

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
บทบรรณาธิการ		Editorial
แนะนำคณะอนุกรรมการที่ปรึกษาอิสระด้านการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	583	Introducing the Independent Advisory Sub-Committee on Teenage Pregnancy <i>Wiwat Rojanapithayakorn</i>
มุมวิธีวิจัย		Methodology Corner
ข้อควรตระหนักในการทำงานภาคสนามด้าน มานุษยวิทยา กานติมา วิชชวรนนท์ และคณะ	584	Unveiling the Anthropological Frontier: Navigating the Awareness of Fieldwork <i>Kantima Wichuwaranan, et al.</i>
นิพนธ์ต้นฉบับ		Original Article
สถานการณ์การปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในร้านค้า และจำหน่ายผ่านทางออนไลน์ ภณิดา เอื้อสิริกรกุล และคณะ	587	Situation of Adulteration of Weight Loss Substance in Dietary Supplements Sold in Stores and Online <i>Panida Ueasirikornkun, et al.</i>
ประสบการณ์การตั้งครรภ์และการเลี้ยงดูบุตรของ มารดาวัยรุ่นในตำบลมิตรภาพ อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม ลุนณี เทียงดาห์	596	Experiences of Pregnancy and Parenting of Adolescent in Mittraphap Subdistrict, Kaedam District, Mahasarakham Province <i>Lunnee Teangda</i>
พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับ รถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ นนท์ จินดาเวช	606	Accident Prevention Behavior from Emergency Ambulance Driving of Emergency Ambulance Drivers in Samut Prakan Province <i>Non Chindavech</i>
ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และ ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพร่างกายกับภาวะ มวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว: การศึกษาเบื้องต้นแบบภาคตัดขวาง ศิวพงษ์ เผ่ากันทะ และคณะ	616	Prevalence of Sarcopenia and Its Relationships between Physical Performance and Sarcopenia in Patients with Heart Failure: a Preliminary Cross-Sectional Study <i>Siwapong Paokuntha, et al.</i>

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
ความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมอง ชยานิน ศรีสุข	627	Prevalence of Snoring in Stroke Patients <i>Chayanin Srisuk</i>
ประสิทธิผลการบรรเทาอาการปวดของยาพอก สมุนไพรร่วมกับกายบริหารด้วยท่าฤๅษีดัดตน 4 ท่า สำหรับผู้ป่วยปวดข้อเข่าหรือข้อเข่าเสื่อมใน โรงพยาบาลสบปราบ จังหวัดลำปาง วีรวัดน์ ตันติบริรักษ์ และคณะ	636	Pain Relief Efficacy of the Herbal Poultice Together with Four Postured of Rue Si Dud Ton in Patients with Knee Pain or Knee Osteoarthritis at Sop Prap Hospital, Lampang Province <i>Weerawat Tantiborrirux, et al.</i>
ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของ บุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร อัญญารัตน์ สมตม และคณะ	645	Effectiveness of New-Normal Health Services of the Health Professional Network in Sawi District, Chumphon Province <i>Aunyarad Somton, et al.</i>
การประเมินผลและพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์การพัฒนางานสาธารณสุข จังหวัดชายแดนภาคใต้ สุนันทา กาญจนพงศ์	656	Evaluation and Development Policy on Public Health Strategy in Southern Border Provinces of Thailand <i>Sunanta Kanjanapong</i>
การพัฒนารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการ ลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ฐิติพร จตุพรพิพัฒน์ กิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด	671	The Model Development of Emergency Aeromedical Transport of Critically Ill Patients in Tak Province <i>Thitiporn Jatupornpipat Kittiphat Iemrod</i>
พฤติกรรมป้องกันตนเองในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (โควิด-19): การ ประยุกต์แบบแผนความเชื่อทางสุขภาพในประเทศไทย องอาจ มณีใหม่ และคณะ	682	Preventive Behaviors during Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: Application of the Health Belief Model in Thailand <i>Ong-art Maneemai, et al.</i>
การศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's Lamp ระหว่าง หลอดไฟชนิด Ultraviolet Light กับหลอดไฟชนิด Blacklight Blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรค กลากที่ศีรษะ และโรคอีริทราสมา บัวเพชร ศรีเพชร และคณะ	692	Wood's Lamp in Differential Diagnosis of Tinea Versicolor, Tinea Capitis, and Erythrasma: a Comparative Study of Ultraviolet Light and Black- light Blue Lamp <i>Buaphet Sriphet, et al.</i>

สารบัญ	หน้าที่ Page	Contents
การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ สุนทร อีร์พัฒนพงศ์ และคณะ	702	Development of Information System for Workforce Management in the COVID-19 Pandemic, Kalasin Hospital <i>Sunthorn Teerapattanapong, et al.</i>
การศึกษารังสีกระเจิงในแนวระนาบจากหุ่นจำลอง เมื่อฉายรังสีเอกซ์ จเร วุฒิศาสตร์	714	A Study on Horizontal Scatter Radiation with Phantom when Irradiated by X-ray <i>Jare Wutthisas</i>
ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score ต่อคะแนนความรู้เรื่อง การประเมิน APGAR score และความพึงพอใจของ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ศิริภรณ์ เหมะธูลิน และคณะ	723	The Effects of Learning Management Using APGAR score Game on APGAR Score Knowledge and Satisfaction of Second-Year Nursing Students <i>Siriporn Hemadhulin, et al.</i>
ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคระยะ แฝงในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลระดับ ตติยภูมิแห่งหนึ่ง จณิศรา ฤดีอ่อนกลิ่น และคณะ	732	Prevalence and Risk Factors of Latent Tuberculosis Infection among Healthcare Workers in a Tertiary Care Hospital <i>Janisara Rudeeaneksin, et al.</i>
การลาออกของแพทย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาลที่จัด การเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์ เพื่อชาวชนบท กระทรวงสาธารณสุข สุกิจ ภูริรักษ์ และคณะ	743	Resignation of Instructing Doctors in the Teaching Hospital of the Collaborative Project to Increase Rural Doctors, Ministry of Public Health <i>Sukit Purak, et al.</i>
การประมาณการความต้องการถุงยางอนามัย ของประเทศไทย พุดตาน พันธุ์เณร และคณะ	753	The Estimation of Condom Needs in Thailand <i>Pudtan Phanthunane, et al.</i>
การฟื้นฟูการกลืนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในช่วงระยะเวลา 10 ปี: การทบทวนวรรณกรรมอย่าง เป็นระบบ พรสวรรค์ โพธิ์สว่าง	766	Swallowing Rehabilitation for Post Stroke Dysphagia in a Past Decade: a Systematic Review <i>Pornsawan Posawang, et al.</i>

วารสารวิชาการสาธารณสุข

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

วัตถุประสงค์

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

รูปแบบของวารสาร

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

แนวทางการบริหารการจัดทำวารสาร

เพื่อให้การจัดทำวารสารวิชาการสาธารณสุขมีคุณภาพ และได้มาตรฐาน คณะบรรณาธิการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการไว้ดังนี้

1. มีการปรับปรุงคณะบรรณาธิการโดยสม่ำเสมอ เพื่อให้ครอบคลุมงานวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขด้านต่างๆ ทั้งนี้ คณะบรรณาธิการจะมาจากหน่วยงานหลายภาคส่วน ทั้งภายในสำนักวิชาการสาธารณสุข กรมวิชาการต่างๆ ในกระทรวงสาธารณสุข และนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในกรุงเทพ-

กำหนดออก: ราย 2 เดือน (มกราคม-กุมภาพันธ์, มีนาคม-เมษายน, พฤษภาคม-มิถุนายน, กรกฎาคม-สิงหาคม, กันยายน-ตุลาคม, พฤศจิกายน-ธันวาคม)

สำนักงาน: สำนักวิชาการสาธารณสุข อาคาร 2 ชั้น 6 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 02 5901718-19, 025918566

โทรสาร 02 5901718-9

E-mail: editor2015@hotmail.com; hmoph@hotmail.com

ผู้สนใจสามารถศึกษารูปแบบบทความและแนวทางการส่งบทความได้ที่ <https://thaidj.org/index.php/JHS>

มหานครและต่างจังหวัด นอกจากนี้ ยังได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่างๆ จากหลายสถาบันเป็นกลุ่มประเมินต้นฉบับ หรือ reviewers ของวารสารวิชาการสาธารณสุข

2. วารสารวิชาการสาธารณสุขเปิดรับบทความจากนักวิชาการต่างๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งนี้ บทความที่ต้องการพิมพ์เผยแพร่จะต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์มาก่อน โดยมีรูปแบบตามแนวทางที่วารสารกำหนด และเป็นไปตามข้อกำหนดด้านจริยธรรมการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ (publication ethics) ทั้งนี้ รายละเอียดเกี่ยวกับข้อแนะนำในการเตรียมต้นฉบับและข้อกำหนดด้านจริยธรรมจะอ่านได้จาก website ของวารสารวิชาการสาธารณสุข <<https://thaidj.org/index.php/JHS>>

3. วารสารวิชาการยึดหลักการดำเนินการตามจริยธรรมการตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการ ทั้งนี้ ต้นฉบับที่สำนักวิชาการฯ ได้รับจะผ่านกระบวนการ ดังต่อไปนี้

3.1 การตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นโดยนักวิชาการภายในกองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ หากเอกสารไม่ครบถ้วน ก็จะแจ้งเจ้าของบทความเพื่อทำการแก้ไขและส่งต้นฉบับมาใหม่

3.2 ต้นฉบับที่ผ่านการคัดกรองจะถูกส่งต่อไปยังบรรณาธิการเพื่อการประเมินคุณภาพ และพิจารณาหาผู้เหมาะสมในการประเมินหรือทบทวนบทความ (reviewers)

3.3 ต้นฉบับแต่ละเรื่องจะถูกส่งไปให้ reviewers 3 คน เพื่อประเมินและให้คำแนะนำต่อบรรณาธิการ ทั้งนี้ reviewers จะเป็นนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับต้นฉบับนั้นๆ โดย reviewers จะต้องมาจากหน่วยงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของเจ้าของต้นฉบับ และการส่งต้นฉบับให้แก่ reviewers นั้น จะมีการปิดบังชื่อและหน่วยงานของเจ้าของบทความไว้

