน ของส่วนห้องและของทรวงอก ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ยกเว้นผู้ป่วยหลังการผ่าตัดใส่เหล็กที่ข้อสะโพก และผู้ป่วยผ่าตัดใส่เหล็กที่กระดูกสันหลังและเอว ผู้ป่วยที่มัดติดไว้กับแผ่นเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องเอกซเรย์ ยี่ห้อ Toshiba ขนาด 150 kVp 500 mA เลขวิเคราะห์ผลตรวจสอบมาตรฐานเครื่องเอกซเรย์ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เลขที่ 3359 - 002860

2. แผ่นรับภาพรังสี (แผ่น Plate)

3. เครื่องอ่านภาพรังสี (เครื่อง CR)

4. แผ่นกริดกรองรังสี

5. นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ แบ่งการศึกษาเป็น 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การประดิษฐ์อุปกรณ์และการใช้งาน

ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนการถ่ายภาพรังสีส่วนห้องและทรวงอกทั้งหมด ทำการออกแบบและประดิษฐ์อุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพรังสีของส่วนห้องและของทรวงอกในท่านั่ง/ยืน โดยใช้ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์

2. นำอุปกรณ์มาใช้งานเพื่อค้นหาข้อบกพร่องเพื่อ

ตรวจสอบประสิทธิภาพและประเมินการใช้ทดลองใช้อุปกรณ์โดยเจ้าหน้าที่ผู้จัดทำและออกแบบ

3. นำอุปกรณ์มาใช้ในถ่ายภาพรังสีของส่วนห้องและของทรวงอกในท่านั่ง/ยืน ที่ห้องเอกซเรย์ของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลหนองกี่

4. ทำการถ่ายภาพรังสีส่วนห้องและทรวงอกในท่านั่ง/ยืน โดยใช้แผ่น plate ขนาด 14"x17" ถ่ายภาพรังสีและอ่านผลจากภาพถ่ายรังสีที่ได้มีความคมชัดและครอบคลุมอวัยวะตามมาตรฐานวิชาชีพ

- การถ่ายภาพรังสีส่วนห้องคือ ส่วนบนต้องคลุมถึงกระดูกสันหลังส่วนคอ ส่วนล่างต้องคลุมถึงลำไส้ส่วนปลาย

- ภาพรังสีส่วนทรวงอกคือ กระดูกสันหลังอยู่ตรงกลางแผ่นภาพ ขอบบนคลุมถึงยอดปอดทั้ง 2 ข้างภาพรังสีแสดงให้เห็นปอดซ้าย-ขวาชัดเจนไม่ขาดด้านใดด้านหนึ่งต้องเห็น ส่วนล่างคลุมถึงปลายของชายโครงทั้ง 2 ข้างและคลุมท้องส่วนบน

5. ประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการโดยใช้แบบประเมิน มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อเป็นคำถามแบบตอบให้คะแนน 1 - 5 คือ ต้องปรับปรุง พอใช้ ปานกลาง ดี และดีมาก

6. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่

1) จำนวนการถ่ายภาพรังสีซ้ำ

2) ระยะเวลาในการให้บริการ

3) ความเสี่ยงระหว่างการถ่ายภาพรังสี ผู้ป่วยเป็นลมล้มขณะทำการถ่ายภาพรังสี

การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์โดยใช้สถิติจำนวนและร้อยละ ค่าเฉลี่ย ภายในกลุ่มเดียวกันโดย

$$= \frac{\text{จำนวนฟิล์มซ้ำ} \times 100}{\text{จำนวนฟิล์ม}}$$

จำนวนฟิล์ม

- ผลของความพึงพอใจและความคิดเห็นใช้เป็นรูปแบบค่าเฉลี่ยร้อยละ

- การวิเคราะห์โดยวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาภายในกลุ่มงานรังสีวิทยา

โรงพยาบาลหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลหนองกี่ คณะทีมงานพัฒนาคุณภาพ และคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขอำเภอหนองกี่ ตรวจสอบคุณภาพจากทีมวิศวกรรมสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ตามนโยบาย Green and Clean Hospital เพื่อพัฒนาการถ่ายภาพรังสีให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน โดยนำวัสดุที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว มาประดิษฐ์ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ปฏิบัติงานและรับบริการ

ผลการศึกษา

การออกแบบและประดิษฐ์อุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพรังสีของส่วนท้องและของทรวงอกในท่านั่ง/ยืน โดยใช้อุปกรณ์ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ ได้อุปกรณ์ เป็นชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้ 4 ระดับ คือ 45, 60, 90 และ 180 องศา มีพนักก้นซ้าย-ขวา สามารถพุงตัวผู้ป่วยได้ มีที่พิงศีรษะให้ตั้งตรง (ดังภาพที่ 1) แยกรายละเอียดออกมาได้ดังนี้

- ที่รองนั่ง (A) ขนาด 0.47.05 x 0.39.05 เซนติเมตร ความหนาของเหล็ก 2.3 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2
- พนักพิง (B) ขนาด 0.47.02 x 0.42.00 เซนติเมตร ความหนาของเหล็ก 2.3 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/3
- พนักประคองซ้าย-ขวา (C-D) ขนาด 0.40 x 0.22 เซนติเมตร ความหนาของเหล็ก 2.3 มิลลิเมตร

ภาพที่ 1 ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้ 4 ระดับ คือ 45,60,90,180 องศา มีพนักก้นซ้าย-ขวา สามารถพุงตัวผู้ป่วยได้ มีที่พิงศีรษะให้ตั้งตรง



- ตะแกรงใส่แผ่น Cassette (E) ขนาด 0.48 x 0.18 เซนติเมตร-
- พนักประคองหลังปรับองศา (F) ขนาด 0.48 x 0.18 เซนติเมตร ความหนาของเหล็ก 2.3 มิลลิเมตร

การนำอุปกรณ์มาใช้งานด้านการถ่ายภาพรังสี

จากจำนวนผู้รับบริการด้านการถ่ายภาพเอกซเรย์ จำนวน 10,174 ราย พบว่า มีผู้ป่วยที่ไม่สามารถลุกนั่งหรือยืนถ่ายภาพเอกซเรย์ในท่านั่ง/ยืน และต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการถ่ายภาพเอกซเรย์ จำนวน 722 ราย เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ สามารถใช้ให้กับผู้ป่วย 715 ราย (ตารางที่ 1) โดยการถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอกท่านั่ง/ยืน จำนวน 454 ราย มี 2 รายที่ใช้ไม่ได้ใช้นวัตกรรม เป็นผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่เหล็กที่หลังไม่สามารถนั่งงอตัวได้ทดลองใช้ในส่วนท้อง จำนวน 268 ราย อีก 5 รายที่ไม่ได้ใช้นวัตกรรม ซึ่งเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 2 ราย ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก ไม่ตามขายาวมาถึงสะโพก จำนวน 1 ราย ผู้ป่วยตกจากที่สูงผ้าพันตัวติดกับแผ่นเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จำนวน 2 ราย

การนำนวัตกรรมชิ้นงานมาใช้สนับสนุนการถ่ายภาพรังสีส่วนท้อง ทำให้ภาพรังสีที่ได้ครอบคลุมทุกส่วนของท้อง เพราะช่วงของลำตัวตั้งตรง มีเบาะรองหนุนก้นขึ้น ทำให้ได้ลำไส้ส่วนปลาย ขอบบนของภาพรังสีครอบคลุมถึงกระบังลม ทำให้เห็นลักษณะของอากาศที่ลอยขึ้นไปชิดกระบังลมและอากาศในกระเพาะอาหาร ทำให้แพทย์

พัฒนาการถ่ายภาพรังสีผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยสูงอายุ โดยใช้ชุดนั่งถ่ายภาพเอกซเรย์ปรับระดับได้

ตารางที่ 1 ผลการใช้วัสดุอุปกรณ์ช่วยในการถ่ายภาพรังสีในท่านั่งยืนของส่วนอกและส่วนท้อง โรงพยาบาลหนองกี่

กลุ่มตัวอย่าง	เป้าหมาย	ผลการใช้งาน	
		จำนวนที่ใช้ในวัฏกรรม	ร้อยละ
ถ่ายภาพรังสีทรวงอก (ราย)	454	452	97.5
ถ่ายภาพรังสีช่องท้อง (ราย)	268	263	94.7
อัตราการถ่ายภาพรังสีซ้ำ	0.0	-	0.0
ระยะเวลาในการให้บริการ (นาที)	15	-	3
ผู้ป่วยหกล้มหรือเป็นลมขณะถ่ายภาพเอกซเรย์ (ร้อยละ)	0.0	-	0.0
เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจ (ร้อยละ)	100.0	-	100.0
ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจ (ร้อยละ)	100.0	-	100.0

วินิจฉัยโรคได้ ส่วนภาพรังสีทรวงอก ปอดข้างซ้าย-ขวา ไม่ขาดหายไป ด้านบนคลุมถึงยอดปอด ด้านล่างคลุม กระบังลมท้องส่วนบน ลำตัวไม่เอียงหรือบิดเบี้ยว จากภาพรังสีที่แสดงให้เห็นลักษณะของพยาธิวิทยาของโรคของผู้ป่วยรายนั้น ๆ จึงไม่พบอุบัติเหตุการถ่ายภาพรังสีซ้ำ

ระยะเวลาในการให้บริการจากการเก็บข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนด เริ่มจับเวลาตั้งแต่เรียกผู้ป่วยเข้ารับการถ่ายภาพรังสีถึงส่งภาพเข้าระบบ จำนวน 715 ราย ใช้เวลาในการให้บริการเฉลี่ย 3 นาที

ไม่พบอุบัติเหตุและความเสี่ยงที่เกิดระหว่างทำการให้บริการถ่ายภาพรังสี ผู้ป่วยเป็นลมหรือล้ม

ด้านผู้ให้บริการในการศึกษาครั้งนี้ วัฏระดับความพึงพอใจและความเห็นของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 5 ปี พบว่าอยู่ในระดับดีมากและอยู่ในระดับดีมากทุกด้านมีรายละเอียด คือ ความคิดเห็นว่ารูปแบบการนำมาใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก สามารถนำไปปฏิบัติได้ตามสภาพจริงอยู่ในระดับดีมาก มีความเหมาะสมกับงานอยู่ในระดับดีมาก สามารถใช้เป็นแนวทางดำเนินงาน อยู่ในระดับดีมาก สามารถตอบสนองเป้าหมายการพัฒนางานบริการได้เป็นเหมาะสมและมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ

ด้านผู้รับบริการในกลุ่มเป้าหมายวัฏระดับความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่างในการใช้รูปแบบ พบว่าคะแนน

เฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ พึงพอใจด้านความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ ความมั่นใจในการให้บริการ และรองลงมาคือการส่งต่อไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่นอยู่ในระดับดี

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า วัฏกรรมที่นำมาใช้ช่วยในการถ่ายภาพรังสีในท่านั่ง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังมีวัฏกรรม แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของภาพถ่ายทางรังสี จากเดิมไม่สามารถถ่ายภาพรังสีในท่านั่ง/นั่งได้ และหลังจากการพัฒนาให้มีวัฏกรรมสามารถถ่ายภาพรังสีในท่านั่ง/นั่งได้อย่างมีคุณภาพ ภาพรังสีที่ได้มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ ทำให้ช่วยในการวินิจฉัยโรคของแพทย์และการส่งต่อ การเข้าถึงบริการรวดเร็วขึ้น ระยะเวลาในการบริการผู้ป่วย สะดวก รวดเร็ว ใช้เวลา เพียง 3 นาที จากเดิม 30 นาที ในการถ่ายภาพรังสีในท่านั่ง/นั่งระหว่างทำการเอกซเรย์ ไม่ต้องให้ญาติหรือเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้ พยาบาล ยืนจับอุปกรณ์เอกซเรย์และตัวผู้ป่วย มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี คือ การป้องกันการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น⁽⁴⁾ ให้กับผู้ปฏิบัติงานและญาติ จากประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ญาติ และแพทย์ พบว่า ทุกคนมีความพึงพอใจ

ทั้งนี้ยังช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันรังสีเพิ่มเติมเนื่องจากเดิมมี 2 ชุดและต้องใช้อย่างน้อย 3 ชุด สำหรับใส่ป้องกันรังสีเพื่อจับพุงผู้ป่วยและอุปกรณ์เอกซเรย์ระหว่างทำการถ่ายภาพรังสี ซึ่งอุปกรณ์ป้องกันรังสีมีราคาค่อนข้างแพง เมื่อมีนวัตกรรมนี้แล้วก็ไม่มีความจำเป็นที่ต้องจัดซื้อสิ่งเหล่านี้ จึงทำให้ช่วยประหยัดงบประมาณของโรงพยาบาลได้อีกทาง

งบประมาณที่ใช้ในการจัดทำเพียง 1,800 บาท และสามารถป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นระหว่างการจัดทำผู้ป่วยได้ทุกคน เจ้าหน้าที่มีสุขภาพกายที่ดีขึ้นจากที่เคยปวดหลังปวดเอวจากการยกผู้ป่วยต้องใช้ L-S support ในระหว่างการทำงาน ปัจจุบันสามารถใช้ชีวิตปกติได้นวัตกรรมนี้ได้ดำเนินการจดสิทธิบัตร เมื่อวันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 เลขสิทธิบัตร 1903002780

กิตติกรรมประกาศ

รายงานเรื่องนี้สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์ร่วมมือจากผู้ป่วยและญาติเป็นอย่างดี นายแพทย์อัศววัฒน์ เพ็ญพวงภควดี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองกี่ นายจรัส การเกษ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญ-

การ แพทย์หญิงณัฐกาญจน์ เด่นชัย แพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านเวชศาสตร์ครอบครัว นางสาวสุดใจ ปุริโต พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้าห้องผ่าตัด ผู้ให้การสนับสนุนด้านวิชาการและทุนในการดำเนินกิจกรรม ขอขอบคุณคณะอาจารย์และเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานนี้สำเร็จและนำไปใช้ประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. บรรจง เชื้อนแก้ว. คู่มือคุณภาพของภาพรังสี. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2551.
2. ปรีชา เต็มจิตอารีย์. คู่มือเอกซเรย์เทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2528.
3. ปรีชา กาญจนรัชชิต, อนันต์ ส่องแสง. เอกซเรย์เทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2533.
4. จงวัฒน์ ชีวกุล. Exposure technique factors [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 21 มิ.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: https://meded.psu.ac.th/binlaApp/radio3/365-302/Exposure_Technique_Factors/index.html

Abstract: Development of Radiography of Bed Terminally Ill Patients and Elderly Patients Using an Adjustable Sitting Set

Kannarat Samran, B.Sc.; Kanchat Kulpetch Jarukorn, B.Pol.Sc.

Nongkee Hospital, Buriram Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):717-23.

In Nongkee Hospital, Buriram Province, Thailand, there were 856 patients receiving chest and abdomen radiography services in 2019. The objective of this study was to develop an innovation for performing successful chest and abdomen radiography in order to reduce the delay in assist physicians in providing rapid diagnosis and prompt treatment of the patients. The study samples were patients receiving X-rays services who were unable to sit or stand, particularly those with bedridden, terminally ill or ageing conditions during the study period from December 2018–November 2019. There were 722 of them (7.1%) from 10,170 cases requiring radiography. Due to the difficulty in handling the patients during taking chest and abdomen radiographs in the situation of limiting equipment or personnel in holding the patients resulting in time-consuming process and low quality radiograph, the authors had developed a sitting set which could be adjusted the patient position to 45, 60, 90 or 180 degree inclination. The radiation plate was to be placed in the grill at the back of the patient. Upon using the set with the patients, it was found that the set could be easily movable and could be used with an over-weight patient up to 80 – 130 kg. Efficiency of the sitting set was evaluated with 722 patients, and the findings revealed that 100.0% of the radiographs were of high quality standard, and high satisfaction was observed among all physicians, staff, and the patients. The duration of service was within 3 minutes; and there was zero incident of repeated radiography. Finally, there was no incident of fall or faint in all patients while taking the X-ray imaging.

Keywords: upright abdomen radiography; upright chest radiography; bedridden patient; adjustable radiography seating set

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตและการติดตาม เพื่อให้มีโลหิตเพียงพอในพื้นที่ชายแดนที่ห่างไกล อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี

กริพล สุตาวงษ์ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)

งานธนาคารเลือด กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี

วันรับ: 16 ม.ค. 2563

วันแก้ไข: 16 มี.ค. 2563

วันตอบรับ: 26 มี.ค. 2563

บทคัดย่อ การขาดแคลนโลหิตยังคงเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย ที่ต้องหามาตรการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนชายแดนที่ห่างไกล จำเป็นต้องมีโลหิตสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง การได้รับโลหิตจากการเบิกที่ภาคบริการโลหิตเพียงอย่างเดียว นั้น จะทำให้ได้โลหิตจำนวนจำกัดหรือไม่ได้เลยทำให้ไม่มีโลหิตเพียงพอต่อการบริการผู้ป่วย การเปิดรับบริจาคโลหิตจึงมีความสำคัญมาก โลหิตที่ได้จะต้องมาจากการบริจาคโดยไม่หวังสิ่งตอบแทนเท่านั้น การหาแนวทางและรูปแบบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้มีการบริจาคโลหิตจึงเป็นสิ่งจำเป็น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีปริมาณโลหิตเพียงพอต่อความต้องการใช้ของผู้รับบริการ อีกทั้งเพื่อสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตและการติดตามผู้บริจาคโลหิตในชุมชนให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน จากการเก็บข้อมูลย้อนหลังในทะเบียนผู้บริจาคโลหิต งานธนาคารเลือด กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลบุณฑริก ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 - ธันวาคม พ.ศ.2562 มีผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด 350 ราย ในช่วง 3 เดือนแรกของการวิจัย มีผู้บริจาคโลหิตจำนวนน้อยเฉลี่ยเดือนละ 6 ราย ซึ่งมีโลหิตไม่เพียงพอต่อการให้บริการ จึงมีการส่งเสริมและกระตุ้นให้มีการบริจาคโลหิตในรูปแบบต่าง ๆ หลังจากนั้นพบว่าการสร้างผู้นำจิตอาสาสามารถหาผู้บริจาคโลหิตได้ คิดเป็นร้อยละ 26.83 การหาผู้บริจาคโลหิตเชิงรุกในกลุ่มเยาวชนมีผู้บริจาคโลหิตคิดเป็นร้อยละ 10.85 และการติดตามผู้บริจาคโลหิตโดยการส่งข้อความหรือการใช้โทรศัพท์ที่มีผู้บริจาคโลหิตคิดเป็นร้อยละ 18.57 จะเห็นว่าจากแนวทางทั้งหมดที่กล่าวมาทำให้มีผู้บริจาคโลหิตรวมกันได้ร้อยละ 56.25 หรือมีผู้บริจาคโลหิตประมาณ 197 รายส่วนที่เหลือจะเป็นผู้บริจาคโลหิตที่มาบริจาคเอง ซึ่งพบว่าสามารถหาโลหิตได้เกินครึ่งของจำนวนโลหิตที่ใช้ไป หลังจากนั้นระบบเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตและการติดตามมาปฏิบัติ ทำให้มีโลหิตเพียงพอและสามารถเก็บสำรองโลหิตไว้ใช้ได้อย่างพอเพียง อุบัติการณ์ความเสี่ยงจากการเบิกโลหิตแล้วไม่มีจ่ายเป็นศูนย์ และยังสามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเบิกโลหิตลงได้ด้วย นอกจากนี้ถ้ามีการสนับสนุนให้มีการเปิดรับบริจาคโลหิตเองในโรงพยาบาลทุกแห่ง ปัญหาการขาดแคลนโลหิตก็จะเบาบางลงหรือหมดไปได้ โดยจะต้องมีการสร้างเครือข่ายและการติดตามผู้บริจาคโลหิตที่เข้มแข็ง ก็จะทำให้มีปริมาณโลหิตเพียงพอใช้อย่างยั่งยืนตลอดไป

คำสำคัญ: ผู้บริจาคโลหิต; การสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิต; บริการโลหิต

บทนำ

โลหิตเป็นส่วนประกอบสำคัญของร่างกายและเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตให้อยู่รอด หากมีการสูญเสียโลหิตไปมาก ๆ อาจทำให้เสียชีวิตได้ ปัจจุบันนี้ถึงวิทยาการด้านการแพทย์จะเจริญก้าวหน้า การรักษาพยาบาลมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังไม่สามารถสร้างสารหรือสิ่งผลิตใด ๆ มาทดแทนโลหิตได้⁽¹⁾ โลหิตจึงมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ดังนั้นการช่วยเหลือผู้ป่วยที่ต้องเสียโลหิตมาก ๆ ให้มีชีวิตรอดอยู่ได้ จึงมีวิธีเดียวคือการได้รับโลหิตจากบุคคลอื่นมาถ่ายให้ การบริจาคโลหิตจึงสำคัญมากในการช่วยชีวิตผู้อื่น⁽²⁾ องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญกับการรับบริจาคโลหิต โดยให้คำขวัญในปี พ.ศ. 2543 ไว้ว่า “Safe Blood Starts with Me – Blood Saves Lives” หรือ “โลหิตฉันมั่นใจ ปลอดภัยกับผู้รับ”⁽³⁾ นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลกยังได้ประมาณการใช้โลหิตในแต่ละประเทศไว้ว่า ควรจะมีโลหิตและผลิตภัณฑ์โลหิตที่ปลอดภัย มีปริมาณโลหิตเพียงพอต่อความต้องการใช้ของประเทศ โดยต้องมีจำนวนโลหิตที่ได้จากการบริจาคร้อยละ 2.00 ถึง 4.00 ของประชากร จึงจะเพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วยในประเทศนั้น ๆ แต่ข้อมูลในปี 2553 ประเทศไทยมีจำนวนโลหิตที่ได้จากการบริจาคเพียงร้อยละ 1.60 ของประชากร ซึ่งยังไม่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยที่ต้องใช้โลหิตในภาวะต่าง ๆ⁽⁴⁾

อำเภอบุญทริกเป็นอำเภอชายแดนที่ห่างไกล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดอุบลราชธานี ห่างจากตัวจังหวัด 98 กิโลเมตรการเดินทางจากอำเภอบุญทริก ถึงจังหวัดอุบลราชธานี ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง แต่ถ้าเป็นช่วงเทศกาลที่มีวันหยุดยาว เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ หรืองานประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษา จะมีการจราจรที่ติดขัดอย่างมากอาจต้องใช้เวลาเดินทางมากกว่า 3 ชั่วโมง อำเภอบุญทริกมีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบึงสามพันและอำเภอสรินทร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับแขวงจำปาศักดิ์ (ประเทศ

ลาว)

ทิศใต้ ติดต่อกับแขวงจำปาศักดิ์ (ประเทศลาว)

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอหนองบัวและอำเภอเดชอุดม⁽⁵⁾

อำเภอบุญทริกแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 8 ตำบล 126 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมดประมาณ 97,600 คน อาชีพหลักทำการเกษตรกรรมประมาณร้อยละ 80.00⁽⁶⁾ สิทธิที่ใช้ในการรักษาพยาบาลเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าประมาณ 72,850 คนสิทธิประกันสังคม 14,703 คน ที่เหลือเป็นสิทธิอื่น ๆ นอกจากนี้ยังพบว่าประชากรส่วนใหญ่มีรายได้ต่อหัวประชากรต่ำและมีหนี้สินครัวเรือนค่อนข้างสูง

โรงพยาบาลบุญทริกเปิดให้บริการเป็นโรงพยาบาลขนาด 10 เตียง เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2526 และเปิดอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2526 ต่อมาในปี พ.ศ. 2534 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข ขยายเป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง โดยดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จพร้อมเปิดบริการประชาชนในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2535 และปัจจุบันเป็นโรงพยาบาลขนาด F2 ที่ถูกยกฐานะจากโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง เป็นโรงพยาบาลขนาด 60 เตียง ในปี พ.ศ.2562

ช่วงเวลาที่ผ่านมาระยะมาโรงพยาบาลบุญทริกไม่มีการเปิดรับบริจาคโลหิต โลหิตที่ให้ผู้ป่วยมาจากการเบิกโลหิตเท่านั้น โดยส่วนใหญ่เบิกโลหิตที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานีการเบิกโลหิตได้จำนวนน้อยหรือเบิกโลหิตไม่ได้เลย ทั้งนี้เพราะภาคบริการโลหิตฯต้องหาโลหิตสำรองไว้จ่ายให้กับโรงพยาบาลอื่น ๆ ด้วยทั้งหมด 6 จังหวัดในอีสานตอนใต้ (อุบลราชธานี ยโสธร ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ มุกดาหารและนครพนม)⁽⁷⁾ ทำให้มีจำนวนโลหิตไม่เพียงพอ ซึ่งก็เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงพยาบาลทุกแห่งในประเทศไทยที่ต้องเบิกโลหิตจากภาคบริการโลหิตฯ แห่งอื่น ๆ ด้วย โดยภาคบริการโลหิตฯ ทั้งประเทศต้องหาโลหิตรวมกันให้ได้วันละ 3,000 – 4,000 ยูนิต ถึงจะเพียงพอต่อการเบิกโลหิต

ของโรงพยาบาลทั่วประเทศ แต่ทุกแห่งสามารถหาโลหิตต่อวันรวมกันได้เพียง 1,500– 2,000 ยูนิตเท่านั้น ทำให้สถานการณ์ทั่วประเทศประสบปัญหาขาดแคลนโลหิตอย่างหนัก บางแห่งขาดแคลนโลหิตถึงขั้นวิกฤต⁽⁸⁾

ในปี พ.ศ. 2560 โรงพยาบาลบุษตริกไม่มีการเปิดรับบริจาคโลหิต ต้องเบิกโลหิตทุกยูนิต จากภาคบริการโลหิตฯ และมีหลายครั้งที่เบิกโลหิตไม่ได้หรือเบิกโลหิตได้จำนวนน้อยกว่าที่เบิกไป ทำให้มีผู้ป่วยที่แพทย์ขอเบิกโลหิตแล้วไม่มีโลหิตจ่ายทั้งหมด 52 ราย ส่วนใหญ่ต้องส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลประจำจังหวัด ในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนการใช้โลหิตตลอดปี 564 ยูนิต เป็นปีที่เริ่มเปิดรับบริจาคโลหิตเองในวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 ในปีนี้มียอดผู้บริจาคโลหิตที่โรงพยาบาลบุษตริกรับบริจาคเองทั้งหมด 79 ราย ถึงแม้ 3 เดือนแรกของการเปิดรับบริจาคโลหิต (กรกฎาคม พ.ศ. 2561 – กันยายน พ.ศ. 2561) จะมีผู้บริจาคโลหิตจำนวนน้อยเพียง 17 รายเฉลี่ยเดือนละ 6 ราย

ช่วงที่ยังไม่มีการเปิดรับบริจาคโลหิต โรงพยาบาลบุษตริกมีแนวทางปฏิบัติกรณีเบิกโลหิตแล้วไม่มีโลหิตจ่ายให้ผู้ป่วยอยู่ 2 แนวทางคือ ถ้าผู้ป่วยรอได้จะนัดมารับโลหิตในวันถัดๆ ไป แต่ถ้าผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับโลหิตอย่างเร่งด่วน จะส่งต่อผู้ป่วยไปรับโลหิตหรือไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช อำเภอเดชอุดมหรือโรงพยาบาลศูนย์สรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี นอกจากระยะทางที่ห่างไกลทำให้เกิดความเสี่ยงกับผู้ป่วยแล้ว ยังทำให้เกิดความแออัดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่เหล่านี้ ทั้งที่กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายพยายามลดความแออัดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ทั้งยังทำให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความลำบากในการเดินทางและการเฝ้าดูแลที่ต้องมีค่าใช้จ่ายและไม่ตอบสนองต่อนโยบายใกล้บ้าน ใกล้ใจ ปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้โรงพยาบาลบุษตริกต้องมาทบทวนการเปิดรับบริจาคโลหิต คือการเกิดอุบัติเหตุรถบรรทุกที่ผู้มาคลอดตกเลือดเสียชีวิตในระหว่างส่งตัวไปรักษาต่อ ถึงแม้ไม่ใช่จากการขาดโลหิตให้ผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวก็ตาม แต่ทางโรงพยาบาล

บุษตริกก็ตระหนักถึงการต้องมีโลหิตสำรองไว้ให้ผู้ป่วยอย่างเพียงพอ จากปัญหาต่างๆ เหล่านี้จึงได้จัดทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (continuous quality improvement: CQI) เรื่องการพัฒนากระบวนการรับบริจาคโลหิตและการสำรองโลหิตให้เพียงพอขึ้น และเริ่มการศึกษาวิจัยโดยเปิดรับบริจาคโลหิตครั้งแรกในวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

นโยบายการจัดหาโลหิตของประเทศไทยและองค์การอนามัยโลกที่โรงพยาบาลบุษตริกยึดถือปฏิบัติ คือ โลหิตที่ได้ทุกยูนิต ต้องมาจากการบริจาคโลหิตแบบการกุศลไม่หวังสิ่งตอบแทน และไม่ควรมีการบริจาคโลหิตจากญาติทดแทนภายในปี พ.ศ.2563⁽⁹⁾ ดังนั้นเพื่อดำเนินการตามนโยบาย โรงพยาบาลบุษตริกจึงมีการรณรงค์ และประชาสัมพันธ์เพื่อหาผู้บริจาคโลหิตการกุศลไม่หวังสิ่งตอบแทน จากการเปิดรับบริจาคโลหิตในช่วง 3 เดือนแรกยังมีผู้มาบริจาคโลหิตน้อยมาก จึงได้มีการหาแนวทางร่วมกันของคณะกรรมการรับบริจาคโลหิต โรงพยาบาลบุษตริก ในการเพิ่มจำนวนผู้บริจาคโลหิตโดยยึดกรอบแนวคิดการวิจัยที่ว่า ถ้าสามารถหาผู้มาบริจาคโลหิตได้จากประชากรอำเภอบุษตริกที่มีสุขภาพดี มีอายุเหมาะสม ทั้งผู้หญิงและผู้ชาย ซึ่งมีประมาณ 30,000 คน จากประชากรทั้งหมด 97,600 คน โดยถ้าสามารถหาผู้บริจาคโลหิตได้ประมาณร้อยละ 2.00 จากผู้มีสุขภาพสมบูรณ์ดีเหล่านี้ จะได้ผู้บริจาคโลหิต 600 คน ซึ่งเพียงพอต่อการใช้โลหิตตลอดปีของโรงพยาบาลบุษตริก ที่มีการใช้โลหิตเฉลี่ยปีละ 500 – 600 ยูนิต หรือหาโลหิตใช้เองให้ได้มากกว่าร้อยละ 50.00 จากจำนวนโลหิตที่ใช้ตลอดปีจากการรับบริจาคโลหิตที่ธนาคารเลือด โรงพยาบาลบุษตริกเพื่อบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จึงได้มีการสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตและการติดตามให้มีโลหิตเพียงพอ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการรณรงค์ส่งเสริมการบริจาคโลหิตเพื่อให้มีปริมาณโลหิตเพียงพอต่อความต้องการใช้ของผู้รับบริการ และสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตในชุมชนให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลจากทะเบียนผู้บริจาคตโลหิตและใบสมัครผู้บริจาคตโลหิต งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลบุณฑริก ตั้งแต่เปิดรับบริจาคตโลหิตเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 รวมระยะเวลาการศึกษาทั้งสิ้น 18 เดือน การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เป็นการศึกษาในรูปแบบต่างๆ ในการหาผู้บริจาคตโลหิตแบบการกุศลไม่หวังสิ่งตอบแทนให้มีจำนวนเพียงพอ และให้เกิดความยั่งยืน โดยเริ่มพัฒนาศักยภาพการจัดการโลหิตซึ่งใช้ชุมชนเป็นฐานด้วยการสร้างเครือข่ายผู้บริจาคตโลหิตและการติดตามแบ่งรูปแบบการดำเนินการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ

การสร้างเครือข่ายผู้บริจาคตโลหิต มีแนวทางและรูปแบบดังนี้

สร้างผู้นำจิตอาสาจากชุมชนโดยใช้ชุมชนเป็นฐานในการร่วมทำกิจกรรม มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติผู้บริจาคตโลหิต และความสำคัญของการบริจาคตโลหิต การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มผู้นำจิตอาสาออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ภิกษุ-สามเณร เจ้าหน้าที่รัฐวิสาหกิจ ครู-อาจารย์ บุคลากรสาธารณสุข และทหาร - ตำรวจ หน้าที่หลักของผู้นำจิตอาสาที่เป็นหัวหน้ากลุ่มทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์และประสานผู้บริจาคตโลหิตให้งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลบุณฑริก ในภาวะปกติและภาวะขาดแคลนโลหิต

การหาผู้บริจาคตโลหิตเชิงรุกในกลุ่มเยาวชน (ผู้บริจาคตโลหิตหน้าใหม่) โดยประสานไปยังโรงเรียนต่างๆ โดยจัดทำเป็นโครงการบริจาคตโลหิตสัญจร “เยาวชนคนรุ่นใหม่ร่วมใจบริจาคตโลหิต” แล้วจึงออกประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในการบริจาคตโลหิตและเตรียมความพร้อมสำหรับผู้บริจาคตโลหิตที่ถูกต้อง พร้อมตรวจหาหมู่โลหิตในเยาวชนเหล่านี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน การรับบริจาคตโลหิตจากกลุ่มเยาวชน มีการนำรถพยาบาลไปรับเยาวชนที่แจ้ง

ความประสงค์ผ่านอาจารย์งานอนามัยโรงเรียนมาบริจาคตโลหิตในช่วงเที่ยง - บ่าย จำนวน 3 - 4 คน โดยไม่ให้กระทบเวลาเรียน หรือถ้าเป็นโรงเรียนที่อยู่ใกล้โรงพยาบาลบุณฑริก อาจารย์หรือนักเรียน-นักศึกษาสะดวกมาบริจาคตโลหิตเองโดยนัดเวลาไว้ล่วงหน้า

การร่วมมือกับโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช-เดชอุดม ในการหาผู้บริจาคตโลหิตหรือออกบริจาคตโลหิตร่วมในพื้นที่อำเภอบุณฑริกและอำเภอเดชอุดม ที่มีผู้ประสงค์บริจาคตโลหิตจำนวนมาก เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ หรือตามสถานที่ราชการ สถานศึกษา เป็นต้นแล้วขอแบ่งโลหิตเพื่อนำมาใช้ในโรงพยาบาล-บุณฑริก

การจัดตั้งชมรมผู้บริจาคตโลหิต อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี

การสร้างเครือข่ายกับโรงพยาบาลข้างเคียงในการแลกเปลี่ยนโลหิตหรือให้เบ็กโลหิตกรณีมีจำนวนโลหิตมากพอหรือมีความจำเป็นต้องใช้โลหิตด่วน/ฉุกเฉิน

การเข้าร่วมกลุ่มไลน์สาธารณะและการสร้างกลุ่มไลน์ชมรมผู้บริจาคตโลหิต อำเภอบุณฑริก เพื่อประชาสัมพันธ์การรับบริจาคตโลหิตในวาระสำคัญต่างๆ

การติดตามผู้บริจาคตโลหิต มีแนวทางและรูปแบบดังนี้

2.1 การส่งข้อความเชิญชวนมาบริจาคตโลหิตเมื่อครบกำหนด 3 เดือน (90 วัน) งานธนาคารเลือดได้จัดทำโปรแกรมแจ้งเตือนสำหรับเจ้าหน้าที่งานธนาคารเลือดในการแจ้งเตือนผู้บริจาคตโลหิต เมื่อครบ 90 วัน ในระบบ Excel โดยแสดงเป็นแถบสีแดงขึ้นมาเมื่อครบกำหนดวันบริจาคตโลหิต และแจ้งเตือนเป็นแถบสีเหลืองเมื่อเหลืออีก 5 วันก่อนครบกำหนด โดยเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดส่งข้อความไปยังผู้บริจาคตโลหิตเมื่อขึ้นแถบสีเหลืองโดยแจ้งวันครบกำหนดบริจาคตโลหิตและข้อความเชิญชวน

2.2 การโทรศัพท์ประสาน ในผู้บริจาคตโลหิตที่ได้แจ้งความประสงค์ให้โทรศัพท์ติดตามได้ หากครบกำหนด

นอกจากนี้ยังใช้แนวทางและรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้มีการบริจาคตโลหิตเพิ่มขึ้นได้แก่

- การณรงค์ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบโปสเตอร์หรือ

เสี่ยงตามสายในส่วนราชการต่าง ๆ และตามหมู่บ้าน

- การเข้าร่วมประชุมประจำเดือนก้านั้น ผู้ใหญ่บ้านเพื่อขอประชาสัมพันธ์การรับบริจาคโลหิต
- การให้ใบประกาศเกียรติคุณสำหรับสถานที่ราชการที่สนับสนุนการบริจาคโลหิต หรือกับนักเรียน นักศึกษาที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
- อำนวยความสะดวกให้กับผู้บริจาคโลหิตโดยสามารถกำหนดวันหรือช่วงเวลาที่ต้องการบริจาคโลหิตได้
- การให้สิทธิพิเศษกับผู้บริจาคโลหิต เช่น ผู้บริจาคโลหิตครบ 10 ครั้งจะได้สิทธิพักห้องพิเศษโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นต้น
- การมอบของที่ระลึก ของชำร่วยหลังบริจาคโลหิต
- ปรับปรุงห้องบริจาคโลหิตให้สวยงาม มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้ความบันเทิง เช่น โทรทัศน์ เป็นต้น
- การอบรมทักษะการเจาะเก็บโลหิต มารยาทการพูดจาที่ไพเราะให้กับเจ้าหน้าที่งานธนาคารเลือด เพื่อให้เกิดความประทับใจกับผู้บริจาคโลหิต

ผลการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง จากทะเบียนผู้บริจาคโลหิตและใบสมัครผู้บริจาคโลหิต งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลบุณฑริก อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งแต่วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2561 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด 350 ราย เป็นเพศชาย 151 รายคิดเป็นร้อยละ 43.14 เป็นเพศหญิง 199 รายคิดเป็นร้อยละ 56.86 ทั้งหมดเป็นการบริจาคโลหิต

แบบการกุศลไม่หวังสิ่งตอบแทน อายุผู้บริจาคโลหิตอยู่ระหว่าง 17 – 56 ปี อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 33.92 ปี ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ± 10.24 โโลหิตทุกยูนิต ต้องส่งตรวจคัดกรองที่ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ผลตรวจคัดกรองปกติทั้งหมดจึงสามารถนำโลหิตไปให้ผู้ป่วยได้ จากการส่งตรวจทั้งหมด 350 ราย มีผลการตรวจคัดกรองไม่ผ่าน 3 ราย (HCV antibody positive 2 ราย syphilis positive 1 ราย) โโลหิตที่ไม่ผ่านการตรวจคัดกรองจะถูกคัดทิ้ง และประสานไปยังผู้บริจาคโลหิตเพื่อนัดมาพบแพทย์และทำการตรวจโลหิตซ้ำ

1. ผลการศึกษาการสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิต

จำนวนผู้มาบริจาคโลหิตจากการสร้างเครือข่ายผู้นำจิตอาสา จากทั้งหมด 5 กลุ่ม มี 94 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.83 (ตารางที่ 1) ซึ่งเป็น 1 ใน 4 ของผู้บริจาคโลหิตทั้งหมดจำนวน 350 ราย กลุ่มผู้นำจิตอาสาที่เชิญชวนผู้บริจาคโลหิตได้มากที่สุด เป็นกลุ่มบุคลากรสาธารณสุข ทั้งนี้อาจมาจากการเห็นความสำคัญของการให้โลหิตกับผู้ป่วยหลังจากเกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงในผู้ป่วย และอีกประเด็นหนึ่งหลังจากการวิจัยนี้ได้รับรางวัลผลงานวิชาการดีเด่น ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลบุณฑริกทุกคน ทำให้เกิดความภาคภูมิใจและช่วยกันหาผู้บริจาคโลหิตเพิ่มขึ้นโดยจากเดิม ก่อนได้รับรางวัลมีจำนวนผู้บริจาคโลหิตที่มาจากเชิญชวนของกลุ่มนี้ 16 ราย แต่เมื่อได้รับรางวัลดีเด่นมีผู้ประสงค์บริจาคโลหิตเพิ่มขึ้นเป็น 22 ราย (ประกาศผลได้รับรางวัลดีเด่นเดือนกันยายน พ.ศ.2562 หลังจากนั้น 3 เดือนก่อนสิ้นสุด

ตารางที่ 1 การสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตโดยผู้นำจิตอาสา (ผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด 350 ราย)

ผู้นำจิตอาสา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
พระภิกษุ – สามเณร	12	3.42
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	15	4.28
ครู – อาจารย์	11	3.14
บุคลากรสาธารณสุข	38	10.85
ตำรวจ – ทหาร	18	5.14
รวม	94	26.83

การสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตและการติดตามเพื่อให้มีโลหิตเพียงพอในพื้นที่ชายแดนที่ห่างไกล จังหวัดอุบลราชธานี

โครงการวิจัยฯ กลุ่มนี้สามารถหาผู้บริจาคโลหิตเพิ่มขึ้น 22 ราย และบอกว่าอยากเป็นส่วนหนึ่งของความภาคภูมิใจ)

การหาผู้บริจาคโลหิตเชิงรุกในกลุ่มเยาวชน มีการประสานขอความร่วมมือจากโรงเรียน 3 แห่ง ในเขตอำเภอบุณฑริก คือ โรงเรียนบุณฑริกวิทยาคาร โรงเรียนนาโพธิ์วิทยา และวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย

การหาผู้บริจาคโลหิตเชิงรุกในกลุ่มเยาวชนได้ผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.85 จากผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด ข้อจำกัดในการมาบริจาคโลหิตของเยาวชนเหล่านี้ คือ ต้องบริจาคโลหิตในช่วงวัน เวลาที่ต้องเรียนหนังสือทำให้ไม่สะดวก จึงทำให้ผู้บริจาคโลหิตในกลุ่มเยาวชนมีจำนวนน้อย โดยเฉพาะโรงเรียนนาโพธิ์-วิทยาที่ห่างจากโรงพยาบาลบุณฑริก 20 กิโลเมตร ทำให้มีผู้ประสงค์บริจาคโลหิตจำนวนน้อยถึงแม้มีการปรับการรับบริจาคโลหิตช่วงเที่ยง - บ่ายแล้วก็ตามเพราะระยะทางที่ห่างไกล จึงมีการปรับรูปแบบโดยไปรับผู้บริจาคโลหิตที่โรงเรียนนาโพธิ์วิทยาเฉพาะช่วงวันที่จัดกิจกรรม และไม่มีการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ในส่วนของโรงเรียนบุณฑริกวิทยาคาร และวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจ-รักไทยอยู่ห่างจากโรงพยาบาลบุณฑริกไม่เกิน 1 กิโลเมตร กลุ่มเยาวชนเหล่านี้จึงสะดวกในการมาบริจาคโลหิต ทำให้มีผู้ประสงค์มาบริจาคโลหิตทุกสัปดาห์ การหาผู้บริจาคโลหิตเชิงรุกในกลุ่มเยาวชนมีข้อดีอีกอย่างคือ การรับบริจาคโลหิตในเยาวชนกลุ่มนี้สามารถกำหนดหมู่โลหิตที่ต้องการได้เนื่องจากมีฐานข้อมูลจากการตรวจหมู่โลหิตไว้แล้ว ทำให้ไม่มีโลหิตหมดอายุ เพราะมีการประสานขอบริจาคโลหิตเฉพาะหมู่ที่ต้องการใช้ หรือเฉพาะกรณีขาดแคลนโลหิตสำรองบางหมู่เท่านั้น (ตารางที่ 2)

การสร้างเครือข่ายกับโรงพยาบาลข้างเคียงในการแลกเปลี่ยนโลหิตหรือเบิกโลหิตกรณีโรงพยาบาลบุณฑริกมีจำนวนโลหิตมากพอโดยมีการให้โรงพยาบาลข้างเคียงเบิกโลหิตได้ ซึ่งโรงพยาบาลน่าจะหลวยที่อยู่ห่างกันประมาณ 25 กิโลเมตร ได้มีการเบิกโลหิตไปให้ผู้ป่วยแล้ว ถือว่าเป็นการสนับสนุนบริการซึ่งกันและกันและให้ความสะดวก ลดอุบัติเหตุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลข้างเคียงให้เข้มแข็ง

การจัดตั้งชมรมผู้บริจาคโลหิต การสร้างกลุ่มไลน์ชมรมผู้บริจาคโลหิต อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี และการเข้าร่วมกลุ่มไลน์สาธารณะของอำเภอบุณฑริก เพื่อประชาสัมพันธ์การรับบริจาคโลหิตในวาระสำคัญต่าง ๆ นั้นอยู่ในช่วงการดำเนินการ ซึ่งก็เป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่ช่วยเพิ่มจำนวนผู้บริจาคโลหิตได้

2. ผลการศึกษาการติดตามผู้บริจาคโลหิตโดยใช้ข้อความหรือโทรศัพท์

จากผลการติดตามโดยใช้ข้อความเตือนเมื่อใกล้ถึงวันบริจาคโลหิตและการติดตามทางโทรศัพท์ พบว่าจากการติดตามผู้บริจาคโลหิตแล้วไม่สะดวกมาบริจาคโลหิตมีจำนวนทั้งหมด 15 ราย โดยทั้งหมดที่ไม่สะดวกมาบริจาคโลหิต พบว่าเป็นการติดตามโดยใช้ข้อความ ทั้งนี้ส่วนใหญ่ที่มาบริจาคโลหิตไม่ได้อยู่นอกพื้นที่หรือกำลังปฏิบัติงาน ส่วนการใช้โทรศัพท์ติดตามสามารถติดตามผู้บริจาคโลหิตได้ทุกราย ทั้งนี้อาจเพราะการที่ผู้บริจาคโลหิตแจ้งความประสงค์ให้โทรศัพท์ติดตาม เนื่องจากต้องการมาเป็นผู้บริจาคโลหิตประจำ ในส่วนผู้บริจาคโลหิตซ้ำทั้งครั้งที่ 1, 2 และครั้งที่ 3 ที่มาบริจาค

ตารางที่ 2 การหาผู้บริจาคโลหิตเชิงรุกในกลุ่มเยาวชน (จากจำนวนผู้มาบริจาคโลหิตทั้งหมด 350 ราย)

โรงเรียน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
บุณฑริกวิทยาคาร	16	4.57
นาโพธิ์วิทยา	4	1.14
วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย บุณฑริก	18	5.14
รวม	38	10.85

โลหิตจริง (ลบผู้บริจาคโลหิตที่ไม่สะดวกมาบริจาคโลหิตจากการติดตามออก) และผู้บริจาคโลหิตที่โทรศัพท์ติดตามได้รวมการติดตามทั้ง 2 แบบ มีผู้บริจาคโลหิตทั้งสิ้น 65 ราย เป็นร้อยละ 18.57 เมื่อเทียบกับผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด 350 ราย (ตารางที่ 3)

ในการติดตามผู้บริจาคโลหิตโดยใช้ข้อความเจ้าหน้าที่งานธนาคารเลือดไม่ได้ติดตามทั้งหมดเพราะผู้บริจาคส่วนใหญ่ไม่ได้ให้เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกลับไว้เพื่อส่งข้อความหรือมีความประสงค์ไม่ให้ติดตาม

การสร้างผู้นำจิตอาสาสามารถหาผู้บริจาคโลหิตได้ร้อยละ 26.83 การหาผู้บริจาคโลหิตเชิงรุกในกลุ่มเยาวชนมีผู้บริจาคโลหิตคิดเป็นร้อยละ 10.85 และการติดตามโดยการส่งข้อความหรือการใช้โทรศัพท์ มีผู้มาบริจาคโลหิตคิดเป็นร้อยละ 18.57 จากกระบวนการทั้งหมดมี

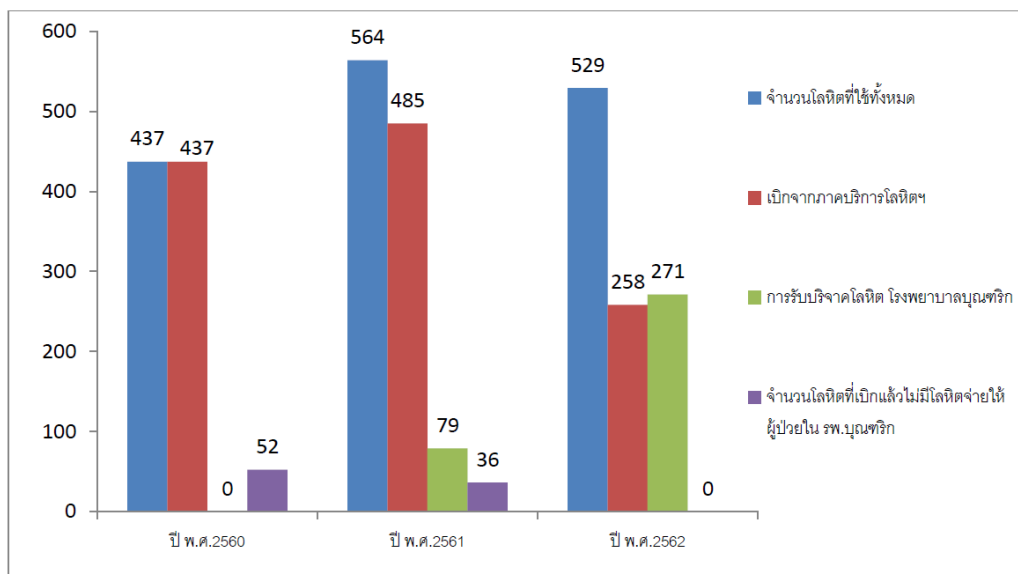
ผู้บริจาคโลหิตคิดเป็นร้อยละ 56.25 หรือประมาณ 197 รายจากผู้บริจาคโลหิตทั้งหมด 350 ราย โดยที่เหลือ 153 รายมาบริจาคโลหิตด้วยตัวเอง

การใช้แนวทางและรูปแบบต่างๆ ทำให้มีผู้บริจาคโลหิตเพิ่มขึ้นโดยพบว่าในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 มีจำนวนผู้บริจาคโลหิตเพิ่มขึ้น 62 ราย และพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เบิกโลหิตแล้วไม่มีโลหิตจ่ายลดลงเหลือ 36 ราย และในปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณการใช้โลหิต 529 ยูนิต เป็นโลหิตที่ได้จากการเบิกภาคบริการโลหิตฯ 258 ยูนิต (ร้อยละ 48.77) และโลหิตที่รับบริจาคเองที่โรงพยาบาลบุณฑริก 271 ยูนิต (ร้อยละ 51.22) พบว่า สามารถหาโลหิตได้เองจากผู้บริจาคโลหิตทั้งหมดเกินครึ่งของจำนวนโลหิตที่ใช้ไป และจำนวนโลหิตที่เบิกแล้วไม่มีจ่ายเป็นศูนย์ (ภาพที่ 1)

ตารางที่ 3 ผู้มาบริจาคโลหิตซ้ำครั้งที่ 1, 2 และ 3 จากการติดตามด้วยข้อความหรือโทรศัพท์และผู้บริจาคโลหิตที่ไม่สะดวกมาบริจาคโลหิตจากการติดตาม (จากจำนวนผู้มาบริจาคโลหิตทั้งหมด 350 ราย)

การมาบริจาคโลหิตซ้ำ	ติดตามโดยใช้ข้อความ	ติดตามโดยใช้โทรศัพท์	ติดตามแล้วไม่สะดวกไม่มา	รวมทั้งหมด
บริจาคซ้ำครั้งที่ 1	30	8	8	
บริจาคซ้ำครั้งที่ 2	14	4	5	
บริจาคซ้ำครั้งที่ 3	7	2	2	
รวม	51	14	15	80

ภาพที่ 1 โลหิตที่ใช้ต่อปี เทียบแหล่งที่มาจากการเบิกโลหิต และจำนวนโลหิตที่เบิกแล้วไม่มีจ่ายให้ผู้ป่วย



การศึกษาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการเบิกโลหิตจากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี โดยพบว่า ในปี พ.ศ. 2560 มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น 340,000 บาท ในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มมีการรับบริจาคโลหิตขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 พบว่า มีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น 260,000 บาท ค่าใช้จ่ายในการเบิกโลหิตเริ่มลดลงและพบว่าค่าใช้จ่ายในการเบิกโลหิตลดลงอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2562 มีค่าใช้จ่าย 64,000 บาท โดยพบว่า ค่าใช้จ่ายในการเบิกโลหิตลดลงใน ปี พ.ศ. 2560 และปี พ.ศ.2561 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ 2562 เป็นเงิน 276,000 บาท และ 196,000 บาท ตามลำดับ (ภาพที่ 2)

นอกจากนี้ยังพบว่า การขอเบิกโลหิตด่วนกรณีฉุกเฉินที่ต้องให้โลหิตพร้อมกับการส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2562 ของโรงพยาบาลบุญทริกนั้น มีทั้งสิ้น 6 ราย เป็นแผนกห้องฉุกเฉิน 3 ราย แผนกห้องคลอด 2 ราย และเด็กผู้ป่วยใน 1 ราย ทุกรายได้รับโลหิตในขณะส่งต่ออย่างเพียงพอ การส่งต่อไปรักษาถึงมือแพทย์เฉพาะทางที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี และปลอดภัยกลับมาใช้ชีวิตอย่างปกติทุกคน อัตราความพึงพอใจของแพทย์เพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 65.30 จากเดิมร้อยละ 60.10 โดยเฉพาะหัวข้อเรื่อง มีโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต

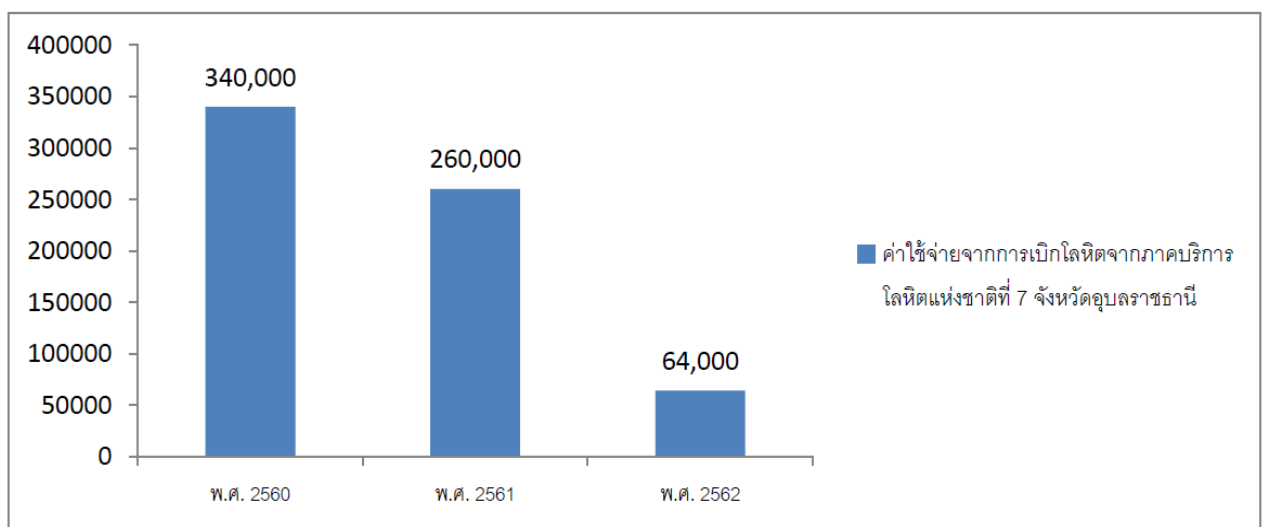
เพียงพอต่อการให้บริการมีความพึงพอใจร้อยละ 90.00