3.4 Reviewers จะได้รับคำแนะนำจากสำนักวิชาการฯ ให้พิจารณาบทความตามเกณฑ์ที่คณะบรรณาธิการวารสารวิชาการกำหนด ทั้งนี้ เกณฑ์ดังกล่าวจะกำหนดให้มีการสรุปความเห็นต่อบรรณาธิการเพื่อดำเนินการต่อต้นฉบับอย่างใดอย่างหนึ่งใน 3 ประการคือ

(1) พิจารณาว่าบทความมีคุณภาพดี และสมควรพิมพ์เผยแพร่ได้โดยไม่ต้องมีการแก้ไขในสาระสำคัญ

(2) บทความมีคุณภาพพอประมาณ และสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ และสมควรพิมพ์เผยแพร่ภายหลังได้รับการปรับแก้แล้ว ทั้งให้ข้อชี้แนะในส่วนที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข เพื่อแจ้งให้ผู้เขียนได้ดำเนินการปรับปรุงต่อไป หรือ

(3) บทความไม่มีคุณภาพ ไม่เสริมสร้างความรู้ใหม่ และไม่ควรตีพิมพ์

4. เมื่อ reviewers พิจารณาต้นฉบับแล้ว จะส่งผลการพิจารณาพร้อมต้นฉบับที่ได้รับการทบทวนคืนมายังสำนักวิชาการสาธารณสุข

5. บรรณาธิการจะรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจาก reviewers ทั้ง 3 คน และจะประสานงานกับเจ้าของบทความเพื่อแจ้งผลการพิจารณา และให้ดำเนินการปรับแก้ ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงต้นฉบับ

6. ต้นฉบับที่มีความสมบูรณ์ จะได้รับการตีพิมพ์โดยเร็ว ทั้งนี้ ทางสำนักวิชาการฯ จะแจ้งให้ผู้เขียนได้ทราบล่วงหน้าว่า ต้นฉบับดังกล่าว จะลงพิมพ์ในฉบับใด

7. บทความที่พร้อมตีพิมพ์ จะได้รับการจัดทำตามรูปแบบของวารสารฯ และจากนั้น ทางสำนักวิชาการฯ จะส่งให้เจ้าของต้นฉบับตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของเนื้อหาเป็นครั้งสุดท้าย และเมื่อได้รับการตอบรับการตรวจสอบแล้ว ก็จะนำไปจัดเลขหน้าเพื่อพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

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.ณรงค์ สายวงศ์)
	อธิบดีกรมทุกกรมในกระทรวงสาธารณสุข	เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา
	หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข	หัวหน้าสำนักวิชาการสาธารณสุข
	อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก	ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม
	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข	

บรรณาธิการ

บรรณาธิการ	นพ.วิวัฒน์ โรจนพิทยากร	มหาวิทยาลัยมหิดล
รองบรรณาธิการ	นพ.รุ่งเรือง กิจผาติ	สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

กองบรรณาธิการ

ดร.จุฬาร กระเทศ สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลียบสีอตระกุล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ญ.ทิวาวรรณ ปิยกุลมลา สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	พ.ญ.ปฐมพร ศิระประกาศศิริ สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ศ.นพ.ประเสริฐ อัสสันตชัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล	ดร.นพ.ปิยะ หาญวรงค์ชัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	นพ.พงศธร พอกเพิ่มดี สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	นพ.ภัทรพล จึงสมเจตไพศาล สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ศ.นพ.ภิเศก ลุมพิกานนท์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ผศ.ดร.นพ.ภูดิท เตชาติวัฒน์ สมาคมเวชศาสตร์ป้องกัน แห่งประเทศไทย	ศ.นพ.มานิช หล่อตระกุล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	นพ.ยศ ธีระพัฒนานนท์ โครงการประเมินเทคโนโลยี และนโยบายด้านสุขภาพ
นพ.ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์ กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค	ศ.ดร.นพ.วิชัย เอกพลากร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล- รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	นพ.ศุภชัย कुमारตันพฤกษ์ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรังสิต	นพ.ศุภชัย ฤกษ์งาม มูลนิธิป้องกันโรคเอดส์
ศ.นพ.ศุภสิทธิ์ พรธรรมาโรนทัย มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความ- เป็นธรรมทางสุขภาพ พิษณุโลก	ดร.สลักจิต ชูติพงษ์วิเวท สมาคมเทคนิคการแพทย์ แห่งประเทศไทย	รศ.ดร.สุนธรา คงศีล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ศ.ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	ศ.แสวง บุญเฉลิมวิภาส ศูนย์ธรรมศาสตร์ธรรมรักษ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	รศ.อรุณ จิรวัดน์กุล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	

ฝ่ายจัดการวารสาร สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ดร.จุฬาร กระเทศ	ร.ต.ดร.เรวัต รักแก้ว	นางสุภาพร ศศิจันทร์	นางสาวดวงตะวัน ชินวงศ์
-----------------	----------------------	---------------------	------------------------

แนะนำคณะกรรมการที่ปรึกษาอิสระ ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

ปัจจุบัน ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นอย่างมาก สำนักอนามัยเจริญพันธุ์ กรมอนามัย รายงานสถิติของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 ว่า อัตราการคลอดในวัยรุ่นอายุ 10-14 ปี เริ่มลดลงจากอัตราคลอด 1.8 ต่อประชากรหญิงอายุ 10-14 ปี 1,000 คนใน พ.ศ. 2555 เป็น 0.9 ใน พ.ศ. 2564 และในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี ลดลงจาก 53.4 ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คนเป็น 24.4 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี ลดลงเกินครึ่ง ทั้งที่เคยกำหนดไว้เมื่อต้นปี 2560 ว่าจะต้องลดครึ่งให้ได้ใน 10 ปี ทั้งนี้ เป้าหมายปี 2569 กำหนดว่าต้องลดให้เหลือไม่เกิน 25 ต่อพัน ตอนนี้อยู่ที่ 25.5 ปี ล้าหน้ากว่าของประเทศอังกฤษที่ดำเนินการเร่งรัดมาก่อนและลดครึ่งได้ต้องใช้เวลาถึง 10 ปี

เหตุที่ประเทศไทยประสบความสำเร็จเร็วกว่าเพราะมีการนำเอาบทเรียนของอังกฤษมาดำเนินการ ไม่ต้องเสียเวลามาพัฒนารูปแบบ และกลไกสำคัญแห่งความสำเร็จคือการมีพระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นกลไกที่ทำให้เกิดยุทธศาสตร์ชาติ และเกิดคณะกรรมการระดับชาติที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รวมทั้งมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของ 5 กระทรวงหลัก ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน กระทรวงการ-พัฒนาสังคมและความมั่นคงในมนุษย์ และกระทรวงมหาดไทย ทั้งนี้ ยุทธศาสตร์ชาติถือเป็นทิศทางการดำเนินงานไปสู่ความสำเร็จดังกล่าว แต่หนทางยังอีกยาวไกล

เพราะอัตรา 24 ต่อพันนั้นยังสูงกว่าอีกหลายประเทศ เช่น ประเทศจีนและสิงคโปร์ ที่มีอัตราเพียง 4 - 5 ต่อพัน

มีกลไกหนึ่งซึ่งเป็นองค์ประกอบเล็กๆ ที่มีความสำคัญคือการจัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาอิสระด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ซึ่งเป็นการดำเนินการรูปแบบใหม่ โดยคณะกรรมการระดับชาติได้แต่งตั้งคณะกรรมการชุดแรกเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2561 และชุดปัจจุบันเมื่อ 16 สิงหาคม 2565 ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเด็กและเยาวชน ด้านงานวิจัยสุขภาพทางเพศของวัยรุ่น ด้านงานวิจัยด้านครอบครัวและการเลี้ยงดูบุตร ด้านการให้คำปรึกษาแก่วัยรุ่น ด้านการให้บริการวางแผนครอบครัว ด้านการเรียนการสอนเพศวิถีศึกษา ด้านจิตวิทยาเด็กและวัยรุ่น ด้านสวัสดิการสังคม ด้านการดำเนินงานการป้องกันและแก้ไขการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในระดับชุมชน (2 คน) ด้านสิทธิมนุษยชนและเพศภาวะ (2 คน) ด้านประชากรกลุ่มเปราะบาง และผู้แทนเยาวชนชาย-หญิง รวมเป็น 15 คน บทบาทหน้าที่มีหลายประการ แต่ที่สำคัญที่สุดคือ “การให้คำปรึกษาแก่คณะกรรมการระดับชาติ” ซึ่งบทบาทนี้ย่อมมีผลในการปรับทิศทางการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติให้ได้ผล โอกาสต่อไปจะมาถ่ายทอดให้รับรู้ว่าคุณภาพของคณะกรรมการชุดนี้ได้สร้างผลงานอะไรไว้บ้าง เพื่อเป็นตัวอย่างให้พิจารณาจัดตั้งกลไกทำนองเดียวกันนี้ในงานสำคัญอื่นๆ ของประเทศ

นพ. วิวัฒน์ วิจารณ์พิทยากร

บรรณาธิการ

มุมวิธีวิจัย

Methodology Corner

ข้อควรตระหนักในการทำงานภาคสนามด้านมานุษยวิทยา

กานติมา วิชชวรนนท์ (ศศ.ม.)*

ศรวณีย์ อวนศรี (วท.ม.)*

* สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

** กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค*** กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

นิจันท์ ปาณะพงศ์ (ศศ.ม.)*

ระพีพงศ์ สุพรรณไชยมาตย์ (Ph.D)*

มานุษยวิทยา (anthropology) คือ ศาสตร์แห่งการทำความเข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์และติดตามผู้คนเพื่อศึกษาปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ ผ่านการอยู่ในภาคสนามเป็นเวลานานและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คน งานศึกษาลักษณะนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่นักมานุษยวิทยามักจะทำการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (participant-observation) หรือการฝังตัว (immersion) ด้วยการเข้าไปคลุกคลีอยู่อาศัยกับคนในสังคมนั้น ๆ และนำข้อมูลจากการทำงานภาคสนามมาเขียนเรียบเรียงเรียกว่า “งานชาติพันธุ์นิพนธ์ (ethnography)” หรือ “การวิจัยเชิงชาติพันธุ์วรรณา” ethnography จึงเป็นการศึกษาเรื่องราวความเป็นมาของมนุษย์ในด้านวัฒนธรรม มีการพรรณนา หรือบันทึกรายละเอียดของวัฒนธรรมนั้นเพียงวัฒนธรรมเดียว ส่วน Ethnology เป็นการวิเคราะห์เชิงทฤษฎี มีการเปรียบเทียบสองวัฒนธรรมขึ้นไป Malinowski ได้อธิบายวิธีการศึกษารูปแบบนี้ไว้ในหนังสือ Argonauts of the western pacific ที่กลายมาเป็นตำราของนักมานุษยวิทยารุ่นหลัง และเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้วิชามานุษยวิทยาก้าวสู่ความเป็นวิชาชีพ⁽¹⁾ วิธีการวิจัยทางมานุษยวิทยาจึงแตกต่างจากการวิจัยเชิงปริมาณที่ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของเหตุและผลที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์หนึ่ง ๆ โดยใช้ข้อมูลสถิติในการวิเคราะห์หรืออธิบาย⁽²⁾

ศาสตร์ทางมานุษยวิทยาให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจสังคมและความสัมพันธ์เชิงอำนาจอย่างมีพลวัต และเชื่อว่าวัฒนธรรมมีความหลากหลาย ไม่มีวัฒนธรรมใดดีเด่นหรือเลวร้ายไปกว่ากัน ทุกวัฒนธรรมเป็นวัฒนธรรมสัมพันธ์ ดังนั้น นักมานุษยวิทยาจึงต้องอยู่ตรงกลางระหว่างวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และมนุษย์ และควรระวังอคติทางชาติพันธุ์ (ethnocentrism) ในการตีความและทำความเข้าใจ⁽³⁾ ศาสตร์ทางมานุษยวิทยามีการประยุกต์เข้ากับหลายสาขาวิชา เช่น มานุษยวิทยา-การแพทย์ (medical anthropology) เดิมมักให้ความสนใจการแพทย์พื้นบ้านและโรคในฐานะความเชื่อ กระทั่งเริ่มมีบทบาทชัดเจนขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อโรคเขตร้อนกลายเป็นปัญหาที่ได้รับความสนใจ นักมานุษยวิทยาได้ทำการศึกษามิติทางสังคมวัฒนธรรมของโรคเขตร้อนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นมาลาเรีย โรคเรื้อน โรคพยาธิ และโรคเท้าช้าง เป็นต้น นอกจากนี้ งานชาติพันธุ์วรรณายังนำมาใช้ในทางการแพทย์ทั้งบทบาทในฐานะผู้ตรวจสอบโรค การจัดการศพ การดูแลผู้ป่วย หรือการเตรียมพร้อมรับมือ เป็นต้น การทำงานภาคสนามทางมานุษยวิทยาจึงเป็นการทำความเข้าใจแบบแผนการปฏิบัติทางวัฒนธรรมอันเป็นเหตุของการเกิดโรคหรือการระบาดเพื่อเข้าใจ ควบคุม และแก้ปัญหาของโรคที่ต้นทาง⁽⁴⁾ รวมถึง มานุษยวิทยาว่าด้วยนโยบายสาธารณะที่ทำ

ความเข้าใจเรื่องอำนาจ สถาบัน อุดมการณ์ วาทศิลป์ และ วาท-กรรมการเมืองของวัฒนธรรมชาติพันธุ์ อัตลักษณ์ ตลอดจนปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกกับท้องถิ่น⁽⁵⁾

วิธีการวิจัยทางชาติพันธุ์วรรณาเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนของการวิจัยเชิงคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนตามความจำเป็นของพื้นที่โดยตรง⁽⁶⁾ ดังนั้น การทำงานภาคสนามทางมานุษยวิทยา มีข้อควรตระหนักสำคัญ ๆ อย่างน้อย 5 ประการ ได้แก่ (1) ความอ่อนไหวทางวัฒนธรรม (cultural sensitivity) (2) จริยธรรมทางการวิจัย (research ethics) (3) การสร้างความสัมพันธ์ (building rapport) (4) ความยืดหยุ่นในการลงภาคสนาม (resilience of fieldwork) และ (5) การสะท้อนย้อนคิด (reflexivity)⁽²⁾ โดยข้อควรระวังจะขึ้นอยู่กับแต่ละขั้นตอนของการวิจัย

ก่อนการลงภาคสนาม นักมานุษยวิทยาควรตระหนักเรื่องความอ่อนไหวของแต่ละสังคมวัฒนธรรมเป็นที่ตั้ง⁽⁷⁾ เนื่องจากแต่ละพื้นที่วิจัยประกอบด้วยผู้คนหลากหลายความคิด ความเชื่อ ทศนคติ และอคติ การทำงานภาคสนามจึงต้องทำความเข้าใจโครงสร้างสังคมและเรียนรู้ความหมายในสังคมผ่านทางมุมมองของเจ้าของวัฒนธรรม ดังนั้น การได้มาซึ่งข้อมูลและบทบาทของนักมานุษยวิทยาจึงเป็นสิ่งที่ต้องพึงระลึกถึงเสมอ เพราะ “แรกเข้าสนาม” และ “ตำแหน่งแห่งที่ (position)” ของนักมานุษยวิทยา มีผลต่อการรวบรวมข้อมูลและการสร้างเครือข่าย นักมานุษยวิทยามีตำแหน่งแห่งที่อย่างไรจึงขึ้นอยู่กับว่าเราใช้วิธีการวิจัยไปเพื่ออะไร การมีปฏิสัมพันธ์และการสร้างสายสัมพันธ์ (building rapport) กับสมาชิกในชุมชนด้วยความเคารพและแสดงความเข้าใจในขนบธรรมเนียมและประเพณีท้องถิ่นของพวกเขาที่มีส่วนทำให้ความสัมพันธ์เหล่านี้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้นเช่นกัน⁽³⁾

ในขณะที่ลงภาคสนาม ความยืดหยุ่นในสนามเป็นเทคนิคหนึ่งในการลงพื้นที่ วิธีการได้มาซึ่งข้อมูลจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความรู้ และความสามารถส่วนบุคคลของนักมานุษยวิทยา การทำงานภาคสนามและปฏิบัติตัวให้กลืนกลายเป็นกับสนามจึงไม่มีรูปแบบตายตัว

ในงานภาคสนามเชิงชาติพันธุ์วรรณา นักมานุษยวิทยาต้องปรับกลยุทธ์ให้เหมาะกับสถานการณ์ของพื้นที่ศึกษา การมีความยืดหยุ่นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้นักมานุษยวิทยาสามารถตอบสนองต่อความท้าทายใหม่และสิ่งที่ไม่คาดคิด เพราะชุดข้อมูลที่นักมานุษยวิทยาจะได้รับมาขึ้นอยู่กับช่วงเวลา สถานที่ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน

การทำงานภาคสนามที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องสร้างสมดุลระหว่างบทบาทของผู้เข้าร่วม และผู้สังเกตการณ์ นักมานุษยวิทยาต้องมีส่วนร่วมกับชุมชนในฐานะผู้สร้างความสัมพันธ์ เรียนรู้และคิดอย่างเจ้าของวัฒนธรรม สิ่งนี้เรียกว่า มุมมองจากวงในหรือก็คือมุมมองของผู้ถูกวิจัย⁽⁸⁾

เมื่อนักมานุษยวิทยาได้เรียนรู้ ทำความเข้าใจผ่านกรอบของทฤษฎีแล้วจึงนำไปตีความและวิเคราะห์ในมุมมองคนนอกหรือก็คือตัวผู้วิจัยที่เป็นคนนอกพื้นที่นอกวัฒนธรรมของการศึกษา บทบาทสองประการนี้ช่วยให้เข้าใจชุมชนได้อย่างถ่องแท้และสามารถวิเคราะห์ชุมชนผ่านมุมมองที่หลากหลายได้บนความจริงของสังคมนั้น ๆ⁽⁸⁾ โดยในกระบวนการวิเคราะห์นี้ นักมานุษยวิทยาควรใช้การสะท้อนย้อนคิดเพื่อตรวจสอบอคติ สมมติฐาน และตำแหน่งแห่งที่ของตนเองอย่างมีวิจารณญาณ การสะท้อนย้อนคิดจะช่วยลดอคติของนักมานุษยวิทยาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงานภาคสนาม และยังเป็น การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ช่วยเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยได้⁽²⁾

กล่าวโดยสรุป คือ ในการทำงานภาคสนามด้านมานุษยวิทยา นักวิจัยกับผู้ถูกวิจัยเป็นตัวกำหนดการทำงานและการได้มาซึ่งข้อมูล ผ่านการสร้างเชื่อมโยง ความไว้วางใจ ทำให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกและข้อมูลที่เป็นจริง เพื่อให้คุณภาพของข้อมูลที่รวบรวมไว้ใช้เป็นหลักฐานที่อธิบายความแตกต่างทางวัฒนธรรมและใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษา บทบาทของนักมานุษยวิทยาในฐานะทั้งผู้เข้าร่วมและผู้สังเกตการณ์เป็นตัวกำหนดวิธีการและวิเคราะห์บริบททางวัฒนธรรมอย่างครอบคลุมโดยใช้การสะท้อนย้อนคิด และความยืดหยุ่นในเทคนิค

การวิจัยช่วยให้นักมานุษยวิทยาสามารถสำรวจความซับซ้อนและความไม่แน่นอนของปรากฏการณ์เหล่านี้ได้ นักมานุษยวิทยาสามารถเปิดเผยข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความหลากหลายของวัฒนธรรมและพฤติกรรมมนุษย์ได้ บนพื้นฐานจริยธรรมการวิจัย (Research Ethics) และได้รับการยินยอมจากผู้ให้ข้อมูลโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ให้ข้อมูลเป็นสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. Malinowski B. Argonauts of the Western Pacific: an account of native enterprise and adventure in the Archipelagoes of Melanesian New Guinea [Internet]. 1979 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.routledge.com/Argonauts-of-the-Western-Pacific-An-Account-of-Native-Enterprise-and-Adventure/Malinowski/p/book/9780415090940>
2. Bernard HR. Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches. 6th edition [Internet]. 2017 [cited 2023 Jul 13]. Available from: <https://rowman.com/ISBN/9781442268883/Research-Methods-in-Anthropology-Qualitative-and-Quantitative-Approaches-Sixth-Edition>
3. Vaddhanaphuti S. Anthropological research: theoretical perspective, methodological concern and the question of representation. *Journal of Rresearch Methodology* 2001;14(3):231-57.
4. Singer M. Anthropology of infectious disease 2015 [Internet]. [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.routledge.com/Anthropology-of-Infectious-Disease/Singer/p/book/9781629580449>
5. Wedel JR, Feldman G. Why an anthropology of public policy? *Anthropology Today* [Internet]. 2005 [cited 2023 Jul 11];21(1):1-2. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0268-540X.2005.00321.x>
6. Black GB, van Os S, Machen S, Fulop NJ. Ethnographic research as an evolving method for supporting healthcare improvement skills: a scoping review. *BMC Medical Research Methodology* 2021;21(1):274.
7. Resnicow K, Baranowski T, Ahluwalia JS, Braithwaite RL. Cultural sensitivity in public health: defined and demystified. *Ethnicity & Disease* 1999;9(1):10-21.
8. Mostowlansky T, Rota A. Emic and etic. In: *Cambridge encyclopedia of anthropology* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 10]. Available from: <https://www.anthroencyclopedia.com/entry/emic-and-etic>