วิจารณ์

การศึกษารั้งนี้ เป็นการรับบริจาคโลหิตจากผู้บริจาคโลหิตที่ไม่หวังสิ่งตอบแทนทั้งหมด ซึ่งต้องหาแนวทางและรูปแบบต่างๆ เพื่อให้มีผู้บริจาคโลหิตเพิ่มขึ้น มีโลหิตเพียงพอต่อความต้องการใช้ของผู้รับบริการ และการเบิกโลหิตแล้วไม่มีจ่ายเป็นศูนย์ ด้วยการสร้างเครือข่ายผู้บริจาคโลหิตและการติดตามผู้บริจาคโลหิตโดยมีการประเมินผลการดำเนินงานและนำมาปรับปรุงแก้ไขหาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมทุกปี เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน อีกทั้งได้ตั้งเป้าหมายในการรับบริจาคโลหิตที่โรงพยาบาลบุญทริกในปีต่อ ๆ ไปให้สูงขึ้น โดยต้องหาโลหิตใช้เองให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60.00 – 70.00 จากโลหิตที่ใช้ในแต่ละปี ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยทุกรายได้รับการรักษาที่ครบถ้วนและดีที่สุด

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ทุกโรงพยาบาลมีศักยภาพสามารถเปิดรับบริจาคโลหิตได้ เพราะในแต่ละโรงพยาบาลมีทั้งแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ โดยผู้เจาะเก็บโลหิตไม่จำเป็นต้องเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเท่านั้น แพทย์หรือโดยเฉพาะ

ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจากการเบิกโลหิตย้อนหลัง 3 ปี จากภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี



พยาบาลก็สามารถจัดเก็บโลหิตได้ เพียงแต่มีการสนับสนุนเครื่องมือและสถานที่ให้เหมาะสม ก็จะไม่ประสบปัญหาขาดแคลนโลหิตอีกต่อไป และจากการเก็บข้อมูลการเบิกโลหิตแล้วไม่มีจ่ายจากโรงพยาบาลข้างเคียง (โรงพยาบาลน่าจะหลวย ทุ่งศรีอุดม น้ำยืน น้ำขุ่น) พบว่ามีอัตราการเบิกโลหิตแล้วไม่มีจ่ายต่อปีสูงถึงร้อยละ 70.00 - 80.00 ทำให้ผู้ป่วยขาดโอกาสในการรักษาที่ครบถ้วน และยังพบอีกว่าในโรงพยาบาลเหล่านี้เคยมีอุบัติเหตุส่งตัวผู้ป่วยไปรักษาต่อแล้วเสียชีวิตระหว่างทางเนื่องจากไม่มีโลหิตให้ผู้ป่วยด้วย ดังนั้น ถ้าทุกโรงพยาบาลสามารถเปิดรับบริจาคโลหิตได้เองปัญหาเหล่านี้จะลดน้อยลง จะมีโลหิตสำรองไว้ใช้เพียงพอ และที่สำคัญยังลดปัญหาการเบิกโลหิตแล้วไม่มีจ่ายให้น้อยลงด้วย ผู้ป่วยก็จะได้รับการรักษาพยาบาลอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ นอกจากนี้ถ้าแต่ละโรงพยาบาลสามารถรับบริจาคโลหิตได้จำนวนมากอาจมีการแลกเปลี่ยนโลหิต หรือให้เบิกโลหิตระหว่างโรงพยาบาลใกล้เคียงได้ ก็จะลดเวลาและลดอุบัติเหตุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการส่งเสริมให้โรงพยาบาลของรัฐทุกแห่ง มีการเปิดรับบริจาคโลหิต เพราะทุกโรงพยาบาลมีบุคลากรที่มีศักยภาพสามารถเปิดรับบริจาคโลหิตได้
2. กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นอีกกลุ่มจิตอาสาที่สามารถเพิ่มจำนวนผู้บริจาคโลหิตได้ ซึ่งงานธนาคารเลือดจะใช้กลุ่ม อสม. เป็นเป้าหมายต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ทอง คำศรี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุณฑริก ที่ให้การสนับสนุน และเป็นแรงบันดาลใจในการทำงานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี และขอบคุณผู้บริจาคโลหิตทุกท่านรวมทั้งผู้นำจิตอาสา เยาวชนคนรุ่นใหม่ทุกคนที่เป็นส่วนสำคัญทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ประภาณี รัตนมาศ, สันติ เสียมไหม, อุไรวรรณ ทิมใบ. อัตราการติดเชื้ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิตการกุศลและกลุ่มผู้บริจาคโลหิตทดแทนในหน่วยคลังเลือด โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์สาร 2548;23(3):151-6.
2. World Health Organization. Expert consensus statement on achieving self-sufficiency in safe blood and blood products, based on voluntary non-remunerated blood donation (VNRBD). Geneva: World Health Organization; 2012.
3. World Health Organization. Safe blood starts with me: blood saves lives [Internet]. [cited 2020 Feb 15]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66183>
4. Phikulsd S, Chiewsilp P, Yuvahong K, editors. National blood policy. Bangkok: National Blood Centre, Thai Red Cross Society; 2010.
5. กิตติ ประภาส, ชาลี ศรีวงศ์, พิเชษฐ์ นวลน้อย. อุบลราชธานีกับการปกครองท้องถิ่นชายแดน, วารสารถิ่นอีสาน 2559: 12(3):1-8.
6. สุเทพ ถิ่นขาม, มาลี นวลนุ่น. การแบ่งการปกครองในอำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารถิ่นอีสาน 2560: 13(2):1.
7. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood component. 14th edition. Strasbourg: Council of Europe; 2008.
8. พรณวดี เอี่ยมตะโก. การบริหารจัดการโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. กรุงเทพมหานคร: สภากาชาดไทย; 2556.
9. สายทอง วงศ์คำ. ปัจจัยที่มีผลต่อการบริจาคเลือด ณ ธนาคารเลือดโรงพยาบาลหัวหิน. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ 2558;26(2):12-54.

Abstract: Blood Donor Networking and Its Follow up to Assure Sufficient Blood in Remote Border Area, Buntharik District, UbonRatchathani Province, Thailand

Kreepol Sutawong, B.Sc. (Med.Tech)

*Blood Bank Unit, Medical Technology Department, Buntharik Hospital, Ubonratchathani Province, Thailand
Journal of Health Science 2021;30(4):724-33.*

Insufficient blood in remote border community hospitals is still the main concern for Thailand. It is very essential to have enough blood supply to serve the patients continuously. Blood from annual quota could be served for only a short period of time, therefore the new strategies to enhance blood donation were very important. The purposes for this research were to explore a mean to assure sufficient blood for Buntharik Hospital, Ubonratchathani Province through establishing blood donor networking, and to follow up the network for strong and sustainable blood donor group. In this study, some strategies were used to enhance blood donations such as the formation of a volunteer group among community leaders to recruit blood donors; using proactive methods for blood donor recruitment among the young people; and following up the recent donors by calling and messaging them. These strategies had resulted in the total blood units of 56.25% of the total blood supplies in the hospital, or the amount of 197 blood donations. The rest of those were walk-in blood donors. The research showed that these techniques could enhance blood donors more than half the used blood and assuring enough blood supply and avoiding zero blood situation. The used processes could reduce the cost of disbursement as well. If every hospital promoted blood donors by the red cross unit, together with strong blood donor networking and a good follow up, insufficient blood would be reduced or would not occur. There would be sufficient and sustainable blood supply for the hospital.

Keywords: blood donor; donor networking; blood supply

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกแจ้งเตือนรายการยาที่ผู้ป่วยมีประวัติอาการไม่พึงประสงค์ ในงานบริการเภสัชกรรม

ธัญญา สองเมือง ภ.บ.

อนัญญา สองเมือง ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

วันรับ: 19 ก.ย. 2562

วันแก้ไข: 5 พ.ค. 2563

วันตอบรับ: 15 พ.ค. 2563

บทคัดย่อ ระบบบันทึกแจ้งเตือนแบบเดิมบันทึกได้ทีละ 1 รายการยา ทำให้เกิดการแจ้งเตือนไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้เกิดอุบัติการณ์สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาซ้ำ ผู้วิจัยจึงออกแบบโปรแกรมบันทึกรายการยาเพื่อแจ้งเตือนแพทย์ให้ใช้งานง่ายขึ้น การศึกษานี้ ศึกษาความสมบูรณ์ของฐานข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยา และอุบัติการณ์สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์ซ้ำ ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกแจ้งเตือนรายการยาที่ผู้ป่วยมีประวัติอาการไม่พึงประสงค์ การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ วิเคราะห์ฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ในผู้ป่วยดังกล่าวที่มารับบริการตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 พฤศจิกายน 2560 และ 1 ธันวาคม 2560 ถึง 31 มกราคม 2561 เปรียบเทียบอุบัติการณ์สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติเกิดอาการไม่พึงประสงค์ซ้ำ โดยสถิติ Chi-square test ผู้ป่วยทั้งหมด 8,629 ราย พบว่า ยาในกลุ่ม penicillin ผู้ป่วยแพ้มากที่สุดถึงร้อยละ 23.9 ยา enalapril พบอาการข้างเคียงจากยามากที่สุดร้อยละ 35.5 ผื่นคันเป็นอาการที่พบมากที่สุดจากการแพ้ยาร้อยละ 44.8 ไอเป็นอาการที่พบมากที่สุดจากอาการข้างเคียงของยาร้อยละ 32.2 ผู้ป่วยมาพบแพทย์ในช่วงที่ทำการศึกษา 5,366 รายรวม 12,560 ครั้ง พบว่า อุบัติการณ์สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติเกิดอาการไม่พึงประสงค์ซ้ำลดลงจากร้อยละ 0.81 เหลือ 0.02 ($p < 0.001$) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกแจ้งเตือนรายการยาที่ผู้ป่วยมีประวัติอาการไม่พึงประสงค์ ช่วยลดอุบัติการณ์สั่งใช้ยาดังกล่าวซ้ำ ควรมีการพัฒนาการใช้งานโปรแกรมแจ้งเตือนนี้ให้เชื่อมโยงสู่ website ของโรงพยาบาล เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ทีมบุคลากรที่ออกให้บริการนอกพื้นที่

คำสำคัญ: โปรแกรมคอมพิวเตอร์แจ้งเตือนการสั่งใช้ยา; อาการไม่พึงประสงค์จากยา; งานบริการเภสัชกรรม

บทนำ

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR) เป็นสาเหตุหนึ่งของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของมนุษย์ โดยเกิดขึ้นภายหลังจากการใช้ยาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การแพ้ยาและอาการข้างเคียงจากการใช้ยา⁽¹⁾ แม้ว่าการแพ้ยาครั้งแรกเป็นเรื่องที่ไม่สามารถคาดการณ์และป้องกันได้ แต่ใน

ทางปฏิบัติสามารถวางระบบที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการแพ้ยาซ้ำ เพื่อลดอันตรายต่อชีวิตและความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้⁽²⁾ การป้องกันการแพ้ยาซ้ำสามารถทำได้ตั้งแต่การแจ้งประวัติแพ้ยาด้วยผู้ป่วยเอง ไปจนถึงการบันทึกประวัติการแพ้ยาในรูปแบบเอกสารหรือฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การใช้ระบบสั่งยาทางคอมพิวเตอร์ช่วยลดความคาด

เคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นจากการสั่งใช้ยาแพ้ซ้ำได้⁽³⁻⁵⁾ เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ช่วยตรวจสอบและแจ้งเตือนประวัติแพ้ยาผู้ป่วย ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์บริหารยาให้ผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ในการป้องกันการสั่งใช้ยาที่แพ้ซ้ำมีหลายปัจจัย ตั้งแต่คุณภาพของข้อมูลที่ทำให้การบันทึก การลงข้อมูลแพ้ยาที่ถูกต้องครบถ้วน และข้อมูลที่แจ้งเตือนละเอียดของ ADR ถือเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง⁽⁶⁻⁸⁾

ในเดือนตุลาคม 2560 ทีมสารสนเทศโรงพยาบาลวารินชำราบได้ร่วมประชุมร่วมกับทีมสหวิชาชีพ พบว่าหนึ่งในปัญหาสำคัญในการสั่งใช้ยาของแพทย์ คือ ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลการแจ้งเตือนผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ภายหลังทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย โรงพยาบาลวารินชำราบ ปีงบประมาณ 2560 พบว่า มีผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาสะสมมากถึง 10,413 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมด 399,012 ราย และมีอุบัติการณ์ความเสี่ยงในการสั่งใช้ยาซ้ำในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา เมื่อทบทวนถึงสาเหตุของความเสี่ย พบว่า โรงพยาบาลวารินชำราบ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมาโดยทีมสารสนเทศโรงพยาบาล ภายใต้ชื่อ โปรแกรม HI และได้ใช้งานโปรแกรมดังกล่าวตั้งแต่ปี 2540 แต่ยังไม่เคยมีการปรับปรุงระบบการแจ้งเตือนการแพ้ยาในคอมพิวเตอร์ (computerized drug allergy alerting system: CDAAS) ส่งผลให้การบันทึกแจ้งเตือนการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาลงในระบบทำได้ยาก เพราะรายการยาในปัจจุบันมีมากขึ้น จากเดิมต้องบันทึกข้อมูลรายการยาที่แพ้ทีละรายการยา ทำให้ในผู้ป่วยที่มีรายการยาจำนวนมากทำได้ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

ดังนั้น หากมีการปรับปรุงฐานข้อมูลเดิมของผู้ป่วย โดยทำให้ประวัติแพ้ยาหรือประวัติเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาสมบูรณ์ ในขณะเดียวกัน ให้มีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้เภสัชกรผู้บันทึกข้อมูลการ

แจ้งเตือนรายงานยาที่ห้ามสั่งใช้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ใช้งานโปรแกรมได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้น โดยสามารถบันทึกประวัติการแพ้ยาหรืออาการไม่พึงประสงค์จากยาแบบกลุ่มยาในการบันทึกครั้งเดียว ส่งผลให้การแจ้งเตือนสมบูรณ์ขึ้น ซึ่งคาดหวังว่าการพัฒนาครั้งนี้จะเพิ่มความปลอดภัยในการสั่งใช้ยาเนื่องจากข้อมูลและโปรแกรมที่พัฒนามีความสมบูรณ์มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดอุบัติการณ์การสั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาซ้ำได้

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลวารินชำราบ เลขที่ 13 ลำดับที่ 01:11/2560

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ที่มารับบริการแบบผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลวารินชำราบ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ถึง 30 พฤศจิกายน 2560 และ 1 ธันวาคม 2560 ถึง 31 มกราคม 2561

เกณฑ์ในการคัดเลือก

1) ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ในฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลวารินชำราบอยู่เดิม

2) ผู้ป่วยที่มีหลักฐานประวัติแพ้ยาหรือเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาจากสถานพยาบาลอื่นชัดเจน ได้แก่ ใบส่งตัว บัตรแพ้ยา

เกณฑ์ในการคัดออก

ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาหรือเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาจากสถานพยาบาลอื่น แต่ไม่แจ้งประวัติกับทางโรงพยาบาลวารินชำราบ หรือให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนก่อนเข้าตรวจกับแพทย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงผลในรูปแบบความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อมูลตัวแปรระหว่างกลุ่มและไม่ต่อเนื่อง เปรียบเทียบ โดยสถิติ Non-parametric test ในการศึกษาเปรียบเทียบอุบัติการณ์การสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติอาการไม่พึงประสงค์ซ้ำ ก่อนและหลังการพัฒนาโปรแกรม ใช้สถิติ Chi-square test

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลวารินชำราบ

2. โปรแกรม Microsoft access, Microsoft excel

3. โปรแกรมวิเคราะห์ฐานข้อมูลทางสถิติ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวางแผน/เตรียมงาน

ทบทวนระบบการแจ้งเตือนประวัติอาการไม่พึงประสงค์จากยาในรูปแบบเดิม พบว่า 3 ส่วนหลักที่ส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของระบบการแจ้งเตือน ได้แก่ ฐานข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยาในระบบคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนและวิธีการบันทึกข้อมูลยาเพื่อแจ้งเตือนในระบบ และการแสดงผลการแจ้งเตือนทั้งในระบบคอมพิวเตอร์และใบสั่งยา เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ข้อมูลการทบทวนดังกล่าวได้ถูกนำเสนอต่อคณะกรรมการทีมสารสนเทศของโรงพยาบาล โดยได้รับความเห็นเพิ่มเติมจากทีมสหวิชาชีพทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง ทำให้แผนการพัฒนาการแจ้งเตือนอาการไม่พึงประสงค์จากยาในครั้งนี้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลให้สามารถดำเนินการได้

การปรับปรุงฐานข้อมูลประวัติแพ้ยาหรืออาการไม่พึงประสงค์จากยาและการเขียนโปรแกรม

ขั้นตอนนี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการในช่วงระหว่างวันที่เดือนตุลาคมถึงพฤศจิกายน 2560 โดยผู้วิจัยและทีมสารสนเทศดำเนินการปรับปรุงฐานข้อมูล ประวัติอาการไม่พึงประสงค์จากยาของผู้ป่วยทุกรายที่มารับบริการ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงพฤศจิกายน 2560 ให้เป็นปัจจุบัน จากนั้นส่งข้อมูลให้ผู้ตรวจสอบในทีมสารสนเทศประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล และเภสัชกร อย่างละ 1

ตำแหน่ง หลังการตรวจสอบข้อมูลและนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาล เพื่อขออนุมัติใช้ฐานข้อมูลใหม่ ได้รับการอนุมัติและเริ่มใช้งานจริงในวันที่ 1 ธันวาคม 2560

ในส่วนของงานเขียนโปรแกรมเพื่อรองรับการใช้งานที่พัฒนาและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น มีคุณสมบัติต่างจากโปรแกรมรูปแบบเดิมดังแสดงในตารางที่ 1 โดยจัดประชุมบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะแพทย์และเภสัชกร เพื่อชี้แจงการเปลี่ยนแปลงและการทำงาน พร้อมทั้งให้คู่มือและสาธิตการใช้งานโปรแกรม

การเก็บข้อมูลหลังการพัฒนาโปรแกรม

ขั้นตอนนี้ใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 1 ธันวาคม 2560 ถึง 31 มกราคม 2561 โดยการใช้งานจริง จากนั้นสรุปผลการดำเนินการเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลด้านยาทั้งหมด 8,629 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 5,339 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.9 อายุเฉลี่ย 52.35 ± 21.07 ปี ร้อยละ 73.2 รับบริการโรงพยาบาลวารินชำราบเป็นสถานพยาบาลประจำ และส่วนใหญ่จำนวน 6,023 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.8 ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ดังแสดงในตารางที่ 2

การปรับปรุงฐานข้อมูลด้านยาและโปรแกรมแจ้งเตือนการสั่งใช้ยา ทำให้ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ได้รับการลงรายการยาเพื่อแจ้งเตือนแพทย์ครบถ้วนสมบูรณ์ร้อยละ 100.0 ดังแสดงในตารางที่ 3

รายการยาที่พบอุบัติการณ์แพ้มากที่สุด คือ ยาในกลุ่ม Penicillin ร้อยละ 23.9 รายการยาที่พบอุบัติการณ์เกิดอาการข้างเคียงจากยามากที่สุด คือ Enalapril ร้อยละ 35.5 ดังแสดงในตารางที่ 4 อาการผื่นคันเป็นอาการที่พบบ่อยที่สุดจากการแพ้ยา ร้อยละ 44.8 ในขณะที่อาการแพ้ยารุนแรง Angioedema และ Anaphylactic shock พบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกแจ้งเตือนรายการยาที่ผู้ป่วยมีประวัติอาการไม่พึงประสงค์ ในงานบริการเภสัชกรรม

ตารางที่ 1 คุณสมบัติการทำงานโปรแกรมแจ้งเตือนอาการไม่พึงประสงค์จากยา ก่อนและหลังการพัฒนา

คุณสมบัติโปรแกรม	เดิม	ใหม่
การแจ้งเตือนแพทย์ก่อนสั่งใช้ยา	✓	✓
การแจ้งเตือนแพทย์เมื่อสั่งใช้ยาที่ห้ามสั่งใช้	✓	✓
การบันทึกข้อมูลการแจ้งเตือนรายการยาที่ละรายการ	✓	✓
การบันทึกข้อมูลการแจ้งเตือนรายการยาแบบกลุ่ม	✗	✓
การแยกประเภทการแจ้งเตือน “แพ้ยา” ออกจาก “G6PD”	✗	✓
ข้อมูลสำหรับการพิมพ์เอกสารให้ความรู้ หรือบัตรแพ้ยาหน้างาน	✗	✓
การปรับปรุงฐานข้อมูลด้านยาของผู้ป่วยให้เป็นปัจจุบัน	✗	✓
การเชื่อมโยงกับเวชระเบียนผู้ป่วย	✗	✓
การเชื่อมโยงกับโปรแกรมผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	✗	✓
การเชื่อมโยงกับโปรแกรมบันทึกปัญหาจากการใช้ยาของเภสัชกร	✗	✓
ระบบการลงชื่อเข้าใช้ ระบุตัวตน และวันเวลา	✗	✓
การเชื่อมโยงกับ website ของโรงพยาบาล	✗	±

หมายเหตุ ✓ หมายถึง มี ✗ หมายถึง ไม่มี ± หมายถึง อยู่ระหว่างการพัฒนา

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ทำการปรับปรุงฐานข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนราย	ร้อยละ
1. ทั้งหมด (ราย)	8,629	
2. เพศ		
หญิง	5,339	61.9
ชาย	3,290	38.1
3. อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย ± SD	52.35±21.07	
	น้อยสุด 9 เดือน 17 วัน และมากที่สุด 96 ปี	
4. สิทธิการรักษา		
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	6,023	69.8
เบิกได้/จ่ายตรง	1,108	12.8
ประกันสังคม	307	3.6
อื่นๆ	1,191	13.8
5. สถานพยาบาลประจำ		
โรงพยาบาลวารินชำราบ	6,320	73.2
โรงพยาบาลอื่น	2,309	26.8

ตารางที่ 3 ผู้ป่วยที่มีการลงรายการยาครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อแจ้งเตือนการสั่งใช้ยาของแพทย์ ก่อนและหลังปรับปรุงฐานข้อมูลผู้ป่วย (N = 8,629)

	ก่อนปรับปรุงโปรแกรมและฐานข้อมูล		หลังปรับปรุงโปรแกรมและฐานข้อมูล	
	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ
จำนวนผู้ป่วยที่มีการลงรายการยาที่สมบูรณ์	2,332	22.2	8,629	100.0

ตารางที่ 4 รายการยา 5 อันดับแรก ที่ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

แพ้ยา	จำนวนเหตุการณ์*	ร้อยละ	อาการข้างเคียงจากยา	จำนวนเหตุการณ์*	ร้อยละ
Penicillin	1,857	23.9	Enalapril	513	35.5
Sulfamethoxazole	638	8.2	Amlodipine	238	16.5
Amoxicillin	491	6.3	Tramadol	156	10.8
Tetracycline	485	6.2	Stavudine	141	9.8
Ceftriaxone	173	2.2	Atenolol	28	1.9
อื่น ๆ	4,124	53.2	อื่น ๆ	369	25.5
รวม	7,768		รวม	1,445	

หมายเหตุ * ผู้ป่วย 1 รายอาจมีรายการที่แพ้หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้มากกว่า 1 รายการยา

อุบัติการณ์ร้อยละ 0.8 และ 0.6 ตามลำดับ อาการไอเป็นอาการที่พบมากที่สุดจากการเกิดอาการข้างเคียงของยาร้อยละ 32.2 ดังแสดงในตารางที่ 5 ผู้ป่วยมาพบแพทย์ในช่วงที่ทำการศึกษา 5,366 ราย

รวม 12,560 ครั้ง พบว่า อุบัติการณ์การสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติเกิดอาการไม่พึงประสงค์ซ้ำลดลงจากร้อยละ 0.81 เหลือ 0.02 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 อาการที่ถูกรายงานว่าเกิดจากอาการไม่พึงประสงค์จากยา 5 อันดับแรก ที่บันทึกลงในฐานข้อมูลของผู้ป่วย

แพ้ยา	จำนวนเหตุการณ์*	ร้อยละ	อาการข้างเคียงจากยา	จำนวนเหตุการณ์*	ร้อยละ
Rash	3,903	44.8	Cough	524	32.2
Peripheral Edema	778	8.9	Peripheral Edema	378	23.3
Dyspnea	441	5.1	Nausea/Vomiting	237	14.6
Urticaria	295	3.4	Lipodystrophy	143	8.8
Fixed Drug Eruption	232	2.7	Dizziness	113	7.0
อื่น ๆ	3,073	35.1	อื่น ๆ	231	14.1
รวม	8,722		รวม	1,626	

หมายเหตุ * ผู้ป่วย 1 ราย อาจมีอาการที่เกิดจากยา 1 รายการได้มากกว่า 1 อาการ

ตารางที่ 6 อุบัติการณ์การสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาซ้ำ

ใบสั่งยา	ก่อนปรับปรุงโปรแกรม และฐานข้อมูล		หลังปรับปรุงโปรแกรม และฐานข้อมูล		p-value*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	ใบสั่งยาที่พบความคาดเคลื่อน	53	0.81	1	
จำนวนใบสั่งยาทั้งหมด	6,567		5,993		
จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ	2,760		2,606		

หมายเหตุ *Chi-square test ระดับนัยสำคัญทางสถิติ p<0.05

วิจารณ์

โปรแกรมแจ้งเตือนผู้ป่วยที่มีประวัติอาการไม่พึงประสงค์จากยาแบบง่ายในการศึกษานี้ เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบการสั่งตรวจโดยคอมพิวเตอร์ (computerized prescriber-order-entry system; CPOE) โดยมีระบบแจ้งเตือนการสั่งใช้ยา⁽⁹⁾ เพื่อป้องกันการสั่งใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมในผู้ป่วย⁽¹⁰⁻¹⁸⁾ ซึ่งช่วยลดอุบัติการณ์การสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติเกิดอาการไม่พึงประสงค์ซ้ำของโรงพยาบาลวารินชำราบลงได้ จากร้อยละ 0.81 เป็น 0.02 สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Bates DW และคณะในปี ค.ศ. 1998 ที่พบว่า ระบบ CPOE สามารถลดการสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ป้องกันได้ร้อยละ 17.0 และลดการสั่งใช้ยาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่รุนแรงลงได้ร้อยละ 84.0⁽¹⁵⁾ และการศึกษาของ Kilbridge PM และคณะในปี ค.ศ. 2009 ที่พบว่า การใช้ระบบคอมพิวเตอร์แจ้งเตือนการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Reaction; ADR) จากยาสามารถลดการสั่งใช้ยาที่แพ้ซ้ำในเด็กได้ลดลงร้อยละ 13.0⁽¹⁶⁾

การพัฒนาโปรแกรมแจ้งเตือนผู้ป่วยที่มีประวัติอาการไม่พึงประสงค์จากยาแบบง่ายในการศึกษานี้ เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบการทำงานเชิงระบบ ที่ป้องกันความผิดพลาดจากมนุษย์ในการให้บริการทางการแพทย์ ซึ่งมีระบบป้องกันการหลงลืม ระบบช่วยการตัดสินใจ และ

ระบบอัตโนมัติที่ทำงานแทนคน⁽⁹⁾ เทียบกับความสูญเสียที่ป้องกันได้จากการสั่งใช้ยาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ซ้ำ ก็น่าจะมีความคุ้มค่าในการใช้งาน แม้การศึกษานี้ไม่มีการศึกษาถึงความคุ้มค่าในการใช้งานโปรแกรมดังกล่าว แต่มีการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Forrester SH และคณะในปี ค.ศ. 2014 ที่พบว่า การใช้งานระบบ CPOE ในการแจ้งเตือนการสั่งใช้ยาในงานผู้ป่วยนอก ช่วยประหยัดมูลค่าการใช้กระดาษลงได้ 18 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ทั้งยังช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการสั่งใช้ยามากขึ้น และลดมูลค่าการมารักษาตัวเนื่องจากการเกิด ADR จากยาลงได้ร้อยละ 80.0 ในระยะเวลา 5 ปี⁽¹⁷⁾