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

สถานการณ์การปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในร้านค้า และจำหน่ายผ่านทางออนไลน์

ภณิดา เอื้อสิริกรกุล ภ.บ.*

ประคอง นิลวิเชียร วท.บ.**

จริยา สุขผล วศ.ม.**

* สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

** ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

วันรับ:	25 เม.ย. 2565
วันแก้ไข:	30 ม.ค. 2566
วันตอบรับ:	10 ก.พ. 2566

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีแนวโน้มการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มีการผลิตและจำหน่ายมากขึ้น แม้ว่าจะมีการกำกับและควบคุมเพื่อให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีคุณภาพและได้มาตรฐาน แต่ยังคงพบปัญหาการลักลอบใส่สารที่มีฤทธิ์ทางยาเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีสรรพคุณตามที่ได้กล่าวอ้างไว้และเห็นผลไว จากข้อมูลการเฝ้าระวังการปลอมปนยาในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระหว่างปี พ.ศ. 2556 - 2559 ยังคงพบการปลอมปนกลุ่มยาลดความอ้วนและกลุ่มยาลดความอยากอาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จึงศึกษาสถานการณ์การปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนักที่จำหน่ายในร้านค้าและจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อทราบสถานการณ์และเป็นข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการเฝ้าระวังรวมทั้งเพื่อสนับสนุนการคุ้มครองผู้บริโภค ให้ประชาชนได้รับผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย ตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 167 ตัวอย่าง แบ่งเป็นจากแหล่งจำหน่าย ในประเทศไทย 118 ตัวอย่าง และจำหน่ายออนไลน์ 49 ตัวอย่าง ผลสำรวจพบว่า ตรวจพบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก 30 ตัวอย่าง (ร้อยละ 17.9) แบ่งเป็น ร้านค้าจุดจำหน่ายในประเทศไทย 15 ตัวอย่าง จาก 118 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12.7) และที่จำหน่ายออนไลน์ 15 ตัวอย่าง จาก 49 ตัวอย่าง (ร้อยละ 30.6) สถานการณ์การตรวจพบการปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนักที่จำหน่ายออนไลน์มีความรุนแรงมากกว่าแหล่งจำหน่ายร้านค้าจุดจำหน่าย สารอันตรายที่พบมากที่สุด คือ Sibutramine รองลงมา คือ locaserin ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการเฝ้าระวัง ควบคุม กำกับ ดูแล ผลิตภัณฑ์อย่างเข้มงวด โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จำหน่ายออนไลน์

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร; สารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก; สาร locaserin

บทนำ

ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (dietary supplements หรือ food supplements หรือ nutritional supplements) จัดเป็นอาหาร

ประเภทหนึ่งที่ใช้รับประทานนอกเหนือจากการรับประทานอาหารตามปกติ สำหรับผู้บริโภคที่คาดหวังประโยชน์ทางการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ต่างจากยา (drugs) จึงไม่มีผลในการป้องกันหรือรักษา

โรค และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับบุคคลทั่วไปที่มีสุขภาพปกติ มีใช้สำหรับผู้ป่วย และไม่ควรให้เด็กและสตรีมีครรภ์รับประทาน⁽¹⁾ ในปัจจุบันมีแนวโน้มการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มีการผลิตและจำหน่ายมากขึ้น แม้ว่าจะมีการกำกับและควบคุมการผลิต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีคุณภาพและได้มาตรฐาน แต่ปัญหาที่พบคือ ผู้ประกอบการบางรายพยายามผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยลักลอบใส่สารที่มีฤทธิ์ทางยาในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อให้มีสรรพคุณตามที่ได้กล่าวอ้างไว้และเห็นผลไว ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารนั้นมียอดขายที่เพิ่มขึ้น สร้างกำไรให้กับผู้ประกอบการเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลการเฝ้าระวังการปลอมปนยาในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 จำนวน 443 ตัวอย่าง พบการปลอมปนกลุ่มยาลดความอ้วนและกลุ่มยาลดความอยากอาหาร เช่น Sibutramine, Fenfluramine, Ephedrine, Norephedrine, Phentermine และ Phenolphthalein เป็นต้น จำนวน 67 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15.1 ข้อมูลการเฝ้าระวังการใช้ยาแผนปัจจุบันในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2559 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) พบ 462 ตัวอย่างจาก 1,630 เป็นกาแฟสำเร็จรูปชนิดผง จากการตรวจกลุ่มยารักษาโรคหอย่นสมรรถภาพทางเพศ พบซิลเดนาฟิลและทาดาลาฟิลคิดเป็นร้อยละ 26.2 กลุ่มยาลดความอ้วนพบ Sibutramine คิดเป็นร้อยละ 13.7 และกลุ่มยานอนหลับ Benzodiazepine พบ Lorazepam คิดเป็นร้อยละ 0.5⁽²⁾ ข้อมูลจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ ตรวจวิเคราะห์การปลอมปนยาแผนปัจจุบันในผลิตภัณฑ์กาแฟลดน้ำหนักและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 3 และ 4 จำนวน 43 ตัวอย่าง ตรวจพบ Sibutramine จำนวน 13 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30.2⁽³⁾ และข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ในตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนักและกาแฟลดน้ำหนัก จำนวน 65 ตัวอย่าง ตรวจพบการปลอมปนสารที่มีฤทธิ์ลดน้ำหนักถึง 27 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 41.5 และจากข้อมูลของมูลนิธิเพื่อผู้บริโภค (มพบ.) สุ่มซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่อวดอ้างสรรพคุณว่าสามารถลดน้ำหนัก จำนวน 16 ยี่ห้อผ่านช่องทางออนไลน์ 8 แห่ง พบ Sibutramine และ Fluoxetine ซึ่งเป็นยาที่ห้ามใช้ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารทั้ง 6 ผลิตภัณฑ์ และยังคงพบว่าการขายในร้านค้าออนไลน์ในขณะที่บางยี่ห้อ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ประกาศว่าเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์และยกเลิกทะเบียนผลิตภัณฑ์แล้ว⁽⁴⁾

นอกจากนี้ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ยังตรวจพบสาร 2-Diphenylmethylpyrrolidine (Desoxy-D2PM) ซึ่งเป็นสารที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดกลับของสารสื่อประสาทในสมอง มีฤทธิ์กระตุ้นประสาท กัดความอยากอาหาร และทำให้เคลิบเคลิ้ม⁽⁵⁾ สำหรับสาร Desoxy-D2PM ยังไม่มีการศึกษาด้านการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่แน่ชัด แต่มีรายงานการได้รับสารนี้แล้วมีอาการประสาทหลอน หวาดระแวง หรือมีพฤติกรรมรุนแรง มานตาขยาย และเกิดภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ^(5 6 7) ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนัก ซึ่งเป็นสารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทชนิดใหม่ ที่ไม่เคยมีรายงานการตรวจพบในประเทศไทยมาก่อนในขณะนั้น และปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจพบยาลดความอ้วน “ลอร์คาเซริน” ปนปลอมในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นครั้งแรกในประเทศไทย

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาสถานการณ์การปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าและจำหน่ายผ่านทางออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสถานการณ์และเป็นข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการเฝ้าระวัง รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการคุ้มครองผู้บริโภค ให้ประชาชนได้รับผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย

วิธีการศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ดำเนินการศึกษาวิจัยในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 (1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2563)

วัสดุที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวอย่าง

1.1 ตัวอย่างเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนัก ในรูปแบบเม็ด แคปซูล กาแฟสำเร็จรูป ผง-เครื่องดื่มสำเร็จรูป โดยมีคำ ข้อความ รูป หรือโฆษณาที่สื่อว่าเพื่อการลดน้ำหนัก รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่มีข้อมูลว่ามีการตรวจพบสารอันตราย

1.2 การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนัก

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนักที่จำหน่ายในร้านค้าในประเทศไทย สุ่มตัวอย่างผ่านศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ในแต่ละภาคครอบคลุมทั้ง 6 ภาคของประเทศไทย ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคกลาง และภาคใต้ โดยเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ไปซื้อตัวอย่างในร้านค้าในฐานะผู้บริโภค เก็บตัวอย่างแล้วส่งให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานีตรวจวิเคราะห์

ตัวอย่างที่จำหน่ายออนไลน์ สุ่มตัวอย่างที่จำหน่ายออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต ในระหว่างเดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ. 2563 ทาง Shopee, Lazada, Facebook, Google ใช้คำค้นว่า ลดน้ำหนัก ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดน้ำหนัก ผลิตภัณฑ์ลดน้ำหนัก โดยผู้ทำวิจัยเป็นผู้สุ่มตัวอย่างเอง และซื้อผลิตภัณฑ์ในฐานะผู้บริโภค และตรวจวิเคราะห์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

2. สารเคมี

- Chloroform: AR grades
- Ammonia solution, concentrated: AR grades
- Ethanol: AR grades
- Ethyl acetate: AR grades

- Methanol: AR grades
- Potassium Iodide: AR grades
- Hydrochloric Acid, concentrated: AR grades
- Platinic Chloride: AR grades

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

- เครื่องชั่งไฟฟ้าความละเอียดทศนิยม 4 ตำแหน่ง
- ตู้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV cabinet)
- TLC Tank (Developing Chamber)
- TLC Plate ชนิดแผ่นกระจกเคลือบสาร Silica gel GF 254 ขนาด 20 × 20 เซนติเมตร 20X10 เซนติเมตร และ 20X5 เซนติเมตร
- ชุดพ่นสารตรวจวัด (Reagent Sprayer)
- Capillary tube สำหรับ spot สาร
- เครื่องเป่าลมร้อน (Dryer)
- เครื่องแก้ว class A