การศึกษานี้ไม่ได้ทำการประเมินความพึงพอใจของแพทย์ผู้ใช้งานโปรแกรมในการสั่งยา ว่ามีความพึงพอใจต่อการแจ้งเตือนของโปรแกรมมากน้อยเพียงใด เนื่องจากระบบลือคการสั่งใช้ยาในโปรแกรมเวชระเบียน HI ของโรงพยาบาล มี 4 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 แพ้รุนแรง แพทย์ไม่สามารถสั่งใช้ยาได้ ระดับ 2 แพ้ไม่รุนแรง แต่แพทย์ต้องยืนยันการสั่งใช้ยานี้ ระดับ 3 แพ้ไม่รุนแรง แพทย์สั่งใช้ได้แต่ต้องเฝ้าระวังการใช้ ระดับ 4 อาการข้างเคียงจากยา แนะนำผู้ป่วย โดยในระดับ 1 นั้นแพทย์จะไม่สามารถสั่งใช้ยาดังกล่าวได้เลย แม้ในกรณีต้องการทดลองใช้ยาดังกล่าวอีกครั้งเพื่อพิสูจน์การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (re-challenge) ทำให้แพทย์เสียเวลามากขึ้นใน

การประสานงานกับเภสัชกรและหน่วยสารสนเทศทางยา เพื่อปลดล็อกรายการยาดังกล่าวให้สามารถสั่งใช้ได้ โดยมีเภสัชกรคอยติดตามความปลอดภัยหลังทดลองใช้ยาซ้ำ มีการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Charles K และคณะในปี ค.ศ. 2014 พบว่า แม้ระบบ CPOE จะมีประโยชน์ในแง่ความปลอดภัยของผู้ป่วย แต่ระบบมีมูลค่าการใช้งานสูงและมีการต่อต้านการใช้งานจากแพทย์ได้มาก⁽¹⁸⁾ ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมแจ้งเตือนการสั่งใช้ยาในอนาคต จึงควรมีการสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานโปรแกรมร่วมด้วยเสมอ อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Songmuang T และ Songmuang A ในปี ค.ศ. 2017 ที่สอบถามความพึงพอใจของแพทย์ และเภสัชกร ผู้ใช้งานโปรแกรมแจ้งเตือนการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติ G6PD deficiency พบว่า หลังใช้งานโปรแกรม แพทย์และเภสัชกรมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁹⁾ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ควรมีการพัฒนาการใช้งานโปรแกรมแจ้งเตือนนี้ให้เชื่อมโยงสู่ Website ของโรงพยาบาล เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ทีมบุคลากรที่ออกไปให้บริการนอกพื้นที่

สรุป

การปรับปรุงฐานข้อมูลด้านยา และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์บันทึกแจ้งเตือนรายการยาที่ผู้ป่วยมีประวัติอาการไม่พึงประสงค์ ช่วยให้การลงรายการยาเพื่อแจ้งเตือนแพทย์ครบถ้วนสมบูรณ์ร้อยละ 100 และช่วยลดอุบัติการณ์การสั่งใช้ยาดังกล่าวซ้ำ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์เจริญ เสรีรัตนนคร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวารินชำราบ แพทย์หญิงนันทยา ผูกพันธ์ ประธานทีมสารสนเทศ โรงพยาบาลวารินชำราบ ผศ. (พิเศษ) เภสัชกรหญิงอาภรณ์ จตุรภัทรวงศ์ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลวารินชำราบ นายอาทิตย์ ตามสีวัน โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์แผนและนโยบาย โรงพยาบาลวารินชำราบ และทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

เอกสารอ้างอิง

1. โยมม วงศ์ภูวรักษ์. ความหมาย ประเภท และกลไกการเกิด ADR. ใน: ธิดา นิงสานนท์, จันทิมา โยธาพิทักษ์, บรรณาธิการ. ตรงประเด็น เรื่อง adverse drug reaction. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร. ปรมัตถ์การพิมพ์; 2552. หน้า 1-20.
2. จันทิมา โยธาพิทักษ์. การประเมิน ADR อย่างเป็นระบบ. ใน: จันทิมา โยธาพิทักษ์, ธิดา นิงสานนท์, บรรณาธิการ. ตรงประเด็น เรื่อง adverse drug reaction 2: การประเมินแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร. ปรมัตถ์การพิมพ์; 2550. หน้า 93-108.
3. Teryl K, Crytal S, Sally C, Steven M. The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug event and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis. Syst Rev 2014; 3(1):1-12.
4. รุ่งลักษณ์ คิดเกื้อการุญ, ธม ทาหาร, สิริลักษณ์ โทวารานนท์, ประรณนา ชามพูนท, อภิลิทธิ์ เทียนชัยโรจน์, วิมลเกษ สัมมะ และคณะ. ผลการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังการแพ้ยาซ้ำ โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก. พุทธชินราชเวชสาร 2551;3:852-61.
5. Maxin T, Diane L, Sarah P, Foster G, Kenneth L, Paige G, et al. Rising drug allergy alert overrides in electronic health records: an observational retrospective study of a decade of experience. J Am Med Inform Assoc 2016; 23(3):601-8.
6. Fernando B, Morrison Z, Kalra D, Cresswell K, Sheikh A. Approaches to recording drug allergies in electronic health records: qualitative study. PLoS One 2014;9(4): e93047.
7. Christopher B, Candy T, David Q, Vicki J, Eunice T, Joseph G. Impact of pharmacist-driven protocol to improve drug allergy documentation at University Hospital. Hosp Pharm 2013; 48(4); 302-7.
8. National Clinical Guideline Centre (UK). Drug allergy: diagnosis and management of drug allergy in adults,

- children and young people. NICE Clinical Guidelines [Internet]. 2014 [cited 2017 Dec 9]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0068956/>
9. Berger RG, Kichak JP. Computerized physician order entry: helpful or harmful?. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2004;11(2):100-3.
 10. Tamblyn R, Huang A, Perreault R, Jacques A, Roy D, Hanley J, et al. The medical office of the 21st century (MOXXI): effectiveness of computerized decision-making support in reducing inappropriate prescribing in primary care. *CMAJ* 2003;169(6):549-56.
 11. Bhardwaja B, Carroll NM, Raebel MA, Chester EA, Korner EJ, Rocho BE, et al. Improving prescribing safety in patients with renal insufficiency in the ambulatory setting: the Drug Renal Alert Pharmacy (DRAP) program. *Pharmacotherapy* 2011;31(4):346-56.
 12. Lee J, Han H, Ock M, Lee SI, Lee S, Jo MW. Impact of a clinical decision support system for high-alert medications on the prevention of prescription errors. *Int J Med Inform* 2014;83(12):929-40.
 13. Vanderman AJ, Moss JM, Bryan WE, Sloane R, Jackson GL, Hastings N. Evaluating the impact of medication safety alerts on prescribing of potentially inappropriate medications for older veterans in an ambulatory care setting. *Journal of Pharmacy Practice* 2015;30(1):82-8.
 14. Her QL, Seger DL, Amato MG, Beeler PE, Dalleur O, Slight SP, et al. Development of an algorithm to assess appropriateness of overriding alerts for nonformulary medications in a computerized prescriber-order-entry system. *Am J Health Syst Pharm* 2016;73(1):34-45.
 15. Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Teich JM, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. *JAMA* 1998; 280(15):1311-6.
 16. Kilbridge PM, Noirot LA, Reichley RM, Berchelmann KM, Schneider C, Heard KM, et al. Computerized surveillance for adverse drug events in a pediatric hospital. *J Am Med Inform Assoc* 2009;16(5):607-12.
 17. Forrester SH, Hepp Z, Roth JA, Wirtz HS, Devine EB. Cost-effectiveness of a computerized provider order entry system in improving medication safety ambulatory care. *Value Health* 2014;17(4):340-9.
 18. Charles K, Cannon M, Hall R, Coustasse A. Can utilizing a computerized provider order entry (CPOE) system prevent hospital medical errors and adverse drug events? *Perspect Health Inf Manag* 2014;11(1):1-7.
 19. ธัญญา สองเมือง, อนัญญา สองเมือง. ประสิทธิภาพของโปรแกรมแจ้งเตือนการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD ในงานบริการเภสัชกรรม. *วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล* 2560;27(1):21-32.

Abstract: Computerized Alert Program for Patients with History of Adverse Drug Reaction in Pharmacy Service

Thanatcha Songmuang, B.Sc. (Pharm); Ananya Songmuang, M.Pharm. (Clinical Pharmacy)

Department of Pharmacy, Warinchamrab hospital, Ubonratchathani province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):734-42.

In the old version of the computerized alert program, space of the drug name was keyed-in one by one. Incomplete data in electronic patient medication record lead to the incidence of ordering drug that must not be ordered. Therefore, the convenience working computerized alert program for patients with history of adverse drug reaction (ADR) was developed. The aims of this study were to investigate and compare the incidence of prescribing drug that must not be ordered in patients with history of ADR, before and after the computerized alert program was implemented. The study was an action research. Data were collected from electronic medical records. Patients with history of ADR who visit the out-patient clinic from October 2017 to November 2017 and December 2017 to January 2018 were included. Chi-square test was use to compare the incidence of prescribing drugs that must not be ordered in patients with history of ADR. A total of 8,629 patients with history of ADR were included. Drugs which were found the most incidence of allergy and side effect were penicillin and enalapril 23.9% and 35.5, respectively. Rash from drug allergy was found the most (44.8%). Cough from drug side effect was found the most (32.2%). Of totals, 5,366 patients came to the hospital with 12,560 visits during the study period. After implementing the program, the incidence of prescribing drug that must not be ordered was significantly reduced from 0.81% to 0.02% ($p < 0.001$). After the computerized alert program was developed and implemented, the incidence of prescribing drug that must not be ordered in patients with history of ADR was lowered. This alert program should be link to the hospital website to provide the multidisciplinary team service in case of working out of the hospital.

Keywords: computerized alert program; adverse drug reaction; pharmacy service

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

วิเชียร เทียนจารุวัฒนา พ.บ.*

กิตติพร เนาวิสุวรรณ ศษ.ด.**

สายสมร วชิระประพันธ์ วท.ม.***

* สำนักวิชาการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

** วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดสงขลา

*** นักวิจัยอิสระ

วันรับ:	16 ก.ย. 2564
วันแก้ไข:	5 พ.ค. 2564
วันตอบรับ:	15 พ.ค. 2564

บทคัดย่อ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนสาธารณสุขเพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ วิธีการวิจัยมี 2 ขั้นตอนคือ วิธีการวิจัยเชิงปริมาณศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิ (primary care unit; PCU) หรือ เครือข่ายบริการปฐมภูมิ (network primary care unit; NPCU) ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ 386 คน สุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.97 เก็บข้อมูลแบบ online survey ผ่าน application LINE วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้บริหารที่เชี่ยวชาญงานกำลังคนสาธารณสุขในระบบสุขภาพปฐมภูมิ และผู้ปฏิบัติงานที่ PCU หรือ NPCU เครื่องมือวิจัยเป็นแนวคำถามสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เก็บรวบรวมข้อมูลจากสัมภาษณ์โดยตรงและทางโทรศัพท์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข ได้แก่ PCU หรือ NPCU มีโครงสร้างที่มีกฎกระทรวงรองรับ มีกรอบอัตรากำลังทั้งหมดประกอบและจำนวนขั้นต่ำขั้นสูงเพื่อปรับให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ควรบริหารจัดการทรัพยากรในระบบสุขภาพปฐมภูมิแบบผสมผสานทั้งรวมศูนย์อำนาจและกระจายอำนาจ สำหรับปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข ได้แก่ สร้างแรงจูงใจให้บุคลากรเข้ามาในระบบสุขภาพปฐมภูมิโดยมีเส้นทางความก้าวหน้าชัดเจน บรรจุตำแหน่งข้าราชการ มีค่าตอบแทนที่มากเพียงพอ ทำให้แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเป็นที่ยอมรับ ส่วนการกระจายและการธำรงรักษาบุคลากรได้แก่ มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ ทำงานใกล้บ้าน มีธรรมาภิบาลในการประเมินความก้าวหน้า

คำสำคัญ: ระบบสุขภาพปฐมภูมิ; การพัฒนากำลังคนสาธารณสุข; กระทรวงสาธารณสุข

บทนำ

การบริการปฐมภูมิเป็นระบบบริการที่ทำให้สุขภาพของประชาชนดีขึ้น^(1,2) โดยองค์การอนามัยโลกได้กำหนดแนวทางในการบรรลุเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาระบบ

บริการปฐมภูมิ ด้วยการปฏิรูปหลัก 5 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (1) ลดความไม่เป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ด้วยการปฏิรูประบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (2) บริหารจัดการระบบบริการปฐมภูมิให้ตอบ

สนองความต้องการและความคาดหวังของประชาชน ด้วยการปฏิรูประบบบริการ (3) บูรณาการงานสาธารณสุขให้เข้ากับหน่วยงานทุกภาคส่วน ด้วยการปฏิรูปนโยบายสาธารณะ (4) แสวงหารูปแบบความร่วมมือเชิงนโยบาย ด้วยการปฏิรูปความเป็นผู้นำ และ (5) ผลักดันการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย⁽³⁾

ระบบสุขภาพปฐมภูมิ เป็นการประสานความร่วมมือเพื่อจัดบริการสุขภาพปฐมภูมিরะหว่างภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาชน รวมทั้งการส่งต่อผู้รับบริการและการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ⁽⁴⁾ ระบบสุขภาพปฐมภูมิเป็นบริการด่านแรกที่อยู่ใกล้ชิดประชาชนมากที่สุด มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค และป้องกันการเกิดโรคหรืออาการแทรกซ้อนในกรณีที่เกิดโรคขึ้นแล้ว สร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็นของประชาชนได้อย่างทั่วถึง ช่วยลดการใช้บริการทางสาธารณสุขในระดับที่สูงขึ้น และลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขโดยรวมของประเทศได้

ในปี 2557 กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิด้วย “ทีมหมอครอบครัว (family care team: FCT)” เพื่อดูแลประชาชนทุกครัวเรือน โดยแต่ละทีมมีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เป็นผู้ดูแล และมีแพทย์ จากโรงพยาบาลชุมชน (รพช.) ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา มีกระบวนการเชื่อมโยงประสานระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิ กับให้บริการเฉพาะทางในโรงพยาบาล รวมถึงการทำงานเป็นทีมของสหวิชาชีพและภาคส่วนอื่นในการให้บริการเชิงรุกในชุมชน

ต่อมาในปี พ.ศ. 2559 กระทรวงสาธารณสุขเริ่มนโยบาย “คลินิกหมอครอบครัว” โดยให้มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวให้บริการในเครือข่ายบริการปฐมภูมิ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและเป็นการดูแลแบบองค์รวมด้วยแนวคิดบริการทุกคน ทุกอย่าง ทุกที่ ทุกเวลา ด้วยเทคโนโลยี ด้วยทีมหมอครอบครัว รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ในหมวด 16 การปฏิรูป

ประเทศมาตรา 258 (ข) ด้านอื่นๆ ที่กำหนดให้มีระบบการแพทย์ปฐมภูมิที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวดูแลประชาชนในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยกระทรวงสาธารณสุขตั้งเป้าหมายเครือข่ายคลินิกหมอครอบครัวให้ครอบคลุมหน่วยบริการปฐมภูมิทั่วทั้งประเทศภายใน 10 ปี และมีพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 ให้ขับเคลื่อนระบบสุขภาพปฐมภูมิให้เป็นรูปธรรมในกรอบเวลาที่กำหนด⁽⁵⁾ ให้มีทีมหมอครอบครัว 6,500 ทีมในเวลา 10 ปี⁽⁶⁾

กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินนโยบายคลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster; PCC) ดูแลประชาชนในจำนวน 10,000 คนต่อหนึ่งทีม ซึ่งประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว และสหสาขาวิชาชีพ รวม 10 สายงาน โดยกำหนดสัดส่วนให้ทันตแพทย์ เกสัชกร และกายภาพบำบัดหนึ่งคนดูแลประชากร 30,000 คน ดังนั้นต้องรวมทีมหมอครอบครัว 3 ทีมเข้าด้วยกัน บูรณาการการทำงานร่วมกันของทีมจากโรงพยาบาลแม่ข่ายและรพ.สต. ในปี พ.ศ. 2562 ตามประกาศคณะกรรมการระบบสุขภาพปฐมภูมิ กำหนดให้บุคลากรในหน่วยบริการปฐมภูมิ (primary care unit; PCU) หรือเครือข่ายบริการปฐมภูมิ (network primary care unit; NPCU) อย่างน้อยต้องประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 2 คน และนักวิชาการสาธารณสุข 2 คน รวมเป็น 5 คน โดยการรวมกันของ รพ.สต. เพื่อให้มีจำนวนประชากรรับผิดชอบ 8,000 คนขึ้นไป จึงจะขึ้นทะเบียนให้เป็น PCU หรือ NPCU กับสำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ (สสป.) แต่ รพ.สต. ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ (เขตสุขภาพที่ 1-12) มี 9,774 แห่ง แบ่งเป็น 3 ขนาด (เล็ก กลาง ใหญ่) ตามจำนวนประชากรที่รับผิดชอบ คือ รพ.สต. ขนาดเล็ก (ประชากรรับผิดชอบน้อยกว่า 3,000 คน) มี 3,220 แห่ง รพ.สต. ขนาดกลาง (ประชากรรับผิดชอบ 3,000-8,000 คน) มี 5,457 แห่ง และ รพ.สต. ขนาดใหญ่ (ประชากรรับผิดชอบมากกว่า 8,000 คน) มี

1,097 แห่ง ดังนั้น เฉพาะ รพ.สต. ขนาดใหญ่ สามารถยกระดับเป็น PCU ได้ด้วยตนเอง ในขณะที่ส่วนใหญ่เป็น รพ.สต. ขนาดกลางและเล็กจะต้องรวมกันหรือรวมกับ รพ.สต. ขนาดใหญ่ จึงสามารถยกระดับเป็น PCU หรือ NPCU ทั้งนี้ ต้องอยู่ในพื้นที่ที่ติดกันตามลักษณะภูมิศาสตร์ และโครงสร้างกำลังคนของ รพ.สต. จะมีบุคลากรสาธารณสุขจำนวนหนึ่ง แต่ไม่ครบตามที่ออกแบบสำหรับ PCU หรือ NPCU ดังนั้น จำเป็นต้องดึงกำลังคนจากโรงพยาบาลแม่ข่ายมาสนับสนุน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เกษัชกร ทันตแพทย์ และกายภาพบำบัด⁽⁷⁾

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบปัญหาการกระจายตัวของหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่ไม่ครอบคลุม ตลอดจนประชาชนบางส่วนขาดความเชื่อมั่นในคุณภาพของบริการระดับปฐมภูมิ และที่สำคัญคือการขาดการวางแผน การบูรณาการ และการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งด้านบุคลากรสุขภาพ ระบบข้อมูลสารสนเทศ ไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร⁽⁸⁾ รวมทั้งปัญหาการได้รับงบประมาณลดลง บุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจในระบบบริการปฐมภูมิ การให้บริการอย่างเป็นองค์รวม การผสมผสานบริการ การดูแลแบบต่อเนื่อง การประสานบริการ การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบการสร้างแรงจูงใจยังไม่ชัดเจน ตลอดจนการขาดความชัดเจนในแง่ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับสถานบริการปฐมภูมิ⁽⁹⁾ ดังนั้น การขับเคลื่อนระบบสุขภาพปฐมภูมิให้เป็นรูปธรรม จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนสาธารณสุข

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุขเพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ และศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิให้เป็นรูปธรรม โดยใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและจากแนวคิดองค์การอนามัยโลก⁽¹⁰⁾ ที่กำหนดกรอบการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านสุขภาพ (human resources for health action framework: HAF) ไว้

วิธีการศึกษา

วิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (mixed methods) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

ก. วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการศึกษาจาก 2 ส่วน คือ ข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ

1. การศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

1.1 ทบทวนกรอบการดำเนินงานด้านกำลังคนสุขภาพจากทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์และแนวคิดการพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุขขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁰⁾

1.2 ใช้ข้อมูลบุคลากรที่ปฏิบัติงานจริง 10 สายงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2563 เทียบกับกรอบอัตรากำลังที่ควรมี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 จากฐานข้อมูลกำลังคน กองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวงฯ⁽¹¹⁾ เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานกำลังคนในการขับเคลื่อนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

2. การศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ที่ขึ้นทะเบียนกับ สสป. กระจายทั่วประเทศ จำนวน 2,142 แห่ง ข้อมูล ณ 17 มีนาคม 64⁽¹²⁾ ประกอบด้วย 10 สายงานที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุขตามประกาศคณะกรรมการระบบสุขภาพปฐมภูมิ กำหนดให้บุคลากรใน PCU หรือ NPCU อย่างน้อยต้องประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 2 คน และนักวิชาการสาธารณสุข 2 คน รวมเป็น 5 คน ดังนั้น ประชากรที่ศึกษาชั้นต่ำทั้งหมด $2,142 \times 5 = 10,710$ คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ส่วนหนึ่งของประชากรโดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากสูตรของ Yamane T⁽¹³⁾ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 386 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจาก

แนวคิดการดำเนินงานด้านกำลังคนสุขภาพขององค์การอนามัยโลก⁽¹⁰⁾ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ และ ส่วนที่ 3 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนาคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ ให้เป็นรูปธรรม

การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญรวม 3 คน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.81 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มบุคลากรที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับ สสป. โดยใช้ application LINE และให้ตอบผ่าน Google form จำนวน 30 คน วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลแบบ online survey ได้ส่งแบบสอบถามไปที่ สสป. เพื่อส่งต่อไปบุคลากรที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ทั่วประเทศที่ขึ้นทะเบียนกับ สสป. โดยใช้ application LINE และให้ตอบผ่าน Google form ใช้เวลา 2 สัปดาห์จึงยุติตามที่ระบุเวลาไว้ และตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลพบว่า มีข้อมูลที่สมบูรณ์ 851 ชุด จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic random sampling) ตามสัดส่วนของบุคลากรแต่ละสายงาน ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 386 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max)

ข. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ

ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลเพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนาคนด้าน

สาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบบริการปฐมภูมิ

ผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้ให้ข้อมูลหลัก ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย (1) ผู้บริหารที่เชี่ยวชาญงานกำลังคนสาธารณสุขในระบบสุขภาพปฐมภูมิ (2) ผู้ปฏิบัติ คือ บุคลากร 10 สายงานที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU กระจายใน 5 ภาคทั่วประเทศ ได้แก่ ภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ กลาง ตะวันออก และใต้ กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกคือ มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในคลินิกหอออดคริวมากกว่า 1 ปี ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ที่ขึ้นทะเบียนกับ สสป. รวมทั้งยินยอมให้ข้อมูล สำหรับเกณฑ์การคัดออกคือ ไม่สามารถทำตามกระบวนการทั้งหมดของการวิจัยได้

เครื่องมือที่ใช้วิจัย

แนวคำถามการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สร้างขึ้นจากกรอบการพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านสุขภาพ⁽¹⁴⁾ รวมทั้งจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง⁽¹⁵⁾ มีลักษณะคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับประสบการณ์หรือความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนาคนสาธารณสุข โดยคำถามสำหรับผู้บริหารจะมุ่งเน้นเชิงระบบ ส่วนผู้ปฏิบัติจะเน้นการปฏิบัติงานในระบบสุขภาพปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้นำแนวคำถามไปทดลองสัมภาษณ์กับผู้ที่มีลักษณะเหมือนผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งสองกลุ่ม ๆ ละ 3 คน แล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สื่อความหมายได้ชัดเจน และได้ข้อมูลที่ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้ให้ข้อมูลกับกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มผู้ปฏิบัติทางโทรศัพท์ แนะนำตัวเองและอธิบายถึงรายละเอียดงานวิจัย และการพิทักษ์สิทธิของผู้ให้ข้อมูล หากยินยอมให้สัมภาษณ์ จะติดต่อทาง application LINE ส่งเอกสารชี้แจงรายละเอียดพร้อมหนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (informed consent form) ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้ลงนามและส่งกลับคืน จากนั้นจึงนัดวันเวลาสัมภาษณ์ เมื่อถึงเวลานัดหมาย จะขอ

ความยินยอมด้วยวาจาอีกครั้ง และดำเนินขั้นตอนตามวิธีการสัมภาษณ์โดยตรงและสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ในการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เวลาประมาณ 60-120 นาที

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยการตรวจสอบสามเส้า ด้วยการตรวจสอบกับผู้ให้ข้อมูลหลัก ทั้งระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลและจากการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งจากข้อมูลแหล่งอื่น นอกจากนี้ยังนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เปรียบเทียบกับผลการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อดูความสอดคล้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลควบคู่ไปกับการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) สกัดและจำแนกข้อมูล (typological analysis)⁽¹⁶⁾ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่กำหนดไว้ แล้วจึงทำการสรุป และรายงานผลการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้ผู้ให้สัมภาษณ์ในรายละเอียดของงานวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล และบอกสิทธิในการถอนตัว หากยินยอม และให้ลงนามในหนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

ผลการศึกษา

ชุดที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

บุคลากรปฏิบัติงาน 10 สาขาวิชาชีพหรือสายงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในเขตสุขภาพที่ 1-12 ปีงบประมาณ 2563 เทียบกับกรอบอัตรากำลังตามที่เกณฑ์กำหนด ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ข้อมูลพื้นฐานกำลังคน 10 สายงาน ในระบบสุขภาพปฐมภูมิ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 1-12 จากฐานข้อมูลของกองบริหารทรัพยากรบุคคล ยังไม่มีข้อมูลของแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ส่วนสายงานนักวิชาการสาธารณสุขและเจ้าพนักงานสาธารณสุขจะถูกกำหนดให้อยู่รวมกันและสามารถทดแทนกันได้ จากตารางที่ 1 พบว่า มีเพียง 3 สายงานเท่านั้นที่ภาพรวมทั้ง 12 เขตสุขภาพมีจำนวนบุคลากรที่มีอยู่จริงในปี 2563 อยู่ระหว่างเกณฑ์ขั้นต่ำและขั้นสูงตามกรอบอัตรากำลังสำหรับปีงบประมาณ 2560-2564 คือ สายงานแพทย์ ทันตแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ และมีจำนวนเกินขั้นต่ำไม่มากนัก ในขณะที่ 7 สายงานที่เหลือมีจำนวนบุคลากรต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ได้แก่ นักวิชาการสาธารณสุขและเจ้าพนักงานสาธารณสุข

ตารางที่ 1 กรอบอัตรากำลัง 10 สายงานและจำนวนที่มีจริงในระบบสุขภาพปฐมภูมิ สังกัด สป. เขตสุขภาพที่ 1-12 ปีงบประมาณ 2563

ลำดับที่	สายงาน	กรอบอัตรากำลัง (คน)		จำนวนที่มี (คน)	ร้อยละเทียบจากขั้นต่ำ
		ขั้นต่ำ	ขั้นสูง		
1	แพทย์	20,053	24,668	21,758	108.5
2	ทันตแพทย์	5,996	7,495	6,073	101.3
3	พยาบาลวิชาชีพ	113,331	141,244	113,566	100.2
4	นักวิชาการสาธารณสุข (ทันตสาธารณสุข)/ เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	8,045	9,501	6,759	84.0
5	เภสัชกร	9,319	11,620	9,302	99.8
6	เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	7,303	8,838	5,632	77.1
7+8	นักวิชาการสาธารณสุข+เจ้าพนักงานสาธารณสุข	48,271	60,468	29,442	61.0
9	แพทย์แผนไทย	4,345	4,470	3,130	72.0
10	นักกายภาพบำบัด	4,415	5,516	3,092	70.0

นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย เจ้าพนักงานเภสัชกรรม นักวิชาการสาธารณสุข (ทันตสาธารณสุข)/เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข และเภสัชกร เรียงลำดับตามที่ขาดจากมากไปน้อย

ชุดที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และการวิจัยเชิงคุณภาพ

เนื่องจากออกแบบการเก็บข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม online ผ่าน Google form และการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกได้ผลสอดคล้องกัน จึงนำเสนอผลการศึกษาร่วมกัน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้จาก 56 จังหวัด เป็นพยาบาลวิชาชีพร้อยละ 32.9 รองลงมาคือ นักวิชาการสาธารณสุขและเจ้าพนักงานสาธารณสุขเท่ากันร้อยละ 16.3 ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 76.4 เป็นเพศหญิงร้อยละ 23.3 และเพศที่ 3 หรือเพศทางเลือก ร้อยละ 0.3 มีช่วงอายุ 41-50, 31-40, 20-30, 51-60, มากกว่า 60 ปี ตามลำดับ และมีช่วงอายุราชการของ 1-10, 21-30, 11-20, 31-40, มากกว่า 40 ปีตามลำดับ ส่วนใหญ่ปฏิบัติงาน รพ.สต. ร้อยละ 60.1 ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (ศสม.) ร้อยละ 15.0 และ รพช. ร้อยละ 13.0 และระยะเวลาที่รับผิดชอบใน PCU หรือ NPCU คือ 5, 4, 1, 3, 6, 2 ปี ตามลำดับ

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มผู้บริหารที่เกี่ยวข้องชาญงานกำลังคนสาธารณสุขในระบบสุขภาพปฐมภูมิ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวม 6 คน ประกอบด้วย เพศชาย 4 คน เพศหญิง 2 คน ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานเฉลี่ย 7.5 ปี ต่ำสุด 3.5 ปี สูงสุด 19.5 ปี โดยกลุ่มผู้บริหารมีมุมมองที่แตกต่างกัน เนื่องจากมีบริบทและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ (1) ผู้บริหารสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (2) ผู้บริหารสังกัดสังกัดกระทรวงกลาโหม และสังกัด UHosNet ซึ่งยินดีทำงานปฐมภูมิตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข แต่มีข้อจำกัดในตำแหน่งการจ้างต่างสังกัดที่แตกต่าง เช่น ในสังกัดกระทรวงกลาโหมไม่มีตำแหน่งทันตภิบาล มีแต่นายสิบทันตกรรม (เรียน

6 เดือน) ให้ทำหน้าที่แทนทันตภิบาล (เรียน 2 ปี) และไม่มีตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข/ เจ้าพนักงานสาธารณสุข ต้องใช้พยาบาลวิชาชีพแทน ในขณะที่สังกัด UHosNet ไม่มีตำแหน่งเจ้าพนักงานเภสัชกรรมในมหาวิทยาลัยแต่ใช้ชื่อผู้ปฏิบัติงานเภสัชกรรมแทน และไม่มีตำแหน่งทันตภิบาลแต่ใช้ชื่อผู้ปฏิบัติงานทันตกรรมแทน

ส่วนผู้ให้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ปฏิบัติ ใน 10 สายงาน มี 25 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 19 คน เพศชาย 6 คน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ปฏิบัติหน้าที่นาน 5 ปี (10 คน) ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 5 ปี จำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงานใน PCC หรือ NPCU เฉลี่ย 29.7 ชม./สัปดาห์ ต่ำสุด 2.5 ชั่วโมง/สัปดาห์ สูงสุด 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยกลุ่มผู้ปฏิบัติแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ 1. ผู้ปฏิบัติที่ตำแหน่งอยู่ รพ.สต. ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ ทันตภิบาล เจ้าพนักงานเภสัชกรรม นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุข และแพทย์แผนไทย และ 2. ผู้ปฏิบัติที่ตำแหน่งอยู่ที่โรงพยาบาลแม่ข่าย แต่มาช่วยงานปฐมภูมิที่ รพ.สต. ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ทันตแพทย์ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด รวมทั้งสาขาวิชาชีพหรือสายงานอื่นที่ถูกให้ไปช่วยงานปฐมภูมิ

2. แนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า รูปแบบ PCU หรือ NPCU ที่พึงประสงค์ควรมีโครงสร้างที่มีกฎกระทรวงรองรับ มีกรอบอัตรากำลัง สายบังคับบัญชา เส้นทางความก้าวหน้า และมีระบบสนับสนุนทั้งคน เงิน ของ ที่ชัดเจน สายงานที่ควรมีใน PCU หรือ NPCU เรียงตามลำดับคือ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ แพทย์แผนไทย นักวิชาการสาธารณสุข ทันตภิบาล กายภาพบำบัด เจ้าพนักงานเภสัชกรรม เจ้าพนักงานสาธารณสุข ทันตแพทย์ จำนวนประชากรที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU อยู่ที่ 8,001-12,000 คน และจำนวนประชากรสูงสุดที่สามารถดูแลได้อย่างมีคุณภาพ (รายบุคคล) คือไม่เกิน 1,000 คน การ

การพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

จัดอัตรากำลังคนขั้นต่ำประจำ PCU หรือ NPCU ในพื้นที่ แบบในการบริหารจัดการควรกระจายอำนาจเนื่องจาก เฉพาะ เช่น เกาะ พื้นที่สูง หรือมีประชากรเบาบาง ฯลฯ บริบทและปัญหาของพื้นที่แตกต่างกัน รายละเอียดตาม คือ พยาบาลวิชาชีพและหรือนักวิชาการสาธารณสุข รูป ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

รูปแบบหน่วยบริการ PCU	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รูปแบบหน่วยบริการ PCU หรือ NPCU ที่พึงประสงค์	368	95.4
- ควรมีโครงสร้าง (Structure) ที่มีกฎกระทรวงรองรับ มีกรอบอัตรากำลัง สายบังคับบัญชา และเส้นทางความก้าวหน้าที่ชัดเจน รวมทั้งมีระบบสนับสนุนทรัพยากรทั้งคน เงิน ของ ที่ชัดเจน		
สาขาวิชาชีพหรือสายงานที่ควรมีใน PCU หรือ NPCU ที่พึงประสงค์ (เรียงตามลำดับ)	348-242	90.2-62.7
- แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เกสัชกร พยาบาลวิชาชีพ แพทย์แผนไทย นักวิชาการสาธารณสุข ทันตภิบาล กายภาพบำบัด เจ้าพนักงานเภสัชกรรม เจ้าพนักงานสาธารณสุข ทันตแพทย์	(สูงสุด-ต่ำสุด)	(สูงสุด-ต่ำสุด)
จำนวนประชากรที่รับผิดชอบที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU (ทั้งหน่วยงาน)		
8,001-12,000 คน	137	35.5
5,001-8,000 คน	75	19.4
จำนวนประชากรที่สามารถดูแลได้ที่สามารถดูแลได้อย่างมีคุณภาพ (รายบุคคล)		
0-1,000 คน	206	53.4
1,001-2,000 คน	48	12.4
ความเหมาะสมของภาระงานทั้งหมดที่ทำอยู่ในปัจจุบัน		
- งานล้น ทำไม่ทัน	181	46.9
บุคลากรสายสนับสนุน (Back office) ประจำหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU)		
- ใน PCU ทุกขนาด ควรมีบุคลากรสายสนับสนุน เนื่องจากมีภาระงานที่ต้องดำเนินการ	303	79.3
การจัตกรอบอัตรากำลัง พื้นที่เขตเมืองและเขตชนบท		
- ถึงแม้บริบทและรูปแบบบริการจะแตกต่าง แต่กรอบอัตรากำลังคนควรเหมือนกัน โดยควรสนับสนุนเทคโนโลยีดิจิทัล	153	40.4
ทดแทน เช่น Tele-consultation		
การจัดอัตรากำลังคนขั้นต่ำ (Basic front office) ประจำ PCU หรือ NPCU ในพื้นที่เฉพาะ		
- พยาบาลวิชาชีพ	357	92.5
- นักวิชาการสาธารณสุข	298	77.2
รูปแบบในการบริหารจัดการ (คน เงิน ของ) ในระบบสุขภาพปฐมภูมิ		
- ควรกระจายอำนาจ (Decentralization) เนื่องจากบริบทและปัญหาของพื้นที่แตกต่างกัน ให้ระบบบริหารจัดการอย่างน้อยแบ่งเป็นระดับประเทศ เขตสุขภาพ จังหวัด และหน่วยบริการ	280	72.7
- ควรรวมศูนย์อำนาจที่ส่วนกลาง (Centralization) โดย สสป. จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย ขับเคลื่อนนโยบาย สั่งการ	103	26.8
ควบคุมติดตามกำกับ ประเมินผล เพื่อความรวดเร็วและมีเอกภาพ		
การบริหารจัดการระดับเขตสุขภาพ		
- ให้สำนักงานเขตสุขภาพเป็นหน่วยงานที่กำหนดนโยบาย ทิศทาง เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ ควบคุมติดตามกำกับและ	331	89.0
ประเมินผล รวมทั้งพัฒนาระบบข้อมูลในระดับเขตสุขภาพ		
การบริหารจัดการระดับจังหวัด		
- ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นหน่วยงานที่กำหนดนโยบาย ทิศทาง เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ ควบคุมติดตามกำกับ	292	77.7
และประเมินผล รวมทั้งพัฒนาระบบข้อมูลในระดับจังหวัด		
การบริหารจัดการระดับอำเภอ		
- ให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เป็นหน่วยงานที่กำหนดนโยบาย ทิศทาง เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ ควบคุมติดตามกำกับ	227	60.5
และประเมินผล รวมทั้งพัฒนาระบบข้อมูลในระดับอำเภอ		

หมายเหตุ: เนื่องจากข้อมูลมีมาก จึงสรุปและนำเสนอเฉพาะผลความคิดเห็นส่วนใหญ่ในลำดับต้น ๆ เท่านั้น

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัญหาโครงสร้างอัตรากำลังคนใน PCU หรือ NPCU ในปัจจุบันมีดังนี้

1) PCU และ NPCU ยังไม่มีโครงสร้าง กรอบอัตรากำลัง สายบังคับบัญชาที่ชัดเจน ทำงานในลักษณะเชิง function ยังใช้โครงสร้างและกรอบอัตรากำลังของ รพ.สต. และต้องอาศัยบุคลากรเสริมจากโรงพยาบาลแม่ข่าย

2) ความแตกต่างในบริบทและปัญหาของพื้นที่ ทำให้ความต้องการกำลังคนในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน

3) บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงาน 2 หน่วยบริการ เช่น ตำแหน่งอยู่ที่โรงพยาบาลแม่ข่าย แต่มาช่วยงานใน PCU หรือ NPCU พบช่วงแรกทำงานได้ไม่มีปัญหา เมื่อเวลาผ่านไปจะเปรียบเทียบกับตนเองกับบุคลากรที่โรงพยาบาลแม่ข่าย ในเรื่องค่าตอบแทน การได้รับพิจารณาความดีความชอบ โอกาสก้าวหน้าต่าง ๆ ที่มีน้อยกว่า ทำให้รู้สึกคับข้องใจและเริ่มมีความคิดจะไม่ขอปฏิบัติงานหรือลดเวลาปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ลง

แนวทางพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ ผลการวิจัย พบว่า

1. โครงสร้างอัตรากำลังคน แบ่งพิจารณาเป็นองค์ประกอบและจำนวนที่เหมาะสม ดังนี้

1.1 องค์ประกอบที่เหมาะสม แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) บุคลากรสาธารณสุข องค์ประกอบมีความเหมาะสมแล้ว แต่บางพื้นที่ต้องการให้เพิ่มบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญตามความจำเป็นของปัญหาในพื้นที่ เช่น พื้นที่มีปัญหาภาวะทุพโภชนาการสูงต้องการเพิ่มนักโภชนาการ บางพื้นที่มีปัญหายาเสพติดและปัญหาสุขภาพจิตสูง ต้องการเพิ่มนักจิตวิทยาคลินิก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผู้เสนอเพิ่ม นักสังคมสงเคราะห์ นักอาชีวอนามัย และ นักสุขศึกษา ด้วย

2) บุคลากรสายสนับสนุน ได้แก่ เจ้าพนักงานธุรการ เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี นักจัดการงานทั่วไป (พ่อบ้าน) เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรรวมศูนย์ระดับอำเภอ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ หากจะมีใน PCU หรือ NPCU ควร มีเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

3) ตำแหน่งผู้บริหาร PCU หรือ NPCU เสนอมี 2 รูปแบบคือ 1. รูปแบบคณะกรรมการ เนื่องจากไม่ต้องการรบกวนโครงสร้างอัตรากำลังคนของ รพ.สต. เน้นร่วมกันทำงานตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละสายงานตามที่กำหนด เพื่อเลี่ยงปัญหาความขัดแย้ง แต่จะมีปัญหาเรื่องการบังคับบัญชา การสั่งการ การดำเนินงาน และเส้นทางความก้าวหน้าของบุคลากรที่มาปฏิบัติงานที่ PCU หรือ NPCU 2. บริหารจัดการรูปแบบใหม่ ต้องออกแบบให้มีโครงสร้างกรอบอัตรากำลังของ PCU หรือ NPCU ที่พึงประสงค์ให้ชัดเจนและสอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิ และตำแหน่งผู้อำนวยการ PCU หรือ NPCU ควรเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความสามารถเข้าสู่ตำแหน่ง เช่น แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว นักวิชาการสาธารณสุข และพยาบาลวิชาชีพ ฯลฯ ผ่านกระบวนการคัดเลือก โดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1.2 จำนวนที่เหมาะสม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) บุคลากรสาธารณสุข สัดส่วนของ 10 สายงาน ที่ออกแบบไว้ เหมาะสมสำหรับเป็นขั้นต่ำและเสนอเพิ่ม สัดส่วนขั้นสูง รวมทั้งเพิ่มบางสายงานในบางพื้นที่ที่มีปัญหาในเรื่องนั้นเป็นพิเศษ ทั้งนี้ ต้องพิจารณาภาระงานศักยภาพในการจ้างงาน รวมทั้งพื้นที่ อุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับปฏิบัติงานได้ ดังตารางที่ 3 และกำหนดเฉพาะพื้นที่ตามความจำเป็น 5 ตำแหน่งได้แก่ นักโภชนาการ/ โภชนาการ นักจิตวิทยาคลินิก นักสังคมสงเคราะห์ นักอาชีวอนามัย และนักสุขศึกษา โดยกำหนดสัดส่วนขั้นสูงต่อประชากร 1:30,000 และขั้นต่ำคือ 0

2) บุคลากรสายสนับสนุนใน PCU หรือ NPCU ควรรวมศูนย์ใน สสอ. หรือ รพ.แม่ข่าย มี 6 ตำแหน่ง โดยกำหนดขั้นต่ำคือ 0 ส่วนสัดส่วนขั้นสูง ต่อประชากร 1:30,000 มี 5 ตำแหน่งได้แก่ เจ้าพนักงานธุรการ เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี นักจัดการงานทั่วไป (พ่อบ้าน) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และมี 1 ตำแหน่งที่กำหนดสัดส่วนขั้นสูง ต่อประชากร 1:15,000 คือ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

1.3 กรอบโครงสร้างบุคลากรของ PCU หรือ NPCU

การพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

ตารางที่ 3 กรอบโครงสร้างบุคลากรสาธารณสุข และสัดส่วนต่อประชากร ใน PCU หรือ NPCU ที่พึงประสงค์

ลำดับ	บุคลากรสาธารณสุข (front office)	จำนวนต่อประชากร	
		สัดส่วนขั้นต่ำ	สัดส่วนขั้นสูง
1	แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว/แพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านเวชศาสตร์ครอบครัว	1:10,000	1:5,000
2	ทันตแพทย์	1:30,000	1:10,000
3	พยาบาลวิชาชีพ/ พยาบาลเวชปฏิบัติ	1:2,500	1:1,500
4	ทันตภิบาล	1:10,000	1:7,000
5	เภสัชกร	1:30,000	1:10,000
6	เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	1:10,000	1:4,000
7+8	นักวิชาการสาธารณสุข/ เจ้าพนักงานสาธารณสุข	1:2,500	1:1,000
9	แพทย์แผนไทย	1:10,000	1:5,000
10	กายภาพบำบัด	1:30,000	1:10,000

หมายเหตุ: สัดส่วนขั้นสูง ใช้ค่าสูงสุดจากความเห็นทั้งหมดเป็นเกณฑ์

ที่พึงประสงค์ มี 3 รูปแบบ ดังนี้

1) กรอบโครงสร้างบุคลากรในรูปแบบเดิม ที่ผสมผสานระหว่าง รพ.สต. และ รพ.แม่ข่าย สำหรับบุคลากรที่ตำแหน่งประจำที่โรงพยาบาลแม่ข่าย จะต้องมาปฏิบัติงานที่ PCU หรือ NPCU ให้ได้มากที่สุด แต่ไม่ต้องปฏิบัติงานแบบเต็มเวลา ได้แก่ กลุ่มแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ทันตแพทย์ และเภสัชกร ซึ่งยังมีความก้าวหน้าและได้รับค่าตอบแทนตามระบบเดิม สามารถทำงานในศักยภาพที่สูงกว่าไปอยู่ที่ PCU หรือ NPCU ไม่ต้องย้ายไปประจำในพื้นที่ที่มีความเจริญลดลง ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่า รูปแบบนี้เหมาะสมในช่วงเปลี่ยนผ่านและให้มีการบริหารจัดการ PCU หรือ NPCU ในรูปแบบคณะกรรมการ

2) กรอบโครงสร้างบุคลากรรูปแบบใหม่ของ PCU หรือ NPCU ต้องมีโครงสร้างที่มีกฎกระทรวงรองรับ มีกรอบอัตรากำลัง (ขั้นต่ำ ขั้นสูง) ครบทั้ง 10 สายงานตามสัดส่วนที่กำหนด มีตำแหน่งประจำที่ PCU หรือ NPCU โดยแบ่งลักษณะพื้นที่เป็น 3 แบบ (1) พื้นที่เมือง (2) พื้นที่ชนบท และ (3) พื้นที่พิเศษ เช่น เกาะ พื้นที่สูง หรือมีประชากรเบาบาง ฯลฯ สำหรับพื้นที่เมืองและชนบทในกรณีที่มีประชากรรับผิดชอบเท่ากัน ควรจัดสรรบุคลากรให้พื้นที่ชนบทมากขึ้นเนื่องจากต้องใช้เวลาเดินทางที่มาก

ส่วนพื้นที่พิเศษควรมีกรอบอัตรากำลังเท่าที่จำเป็น เช่น พยาบาลวิชาชีพ และหรือนักวิชาการสาธารณสุข/เจ้าพนักงานสาธารณสุข ในกรณีที่เกิดศักยภาพให้ปรึกษาผ่าน Telemedicine หรือส่งต่อ กำหนดเป็น NPCU รูปแบบเฉพาะเพื่อให้ครอบคลุมทั่วประเทศ รวมทั้งปรับค่าตอบแทนให้สูงกว่าพื้นที่เขตเมืองและชนบท

3) ในกรณีที่ PCU หรือ NPCU ประกอบด้วยหน่วยงานมากกว่า 1 สังกัด แต่ละสังกัดมีโครงสร้างกรอบอัตรากำลังและกฎหมายบังคับของตนเอง จึงควรบริหารจัดการในรูปแบบคณะกรรมการร่วม เปิดโอกาสให้มีการสมัครและมีกระบวนการคัดเลือกเข้าสู่ตำแหน่งต่างๆ โดยคณะกรรมการทำหน้าที่กำหนดพื้นที่ความรับผิดชอบบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สนับสนุนเกื้อกูลและแก้ปัญหาพร้อมกัน

2. การบริหารจัดการกำลังคน

2.1 การบริหารจัดการทรัพยากร (คน เงิน ของ) ในภาพรวมควรเป็นแบบผสมผสาน โดยในระยะแรกจำเป็นต้องรวมศูนย์อำนาจที่ส่วนกลาง (Centralization) เพื่อกำหนดนโยบาย ทิศทาง ออกแบบระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิที่เหมาะสมระดับประเทศ สื่อสารทำความเข้าใจ จัดสรรทรัพยากร เตรียมความพร้อมพื้นที่ ควบคุมติดตาม

กำกับ ประเมินผลในภาพรวม ระยะถัดมาควรกระจายอำนาจ (decentralization) ให้พื้นที่แต่ละระดับ (เขตสุขภาพ จังหวัด และหน่วยบริการปฐมภูมิ) บริหารจัดการทรัพยากรด้วยตัวเองให้มากที่สุด มีระบบสั่งการ ควบคุม ติดตามกำกับ ประเมินผล ผ่านโครงสร้างตามระเบียบบริหารราชการแผ่นดินทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น และภายใต้ พรบ. ระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 โดยต้องพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในพื้นที่คู่ขนานไปด้วย

ดำเนินการพัฒนา PCU หรือ NPCU ให้เป็นหน่วยเบิกจ่ายที่สามารถรับเงิน เก็บรักษาเงิน และใช้จ่ายเงินเองได้ โดยบริหารจัดการเงินเหมาจ่ายรายหัวตามจำนวนประชากรที่รับผิดชอบ ให้ PCU หรือ NPCU รับเงินร่วมกับ รพ.แม่ข่าย เพื่อให้ รพ.แม่ข่าย ช่วยสนับสนุนทรัพยากรด้วย ในกรณีที่ PCU หรือ NPCU ประกอบด้วยหน่วยย่อยมากกว่า 1 สังกัด หากเป็นของสังกัดใด สังกัดนั้นควรสนับสนุนทรัพยากรที่ต้องการเพิ่มเติมให้

2.2 แนวทางการปรับกำลังคน ต้องรวมกลุ่มของ รพ.สต. เพื่อให้มีประชากรรับผิดชอบ $\geq 8,000$ คน ขึ้นไป และขึ้นทะเบียนให้เป็น PCU หรือ NPCU รวมทั้งปรับย้ายบุคลากรให้มาประจำตำแหน่ง มีดังนี้

1) รพ.สต. ขนาดใหญ่ ที่มีประชาชน 8,000 คนขึ้นไป สามารถยกระดับเป็น PCU ได้ด้วยตนเอง ในขณะที่ รพ.สต. ขนาดกลางและเล็กต้องมารวมกันหรือรวมกับ รพ.สต. ขนาดใหญ่ โดยต้องอยู่ในพื้นที่ที่ติดกันตามลักษณะภูมิศาสตร์ จากนั้นจึงออกแบบกำลังคนรองรับ

2) บริหารจัดการกำลังคนในลักษณะองค์กรเสมือนจริง (virtual organization) โดยช่วงเปลี่ยนผ่าน ให้ร่วมกันปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนด สำหรับกรอบอัตรากำลังที่ไม่มีใน รพ.สต. แต่ตำแหน่งอยู่ที่โรงพยาบาล-แม่ข่าย จะต้องแบ่งงานแบ่งเวลาให้ชัดเจน

3) บริหารจัดการกำลังคน ในลักษณะหน่วยงานที่มีโครงสร้างตามกฎกระทรวง ต้องออกแบบโครงสร้างใหม่ กำหนดกรอบอัตรากำลัง (ขั้นต่ำ ขั้นสูง) มีการวิเคราะห์ค่าจ้างและคำบรรยายลักษณะงาน (job description) และ

บทบาทภารกิจตาม พรบ. ระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 ของแต่ละสาขาวิชาชีพ ทั้งในพื้นที่เมือง พื้นที่ชนบท และพื้นที่พิเศษ มีสายบังคับบัญชาเส้นทางความก้าวหน้า ที่ชัดเจนไม่แตกต่างจากบุคลากรที่โรงพยาบาลแม่ข่าย โดยมีคณะกรรมการกลางจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย บค.สป. สสป. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร (กพร.) สายงานในระบบสุขภาพปฐมภูมิ มาร่วมกัน ออกแบบ และมีการพัฒนาเป็นระยะๆ

4) การปรับกำลังคนจาก รพ.สต. และจากโรงพยาบาลแม่ข่ายมาเป็น PCU หรือ NPCU ควรใช้ระบบสมัครใจ เป็นเบื้องต้น รวมทั้งบริหารตำแหน่งเกษียณไม่จ่ายลงที่เดิม และบริหารตำแหน่งว่างตามนโยบายเน้นขับเคลื่อนระบบสุขภาพปฐมภูมิโดยจ่ายตำแหน่งลง PCU หรือ NPCU ค่อยๆ ลดตำแหน่งที่ไม่จำเป็นใน รพ.สต. ลงแล้วไปเพิ่มในตำแหน่งที่ขาดใน PCU หรือ NPCU แทนสำหรับตำแหน่งพนักงานราชการและพนักงานกระทรวง-สาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขสามารถสนับสนุนให้เองได้

5) ปรับค่าตอบแทนให้เหมาะสม โดยบุคลากรที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ได้รับค่าตอบแทนไม่แตกต่างจากบุคลากรสายงานเดียวกันปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลแม่ข่าย

6) ปรับทัศนคติบุคลากร (Mindset) เพื่อให้มีการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ตาม “นโยบาย 3 หมอ” หรือ “คนไทยทุกคนครอบครัวมีหมอประจำตัว 3 คน”

2.3 สถานที่ปฏิบัติงาน ปรับพื้นที่ของ รพ.สต.หลัก เป็นสถานที่ปฏิบัติงานของ PCU หรือ NPCU เพื่อรองรับทุกสาขาวิชาชีพ ดังนี้

1) ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยปรับพื้นที่ให้เหมาะสมกับภาระงานของบุคลากรและให้ได้มาตรฐานวิชาชีพสำหรับปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU (คนละมาตรฐานกับโรงพยาบาลแม่ข่าย)

2) ลงทุนใหม่ ในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น ทั้งนี้ ต้องพิจารณางบประมาณที่มีหรือแหล่งเงินสนับสนุนด้วย

การพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

3) ปรับรูปแบบบริการใหม่ เช่น Mobile unit กรณี
 ทัศนกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาการเดินทางทั้งผู้ให้บริการ
 และผู้รับบริการ

2.4 สำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ (สสป.)

1) ควรเป็นหน่วยงานที่มีโครงสร้างตามกฎหมายกระทรวง
 รองรับ มีบทบาทภารกิจ กรอบอัตรากำลังที่ชัดเจน มีการ
 เบิกจ่ายงบประมาณที่ถูกต้องตามระเบียบของกระทรวง-
 การคลัง ผู้บริหารของ สสป. ปฏิบัติราชการเป็นการประจำ
 และ สสป. ต้องเป็นหลักให้ระบบสุขภาพปฐมภูมิและส่วน
 ภูมิภาค

2) ควรแยกตัวออกจากสำนักงานปลัดกระทรวง
 สาธารณสุข เป็นหน่วยงานภายใต้กำกับของกระทรวงฯ
 คล้ายระบบบริการสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย
 และภายใต้ พ.ร.บ. ระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562
 เพื่อให้เกิดระบบธรรมาภิบาลที่ดี เนื่องจากต้องตรวจสอบ

ติดตามควบคุมกำกับ ประเมินผล และสนับสนุนทรัพยากร
 ให้ PCU หรือ NPCU ทุกสังกัด

**3. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการ
 พัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพ
 ปฐมภูมิ ให้เป็นรูปธรรม**

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่าเหตุผลส่วนใหญ่มี
 ความคิดเห็นในระดับสูง สำหรับปัจจัยสำคัญที่สุด (เหตุผล
 ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด) ที่ทำให้บุคลากรมาปฏิบัติงานที่ PCU
 หรือ NPCU คือ มีความชัดเจนในงานที่ทำมีเส้นทางความ
 ก้าวหน้าชัดเจน สำหรับปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้บุคลากร
 ปฏิบัติงานที่ PCU หรือ NPCU ที่ทุรกันดารห่างไกล คือ
 มีเงินเดือนและค่าตอบแทนที่มากกว่าระบบปกติ สำหรับ
 ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้บุคลากรปฏิบัติงานที่ PCU นาน
 มากกว่า 10 ปี คือ มีสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ดี มีระบบ
 สนับสนุนที่เพียงพอ รายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกรายข้อ

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับ
การทำให้บุคลากรมาปฏิบัติงานที่ PCU หรือ NPCU			
1. ผลิตบุคลากรให้มากเกินกว่าเป้าหมายที่กำหนด	3.06	0.89	ปานกลาง
2. มีตำแหน่งรองรับบรรจุเป็นข้าราชการ มีความมั่นคง	4.01	1.33	สูง
3. มีความชัดเจนในงานที่ทำ มีเส้นทางความก้าวหน้าชัดเจน	4.03	1.03	สูง
4. มีเงินเดือนและค่าตอบแทนที่มากเพียงพอ	3.99	0.92	สูง
5. เป็นงานที่มีเกียรติมีคุณค่า มีความภาคภูมิใจ และท้าทาย	3.99	0.95	สูง
การทำให้บุคลากรปฏิบัติงานที่ PCU ที่ทุรกันดาร ห่างไกล			
1. ผลิตบุคลากรให้มากเกินกว่าเป้าหมายที่กำหนด	3.22	0.87	ปานกลาง
2. บรรจุเป็นข้าราชการ มีเงื่อนไขต้องปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมินั้นไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเพิ่มเงินชดเชยทุนให้สูงขึ้น	3.90	1.21	สูง
3. ให้ตำแหน่งข้าราชการแก่คนในพื้นที่เป็นลำดับแรก	3.87	1.14	สูง
4. มีเส้นทางความก้าวหน้าที่มากกว่าระบบปกติ	3.92	0.84	สูง
5. มีเงินเดือนและค่าตอบแทนที่มากกว่าระบบปกติ	3.97	0.95	สูง
6. รู้สึกว่า เป็นการเสียสละมีคุณค่ามีความภาคภูมิใจ	3.94	1.33	สูง
การทำให้บุคลากรปฏิบัติงานที่ PCU ได้นานมากกว่า 10 ปี			
1. มีระบบงานที่ดี ชัดเจน	4.04	1.43	สูง
2. สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ดี ทั้งผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงานและผู้ใต้บังคับบัญชา มีระบบสนับสนุนที่เพียงพอ	4.12	1.37	สูง
3. มีเส้นทางความก้าวหน้าที่ชัดเจน พิจารณาตามผลงาน	4.03	0.98	สูง
4. มีเงินเดือนและค่าตอบแทนที่เหมาะสมกับภาระงาน	4.07	1.07	สูง
5. ความสุขกับงานที่ทำ มีความคุ่นชินไม่ต้องการปรับตัวใหม่	4.02	1.22	สูง

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ มีดังนี้

การผลิตและแรงจูงใจ ปัญหาการผลิตบุคลากรสาธารณสุขในระบบสุขภาพปฐมภูมิ มี 2 ประเด็น (1) การผลิตบุคลากรไม่เพียงพอ ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว นักกายภาพบำบัด และทันตภิบาล (2) การผลิตบุคลากรที่เกินความต้องการของตลาดแรงงาน ได้แก่ นักวิชาการสาธารณสุข

ปัญหาสำคัญที่ไม่ดึงดูดบุคลากรเข้ามาในระบบสุขภาพปฐมภูมิคือ ไม่มีโครงสร้างกรอบอัตรากำลังและเส้นทางความก้าวหน้าชัดเจน มีตำแหน่งข้าราชการให้น้อยมาก และมีเงินเดือนค่าตอบแทนน้อย สำหรับแรงจูงใจให้บุคลากรเข้ามาในระบบสุขภาพปฐมภูมิ ได้แก่ (1) โครงสร้าง PCU หรือ NPCU ที่มีกฎกระทรวงรองรับ มีกรอบอัตรากำลังเส้นทางความก้าวหน้าชัดเจน (2) การบรรจุตำแหน่งข้าราชการ (3) มีค่าตอบแทนที่เหมาะสมอย่างน้อยให้เท่ากับโรงพยาบาลแม่ข่าย (4) ที่ทำงานใกล้บ้าน ไม่มีความเสี่ยง (5) สถาบันการผลิตมีส่วนสำคัญในการสร้างประสบการณ์และแรงจูงใจ เช่น กำหนดในหลักสูตรให้นักศึกษามาฝึกงานหรือฝึกอบรมพิเศษในหน่วยปฐมภูมิ และ (6) แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวในประเทศไทยยังไม่ได้รับความนิยม หากพัฒนาให้มีบทบาทหน้าที่เฝ้าระวังประเด็นปัญหาสุขภาพ ส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพ และส่งต่อไปยังสถานพยาบาลหรือพบแพทย์เฉพาะทางที่เหมาะสมในฐานะ Gatekeeper ได้ดี จะทำให้แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเป็นที่ยอมรับและจะมีผู้มาเรียนสาขานี้มากขึ้น

การกระจายบุคลากร ปัญหาการกระจายบุคลากรไม่ทั่วถึง พบว่า พื้นที่ทุรกันดารห่างไกลยังขาดแคลนบุคลากรสำหรับแรงจูงใจที่จะดึงดูดคนให้ไปทำงานที่ PCU หรือ NPCU ในพื้นที่ทุรกันดารห่างไกล ได้แก่ (1) กระจายตำแหน่งข้าราชการให้ PCU หรือ NPCU ในพื้นที่ทุรกันดารห่างไกล (2) เพิ่มค่าตอบแทน ค่าเสี่ยงภัยให้

มากกว่าพื้นที่ปกติ (3) มีระบบสาธารณูปโภคในโรงพยาบาลที่ดี มี Internet (4) ให้มีโอกาสหรือเส้นทางความก้าวหน้ามากกว่าพื้นที่ปกติ และ (5) ให้โอกาสคนที่มีภูมิสำเนาในพื้นที่ได้รับทุนไปเรียนในสาขาต่างๆ ของระบบสุขภาพปฐมภูมิ โดยกำหนดให้กลับมาใช้ทุนในพื้นที่เดิมตั้งแต่แรก ต้องมาใช้ทุนให้นานมากขึ้น และปรับการชดใช้เงินเพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันการซื้อตัวจากภาคเอกชน

การธำรงรักษา ปัญหาสำคัญที่ไม่สามารถธำรงรักษาบุคลากรให้ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ได้นานๆ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม ไม่มีตำแหน่งข้าราชการ ค่าตอบแทนไม่เพียงพอ ขาดธรรมาภิบาลในการประเมินความก้าวหน้า ปัญหาจากผู้บังคับบัญชาหรือเพื่อนร่วมงาน ฯลฯ สำหรับแรงจูงใจในการธำรงรักษาให้บุคลากรปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ได้นานๆ ได้แก่ (1) มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ (2) ได้ทำงานใกล้บ้าน (3) บรรจุตำแหน่งข้าราชการให้ครบทุกสาขาวิชาชีพ/สายงานใน PCU หรือ NPCU (4) ให้ค่าตอบแทนมากเพียงพอ และ (5) มีธรรมาภิบาลในการประเมินความก้าวหน้า

วิจารณ์

การจัดบริการปฐมภูมิตามแนวทางที่กำหนดใน พรบ. ระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562⁽⁵⁾ ประกอบกับนโยบายคลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster: PCC) กำหนดจำนวนประชากร 10,000±2,000 คนต่อหนึ่งทีมเป็นหลัก และกำหนดประเภทบุคลากรในทีมหมอครอบครัวประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข และสหสาขาวิชาชีพรวม 9 สายงาน (นับรวมนักวิชาการสาธารณสุขและเจ้าพนักงานสาธารณสุขรวมกัน) และกำหนดสัดส่วนให้ทันตแพทย์ เกสัชกร และนักกายภาพบำบัดหนึ่งคนดูแลประชากร 30,000 คน ดังนั้นจึงมี รพ.สต. ขนาดใหญ่ สามารถยกระดับเป็น PCU ได้ด้วยตนเอง จากการใช้กรอบของจำนวนประชากรยังส่งผลให้เกิดการรวมตัวของ รพ.สต. แบบเครือข่าย ที่มีการรวมกันตั้งแต่ 2

รพ.สต. และ 3 รพ.สต. ขึ้นไป บุคลากรอย่างน้อยต้องประกอบด้วยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 2 คน และนักวิชาการสาธารณสุข 2 คน รวมเป็น 5 คน⁽¹⁷⁾ ที่กล่าวมาเป็นกรอบแนวทางในการจัดกำลังคนสาธารณสุขรองรับระบบสุขภาพปฐมภูมิ ทำให้เกิดปัญหาในการบริหารจัดการด้านกำลังคนเพื่อให้ครบตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ และยังส่งผลต่อการบริหารจัดการงบประมาณร่วมด้วย^(17,18)

แนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานกำลังคนในระบบสุขภาพปฐมภูมิ พบว่า ภาพรวม 10 สายงาน ใน 12 เขตสุขภาพ สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีเพียง 3 สายงานที่จำนวนบุคลากรที่มีอยู่จริงในปี 2563 อยู่ระหว่างเกณฑ์ขั้นต่ำและขั้นสูงตามกรอบอัตราสำหรับปีงบประมาณ 2560-2564 คือ สายงานแพทย์ทันตแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ และมีจำนวนเกินขั้นต่ำไม่มากนัก ในขณะที่ 7 สายงานที่เหลือมีจำนวนบุคลากรต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ได้แก่ นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าพนักงานสาธารณสุข นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย เจ้าพนักงานเภสัชกร นักวิชาการสาธารณสุข (ทันตสาธารณสุข)/ เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข และเภสัชกร เรียงลำดับที่ขาดจากมากไปน้อย ซึ่งมีเพียงข้อมูลเกณฑ์ขั้นต่ำขั้นสูงของแพทย์ ยังไม่มีเกณฑ์ขั้นต่ำขั้นสูงแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ดังนั้นในภาพรวมกำลังคนในระบบสุขภาพปฐมภูมิยังต้องพัฒนาอีกมาก

ผลการศึกษาทั้งจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึกมีความสอดคล้องกัน โดยปัญหาโครงสร้างอัตรากำลังคนในระบบสุขภาพปฐมภูมิปัจจุบัน คือ PCU และ NPCU ยังไม่มีโครงสร้าง กรอบอัตรากำลัง สายบังคับบัญชาที่ชัดเจน ทำงานในลักษณะเชิง function โดยใช้โครงสร้างและกรอบอัตรากำลังของ รพ.สต. และต้องอาศัยบุคลากรเสริมจากโรงพยาบาลแม่ข่าย การขับเคลื่อน

ระบบสุขภาพปฐมภูมิเป็นการทำงานร่วมกันในหลายสังกัด พบมีความแตกต่างของตำแหน่งการจ้างงาน ซึ่งควรศึกษาและปรับหลักเกณฑ์ เงื่อนไข ให้สามารถขับเคลื่อนไปด้วยกันได้ อีกทั้งมีความแตกต่างในบริบทและปัญหาของพื้นที่ ทำให้ความต้องการกำลังคนในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน และบุคลากรที่ตำแหน่งอยู่ที่โรงพยาบาลแม่ข่าย แต่ต้องมาช่วยงานใน PCU หรือ NPCU เริ่มมีปัญหารื่องค์ค่าตอบแทนและโอกาสก้าวหน้าที่น้อยกว่าเดิม ทำให้รู้สึกคับข้องใจและเริ่มมีความคิดจะไม่ขอปฏิบัติงานหรือลดเวลาปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ลง

การปรับการทำงานจาก รพ.สต. มาเป็น PCU หรือ NPCU ส่งผลให้มีภาระงานที่เพิ่มขึ้นจากเดิม ในขณะที่การบริหารกำลังคนใน รพ.สต. ยังพบปัญหาการขาดแคลนบุคลากร มีบุคลากรแต่ละประเภทไม่เพียงพอทั้งจำนวนและตำแหน่งเมื่อเทียบกับกรอบอัตรากำลังของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขกำหนด⁽¹⁹⁾ ดังนั้นการออกแบบกรอบอัตรากำลังใน PCU หรือ NPCU ทั้งประเภทบุคลากรและจำนวนให้ครบตามเกณฑ์เพื่อให้บริการที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมีความสำคัญมากสำหรับแนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุขของประเทศจำเป็นต้องมุ่งเน้นทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพรวมทั้งปรับใช้เทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนการทำงานด้วยเพื่อให้เกิดการเข้าถึงการบริการด้านสุขภาพอย่างมีคุณภาพและเท่าเทียมกันของประชาชน⁽²⁰⁾ ทั้งนี้ จะมุ่งเน้นการแก้ปัญหาในเชิงปริมาณ โดยการเพิ่มบุคลากรเข้าสู่ระบบอย่างเดียวน่าจะไม่⁽²¹⁾ จำเป็นต้องมุ่งเน้นในการแก้ปัญหาเรื่องการกระจายกำลังคนเพื่อให้เกิดความครอบคลุม โดยกำลังคนด้านสุขภาพ (health workforces) ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ขององค์การอนามัยโลก⁽³⁾ การบริหารจัดการกำลังคนปฐมภูมินั้นควรมีการเตรียมความพร้อมโดยคำนึงถึงลักษณะของภูมิประเทศ การดำเนินงาน การบริการจัดการที่จะส่งผลให้การบริหารจัดการประสบความสำเร็จ⁽²²⁾

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนา กำลังคนสาธารณสุขเพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐม- ภูมิ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จจะต้องพิจารณาทั้งปัจจัยที่
ดึงดูดให้บุคลากรมาปฏิบัติงานในระบบสุขภาพปฐมภูมิ
การกระจายบุคลากรไปปฏิบัติงานที่ทุรกันดารห่างไกล
และการอํารงรักษาบุคลากรคุณภาพให้ปฏิบัติงานใน
ระบบได้นานๆ ได้แก่ PCU หรือ NPCU มีโครงสร้างที่มี
กฎกระทรวงรองรับ มีความชัดเจนในงานที่ทำมีเส้นทาง
ความก้าวหน้าชัดเจน มีเงินเดือนและค่าตอบแทนที่เหมะ-
สมกับสภาพพื้นที่ มีสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ดี มีระบบ
สนับสนุนที่เพียงพอ บรรลุเป็นข้าราชการ และให้โอกาส
คนที่มีภูมิภานาในพื้นที่ได้รับทุนไปเรียนในสาขาต่าง ๆ
ของระบบสุขภาพปฐมภูมิ โดยกำหนดให้กลับมาใช้ทุนใน
พื้นที่เดิมตั้งแต่แรก ต้องใช้ทุนให้นานมากขึ้น และปรับ
การชดใช้เงินเพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันการซื้อตัวจาก
ภาคเอกชน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สรุปแนวทางในการพัฒนากำลังคนสาธารณสุขและ
ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการขับเคลื่อนการพัฒนา
กำลังคนสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ
มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังนี้

1) การรวมกลุ่มของ รพ.สต. เพื่อให้มีจำนวน
ประชากรรับผิดชอบตั้งแต่ 8,000 คนขึ้นไป จึงจะขึ้น
ทะเบียนเป็น PCU หรือ NPCU กับ สสป. ได้ จะมีเฉพาะ
รพ.สต. ขนาดใหญ่ ที่สามารถยกระดับเป็น PCU ได้ด้วย
ตนเอง ในขณะที่ รพ.สต. ขนาดกลางและเล็กต้องมารวม
กันหรือรวมกับ รพ.สต. ขนาดใหญ่ ทั้งนี้ ต้องอยู่ในพื้นที่
ที่ติดกันตามลักษณะภูมิศาสตร์ จากนั้นจึงออกแบบกำลัง
คนที่เหมาะสมของระบบสุขภาพปฐมภูมิรองรับ

2) PCU หรือ NPCU ควรมีโครงสร้างที่มีกฎกระทรวง
รองรับ มีกรอบอัตรากำลังที่องค์ประกอบและจำนวนที่
เหมาะสม เป็นกรอบขั้นต่ำสูงสุดเพื่อปรับให้เหมาะสมตาม

บริบทและปัญหาในแต่ละพื้นที่โดยวิเคราะห์ค่างานให้
ชัดเจน ทั้งพื้นที่เมือง พื้นที่ชนบท และพื้นที่พิเศษ เช่น
เกาะ พื้นที่สูง ที่มีประชาชนเบาบาง ฯลฯ สำหรับพื้นที่
พิเศษควรมีกรอบอัตรากำลังเท่าที่จำเป็นเพื่อความคุ้มค่า
และความเป็นไปได้ สำหรับตำแหน่งผู้อำนวยการ PCU
หรือ NPCU ควรเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความรู้เข้าสู่
ตำแหน่ง เช่น แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว นักวิชาการ-
สาธารณสุข และพยาบาลวิชาชีพ ฯลฯ ผ่านกระบวนการ
คัดเลือก โดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วน
เสีย

3) การปรับกำลังคนจาก รพ.สต. และจาก รพ.แม่-
ข่ายมาเป็น PCU หรือ NPCU ควรใช้ระบบสมัครใจ ร่วม
กับบริหารตำแหน่งเกษียณไม่จ่ายลงที่เดิม และบริหาร
ตำแหน่งว่างโดยจ่ายลงใน PCU หรือ NPCU ค่อยๆ ลด
ตำแหน่งที่ไม่จำเป็นใน รพ.สต. ลง แล้วไปเพิ่มในตำแหน่ง
ที่ขาดใน PCU หรือ NPCU แทน และสำหรับตำแหน่ง
พนักงานราชการและพนักงานกระทรวงสาธารณสุข
สามารถสนับสนุนเองได้ กรณีที่จ้างด้วยเงินนอกบ-
ประมาณหากหน่วยบริการมีปัญหาสภาพคล่องทางการ
เงินสมควรยุติการจ้างในตำแหน่งที่ไม่จำเป็นลง

4) การบริหารจัดการทรัพยากร (คน เงิน ของ) ใน
ระบบสุขภาพปฐมภูมิ ควรเป็นแบบผสมผสานทั้งการรวม
ศูนย์อำนาจที่ส่วนกลาง (centralization) และการกระจาย
อำนาจ (Decentralization) โดยในระยะแรกช่วงเปลี่ยน
ผ่านการรวมศูนย์อำนาจที่ส่วนกลางเพื่อความรวดเร็วและ
มีเอกภาพ สำหรับการกระจายอำนาจควรกระจายอำนาจ
ให้พื้นที่แต่ละระดับ (เขตสุขภาพ จังหวัด อำเภอ และ
หน่วยบริการปฐมภูมิ) บริหารจัดการ สั่งการ ควบคุม
ติดตามกำกับ ประเมินผล ให้ยืดหยุ่นสอดคล้องกับบริบท
และแก้ไขปัญหาของพื้นที่ตนเองได้

5) สำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ (สสป.) ควร
ปรับเป็นหน่วยงานที่มีโครงสร้างตามกฎกระทรวงรองรับ
มีบทบาทภารกิจ กรอบอัตรากำลังที่ชัดเจน มีการเบิกจ่าย
งบประมาณที่ถูกต้องตามระเบียบของกระทรวงการคลัง
และ สสป. ต้องเป็นหน่วยงานหลักให้ระบบสุขภาพปฐมภูมิ

6) การกำหนดค่าตอบแทนในระบบสุขภาพปฐมภูมิที่เหมาะสมสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ตาม พ.ร.บ. ระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 พิจารณาตามความยากง่าย ภาระงาน ทักษะเฉพาะ ฯลฯ บนหลักความเป็นธรรมควรได้รับค่าตอบแทนไม่แตกต่างจากบุคลากรสายงานเดียวกันปฏิบัติงานที่โรงพยาบาล-แม่ข่าย พิจารณาความเหมาะสมของแหล่งเงินที่สนับสนุนทั้งจากแหล่งเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษารอบอัตราค่าจ้างคน (ขั้นต่ำ-ขั้นสูง) ของแต่ละสาขาวิชาชีพ/สายงานที่เหมาะสมของ PCU หรือ NPCU ในลักษณะหน่วยงานที่มีโครงสร้าง (structure) ที่มีกฎกระทรวงรองรับ โดยวิเคราะห์ค่าจ้างและมีคำบรรยายลักษณะงาน (job description) ในแต่ละสาขาวิชาชีพ/สายงานให้ชัดเจน กำหนดบทบาทภารกิจตามพรบ. ระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 ทั้งในเขตเมือง เขตชนบท และพื้นที่เฉพาะ

2) ควรศึกษาค่าตอบแทนในระบบสุขภาพปฐมภูมิที่เหมาะสมสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานใน PCU หรือ NPCU ตาม พ.ร.บ. ระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 พิจารณาตามความยากง่าย ภาระงาน ทักษะเฉพาะ ฯลฯ บนหลักความเป็นธรรมควรได้รับค่าตอบแทนไม่แตกต่างจากบุคลากรสายงานเดียวกันปฏิบัติงานที่โรงพยาบาล-แม่ข่าย และพิจารณาแหล่งเงินสนับสนุนสำหรับค่าตอบแทนทั้งจากแหล่งเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ

เอกสารอ้างอิง

1. Starfield B, Shi L, Macinko J, Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q* 2005;85: 457-502.
2. Gramam B. Population characteristics and geographic coverage of primary care facilities. *BMC Health Serv Res* 2018;18(1):398.
3. World Health Organization. The world health report 2008. Primary health care - now more than ever. Geneva: World Health Organization; 2008.
4. สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. รายงานการพิจารณาศึกษา เรื่อง การบริการสุขภาพปฐมภูมิ (primary health care) ของคณะอนุกรรมการศึกษาและติดตามระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิที่มีต่อประชาชนในคณะกรรมการการสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร: วุฒิสภา; 2563.
5. ราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ.2562. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 236, ตอนที่ 56 ก (ลงวันที่ 30 เมษายน 2562).
6. ดวงดาว ศรียากุล, บวรศม ลีระพันธ์, ศิริพร ณ ราชสีมา, สันติ ลาภเบญจกุล, สาวิตรี ต้นเจริญ, ชัยณรงค์ สังข์จ่าง. แนวทางการพัฒนาระบบสุขภาพ (service plan) ระบบบริการปฐมภูมิแบบบูรณาการโดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง (integrated, people-centered primary care). นนทบุรี: กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง-สาธารณสุข; 2563.
7. กองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ฐานข้อมูลกำลังคน 2563. นนทบุรี: สำนักงาน-ปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2563.
8. สุรินทร์ กูเจริญประสิทธิ์, พรเทพ ศิริวนารังสรรค์. ศึกษาปัญหาการจัดระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิในเขตเมืองกรณีศึกษาพื้นที่กรุงเทพมหานคร 2560. *วารสารสมาคม-เวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย* 2560;8(2):182-90.
9. สุพิตรา ศรีวิชัยกร, ทศนีย์ ญาณะ, บำรุง ชลเดช, พุกษา บุคบุญ. สถานการณ์การพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิ พ.ศ. 2547-58. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง; 2558.
10. World Health Organization. Human resources for health action framework (HAF), a guide to develop and implementation strategies to achieve an effective and sustainable health workforce. Massachusetts: Management Sciences for Health; 2009.
11. กลุ่มงานอัตราค่าจ้าง. โครงสร้างและกรอบอัตราค่าจ้างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสถานีอนามัยเฉลิม-พระเกียรติ พ.ศ. 2560-64. กองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2560.

12. สำนักสนับสนุนระบบสุขภาพปฐมภูมิ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การขึ้นทะเบียนหน่วยบริการปฐมภูมิ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 มี.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/16oKw-SIQO1iFUT72ygSOtPMqC7P903Uyn>
13. Yamane T. Statistics: an introductory analysis. 3rd ed. New York: Harper and Row Publications; 1973.
14. Global Health Workforce Alliance. Human resources for health action framework: Guide to develop and implement strategies to achieve an effective and sustainable health workforce. Cambridge, MA: Management Sciences for Health; 2009.
15. Kaplan AD, Dominis S, Palen JG, Quain EE. Human resource governance: what does governance mean for the health workforce in low- and middle-income countries? *Human Resources for Health* 2013;11(1):1-12.
16. Miller WL, Crabtree BF. Clinical research. In: Denzin NK, Lincoln YS, editors. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 1994. p. 340-52.
17. วิน เตชะเคหะกิจ, นกษา สิงห์วีรธรรม, อีระศักดิ์ วงศ์ใหญ่, กิตติพร เนาว์สุวรรณ. ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการ-ปฐมภูมิ กรณีศึกษาในจังหวัดกำแพงเพชร ปีงบประมาณ 2561. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ* 2563;13(2):192-203.
18. ขวัญประชา เชียงไชยสกุลไทย, อุทุมพร วงษ์ศิลป์, กัญจนดิษยาธิคม, วาริสา ทรัพย์ประดิษฐ์, นำพร สามิภักดิ์. ต้นทุนการจัดบริการของคลินิกหมอครอบครัว. *วารสารวิจัยระบบ-สาธารณสุข* 2562;13(2):175-87.
19. กฤษดา แสงดี, บรรณาธิการ. แผนปฏิรูปกำลังคนและภารกิจบริการด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข. *นันทบุรี: กองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวง-สาธารณสุข*; 2562.
20. Hongoro C, McPake B. How to bridge the gap in human resources for health. *Lancet* 2004;364(9443),1451-56.
21. Kabene MS, Orchard C, Howard MJ, Soriano AM, Leduc R. The importance of human resources management in health care: a global context. *Human Resources for Health* 2006;4(20):1-17.
22. Regan S, Wong ST, Watson DE. Public perspectives on health human resources in primary healthcare: context, choices and change. *Health Care Policy* 2010;5(3):e162-72.

Abstract: Public Health Manpower Development to Support Primary Health Care

Wichian Thianjuruwatthana, M.D.*; Kittiporn Nawsuwan, Ed.D.; Saisamorn Vachirapapun, M.S.*****
Office of the Permanent Secretary for Public Health, Ministry of Public Health; ** Boromarajonani College of Nursing, Songkhla, Praboromarajchanok Institute, Thailand; * Independent Researcher*
Journal of Health Science 2021;30(4):743-59.

This research aimed to study the development of public health manpower and key success factors in driving the development of public health manpower to support primary health care. The mixed methods were applied. The quantitative method consisted of secondary data and primary data studies. Using systematic sampling, the sample was 386 personnel working in a PCU (primary care unit) or NPCU (network of primary care units) registered with the Bureau of Primary Health System Support, Ministry of Public Health. A questionnaire was created by the researcher for data collection. Its reliability was tested using Cronbach's alpha coefficient, obtaining a value of 0.97. Data were collected via the LINE application and analyzed using descriptive statistics. For the qualitative method, key informants were selected using purposive sampling, including administrators with expertise in the public health workforce of primary health care and practitioners at the PCU or NPCU. A semi-structured interview questionnaire was used. Face-to-face and telephone interviews were used for data collection. Content analysis was conducted. The results showed that guidelines for the development of public health manpower included: (1) having an official structure of PCU or NPCU endorsed by the ministerial regulations, (2) ensuring adequate numbers of qualified workforce with a range of minimum and maximum number for an adjustment to suit local context, and (3) managing resources of primary health care taking into account an integration of both centralized and decentralized authorities. The key success factors in driving the development of the public health workforce included providing incentives to personnel for working within primary health care by promoting a clear career path with position of government servants, giving sufficient compensation, promoting family medicine to be more accepted, distribution of health personnel, retaining health personnel by setting professional career paths, working near to their hometown, and providing good governance in the workplaces.