4. สารมาตรฐาน

- Desoxy-D2PM, Batch No. BCBR9469V, SIGMA-ALDRICH
- Sibutramine, Control No. WS S182-3/62, สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- Caffeine, Control No. 02A6209, สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- Lorcaserin, Lot. No. 1670-093A1, TLC Pharmaceutical Standard
- Fluoxetine, Lot. No. LRAA9180, SIGMA-ALDRICH
- Bisacodyl, Code B1140000, European Pharmacopoeia Reference Standard

5. การเตรียมสารละลาย

5.1 ระบบตัวทำละลาย

ระบบตัวทำละลาย TA = เมทานอล : แอมโมเนีย

(100 : 1.5)

ระบบตัวทำละลาย TE = เอทิลอะซิเตท : เมทานอล :

แอมโมเนีย (85 : 10 : 5)

5.2 การเตรียมน้ำยาสเปรย์ (acidified iodoplatinate solution)

ซึ่ง Potassium Iodide จำนวน 20 กรัม ใส่ปิกเกอร์ ขนาด 500 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร ใช้แท่งแก้วคนให้ละลาย เติม platinic chloride 1 กรัม คนให้ละลาย เติมน้ำเพิ่มอีก 400 มิลลิลิตร กรองผ่านกระดาษกรองเบอร์ 1 เก็บในขวดแก้วสีน้ำตาลที่มีจุกปิดเป็น stock-solution แล้วแบ่งสารละลายนี้มาจำนวน 50 มิลลิลิตร ใส่ขวดแก้วขนาด 100 มิลลิลิตร เติมกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 1 มิลลิลิตร ปิดจุก ผสมให้เข้ากัน

5.3 การเตรียมสารละลายสำหรับปรับความเป็นกรดต่าง

- สารละลาย ammonium hydroxide (NH₄OH)

เตรียมโดยการตวงน้ำกลั่น 20 มิลลิลิตร ใส่ Volumetric flask ขนาด 50 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่น 16.6 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 50 มิลลิลิตร เก็บในขวดแก้ว ที่มีฝาปิด

- 0.2 N Hydrochloric acid

ตวงน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตรใส่ volumetric flask ขนาด 250 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่น 4.9 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 250 มิลลิลิตร เก็บในขวดแก้วที่มีฝาปิด

5.4 การเตรียมตัวอย่าง

ละลายตัวอย่างที่เป็นของแข็งในน้ำ 10 มิลลิลิตร ใส่ในกรวยแยกแล้วปรับความเป็นกรด-ด่าง ให้เหมาะสมให้ตัวอย่างอยู่ในรูปของ free base หรือ free acid จากนั้นนำไปสกัดด้วย คลอโรฟอร์ม 15 มิลลิลิตร ถ่ายชั้นคลอโรฟอร์ม ลงในถ้วยระเหย ทิ้งไว้ให้ระเหยแห้งในตู้ดูดควัน เติมเอทานอล 1-2 มิลลิลิตร สำหรับเป็นสารละลาย ตัวอย่างนำไปทดสอบด้วยวิธี TLC

5.5 การเตรียมสารละลายมาตรฐาน

แยกเตรียมสารละลายมาตรฐานแต่ละชนิดโดยชั่งสารมาตรฐาน 10 มิลลิกรัม ใส่ขวดแก้วสีน้ำตาลชนิดมีฝาปิด เติมน้ำกลั่น 2 มิลลิลิตร เขย่าเบา ๆ ให้ละลาย จะมีความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร

5.6 การตรวจวิเคราะห์

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานปฏิบัติงาน (standard operation procedure, SOP) ของห้องปฏิบัติการ ซึ่งอ้างอิงตาม Clarke's analysis of drugs and poisons. 4th ed., 2011.(78) และผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017

การตรวจวิเคราะห์สาร Desoxy-D2PM, sibutramine, lorcaserin, fluoxetine, bisacodyl, caffeine ในตัวอย่างเป็นการตรวจทดสอบโดยอาศัยคุณสมบัติการละลายของสารในวัฏภาคเคลื่อนที่ (mobile phase) และการดูดซับของสารที่ตัวดูดซับ (stationary phase) ที่แตกต่างกันของสารแต่ละชนิด และสารแต่ละชนิดจะมีค่าอัตราส่วนของระยะทางที่สารเคลื่อนที่ต่อระยะทางที่วัฏภาคเคลื่อนที่ (Rf) ซึ่งเป็นคุณสมบัติเฉพาะตัวของสารนั้นในระบบวัฏภาคเคลื่อนที่ต่างๆ ตรวจสอบโดยใช้ระบบตัวทำละลาย 2 ระบบ คือ ระบบตัวทำละลาย TA = เมทานอล : แอมโมเนีย (100 : 1.5) ระบบตัวทำละลาย TE = เอทิลอะซิเตท : เมทานอล : แอมโมเนีย (85 : 10 : 5) และปฏิกิริยาการเกิดสีกับน้ำยาเคมีที่นำมาพ่น Acidified Iodoplatinate Solution ตรวจสอบตำแหน่ง spot ของสาร โดยการส่องด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต ความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร ร่วมกับสีที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาเคมีกับน้ำยาตัวสเปรย์ โดยระบบตัวทำละลายทั้ง 2 ระบบ จะต้องให้ผลสอดคล้องกัน

ผลการศึกษา

จากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนักที่จำหน่ายในร้านค้าในประเทศไทยและจำหน่ายผ่านทางออนไลน์ได้ตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 167 ตัวอย่าง แบ่งเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดน้ำหนักที่จำหน่ายในร้านค้าในประเทศไทย 118 ตัวอย่าง และตัวอย่างที่จำหน่ายออนไลน์ 49 ตัวอย่าง และจากการตรวจสอบเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) พบว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนักที่เก็บจากร้านค้าจุด-

สถานการณ์การปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าและจำหน่ายผ่านทางออนไลน์

จำหน่ายในประเทศไทยไม่พบ เลข อย. บนผลิตภัณฑ์ จำนวน 5 ตัวอย่าง และที่จำหน่ายออนไลน์ ไม่พบเลข อย.บนผลิตภัณฑ์ จำนวน 4 ตัวอย่าง (ตารางที่ 1)

จากผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนักที่สุ่มจากร้านค้าจำหน่ายในประเทศไทย 118 ตัวอย่าง และที่จำหน่ายออนไลน์จำนวน 49 ตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างที่ได้รับจำแนกตามแหล่งที่เก็บตัวอย่าง

แหล่งจำหน่าย	จำนวนตัวอย่าง	ไม่พบเลขสารบ- อาหาร (เลข อย.)
ร้านค้า จุดจำหน่าย	118	5
จำหน่ายออนไลน์	49	4
- Shopee	14	
- Lazada	12	
- Facebook	17	
รวมทั้งหมด	167	9

รวมทั้งหมดจำนวน 167 ตัวอย่าง ตรวจพบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก 30 ตัวอย่าง (ร้อยละ 17.9) แบ่งเป็นร้านค้า จุดจำหน่ายในประเทศไทย 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 12.7) โดยเป็นตัวอย่างที่ไม่พบเลข อย. บนผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง และจำหน่ายออนไลน์ 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 30.6) เป็นตัวอย่างที่ไม่พบเลข อย. บนผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง (ตารางที่ 2) โดยตรวจพบ sibutramine มากที่สุด 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.0) lorcaserin 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.2) fluoxetine 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.9) bisacodyl 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.2) sibutramine กับ fluoxetine 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 0.6) (ตารางที่ 3)

เมื่อจำแนกตัวอย่างจำนวน 167 ตัวอย่าง ที่ได้รับตามรูปแบบ แบ่งออกเป็นรูปแบบเม็ด 10 ตัวอย่าง แคปซูล 116 ตัวอย่าง กาแฟสำเร็จรูป 17 ตัวอย่าง ผงเครื่องดื่มชงสำเร็จรูป 24 ตัวอย่าง พบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก ในตัวอย่างแคปซูล กาแฟสำเร็จรูป และผงเครื่องดื่มชงสำเร็จรูป จำนวน 25, 3 และ 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 21.6, 17.6 และ 8.3 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนัก แบ่งตามแหล่งเก็บตัวอย่าง

แหล่งจำหน่าย	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่พบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก	ร้อยละ
ร้านค้า จุดจำหน่าย	118	15	12.7
จำหน่ายออนไลน์	49	15	30.6
รวม	167	30	17.9

ตารางที่ 3 ข้อมูลสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอวดอ้างลดน้ำหนัก

สารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก	จำนวนตัวอย่าง	ยี่ห้อ
Sibutramine	15	13
Sibutramine + Fluoxetine	1	1
Fluoxetine	5	4
Lorcaserin	7	6
Bisacodyl	2	2

ตารางที่ 4 จำนวนตัวอย่างที่ได้รับจำแนกตามรูปแบบ และสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักที่ตรวจพบ

รูปแบบ	จำนวนตัวอย่าง		
	ได้รับ	ตรวจพบ	ร้อยละ
เม็ด	10	0	0.0
แคปซูล	116	25	21.6
กาแฟสำเร็จรูป	17	3	17.6
ผงเครื่องดื่มชงสำเร็จรูป	24	2	8.3
รวม	167	30	18.0

วิจารณ์

สถานการณ์การปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าและที่จำหน่ายผ่านทางออนไลน์ ยังคงพบการปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักอันตราย โดยแหล่งจำหน่ายทางออนไลน์พบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30.6 มากกว่าแหล่งจำหน่ายที่เป็นร้านค้าซึ่งพบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนัก 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 12.7 โดยพบว่าเป็นผลิตภัณฑ์ทั้งที่มีและไม่มีเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) ระบุบนผลิตภัณฑ์ ในปัจจุบันแหล่งจำหน่ายออนไลน์เป็นช่องทางที่ผู้บริโภคนิยม หาซื้อได้ง่าย และสะดวก⁽⁸⁾ หากไม่มีการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสที่จะได้รับผลิตภัณฑ์ที่ปลอมปนสารอันตรายสูง รูปแบบของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่พบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักมากที่สุดคือแคปซูล จำนวน 25 ตัวอย่าง จาก 116 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 21.6 สารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักที่พบมากที่สุด คือ sibutramine พบจำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 9.0 สอดคล้องกับข้อมูลการเฝ้าระวังการใช้ยาแผนปัจจุบันในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2559 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ซึ่งพบ sibutramine ในกลุ่มยาลดความอ้วนมากที่สุด 15 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 13.7 และสอดคล้องกับการเฝ้าระวังศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ ที่ดำเนินการตรวจวิเคราะห์การปลอมปนยาแผนปัจจุบันในผลิตภัณฑ์กาแฟลดน้ำหนักและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 3 และ 4 พบ Sibutramine มากที่สุดร้อยละ 30.2