Keywords: primary health care; public health manpower development; Ministry of Public Health

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ Hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะคำดีควาย โดยวิธี High Performance Liquid Chromatography

ภิทรภรณ์ ศรีมงคล ภ.บ. (บริหารทางเภสัชกรรม)*

กนกวรรณ มุจรินทร์ ภ.บ.**

* กลุ่มคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

** กลุ่มงานยา สมุนไพรและเครื่องสำอาง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

วันรับ:	25 ก.ย. 2562
วันแก้ไข:	19 ส.ค. 2563
วันตอบรับ:	29 ส.ค. 2563

บทคัดย่อ การศึกษาวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะคำดีควาย โดยวิธี high performance liquid chromatography (HPLC) และใช้วิธีนี้ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผสมสมุนไพรจำนวน 15 ตัวอย่าง ผลจากการศึกษา ในการทวนสอบวิธีวิเคราะห์แต่ละหัวข้อพบ hederagenin มีค่าดูดกลืนคลื่นแสงสูงสุดที่ 210 นาโนเมตร โดยมีระยะเวลาในการเคลื่อนที่ผ่านคอลัมน์ (retention time) เฉลี่ยที่ 5.10 นาที ปริมาณต่ำที่สุดที่สามารถตรวจพบสารนี้ได้ (limit of detection; LOD) เท่ากับ 0.01% w/w %RSD ของค่าการทดสอบซ้ำ (repeatability) เท่ากับ 0.11% ซึ่งผลผ่านเกณฑ์การทวนสอบทุกข้อ การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผสมสมุนไพรมะคำดีควาย 15 ตัวอย่าง ด้วยวิธีข้างต้นพร้อมกัน โดยในกระบวนการตรวจวิเคราะห์มีการควบคุมโดยการเติม hederagenin ในทุกๆ ตัวอย่าง พบว่ามีตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผสมสมุนไพรมะคำดีควายที่พบ hederagenin จำนวน 1 ตัวอย่าง จาก 15 ตัวอย่างเท่านั้น (ร้อยละ 6.70) และพบสาร hederagenin ในตัวอย่างควบคุมทุกตัวอย่าง จึงสรุปได้ว่า วิธีการตรวจเอกลักษณ์ hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะคำดีควาย โดยวิธี HPLC สามารถใช้ได้จริง และเครื่องสำอางส่วนใหญ่ไม่พบส่วนผสมของสารสำคัญของมะคำดีควาย ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น ความไม่คงตัวของสารสำคัญและสารสกัดเหล่านี้มักสลายตัวได้ง่ายเมื่อโดนความร้อน สารจำพวกกรดหรือด่างเข้มข้น กระบวนการได้มาซึ่งสารสกัดและการใช้สารสกัดในการตั้งตำรับที่ไม่เหมาะสม ตลอดจนการเก็บรักษาวัตถุดิบ สารสกัดและผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้ อาจทำให้สารสำคัญ hederagenin สลายไป การพัฒนาวิธีการเพื่อตรวจเอกลักษณ์นี้จึงใช้เป็นวิธีมาตรฐานของหน่วยงาน เพื่อช่วยสนับสนุนให้ผู้ผลิตมีการทำผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพต่อไป

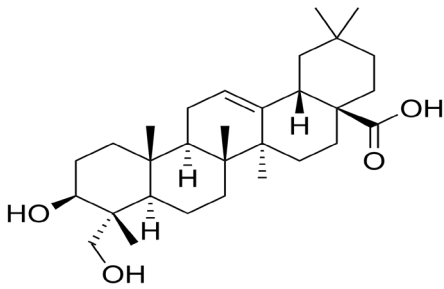
คำสำคัญ: สาร hederagenin; มะคำดีควาย; เครื่องสำอางผสมสมุนไพร

บทนำ

Hederagenin เป็นสารสกัดสำคัญในกลุ่ม Saponins มีสูตรโครงสร้างดังภาพที่ 1 ที่พบในมะคำดีควายทำให้เกิด

ฟอง^(1,2) ในอดีตจึงนิยมนำส่วนผลผ่าเมล็ดดอกและใช้ส่วนเนื้อติดกับน้ำให้เกิดฟองและนำไปสระผม โดยผลแก้มีสรรพคุณทางยาในการต้านเชื้อรา เช่น รักษาชันนะตุบน

ภาพที่ 1 สูตรโครงสร้าง Hederagenin(3)



ศิระะ แก้วเชื้อรา แก้วผิวน้ำพุพองบนศิระะเด็ก เป็นต้น⁽⁴⁾

ปัจจุบันผู้บริโภคมีความสนใจเครื่องสำอางที่เป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติซึ่งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น⁽⁵⁾ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใช้สมุนไพรเป็นส่วนในเครื่องสำอางเพิ่มมากขึ้น⁽⁶⁾ และจากสรรพคุณของมะคำดีควายข้างต้น ผู้ประกอบการจึงนำมาเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางเช่น เป็นยาสระผม ครีมนวดผผ เป็นต้น⁽⁷⁾

เพื่อส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์หลังการออกจำหน่ายมีคุณภาพและแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางนั้นมีมะคำดีควายหรือสารสกัดของสมุนไพรนั้นผสมอยู่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จึงได้เข้าร่วมโครงการในการพัฒนาการตรวจเอกลักษณ์สารสำคัญในเครื่องสำอางผสมสมุนไพรกับสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะคำดีควาย โดยวิธี HPLC ให้เป็นวิธีการมาตรฐานของหน่วยงานขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะคำดีควาย โดยวิธี HPLC ดังนี้

1. สารเคมีและสารมาตรฐาน

สารมาตรฐาน hederagenin ยี่ห้อ PhytoLab บริษัท PhytoLab GmbH & ประเทศอังกฤษ สารเคมีได้แก่ Methanol 99.9% (MeOH), Acetonitrile 99.9%

(ACN) HPLC grade และ Phosphoric acid 85% (H_3PO_4) Analytical grade Merck

2. การเตรียมสารละลายมาตรฐาน

การเตรียมสารละลายมาตรฐาน hederagenin (stock) ให้ได้ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร โดยละลาย hederagenin 5 มิลลิกรัม ด้วย methanol 5 มิลลิลิตร จากนั้นเจือจางสารละลายมาตรฐานความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ให้ได้ความเข้มข้น 1-5 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร

3. การเตรียมสารละลายตัวอย่าง

ซึ่งตัวอย่างเครื่องสำอาง 1 กรัม ละลายด้วย methanol ให้ได้ปริมาตร 25 มิลลิลิตร

4. การเตรียมสารละลายตัวอย่างควบคุม (spiked sample)

ซึ่งตัวอย่างเครื่องสำอาง 1 กรัม เติมสารละลายมาตรฐาน hederagenin (stock) 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ให้มีความเข้มข้นเท่ากับ 5 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ละลายด้วย Methanol และปรับให้ได้ปริมาตร 25 มิลลิลิตร

5. สภาวะของเครื่อง high performance liquid chromatography (HPLC)

เครื่องมือ: HPLC Agilent RRLC 1200 series

Column: BSC Thermo C-18 (4.6 x 250 มิลลิเมตร 5 ไมครอน)

Mobile Phase: ACN: 0.1% H_3PO_4 (80:20)

Flow rate: 1.0 มิลลิลิตรต่อนาทีอุณหภูมิ 23 องศาเซลเซียส

Injection volume: 20 ไมโครลิตร

Detector: 210 นาโนเมตร

6. ทวนสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์

ดำเนินการทวนสอบความถูกต้องตามแนวทาง ICH-Q2 (R1)⁽⁸⁾ ในการตรวจเอกลักษณ์ (identification) ตามหัวข้อดังนี้

6.1 ความจำเพาะเจาะจง (specificity)

เจือจางสารมาตรฐาน (stock) ที่ความเข้มข้น 1-5 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ด้วย methanol นำไปตรวจ

วิเคราะห์ด้วยเครื่อง HPLC พิจารณา retention time และ UV spectrum ของพีคที่ปรากฏ ไม่พบการรบกวนของ peak อื่นๆ

6.2 ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้ (limit of detection; LOD)

เจือจางสารมาตรฐานที่ความเข้มข้น 1-5 ไมโครกรัม ต่อมิลลิลิตร ด้วย methanol นำไปนำไปตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง HPLC พิจารณา signal to noise ของโครมาโทแกรมของ hederagenin ให้ได้ 3:1 หรือใกล้เคียง ซึ่งตัวอย่าง 1 กรัม ใส่ใน volumetric flask ขนาด 25 มิลลิลิตร เติมสารละลายมาตรฐาน (stock) 125 ไมโครลิตร ในตัวอย่างและละลายด้วย methanol ให้ได้ปริมาตร 25 มิลลิลิตร นำไปตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง HPLC พิจารณาผลโครมาโทแกรมที่ปรากฏในสารละลายตัวอย่าง

6.3 ความเที่ยง (precision)

ชั่งตัวอย่าง 1 g เติมสารละลายมาตรฐาน(stock) 125 ไมโครลิตร ในตัวอย่างและละลายด้วย methanol ให้ได้ปริมาตร 25 มิลลิลิตร นำไปฉีดและตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่อง HPLC ทำซ้ำ 10 ครั้ง จำนวน 5 วัน พิจารณาผลโครมาโทแกรมที่ปรากฏในสารละลายตัวอย่าง

7. ตัวอย่าง

นำตัวอย่างเครื่องสำอางที่ระบุ ผสมมะค่าตีควายที่เก็บโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ณ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าจำหน่ายเครื่องสำอางทั่วไป และตลาดนัด ในจังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพฯ จำนวน 15 ตัวอย่าง จำแนกเป็น แชมพู จำนวน 12 ตัวอย่าง ครีมนวดผม จำนวน 2 ตัวอย่าง และครีมอาบน้ำ จำนวน 1 ตัวอย่าง ใช้ตัวอย่างทั้ง 15 ตัวอย่างในกระบวนการทวนสอบใน

หัวข้อ ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้และความเที่ยง พร้อมตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีข้างต้น วิเคราะห์ผลการทวนสอบวิธีตามแต่ละหัวข้อดังตารางที่ 1 และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างเป็นจำนวนร้อยละ โดยดำเนินการศึกษาในช่วง 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560

ผลการศึกษา

ผลการทวนสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์

1. ความจำเพาะเจาะจง (specificity)

พบโครมาโทแกรมและสเปกตรัมของสารละลายมาตรฐาน hederagenin, hederagenin ในสารละลายตัวอย่าง และในสารละลายตัวอย่างที่เติม hederagenin ดังภาพที่ 2 และ 3 โดยพบโครมาโทแกรมของ hederagenin ที่ retention time เฉลี่ย 5.11 และไม่พบการรบกวนของโครมาโทแกรมอื่นๆ และมีสเปกตรัมที่ตรงกันทั้งในสารละลายมาตรฐาน สารละลายตัวอย่างที่พบ hederagenin และสารละลายตัวอย่างที่มีการเติม hederagenin

2. ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้ (limit of detection; LOD)

พบความเข้มข้นของ hederagenin ต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ในตัวอย่างเท่ากับ 0.01%w/w โดยมี Signal to noise เฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 2 และ 3

3. ความเที่ยง (Precision)

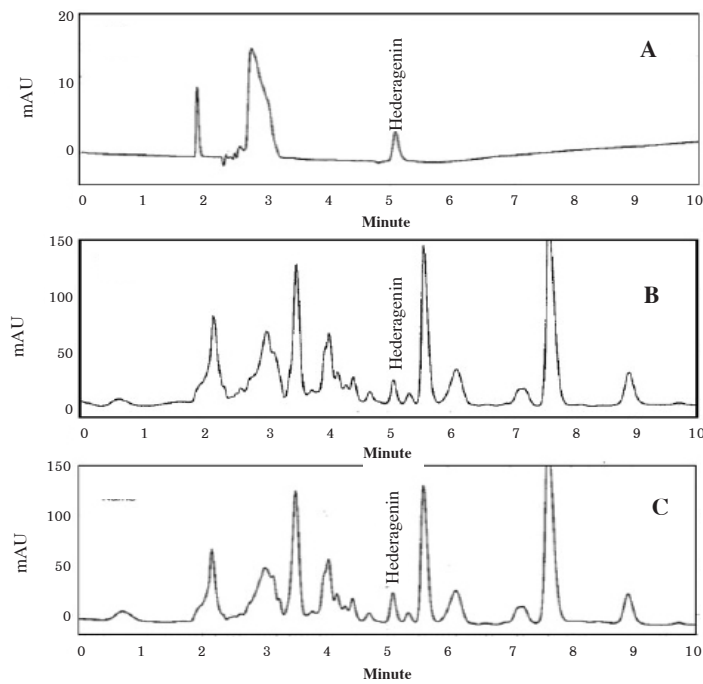
เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างที่เติมสารละลายมาตรฐาน hederagenin ซ้ำ 10 ครั้งเป็นเวลา 5 วัน พบว่าตัวอย่างทั้ง 10 ซ้ำ ตรวจพบ hederagenin ทุกตัวอย่างที่ retention time เฉลี่ย 5.10 นาที และมีร้อยละการเบี่ยงเบนทั้ง 5 วันเท่ากับ 0.11 ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ และเกณฑ์การยอมรับ

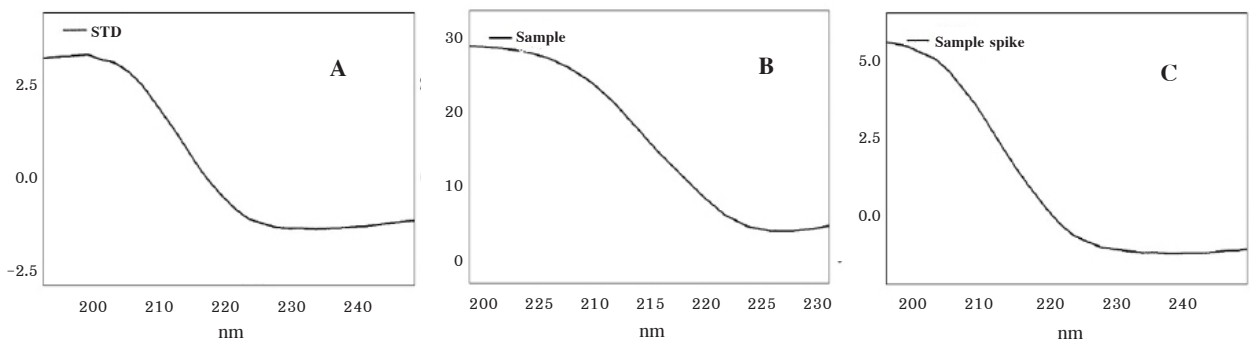
หัวข้อทดสอบ	เกณฑ์การยอมรับ
1. Specificity	ไม่พบการรบกวนจาก peak อื่นๆ
2. Limit of detection	Signal to noise >3:1
3. Precision	%RSD <2

การพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ Hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะค่าดีควายโดยวิธี HPLC

ภาพที่ 2 โครมาโทแกรมของ Hederagenin (A) สารละลายมาตรฐาน hederagenin (B) สารละลายตัวอย่างที่ตรวจพบ Hederagenin และ (C) สารละลายตัวอย่างที่เติมสาร Hederagenin



ภาพที่ 3 สเปกตรัมของ Hederagenin (A) สารละลายมาตรฐาน hederagenin (B) สารละลายตัวอย่างที่ตรวจพบ hederagenin และ (C) สารละลายตัวอย่างที่เติมสาร hederagenin



ตารางที่ 2 ข้อมูลความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้แต่ละความเข้มข้น

Hederagenin (ไมโครกรัมต่อมิลลิตร)	Retention time (นาที)	Signal to noise
1.06	5.100	0.128
2.11	5.107	0.928
3.17	5.107	1.623
4.22	5.107	2.697
5.28	5.120	3.280

ตารางที่ 3 ข้อมูลความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้เมื่อทำการตรวจวัดซ้ำ (limit of detection; LOD)

ครั้งที่	Hederagenin 5 ไมโครกรัมต่อมิลลิตร (0.01%w/w)	
	Peak area	Signal to noise
1	63281	3.28
2	67556	3.44
3	63142	3.58
4	61637	3.19
5	61911	3.75
6	63083	3.93
7	62303	4.56
8	63050	4.15
9	62692	4.23
10	58325	3.78
Mean	62698	3.78
%RSD	3.58	11.55

และจากข้อมูลการทวนสอบข้างต้น สามารถประเมินผลการทวนสอบวิธีวิเคราะห์นี้ได้ดังตารางที่ 5

ผลการตรวจวิเคราะห์

เมื่อพัฒนาวิธีได้ตามกระบวนการข้างต้น จึงนำมาตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผสมสมุนไพรมะค่าดีควาย 15 ตัวอย่าง พร้อมเตรียมตัวอย่างควบคุม (spiked sample) โดยการผสม hederagenin ลงในตัวอย่าง พบว่ามีตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผสมสมุนไพรมะค่าดีควายที่พบ hederagenin จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.70 ผลิตภัณฑ์ผสมสมุนไพรมะค่าดีควายที่ไม่พบ hederagenin จำนวน 14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 93.30 และในตัวอย่างควบคุมที่ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์พร้อมกัน พบสาร hederagenin ในทุกตัวอย่าง ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 4 ข้อมูล retention time ของโครมาโทแกรมสารละลายตัวอย่างที่เติมสาร hederagenin 10 ซ้ำ จำนวน 5 วัน

ครั้งที่	Retention time				
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5
1	5.100	5.093	5.087	5.127	5.140
2	5.100	5.093	5.087	5.127	5.140
3	5.093	5.093	5.093	5.133	5.140
4	5.100	5.093	5.087	5.133	5.147
5	5.107	5.093	5.093	5.127	5.147
6	5.100	5.093	5.093	5.120	5.147
7	5.100	5.093	5.093	5.127	5.153
8	5.107	5.093	5.093	5.133	5.153
9	5.107	5.093	5.093	5.113	5.16
10	5.100	5.087	5.093	5.113	5.153
Mean	5.101	5.092	5.091	5.125	5.148
Mean (5 วัน)			5.11		
%RSD (5 วัน)			0.11		

การพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ Hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะค่าดีควายโดยวิธี HPLC

ตารางที่ 5 ผลการทวนสอบวิธีวิเคราะห์ 3 หัวข้อ

หัวข้อทดสอบ	ผลการทวนสอบ	เกณฑ์การยอมรับ	ประเมินผลการทวนสอบ
1. Specificity	- Retention time 5.10 - ไม่พบการรบกวนของโครมาโท- แกรมอื่น ๆ และมีสเปกตรัมที่ตรงกัน	ไม่พบการรบกวนจาก peak อื่น	ผ่าน
2. Limit of detection	- 0.01% w/w - Signal to noise 3.78	Signal to noise $\geq 3:1$	ผ่าน
3. Precision	- Retention time 5.10 - %RSD 0.11 (Sample spike solution)	%RSD ≤ 2	ผ่าน

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผสมสมุนไพรมะค่าดีควาย 15 ตัวอย่าง

รายการ	จำนวน	ผลการตรวจเอกลักษณ์ hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะค่าดีควาย			
		ตรวจพบ		ตรวจไม่พบ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ตัวอย่าง	15	1	6.70	14	93.30
ตัวอย่างที่เติมสาร hederagenin	15	15	100.00	0	0.00

วิจารณ์

จากการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการตรวจเอกลักษณ์สาร hederagenin หรือเป็นการหาปริมาณสารกลุ่ม saponin ในผลของมะค่าดีควาย การตรวจเอกลักษณ์สาร hederagenin ในเครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะค่าดีควาย ครั้งนี้จึงเป็นการพัฒนาวิธีการตรวจครั้งแรกของหน่วยงาน

ผลการทวนสอบวิธีวิเคราะห์ในหัวข้อความจำเพาะเจาะจงพบว่า วิธีวิเคราะห์มีความจำเพาะเจาะจงต่อสาร hederagenin ไม่พบการรบกวนจากตัวทำละลายและสารต่างๆ ในตัวอย่าง

การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ในหัวข้อความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้ มีค่าเท่ากับ 0.01% w/w

การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ในหัวข้อความเที่ยงทำการทดสอบโดยเติมสาร hederagenin ในสารละลายตัวอย่าง เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 10 ซ้ำ ระยะเวลา 10 วัน สารมาตรฐานตรวจพบ hederagenin ในตัวอย่างทุก ๆ ตัวอย่าง โดย

พบโครมาโทแกรมของ hederagenin ในทุก ๆ ตัวอย่างที่ retention time เฉลี่ย 5.10 นาที

เมื่อนำตัวอย่างที่สุ่มเก็บโดยคณะกรรมการอาหารและยา จำนวน 15 ตัวอย่าง ที่มีการระบุว่ามีส่วนผสมมะค่าดีควายในฉลาก มาตรวจวิเคราะห์หาสาร hederagenin พบเครื่องสำอางที่มีสาร hederagenin เป็นส่วนประกอบอยู่ 1 ตัวอย่างจาก 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.70

จากการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า วิธีการตรวจเอกลักษณ์ hederagenin ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรมะค่าดีควาย โดยวิธี HPLC นี้ ที่พัฒนาขึ้น สามารถใช้ในการตรวจวิเคราะห์ได้จริง และผลิตภัณฑ์ผสมมะค่าดีควายส่วนใหญ่ไม่พบสารสำคัญ hederagenin ซึ่งเป็นสารที่การศึกษานี้เลือกเป็นสารชี้บ่งถึงการมีมะค่าดีควายเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากเป็นสารที่ตรวจพบในมะค่าดีควาย^(1,3,9) การตรวจไม่พบสารดังกล่าวในผลิตภัณฑ์มีหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดขึ้นได้

ตั้งแต่การคัดเลือกผลผลิตมะค่าดีควาย วิธีการใช้มะค่าดีควาย การสกัดให้ได้มาซึ่งสารสำคัญ และเนื่องจากในผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ไม่ได้ระบุปริมาณของมะค่าดีควายที่ผสมไว้ ทำให้ไม่ทราบถึงปริมาณของมะค่าดีควายที่ใช้ในเพียงพอที่จะทำให้ตรวจพบสารสำคัญหรือไม่ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลสนับสนุนความไม่คงตัวของสารสำคัญว่าสารละลายตัวได้ง่ายเมื่อโดนความร้อน กรดหรือด่างเข้มข้น⁽¹⁰⁾ ดังนั้นการตั้งตำรับและการเก็บรักษาที่ไม่เหมาะสมจึงเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้สารสำคัญเหล่านี้สลายไปและไม่สามารถตรวจพบได้

การสนับสนุนให้ผู้ผลิตมีการทำผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพต่อไป หน่วยงานภาครัฐจึงควรเป็นผู้สนับสนุนด้านการควบคุมคุณภาพในทุกการผลิต ตั้งแต่การคัดเลือกวัตถุดิบสมุนไพรที่เหมาะสม การสกัดให้ได้มาซึ่งสารสกัดที่มีสารสำคัญคงเหลืออยู่ และการตั้งตำรับโดยผสมสารสกัดและทำให้สารสำคัญยังคงเหลืออยู่ไม่สลายตัวไป

เอกสารอ้างอิง

1. Köse MD, Bayraktar O. Extraction of saponins from soapnut (*Sapindus Mukorossi*) and their antimicrobial properties. World Journal of Research and Review 2016;2(5):89-93.
2. Takagi K, Park EH, Kato H. Anti-inflammatory activities of hederagenin and crude saponin isolated from *Sapindus mukorossi* GAERTN. Chem Pharm Bull 1980;28(4):1183-8.
3. Wikipedia. Hederagenin [Internet]. 2014 [cited 2018 May 15]. Available from: <https://en.wikipedia.org/wiki/Hederagenin>
4. สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2541.
5. Positioning. เวชสำอาง: อิงกระแสผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ แนวโน้มที่น่าสนใจ [อินเทอร์เน็ต]. 2547 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://positioningmag.com/18251>
6. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. อย. ส่งเสริมการใช้สมุนไพรในเครื่องสำอาง มั่นใจกับ “FDA Thai Herb” [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://www.fda.moph.go.th/>
7. Thaifranchisedownload. เครื่องสำอางจากธรรมชาติและสมุนไพร, มะค่าดีควาย [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: thaifranchisedownload.com/dl/I012.doc
8. International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use. Validation of analytical procedures: text and methodology Q2 (R1). Geneva: ICH Steering Committee; 2005.
9. Kanchanapoom T, Kasai R, Yamasaki K. Acetylated triterpene saponins from the Thai medicinal plant *Sapindus Emarginatus*. Chem Pharm Bull 2001;49(9):1195-7.
10. Apollo Scientific. Safety data sheet. Hederagenin [Internet]. 2015 [cited 2018 May 15]. Available from: www.apolloscientific.co.uk/downloads/msds/BIDF1006_msds.pdf

Abstract: Method Validation of Identification Hederagenin in Soapnut Cosmetic by High Performance Liquid Chromatography Technique

Pitragorn Srimongkon, Pharm.D.*; Kanokwan Mudjarin, B.Pharm.**

** Consumer Health Protection Section Regional Medical Science Center 7th Khonkaen; ** Drugs Herbs and Cosmetics section Regional Medical Science Center 10th Ubonratchathani Province, Thailand
Journal of Health Science 2021;30(4):760-7.*

The present study aimed to develop an HPLC method to identify hederagenin, the soapnut substance, in herbal cosmetics. The validation data revealed a maximum wavelength of 210 nm suitable for hederagenin at an average retention time of 5.10 min. Moreover, the repeatability study showed the percentage relative standard deviation (RSD) was 0.11% for the limit of detection (LOD) of 0.01% w/w. These parameters tested to meet the method verification criteria. Then, the verified method was also carried out in 15 samples of herbal cosmetics with soapnut. The result showed that only 1 sample (6.70%) exhibited hegeragenin content similar to the positive control samples. The current study demonstrated that this HPLC method was suitable for the identification of hederagenin and hederagenin of soupnut was not found in most samples due to many reasons including the susceptibility to high temperature, strong acid-base condition, as well as inappropriate storage and preparation procedure. The developed method was validated and proved to be selective and suitable for use as a standard method for the determination of hederagenin in herbal cosmetics product to further meet the quality requirement of manufacture.

Keywords: hederagenin; soapnut; herb in cosmetic

บทความพิเศษ

Review article

กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนและการออกกำลังกาย กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อลดอาการปวด

พงศธร ปาลี วท.บ. (กายภาพบำบัด)

พัชรีดา กุลครอง วท.บ. (กายภาพบำบัด)

ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

วันรับ: 22 ก.ค. 2563

วันแก้ไข: 9 ก.พ. 2563

วันตอบรับ: 18 ก.พ. 2563

บทคัดย่อ กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในกลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยมีลักษณะหลักที่พบคือการเคลื่อนตัวไปด้านหน้าของกระดูกสันหลังระดับบนเทียบกับกระดูกสันหลังระดับล่างกว่า ทำให้โครงสร้างบริเวณหลังเกิดความผิดปกติ ได้แก่ ข้อต่อ เอ็นกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ และระบบการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อ ซึ่งทำให้ความมั่นคงของกระดูกสันหลังลดลง ส่งผลให้มีอาการปวดหลังและอุปสรรคในการใช้ชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว จะช่วยกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อให้เกิดความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนมีอาการปวดลดลงและสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน; ความมั่นคงแกนกลาง; การออกกำลังกายเพื่อความมั่นคงแกนกลาง

บทนำ

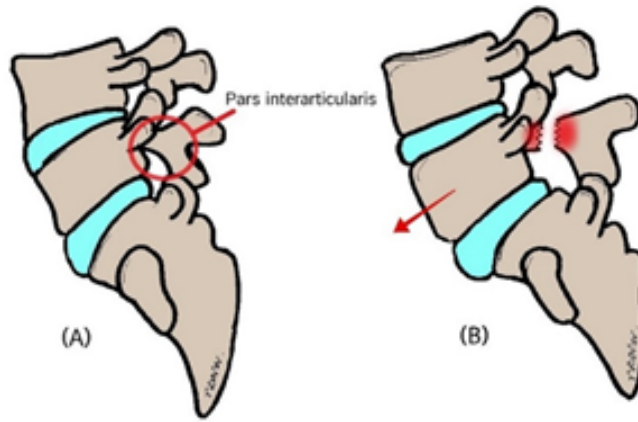
อาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังเป็นภาวะที่ก่อให้เกิดอาการปวดทางร่างกายที่พบมากที่สุดของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อสูงถึงร้อยละ 85⁽¹⁾ ในประเทศไทยพบว่าอาการปวดหลังส่วนล่างมีความชุกอยู่ระหว่างร้อยละ 22.3-83.1⁽²⁾ ซึ่งกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน (lumbar spondylolisthesis) เป็นส่วนหนึ่งในกลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่าง เกิดจากการเคลื่อนตัวของกระดูกสันหลัง (vertebral body) โดยพบมากในลักษณะการเคลื่อนไปทางด้านหน้าของกระดูกสันหลังระดับบนเทียบกับกระดูกสันหลังระดับล่างกว่า⁽¹⁻⁷⁾ ดังภาพที่ 1 สาเหตุที่พบบ่อยมาจากการเสื่อมตัวของกระดูกสันหลัง (degenerative spondylolisthesis)^(4,5,7,8) และอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากการหักของกระดูกสันหลังในส่วนของ pars interarticularis

(spondylolytic spondylolisthesis)^(9,10) ส่งผลทำให้กระดูกสันหลังมีความมั่นคงลดลง

กระดูกสันหลังเคลื่อนพบได้ในทุกช่วงอายุ ซึ่งพบได้มากในวัยกลางคน⁽⁶⁾ ในกระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar spine) โดยระดับที่พบได้บ่อยได้แก่ กระดูกสันหลังระดับเอวที่ 4 ต่อ 5 (L4-L5)⁽⁴⁻⁷⁾ กระดูกสันหลังระดับเอวที่ 5 ต่อกระดูกใต้กระเบนเหน็บระดับที่ 1 (L5-S1)^(5,7) และกระดูกสันหลังระดับเอวที่ 3 ต่อ 4 (L3-L4)⁽⁵⁾ ตามลำดับ เมื่อเกิดกระดูกสันหลังเคลื่อนแล้วจะทำให้โครงสร้างเปลี่ยนแปลง^(5,7) ดังต่อไปนี้

1. เกิดความผิดปกติของโครงสร้างกระดูก ข้อต่อกระดูกสันหลัง (facet joint) อักเสบ
2. เกิดความผิดปกติของเส้นเอ็นกระดูกที่ถูกยึดมากเกินไป

ภาพที่ 1 แสดง (A) กระดูกสันหลังปกติและตำแหน่งของ pars interarticularis และ (B) กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวที่เกิดจากการหักของ pars interarticularis



3. เกิดความผิดปกติของกล้ามเนื้อที่สร้างความมั่นคงจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว มีความสำคัญในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหว ซึ่งจะช่วยให้เกิดความมั่นคงแกนกลางลำตัว ทำให้กระดูกสันหลังส่วนเอวอยู่ในแนวที่ดีและป้องกันกระดูกสันหลังส่วนเอวไม่ให้เกิดการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังนั้นวัตถุประสงค์ของบทความฉบับนี้แสดงให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวสำหรับผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวเพื่อลดอาการปวด เป็นแนวทางในการเข้าใจโรคและการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม

อาการและอาการแสดงของ

กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหว

อาการและอาการแสดงโดยทั่วไปของกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหว ได้แก่

1. ปวดบริเวณหลังหรือปวดหลังร้าวลงขา⁽⁶⁻⁸⁾ โดยจะมีอาการปวดเพิ่มขึ้นเมื่อแอ่นหลัง เนื่องจากกระดูกสันหลังจะเคลื่อนไหวไปข้างหน้ามากขึ้น⁽⁸⁻¹⁰⁾
2. ความมั่นคงของหลังลดลง⁽⁹⁾ โดยแสดงอาการเมื่อมีการทรงท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน
3. เมื่อเปลี่ยนอิริยาบถ จะมีอาการปวดหลัง^(2,7)
4. อาการปวดหลังลดลง เมื่อมีตัวช่วยพยุง เช่น

เข็มขัดพยุงหลัง หรือการแขม่วท้อง⁽⁷⁾

5. มีการกดทับของเส้นประสาทบริเวณที่มีการเคลื่อนไหวส่งผลต่อการรับรู้ความรู้สึกบริเวณขาตลง และกล้ามเนื้อบริเวณขาอ่อนแรงได้ เนื่องจากช่องไขสันหลังแคบลง ทำให้การทำงานของเส้นประสาทเปลี่ยนไป และหากมีการกดทับเส้นประสาทรุนแรง อาจส่งผลต่อการควบคุมการขับถ่ายด้วย⁽⁷⁻⁹⁾

6. พบรอยบวมบริเวณตำแหน่งของหลังในจุดที่มีการเคลื่อนไหว^(7, 10)

ความมั่นคงแกนกลางร่างกาย

แกนกลาง (core) เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของกระดูกสันหลังส่วนเอว กระดูกเชิงกราน และกระดูกสะโพก⁽¹¹⁻¹³⁾ โดยมีกล้ามเนื้อรวมกันเป็นกล่องกล้ามเนื้อ (muscular box) ทั้งหมดถึง 29 มัด⁽¹¹⁾ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ส่วนปลาย^(11,12,14,15) โดยมีกล้ามเนื้อสำคัญ ได้แก่ กล้ามเนื้อหน้าท้องชั้นลึก (transversus abdominis muscle) ทางด้านหน้า กล้ามเนื้อหลังและสะโพก (multifidus and gluteal muscles) ทางด้านหลัง กล้ามเนื้อกระบังลม (diaphragm) ทางด้านบน และกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (pelvic floor muscle) ทางด้านล่าง^(11,12)

ความมั่นคงแกนกลาง (core stability) ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ^(1, 2,11-14,16,17) ดังต่อไปนี้

1. การควบคุมประสาทกล้ามเนื้อ (neuromuscular control) คือระบบประสาทสั่งการและการควบคุม ประกอบด้วยเส้นประสาท ระบบประสาทส่วนกลาง

2. โครงสร้างพาสซีฟ (passive subsystem) คือ โครงสร้างอื่นที่ไม่ใช่กล้ามเนื้อ ประกอบด้วย กระดูกสันหลัง หมอนรองกระดูกสันหลัง ข้อต่อ และเอ็นกระดูก

3. โครงสร้างกล้ามเนื้อ (active subsystem) คือ กล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อรอบๆ กระดูกสันหลัง

โครงสร้างทั้ง 3 ส่วนจะต้องทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความมั่นคง^(11-14,16) ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งสูญเสียการทำงานไป อาจจะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้^(12,14-16) ดังภาพที่ 2

การสูญเสียการทำงานในส่วนของโครงสร้างพาสซีฟ ในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน จะทำให้ส่วนของการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อและโครงสร้างกล้ามเนื้อทำงานมากกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดการเมื่อยล้า การบาดเจ็บและการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหลังตามมาได้^(2,17,18) ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนจะมีขนาดของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเล็กลง เมื่อเทียบกับกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในคนสุขภาพดี^(14,17)

การตรวจความไม่มั่นคงของกระดูกสันหลัง

1. การสังเกตและการคลำ โดยมีความไว (sensitivity) 60% และความจำเพาะ (specificity) 87%⁽¹⁰⁾

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนั่งเก้าอี้ ผู้ตรวจสังเกตกระดูกสันหลังของผู้ป่วยทางด้านข้าง ดังภาพที่ 3A และใช้มือคลำบริเวณปุ่มกระดูกสันหลัง (spinous process) ค่อยๆ ไล่ระดับลงจากกระดูกสันหลังส่วนเอวจนถึงกระดูกใต้กระเบนเหน็บ ดังภาพที่ 3B ผลการตรวจเป็นบวก เมื่อพบรอยบวมบริเวณหลังและนำไปเปรียบเทียบกับผลภาพถ่ายรังสีทางด้านข้าง

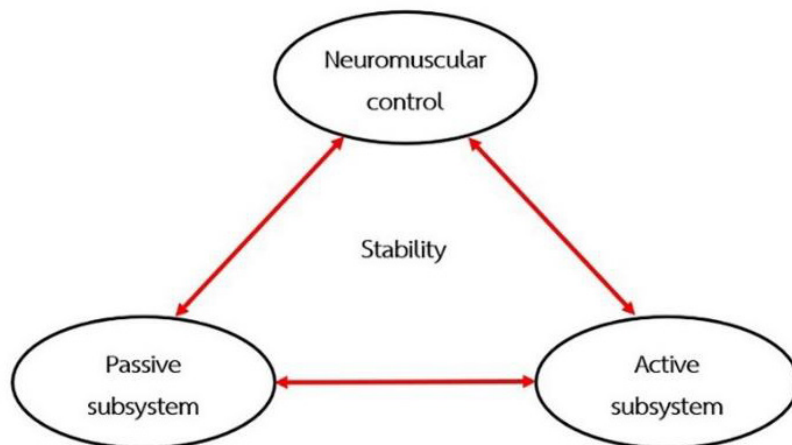
2. การตรวจ passive lumbar extension test โดยมีความไว (sensitivity) 84.2% และมีความจำเพาะ (specificity) 90.4%⁽¹⁹⁻²¹⁾

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนอนคว่ำบนเตียง ผู้ตรวจยกขาทั้ง 2 ข้างของผู้ป่วยขึ้นจากเตียง ประมาณ 30 เซนติเมตร เข้าเหยียดตรง ผู้ตรวจทำการดึงขาผู้ป่วยลงเบาๆ ดังภาพที่ 3C ผลการตรวจเป็นบวก ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดมากขึ้นบริเวณหลังส่วนเอว อาการปวดเบาลงเมื่อบางขากลับสู่ท่าเริ่มต้น

3. การตรวจ lumbar rocking test โดยมีความไว (sensitivity) 95.56% และมีความจำเพาะ (specificity)

ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของโครงสร้างเพื่อให้เกิดความมั่นคงแกนกลาง



กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อลดอาการปวด

40%⁽²²⁾

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนอนหงายบนเตียง ผู้ตรวจงอเข่าและสะโพกผู้ป่วยไว้ในท่าที่แสดงในภาพที่ 3D จากนั้นค่อยๆ ดันเข่าเข้าหาหน้าท้อง ผลการตรวจเป็นบวก ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดมากขึ้นบริเวณหลังส่วนเอว โดยก่อนการตรวจผู้ตรวจต้องสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อตัดสาเหตุร่วมอื่น เช่น การติดเชื้อ การอักเสบ และอุบัติเหตุ เป็นต้น ออกก่อนการตรวจนี้

4. การตรวจ prone instability test โดยมีความไว (sensitivity) 61% และความจำเพาะ (specificity) 57%^(11,19,20,23)

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนอนคว่ำ ประมาณกึ่งกลางเตียง ให้กระดูก

เชิงกรานอยู่บริเวณขอบเตียง วางเท้าทั้ง 2 ช้างบนพื้น ผู้ตรวจใช้แรงกดที่กระดูกสันหลังในบริเวณที่ต้องการตรวจที่ตำแหน่งปุ่มกระดูกสันหลัง ออกแรงกดในทิศไปหาเตียง เริ่มการทดสอบโดยทำการตรวจหาตำแหน่งที่ปวดก่อน ดังภาพที่ 3E จากนั้นให้ผู้ป่วยออกแรงแขม่วท้องและยกขาลอยขึ้นจากพื้น เพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อบริเวณหลังและสะโพกทำงาน ผู้ตรวจใช้แรงเหมือนเดิมที่บริเวณตำแหน่งที่ปวดอีกครั้ง สังเกตอาการปวดของผู้ป่วย ดังภาพที่ 3F ผลการตรวจเป็นบวก ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดหลังลดลง แสดงว่ามีการทำงานของกล้ามเนื้อเพื่อช่วยลดเกิดความไม่มั่นคงบริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอว

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว

ในทางกายภาพบำบัดจะกระตุ้นการทำงานของ

ภาพที่ 3 แสดงการตรวจร่างกายความมั่นคงของกระดูกสันหลัง (3A) การสังเกตกระดูกสันหลัง (3B) การคลำบริเวณปุ่มกระดูกสันหลัง (3C) การตรวจ passive lumbar extension test (3D) การตรวจ lumbar rocking test (3E) การตรวจ prone instability test ผู้ตรวจให้แรงลงบริเวณปุ่มกระดูกสันหลังเพื่อหาตำแหน่งที่ปวด และ (3F) ผู้ป่วยออกแรงแขม่วท้องและยกขาลอยขึ้นจากพื้น ผู้ตรวจให้แรงที่ตำแหน่งเดิมอีกครั้ง



โครงสร้างกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยโครงสร้างพาสซีฟ และการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อกลับมาทำงานให้เป็นปกติ^(11,12,14) โดยการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (core stabilization exercise) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความมั่นคงของกระดูกสันหลัง เพิ่มความสามารถในการควบคุมท่าทางและการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อมัดลึกบริเวณแกนกลางลำตัวทำงานดีขึ้น^(11-14,16,24,25)

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวจะไปกระตุ้นโครงสร้างกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวโดยตรงให้เกิดความแข็งแรง^(14,25) เมื่อออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นประจำ จะส่งผลถึงระบบการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อ ทำให้ระบบประสาทสามารถสั่งการและตอบสนองได้อย่างรวดเร็วและเป็นอัตโนมัติมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงการทรงท่าในขณะเคลื่อนไหวได้รวดเร็วขึ้น และยังส่งผลต่อโครงสร้างพาสซีฟ โดยทำให้โครงสร้างต่างๆ ที่เคลื่อนไปกลับมามีอยู่ในแนวที่ดีและกลับมาทำงานได้ปกติขึ้นอีกด้วย^(11,12,14,15,26-28)

ดังนั้น การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวจะไปกระตุ้นกล้ามเนื้อที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงของกระดูกสันหลัง ซึ่งช่วยรักษาอาการปวดบริเวณหลังส่วนเอวและเชิงกราน ทำให้โครงสร้างบริเวณหลังทำงานเป็นปกติยิ่งขึ้น และป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสมได้^(14,15,17,18,24-29) ทำออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวมีดังต่อไปนี้

1. ทำแขม่วท้อง (abdominal hollowing)⁽²⁴⁻²⁶⁾

ท่าเริ่มต้น นอนหงาย งอเข่า 90 องศา เท้าวางราบกับพื้น ดังภาพที่ 4A

ทำออกกำลังกายแขม่วท้องโดยการดึงสะดือลงไปทางด้านหลังและขึ้นไปทางศีรษะ หายใจเข้า-ออกปกติ ไม่กลั้นหายใจ ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4B

2. ท่ายกสะโพก (anterior bridge)^(12,24-27)

ท่าเริ่มต้น นอนหงาย เข่างอ 90 องศา เท้าวางราบกับพื้น ดังภาพที่ 4C

ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกสะโพกขึ้นให้ระดับไหล่ สะโพก เข้าอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4D

3. ท่ายกตัวในด้านข้าง (lateral bridge)^(12,24,27,29)

ท่าเริ่มต้น นอนตะแคง งอเข่า 90 องศา ลำตัวส่วนบนรองรับกับข้อศอกงอ 90 องศา ดังภาพที่ 4E

ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกตัวขึ้นให้ระดับไหล่ เข้าอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4F แล้วสลับข้าง เพิ่มความยากโดยการเหยียดเข่าตรง

4. ท่าตั้งคลาน (bird dog)^(12,24,28,29)

ท่าเริ่มต้น ตั้งคลาน ให้กระดูกสันหลังอยู่ในแนวปกติ ดังภาพที่ 4G

ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกแขนหรือยกขาขึ้นทีละข้าง โดยควบคุมลำตัวตรงไม่ให้บิดหมุน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4H เพิ่มความยากโดยการยกแขนและขาต้านตรงกันข้ามขึ้นพร้อมกัน

5. ท่าแพลงก์ (plank)^(12,27)

ท่าเริ่มต้น นอนคว่ำ ตั้งศอก 90 องศา ดังภาพที่ 4I ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกตัวขึ้นให้ระดับไหล่ สะโพก และข้อเท้าอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4J

จากท่าทางทั้งหมด เราสามารถเลือกท่าที่สามารถทำได้โดยไม่กระตุ้นอาการปวด หรือไม่หนักจนเกินไปที่จะก่อให้เกิดอาการเมื่อยล้าขณะทำ หรือมีการสิ้นจมนควบคุมการออกกำลังกายลำบาก เมื่อพิจารณาทำออกกำลังกายที่เหมาะสมแล้ว ใช้ทำนั้นๆ ในการออกกำลังกายและควรทำอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์^(13,16,25-27,29) โดยจากการศึกษาพบว่า จะทำให้เกิดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวดและภาวะทุพพลภาพได้⁽²⁷⁾

กระดุกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อลดอาการปวด

ภาพที่ 4 แสดงการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (4A) ทำเริ่มต้นท่าเขม่วท้อง (4B) ทำออกกำลังกายท่าเขม่วท้อง (4C) ทำเริ่มต้นท่ายกสะโพก (4D) ทำออกกำลังกายท่ายกสะโพก (4E) ทำเริ่มต้นท่ายกตัวในด้านข้าง (4F) ทำออกกำลังกายท่ายกตัวในด้านข้าง (4G) ทำเริ่มต้นท่าตั้งคลาน (4H) ทำออกกำลังกายท่าตั้งคลาน (4I) ทำเริ่มต้นท่าแพลงก์ และ (4J) ทำออกกำลังกายท่าแพลงก์



ข้อควรระวังในการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวคือ ไม่ควรกลั้นหายใจ พยายามหายใจเข้าออกให้เป็นปกติ หากกลั้นหายใจจะเพิ่มแรงดันในช่องท้อง (intra-abdominal pressure) มากเกินไปและลดแรงดันในช่องอก (intra-thoracic pressure) ทำให้รูปแบบการหายใจผิดปกติ⁽³⁰⁾ ในผู้สูงอายุอาจจะพิจารณาทำทางที่ไม่กระตุ้นอาการปวด

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว จะส่งผลได้ดีในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน แต่หากผู้ป่วยมีอาการรุนแรง เช่น การรับรู้ความรู้สึกบริเวณขาตลง และกล้ามเนื้อบริเวณขาอ่อนแรงจนรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน ควรพบแพทย์ เพื่อวางแผนการรักษาที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะพิจารณาการผ่าตัด^(9,31,32) แต่อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวยังคงมีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนทั้งการรักษาแบบไม่ผ่าตัดและการรักษาแบบผ่าตัด เพื่อให้เกิดความมั่นคงแกนกลางลำตัว ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนมีอาการปวดลดลงและสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ^(11,15,18,24,29)

สรุป

กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนเป็นภาวะอาการที่เกิดจากการเคลื่อนตัวไปด้านหน้าของกระดูกสันหลังระดับบนเทียบกับกระดูกสันหลังระดับล่างกว่า สามารถพบได้ในทุกช่วงอายุ ซึ่งมีสาเหตุที่หลากหลาย เช่น การพิการตั้งแต่กำเนิด ความเสื่อมตามอายุ การได้รับอุบัติเหตุ ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของกระดูกสันหลังต่อความมั่นคงของกระดูกสันหลัง ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการปวดบริเวณหลัง และอาจรุนแรงถึงการรับรู้ความรู้สึกบริเวณขาตลง และกล้ามเนื้อบริเวณขาอ่อนแรงได้ เนื่องจากมีการกดทับของเส้นประสาทบริเวณที่มีการเคลื่อน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว มีความสำคัญในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน เช่น ทำหมว่ท้อง ทำยกสะโพก ทำยกตัวในด้านข้าง ทำตั้งคลาน

และท่าแพลงก์ เป็นท่าออกกำลังกายที่กระตุ้นการทำงานของโครงสร้างกล้ามเนื้อ โครงสร้างพาสซีฟ และการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมความมั่นคงแกนกลางลำตัว ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนมีอาการปวดลดลงและสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ภ.ประเสริฐ สุกุลศรีประเสริฐ และฝ่ายบริการวิชาการและสนับสนุนงานวิจัย ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการเขียนตลอดจนให้ความช่วยเหลือและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจนบทความวิชาการนี้สำเร็จจุล่งไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. อริสา เหลืองบุตรนาค, ทวีศักดิ์ จรรยาเจริญ, วัฒนาศิรี-ธราธิวัตร, สุรัชย์ แซ่จิ่ง, รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล. ความชุกของภาวะหลังหลวมที่มีอาการทางคลินิกโดยตรวจจากการถ่ายภาพเอ็กซเรย์ (การศึกษานำร่อง). ศรีนครินทร์เวชสาร 2563;35(1):21-5.
2. ทิวาพร จาดเปรม, รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล, สาวิตรี วันเพ็ญ, วันทนีย์ โยชนชัยสาร, สุวลี นามวงษา, จตุรัตน์ กันต์พิทยา, และคณะ. ภาวะความไม่มั่นคงของกระดูกสันหลังระดับเอวและแนวทางในการวินิจฉัยทางคลินิก. วารสารกายภาพบำบัด 2561;40(2):79-93.
3. Haun DW, Kettner NW. Spondylolysis and spondylolisthesis: a narrative review of etiology, diagnosis, and conservative management. J Chiropr Med 2005;4(4):206-17.
4. Bydon M, Alvi MA, Goyal A. Degenerative lumbar spondylolisthesis: definition, natural history, conservative management, and surgical treatment. Neurosurg Clin N

- Am 2019;30(3):299-304.
5. Wang YXJ, Kaplar Z, Deng M, Leung JCS. Lumbar degenerative spondylolisthesis epidemiology: A systematic review with a focus on gender-specific and age-specific prevalence. *J Orthop Translat* 2017;11:39-52.
 6. Sun Y, Wang H, Yang D, Zhang N, Yang S, Zhang W, et al. Characterization of radiographic features of consecutive lumbar spondylolisthesis. *Medicine* 2016; 95(46):e5323.
 7. Kalichman L, Hunter DJ. Diagnosis and conservative management of degenerative lumbar spondylolisthesis. *Eur Spine J* 2008;17(3):327-35.
 8. Koreckij TD, Fischgrund JS. Degenerative spondylolisthesis. *Clin Spine Surg* 2015;28(7):236-41.
 9. Gagnet P, Kern K, Andrews K, Elgafy H, Ebraheim N. Spondylolysis and spondylolisthesis: A review of the literature. *J Orthop* 2018;15(2):404-7.
 10. Alqarni AM, Schneiders AG, Cook CE, Hendrick PA. Clinical tests to diagnose lumbar spondylolysis and spondylolisthesis: A systematic review. *Phys Ther Sport* 2015; 16(3):268-75.
 11. Akuthota V, Ferreiro A, Moore T, Fredericson M. Core stability exercise principles. *Curr Sports Med Rep* 2008; 7(1):39-44.
 12. Huxel Bliven KC, Anderson BE. Core stability training for injury prevention. *Sports Health* 2013;5(6):514-22.
 13. Mitchell UH, Hurrell J. Clinical spinal instability: 10 years since the derivation of a clinical prediction rule. A narrative literature review. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2019;32(2):293-8.
 14. Russo M, Deckers K, Eldabe S, Kiesel K, Gilligan C, Vieceli J, et al. Muscle control and non-specific chronic low back pain. *Neuromodulation* 2018;21(1):1-9.
 15. Brumitt J, Matheson JW, Meira EP. Core stabilization exercise prescription, part I: current concepts in assessment and intervention. *Sports Health* 2013;5(6):504-9.
 16. O'Sullivan PB. Lumbar segmental 'instability': clinical presentation and specific stabilizing exercise management. *Man Ther* 2000;5(1):2-12.
 17. Shadani A, Mohseni Bandpei MA, Rahmani N, Bassampour SA. A comparison of the abdominal and lumbar multifidus muscle size in patients with lumbar spondylolisthesis and healthy patients at rest and during contraction using ultrasonography. *J Manipulative Physiol Ther* 2018;41(8):691-7.
 18. Zhu R, Niu WX, Zeng ZL, Tong JH, Zhen ZW, Zhou S, et al. The effects of muscle weakness on degenerative spondylolisthesis: a finite element study. *Clin Biomech* 2017;41:34-8.
 19. Ferrari S, Manni T, Bonetti F, Villafane JH, Vanti C. A literature review of clinical tests for lumbar instability in low back pain: validity and applicability in clinical practice. *Chiropr Man Therap* 2015;23:14.
 20. Alqarni AM, Schneiders AG, Hendrick PA. Clinical tests to diagnose lumbar segmental instability: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011;41(3):130-40.
 21. Kasai Y, Morishita K, Kawakita E, Kondo T, Uchida A. A new evaluation method for lumbar spinal instability: passive lumbar extension test. *Phys Ther* 2006;86(12): 1661-7.
 22. Rathod AK, Garg BK, Sahetia VM. Lumbar rocking test: a new clinical test for predicting lumbar instability. *J Craniovertebr Junction Spine* 2019;10(1):33-8.
 23. Fritz JM, Piva SR, Childs JD. Accuracy of the clinical examination to predict radiographic instability of the lumbar spine. *Eur Spine J* 2005;14(8):743-50.
 24. Nava-Bringas TI, Hernandez-Lopez M, Ramirez-Mora I, Coronado-Zarco R, Israel Macias-Hernandez S, Cruz-Medina E, et al. Effects of a stabilization exercise program in functionality and pain in patients with degen-

- erative spondylolisthesis. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2014;27(1):41–6.
25. Choopani R, Gahderi F, Salahzadeh Z, Sivaki HN, Majd EM, Azghani MR, et al. The effect of segmental stabilization exercises on pain, disability and static postural stability in patients with spondylolisthesis: A double blinded pilot randomized controlled trial. *Muscles Ligaments Tendons J* 2019;09(04):615–36.
26. Mohammadimajd E, Lotfinia I, Salahzadeh Z, Aghazadeh N, Noras P, Ghaderi F, et al. Comparison of lumbar segmental stabilization and general exercises on clinical and radiologic criteria in grade-I spondylolisthesis patients: A double-blind randomized controlled trial. *Physiother Res Int* 2020;25(3):e1843.
27. Kim M, Kim M, Oh S, Yoon B. The effectiveness of hollowing and bracing strategies with lumbar stabilization exercise in older adult women with nonspecific low back pain: A quasi-experimental study on a community-based rehabilitation. *J Manipulative Physiol Ther* 2018;41(1):1–9.
28. Kumar SP. Efficacy of segmental stabilization exercise for lumbar segmental instability in patients with mechanical low back pain: A randomized placebo controlled crossover study. *N Am J Med Sci* 2011;3(10):456.
29. Park SH, Lee MM. Effects of a progressive stabilization exercise program using respiratory resistance for patients with lumbar instability: a randomized controlled trial. *Med Sci Monit* 2019;25:1740–8.
30. Mustafaoglu R, Demir R, Demirci AC, Yigit Z. Effects of core stabilization exercises on pulmonary function, respiratory muscle strength, and functional capacity in adolescents with substance use disorder: randomized controlled trial. *Pediatr pulmonol* 2019;54(7):1002–11.
31. Ferrari S, Villafane JH, Berjano P, Vanti C, Monticone M. How many physical therapy sessions are required to reach a good outcome in symptomatic lumbar spondylolisthesis? A retrospective study. *J Bodyw Mov Ther* 2018;22(1):18–23.
32. Jamshidi A, Levi AD. Reverse Bohlman technique for treatment of high-grade spondylolisthesis in an adult population. *J Clin Neurosci* 2019;69:230–6.

Abstract: Lumbar Spondylolisthesis and Core Stabilization Exercise for Pain Relief

Phongsathon Palee, B.Sc. (Physical Therapy); Patcharida Kunkhrong, B.Sc. (Physical Therapy)

Physical Therapy Center, Faculty of Physical Therapy, Mahidol University, Nakhon Prathom Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):768–76.

Lumbar spondylolisthesis is commonly found in low back pain disorder. The common manifestation is the slip of superior level of vertebral body in forward direction compared to inferior level of vertebral body, which causing the abnormality of joints, ligaments, muscles, tendons, and neuromuscular control resulting in decreased core stability. It leads to back pain and difficulty in performing activities in daily living. Core stabilization exercise can enhance the activation of core muscles promoting the stability of the spine. This effect will help patients with lumbar spondylolisthesis in decreasing pain and effectively facilitating the activities of daily living.

Keywords: lumbar spondylolisthesis; core stability; core stabilization exercise