ผลการศึกษายังคงพบ sibutramine ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมากที่สุด เป็นเพราะกระบวนการเฝ้าระวัง การดำเนินการทางกฎหมายกับผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต รวมถึงการลักลอบนำเข้าสาร sibutramine ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากพบว่าบริษัทผู้ผลิตที่เคยถูกดำเนินการเรื่องการตรวจสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเมื่อปี 2561 ยังคงพบสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักใน

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอยู่⁽⁴⁾ และผู้บริโภคเองยังขาดการตระหนักถึงอันตรายของการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ปลอมปนสารอันตรายเหล่านี้ และยังคงมีค่านิยมว่าสวย หุ่นดี ต้องผอมในกลุ่มวัยรุ่น⁽⁹⁻¹¹⁾ รองลงมา คือ lorcaserin สอดคล้องกับข้อมูลของสำนักยาและวัตถุเสพติดที่ตรวจพบเป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นสารที่ยังไม่มีการควบคุมโดยกฎหมายไทย ในขณะนั้น lorcaserin ออกฤทธิ์ควบคุมความอยากอาหารผ่านระบบประสาทส่วนกลาง แต่มีฤทธิ์ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ เช่น ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ มีผลต่อหัวใจ และภาวะทางจิตและประสาท ในสหรัฐอเมริกาจัดเป็นสารควบคุมในกลุ่ม Schedule IV drugs⁽¹²⁾ คือ สามารถใช้ในการแพทย์ มีข้อบ่งใช้ที่ต้องระวังสำหรับผู้ที่มีความอ้วน น้ำหนักเกินหรือมีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ดังนั้นการใช้ lorcaserin จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์เท่านั้น ไม่ใช้ร่วมกับยาควบคุมน้ำหนักชนิดอื่น ๆ และเมื่อใช้แล้วพบอาการข้างเคียง ต้องหยุดใช้ยาและรีบมาพบแพทย์ทันที ยานี้เมื่อรับประทานจะถูกดูดซึมได้ดีผ่านตับและขับออกทางปัสสาวะ จึงต้องระมัดระวังการใช้ในผู้ที่ภาวะบกพร่องทางตับและไต ห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์เนื่องจากมีผลต่อทารกในครรภ์ แต่มีแนวโน้มการนำมาใช้ในทางที่ผิดเช่นเดียวกับเฟนเตอมีน รวมทั้งยาควบคุมน้ำหนักอื่น ๆ เช่น อีเฟดรีน แอมฟีพรามีน นอร์ซูโดอีเฟดรีน และมาซินดอล ปัจจุบัน lorcaserin ถูกควบคุมเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2⁽¹³⁾ การตรวจ lorcaserin ปลอมปนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในประเทศไทย ซึ่งคาดว่านำมาใช้ทดแทน sibutramine เพื่อหลีกเลี่ยงข้อกฎหมาย⁽¹⁴⁾

นอกจากนี้ในผลการศึกษายังตรวจพบกาเฟอีนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ใช่กาแฟ จำนวน 39 ตัวอย่าง ซึ่งมีความแตกต่างจากการศึกษาการตรวจวิเคราะห์สารอันตรายในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในงานวิจัยอื่น ๆ โดยกาเฟอีนยังไม่มีกฎหมายการควบคุมปริมาณและข้อความแสดงในฉลากในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร แม้กาเฟอีนจะมีประโยชน์ในการช่วยกระตุ้นระบบประสาทให้ตื่นตัว ทำให้รู้สึกสดชื่น กระฉับกระเฉง แต่อย่างไรก็ตามหากร่างกาย

ได้รับกาเฟอีนมากเกินไปจะส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย และสุขภาพจิต เช่น หัวใจเต้นเร็ว เกิดความวิตกกังวล ร่างกายพักผ่อนได้ไม่เต็มที่ และอาจส่งผลให้มีอาการเจ็บป่วย หรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต หากรับเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก ปริมาณการได้รับกาเฟอีนอ้างอิงในประชากรทั่วไป คือ 300-400 มก./วัน หรือ 4.28 มก./น้ำหนักตัว/วัน⁽¹⁵⁾ ปริมาณกาเฟอีนมีการควบคุมในเครื่องดื่ม โดยจัดเป็นอาหารควบคุมเฉพาะตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 356 (พ.ศ. 2556) เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตลอดจนการแสดงฉลากตามประกาศ⁽¹⁶⁾ เนื่องจากสารกาเฟอีนมีฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและการไหลเวียนของโลหิต อันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ หากได้รับในปริมาณมากและติดต่อกันเป็นประจำ ดังนั้น การตรวจพบกาเฟอีนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ใช่กาแฟ อาจทำให้ได้รับปริมาณกาเฟอีนที่มากเกินไปอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ ทั้งนี้ในการศึกษาคั้งนี้ยังขาดการศึกษาปริมาณกาเฟอีนที่ตรวจพบในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร จึงควรมีการศึกษาต่อเพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

สรุป

การศึกษาสถานการณ์การปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในร้านค้าและที่จำหน่ายผ่านทางออนไลน์ จำนวน 167 ตัวอย่าง ยังคงพบการปลอมปนสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน จากข้อมูลการศึกษาคั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการเฝ้าระวัง ควบคุม กำกับ ดูแล และดำเนินการทางกฎหมายกับผลิตภัณฑ์และบริษัทผู้ผลิตอย่างเข้มงวด โดยมีการดำเนินการบูรณาการร่วมกันจากหลายภาคส่วน เช่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคอย่างเป็นระบบต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการควบคุมผลิตภัณฑ์

เสริมอาหารที่จำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ และประสานงานกับเว็บไซต์ ร้านค้าออนไลน์ ในการกำหนดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย

2. การควบคุมสารอันตรายชนิดใหม่ทางกฎหมาย ควรมีการดำเนินการอย่างรวดเร็ว และมีการสืบค้นข้อมูลสารออกฤทธิ์ลดน้ำหนักที่มีใช้ในต่างประเทศ เพื่อนำมาเฝ้าระวังในประเทศไทย

3. ควรมีการศึกษาวิจัยปริมาณกาเฟอีนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4. ควรมีข้อกำหนดการระบุปริมาณกาเฟอีนต่อหน่วยบริโภค ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และคำเตือน ข้อควรระวัง สำหรับผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานีทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้การศึกษาคั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 293 พ.ศ. 2548 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122, ตอนพิเศษ 150 ง (ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2548).
2. สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจพบยาแผนปัจจุบันปนปลอมในอาหาร [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 15 มี.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://bqsf.dmsc.moph.go.th/bqsfWeb/index.php/2017/06/27/11/>
3. เจษฎา กาศโอสถ, วชิราภรณ์ พุ่มเกตุ, วิสิฐศักดิ์ วุฒิเจริญ. การเฝ้าระวังการปลอมปนสารไซบูทรามินในผลิตภัณฑ์กาเฟอีนลดน้ำหนัก. รายงานประจำปี 2556 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://drive.google.com/>

- file/d/1ksGWjvxu4ttLYOu82745vKrWdDd52fZ9/view
4. มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค. จ้อย. จัดการปัญหา “ไซบูทรามิน” เหตุพบเคลื่อนไหวในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 26 ต.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.consumerthai.org/consumers-news/network/4208-610628sibutramine.html>
 5. Wikipedia. 2-Diphenylmethylpyrrolidine [Internet]. 2018 [cited 2018 Aug 30]. Available from: <https://en.wikipedia.org/wiki/2-Diphenylmethylpyrrolidine>
 6. Wood DM, Dargan PI. Use and acute toxicity associated with the novel psychoactive substances diphenylprolinol (D2PM) and desoxypipradrol (2-DPMP). *Clinical Toxicology* 2012;50(8):727-32.
 7. Corkery JM1, Elliott S, Schifano F, Corazza O, Ghodse AH. 2-DPMP (desoxypipradrol, 2-benzhydrylpiperidine, 2-phenylmethylpiperidine) and D2PM (diphenyl-2-pyrrolidin-2-yl-methanol, diphenylprolinol): a preliminary review. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 2012;39(2):253-8.
 8. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์. พาณิชย์เผย โควิดดันยอดซื้อสินค้าออนไลน์เพิ่มขึ้น 0.45 เท่า [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 27 ต.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://www.prc.go.th/price/fileuploader/file_admin_sum/news_survey-042564.pdf
 9. กรรณิการ์ ชื่นชูผล. อิทธิพลของการยอมรับค่านิยมความผอมในอุดมคติ และขนาดรูปร่างของนางแบบในงานโฆษณา ต่อการเกิดความไม่พึงพอใจในรูปร่าง ความภาคภูมิใจในรูปร่างตนเอง และการมีพฤติกรรมการกินที่ผิดปกติ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2549
 10. พัชรพรรณ ระหว่างบ้าน. เส้นโค้งของความผอม: กระบวนการจัดการร่างกาย. *วารสารสังคมศาสตร์* 2552;21(2):213-43.
 11. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. สาวรุ่นใหม่ใฝ่ฝันอยากมีรูปร่างอย่างสเปียร์ส กลัวอ้วน ลงทุนถึงกับอดข้าวปลา [อินเทอร์เน็ต]. 2549 [สืบค้นเมื่อ 26 ต.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: http://www.dmh.go.th/sty_libnews/news/view.asp
 12. Department of Justice Drug Enforcement Administration. Schedules of controlled substances: placement of lorca-serin into schedule IV [Internet]. 2012 [cited 2022 Oct 27]; 77:75075-9. Available from: <https://www.gov-info.gov/content/pkg/FR-2012-12-19/pdf/2012-30531.pdf>
 13. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139, ตอนพิเศษ 182 ง (ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2565).
 14. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ข่าวประชาสัมพันธ์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 7 กรกฎาคม 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 19 ธ.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www3.dmsc.moph.go.th/post-view/575>
 15. Higdon JV, Frei B. Coffee and health: a review of recent human research. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 2006;46(2):101-23.
 16. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 356 พ.ศ. 2556 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130, ตอนพิเศษ 87 ง (ลงวันที่ 24 กรกฎาคม 2556).

Abstract: Situation of Adulteration of Weight Loss Substance in Dietary Supplements Sold in Stores and Online

Panida Ueasirikornkun, B.Pharm.*; Prakong Ninwichian, B.Sc.; Jariya Sukpol, M.Eng.****

** Bureau of Drug Narcotic, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health; **Regional Medical Sciences Center 10 Ubonratchathani, Department of Medical Sciences, Thailand*

Journal of Health Science 2023;32(4):587-95.

Currently, there is an increasing trend to take dietary supplements, resulting in more production and widely distribution. Although there are supervision to ensure the quality and standard of this products, a problem with drug smuggling was still exist. To make the product meet the claims and satisfy consumer as the intended results being achieved quickly, the prohibited drug were occasionally added. According to the surveillance data of drug adulteration in dietary supplements of the Department of Medical Sciences during 2013 - 2016, there were still adulteration of diet pills and appetite suppressants. Thus, in fiscal year 2020, the Regional Medical Sciences Center 10, Ubon Ratchathani, studied the adulteration situation of weight loss substance in dietary supplements claiming to lose weight to know the situation and be the information that will be used for surveillance including to support consumer protection providing people with safe products. A total number of 167 samples (118 sold in store, 49 sold online) were collected and analyzed, off 167 samples, weight loss substances were found in 30 samples (17.9%). We also found that this substance was higher identified in online sale (30.6%; 15/49) than that of store sale (12.9%: 15/118). The situation of drug smuggling of weight loss substance in the dietary supplements claiming to lose weight sold online are more severe than that of store sources. The most common harmful substance found were sibutramine, followed by locarserin. Thus, the relevant authorities should consistency monitor, control, and strictly supervise the products, especially the one sold online.

Keywords: dietary supplements; weight loss substance; locarserin

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ประสบการณ์การตั้งครุฑและการเลี้ยงดูบุตรของ มารดาวัยรุ่นในตำบลมิตรภาพ อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม

ลุนณี เทียงดาห์ พย.บ. (การพยาบาลและการผดุงครรภ์)
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตาหลุง อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม

วันรับ: 17 ก.ย. 2562
วันแก้ไข: 9 ก.พ. 2566
วันตอบรับ: 19 ก.พ. 2566

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์การตั้งครุฑและการเลี้ยงดูบุตรของมารดาวัยรุ่น ระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 - มีนาคม 2561 ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นมารดาวัยรุ่นในพื้นที่คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 8 ราย ในตำบลมิตรภาพ อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม การดำเนินการวิจัย ใช้ประเด็นคำถามเชิงลึก ร่วมกับการสังเกตผู้สัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและวิเคราะห์เนื้อหาตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบสามเส้า ผลการวิจัยพบมารดาวัยรุ่นอายุอยู่ระหว่าง 14-19 ปี ทุกคนกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาเป็นกลุ่มเพื่อนที่ศึกษาในสถานศึกษาและอาศัยอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน ส่วนใหญ่ไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา ก่อนการตั้งครุฑทุกคนมีความรู้เรื่องวิธีและช่องทางในการป้องกันการตั้งครุฑแต่ขาดความตระหนักยังคิดและไม่ได้ป้องกันการตั้งครุฑ อยากรู้ชีวิตสนุกสนานตามประสาวัยรุ่นตามกลุ่มเพื่อน อีกทั้งมีมุมมองว่าการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรเป็นเรื่องปกติในสมัยปัจจุบัน เมื่อตั้งครุฑความรู้สึกแรกคือ กลัวบิดามารดาและครอบครัวเสียใจผิดหวังในตนเอง รู้สึกผิดกลัวการถูกลงโทษ และกลัวการไม่ได้รับการยอมรับจากครอบครัวมากที่สุด ส่งผลทำให้เกิดความเครียด สับสน คิดจะทำแท้งเพื่อยุติปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่เลือกที่จะปรึกษาเพื่อนกลุ่มเดียวกันเพื่อหาทางออกของปัญหาร่วมกันว่าจะทำแท้ง หรือดำเนินการตั้งครุฑต่อ แต่เนื่องจากกลัวทำบาป กลัวได้รับอันตรายจากการทำแท้งและได้คำแนะนำจากเพื่อนจึงตัดสินใจไม่ทำแท้ง หญิงตั้งครุฑทั้งหมดยอมรับว่าครอบครัวมีอิทธิพลมากที่สุดต่อการตัดสินใจที่จะยุติปัญหาว่าจะเลือกทางออกโดยการทำแท้งหรือเข้ารับฝากครรภ์ การได้รับการยอมรับความรัก กำลังใจและการให้อภัยจากครอบครัวเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดที่มารดาวัยรุ่นต้องการ เพื่อต่อสู้เผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้น ลดความกลัว ความเครียด เกิดความอบอุ่นส่งผลให้เข้ารับการฝากครรภ์คุณภาพ ลดปัญหาและภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกในขณะตั้งครุฑ ทำให้เกิดกำลังใจและแรงฮึดสู้ในวิกฤติของชีวิต รวมถึงมีความมั่นใจที่จะต่อสู้กับปัญหาที่ถาโถมเข้ามา กำลังใจและคำแนะนำจากเพื่อน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการปฏิบัติตัวในขณะตั้งครุฑ การเตรียมตัวคลอด กระบวนการคลอด การเลี้ยงดูบุตรซึ่งเป็นประสบการณ์ใหม่ที่ทำให้วัยรุ่นตั้งครุฑเกิดความกลัววิตกกังวล กลัวความเจ็บป่วย กลัวภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดกับตนเองและบุตร เพราะวัยรุ่นมีความตั้งใจที่จะเลี้ยงบุตรให้เติบโตแข็งแรงมีคุณภาพมีพัฒนาการที่สมวัย เมื่อตั้งครุฑทั้งหมดต้องหยุดเรียน ส่วนใหญ่อยากกลับไปศึกษาต่อเพราะอยากมีอาชีพที่มั่นคงเพื่อเลี้ยงตนเองและบุตร แม้วัยรุ่นมีความตั้งใจที่จะเลี้ยงดูบุตรให้มีคุณภาพและสร้างครอบครัวที่อบอุ่นต่อไป ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันการตั้งครุฑในวัยรุ่นและการดูแลให้บริการที่เหมาะสม ตอบสนองต่อความต้องการของมารดาวัยรุ่นทุกระยะของการตั้งครุฑและการเลี้ยงดูบุตร

คำสำคัญ: ประสบการณ์การตั้งครุฑ; การเลี้ยงดูบุตร; วัยรุ่น

บทนำ

วัยรุ่นเป็นวัยเชื่อมต่อระหว่างความเป็นเด็กกับผู้ใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ เป็นระยะที่ถือว่าหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต⁽¹⁾ เป็นช่วงวิกฤติของชีวิตช่วงหนึ่งที่ต้องพึงระวังเพราะเป็นวัยที่เริ่มเรียนรู้พัฒนาการทางเพศมากขึ้น ประกอบกับสังคมไทยในปัจจุบันค่อนข้างมีอิสระในเรื่องเพศสัมพันธ์ ดังนั้น การตั้งครรภ์ไม่พร้อมจึงมีมากขึ้น⁽²⁾ การมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นส่วนใหญ่่นั้นเกิดจากอารมณ์และความรู้ยากลองเป็นหลัก จึงมักก่อให้เกิดปัญหาที่ตามมา ได้แก่ การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การทำแท้ง การคลอดแล้วนำบุตรไปทิ้ง และหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่ต้องหยุดเรียน ขาดรายได้ ชีวิตครอบครัวไม่ราบรื่น วัยรุ่นยังขาดวุฒิภาวะและความรับผิดชอบในตนเอง⁽³⁾ มีพฤติกรรมเลียนแบบเพื่อนในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นนับเป็นภาวะวิกฤติในชีวิตที่วัยรุ่นต้องเผชิญ การตั้งครรภ์และการทำหน้าที่เป็นมารดาวัยรุ่นทำให้พัฒนาการตามวัยของวัยรุ่นหยุดชะงักหรือช้าลง ต้องรับผิดชอบในเวลาที่ยาวเร็วเกินไป บางคนต้องออกจากโรงเรียน ทำให้ถูกแยกจากเพื่อนกลุ่มวัยเดียวกัน ทำให้มารดาวัยรุ่นเกิดความขัดแย้ง เครียด ไม่พร้อมต่อการตั้งครรภ์ ส่งผลกระทบทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หญิงตั้งครรภ์แรก มารดาขาดความรู้และประสบการณ์ ประกอบกับวุฒิภาวะยังไม่พร้อม จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่าง ๆ ดังกล่าวมา อาจไม่สนใจดูแลสุขภาพตนเอง และทารกในครรภ์ เกิดผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมมากมายรวมทั้งปัญหาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันแม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้จัดให้มีการป้องกันช่วยเหลือและแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ยังพบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ประเทศไทยพบอัตราการตั้งครรภ์ในมารดาที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มากถึงร้อยละ 14.7 ในขณะที่ภาพรวมการเกิดของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง แต่การคลอดที่เกิดจากผู้หญิงอายุน้อยกว่า 20

ปีกลับเพิ่มขึ้น จากรายงานสถิติสาธารณสุขไทยประจำปี พบว่า อัตราการคลอดของมารดาอายุ 15 - 19 ปี พ.ศ. 2543 เท่ากับ 31.1 ต่อประชากรหญิง 1,000 คน และเพิ่มสูงถึง 53.8 ต่อประชากรหญิง 1,000 คน ในปี พ.ศ. 2555 เมื่อเปรียบเทียบกับตัวเลขการคลอดของวัยรุ่นในกลุ่มประเทศใกล้เคียง⁽⁴⁾ จากแนวโน้มการเกิดของประชากรที่ลดลงส่งผลให้ประเทศไทยเดินทางเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และทำให้ประเด็น “เด็กเกิดน้อย ด้อยคุณภาพ” ส่งผลกระทบต่อปัญหาทั้งด้านสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจตามมา

ชุมชนตำบลมิตรภาพ อำเภอแกลง จังหวัดมหาสารคาม พบอุบัติการณ์มารดาที่ตั้งครรภ์สูงถึงร้อยละ 19.0 เป็นอัตราที่สูงมากเมื่อเทียบกับระดับประเทศทั้งที่ระบบสาธารณสุขและการศึกษามีการจัดโครงการให้ความรู้อบรมเชิงปฏิบัติการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นต่อเนื่องมา 3 ปี ทั้งในโรงเรียนและชุมชน แต่ยังพบอุบัติการณ์ที่สูง ชุมชนที่ศึกษาเป็นเขตชุมชนกึ่งเมืองวัยรุ่นส่วนใหญ่เดินทางไปเรียนในตัวจังหวัด วัยรุ่นส่วนใหญ่ไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดาเป็นประจำเพราะต้องเดินทางไปขายสลากกินแบ่งรัฐบาลในต่างจังหวัด วัยรุ่นส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดามารดา เพื่อนวัยรุ่นด้วยกันมีผลต่อการใช้ชีวิตมากกว่าครอบครัว ที่ผ่านมากการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นพบในกลุ่มเดียวกันในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ต้องหยุดเรียนเกิดปัญหาด้านเศรษฐกิจ ด้านจิตใจ ครอบครัว ปัญหาทางสังคมโดยวัยรุ่นบางรายไม่สามารถกลับไปอยู่ในชุมชนได้ บางรายไม่ได้รับการฝากครรภ์ แม้วัยรุ่นและทารกมีภาวะแทรกซ้อน ทารกมีพัฒนาการไม่สมวัย ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของแม่วัยรุ่น ทารก ครอบครัว และชุมชน

จากปัญหาดังกล่าวในชุมชน ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาประสบการณ์การตั้งครรภ์และการเลี้ยงดูบุตรตลอดจนผลกระทบต่อของการตั้งครรภ์ในมารดาวัยรุ่นเพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยใช้กรอบ พ.ร.บ. การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

พ.ศ. 2559 มาตรา 5⁽⁵⁾ ให้วัยรุ่นมีสิทธิตัดสินใจด้วยตนเองและมีสิทธิได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้ ได้รับการบริการอนามัยเจริญพันธุ์ ได้รับการรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวได้รับการจัดสวัสดิการสังคมอย่างเสมอภาคและไม่เลือกปฏิบัติ และควรจัดกิจกรรมเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโดยเฉพาะส่วนสติสัมปชัญญะ ลดความอยากรู้อยากลองในสิ่งที่ไม่เหมาะสมและทำการฝึกทักษะในการปฏิเสธจะทำให้มีภูมิคุ้มกันไม่ตกเป็นเหยื่อของการยั่วยู่ยารมณ์ทางเพศจากสื่อที่ไม่เหมาะสม เพื่อลดปัญหาช่วยเหลือให้วัยรุ่นและครอบครัวให้สามารถอยู่ในชุมชนได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์ประเด็นคำถามเชิงลึก ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบงานอนามัยแม่และเด็กในชุมชน มีประสบการณ์ดูแลกลุ่มเป้าหมายในชุมชน 5 ปี เป็นผู้สัมภาษณ์คนเดียว โดยศึกษาข้อมูลและปัญหาการตั้งครรภ์วัยรุ่นในพื้นที่ สร้างสัมพันธภาพกับมารดาวัยรุ่น ครอบครัวและผู้ปกครองชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความร่วมมือให้เข้าร่วมโครงการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงสิทธิในการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการวิจัย และไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใดขณะเข้าร่วมวิจัยมีสิทธิ์จะยกเลิกได้ตลอดเวลาและต้องได้รับคำยินยอมให้เข้าร่วมวิจัยจากผู้ปกครองข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยจะไม่ถูกเปิดเผยให้เกิดความเสียหายต่อผู้เข้าร่วมวิจัย การเข้าร่วมวิจัยมารดาวัยรุ่นและผู้ปกครองยินยอมเข้าร่วมวิจัยด้วยความเต็มใจ เนื่องจากการวิจัยเป็นประเด็นที่ละเอียดอ่อน เปราะบางและเป็นความลับส่วนบุคคล ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์แก่ผู้ให้ข้อมูลทั้งมารดาวัยรุ่นและผู้ปกครองทุกราย เครื่องมือในการวิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประเด็นคำถามสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามบริบทของปัญหาวัตถุประสงค์การวิจัยและจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแนวคำถามผ่านการตรวจสอบความชัดเจนข้อคำถามและความครอบคลุมเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3

ท่าน ข้อคำถามสอบถามทัศนคติ มุมมองในเรื่องเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร ความรู้ ความเข้าใจ การป้องกันการตั้งครรภ์ ความรู้สึก การเผชิญกับปัญหาและการตัดสินใจการหาทางออกเมื่อตั้งครรภ์ ความรู้สึกและความต้องการของมารดาวัยรุ่นทุกระยะของการตั้งครรภ์จนถึงการเลี้ยงดูบุตร โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ มุมมองของผู้ปกครองและเพื่อน การสัมภาษณ์ให้กลุ่มตัวอย่างเปิดเผยความรู้สึกแบบธรรมชาติร่วมกับการสังเกต การบันทึกเสียง การสัมภาษณ์เป็นการสัมภาษณ์รายบุคคลใช้เวลาในการสัมภาษณ์ 30-60 นาที โดยมีผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นมารดาวัยรุ่นอาศัยในตำบลมิตรภาพ อำเภอแกลง จังหวัดมหาสารคามและมีประสบการณ์การตั้งครรภ์และการเลี้ยงดูบุตรอย่างน้อย 6 เดือน ในระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 - มีนาคม 2561 มีผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นวัยรุ่นตั้งครรภ์ในช่วงระยะเวลาทำการวิจัย จำนวน 8 ราย ตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) โดยผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัยและผู้ปกครอง นำข้อมูลมาปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบเวลา สถานที่และบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและวิเคราะห์เนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมระดับอำเภอ เลขที่ 04/2560

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน จำนวน 8 คน ส่วนใหญ่ไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา (ตารางที่ 1)

พฤติกรรมคบเพื่อนชาย ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ การเปิดเผยการตั้งครรภ์และการฝากครรภ์

มารดาตั้งครรภ์วัยรุ่น ทุกรายไม่มีการป้องกันการตั้งครรภ์เนื่องจากขาดความตระหนักยังคิด จากกรณีเพศสัมพันธ์ที่ผ่านมาระยะเวลานานเป็นปีไม่มีการตั้งครรภ์จึงไม่ใส่ใจ ไม่คิดและไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ นอกจากนี้ยังขาดการไม่ถึง ถึงผลกระทบหรือปัญหาที่จะเกิดขึ้น

ประสบการณ์การตั้งครรภ์และการเลี้ยงดูบุตรของมารดาวัยรุ่นในตำบลมิตรภาพ อำเภอแควดำ จังหวัดมหาสารคาม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ (n = 8)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
มารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์เข้าร่วมวิจัย	8	100.0
การศึกษา		
กำลังศึกษา	8	100.0
อยู่สถานศึกษาเดียวกัน	5	62.5
การอยู่อาศัย		
ก่อนตั้งครรภ์อาศัยอยู่กับบิดามารดา	2	25.0
ก่อนตั้งครรภ์ไม่ได้อาศัยอยู่กับบิดามารดา	6	75.0

ตามมาและอยากใช้ชีวิตสนุกสนานแบบวัยรุ่นจึงไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ ทั้งมีมุมมองว่าการถูกเนื้อต้องตัวการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรเป็นเรื่องปกติในสมัยปัจจุบัน ไม่คาดการณ์ถึงผลกระทบหรือปัญหาที่จะเกิดขึ้น

ตามมา อยากใช้ชีวิตสนุกสนานตามประสาวัยรุ่นตามกลุ่มเพื่อน มีพฤติกรรมเลียนแบบจากเพื่อนวัยรุ่นกลุ่มเดียวกัน เพราะทำให้รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่ารู้สึกอบอุ่นที่มีคนคอยดูแลเอาใจใส่ได้รับการยอมรับในกลุ่มเพื่อน มารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นทุกรายต้องหยุดเรียนและออกจากโรงเรียนกะทันหันเมื่อทราบว่าตั้งครรภ์ เนื่องจากไม่กล้าเผชิญความจริง กลัวการไม่ยอมรับจากสังคม อายเพื่อน หลังคลอดได้เรียนต่อในระบบการศึกษานอกโรงเรียน ร้อยละ 37.5 (ตารางที่ 2)

การฝากครรภ์ การคลอด การดูแลหลังคลอด การเลี้ยงดูบุตรและปัญหาที่พบทุกระยะการตั้งครรภ์

จากการติดตามการคลอดพบว่าทารกแรกเกิดมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 12.5 เกิดจากมารดามีอายุ 15 ปี รับการฝากครรภ์หลัง 12 สัปดาห์ ฝากครรภ์

ตารางที่ 2 มารดาตั้งครรภ์ จำแนกตามพฤติกรรมการคบเพื่อนชาย ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการตั้งครรภ์ การเปิดเผยการตั้งครรภ์และการฝากครรภ์ (n = 8)

	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
การคบเพื่อนชาย	คู่รักคนเดียว	6	75.0
	คู่รักหลายคน	1	12.5
	โดนขี้ใจ	1	12.5
การป้องกันการตั้งครรภ์	มีความรู้วิธีการและช่องทางการป้องกันการตั้งครรภ์	8	100.0
	ขณะมีเพศสัมพันธ์ไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์	8	100.0
ภาวะสุขภาพจิตหลังรู้ว่าตั้งครรภ์	อารมณ์เศร้า หดหู่ เมื่อตั้งครรภ์	2	25.0
	รู้สึกผิด ไม่มีค่า	2	25.0
	คิดอยากตายหรือวางแผนฆ่าตัวตาย	0	0.0
ความคิดเรื่องทำแท้ง	คิดทำแท้ง	4	50.0
	ไม่คิดทำแท้ง	4	50.0
การเปิดเผยการตั้งครรภ์	เปิดเผยการตั้งครรภ์กับเพื่อน	5	62.5
	เปิดเผยการตั้งครรภ์คนรัก	2	25.0
	ไม่เปิดเผยการตั้งครรภ์	1	12.5
การยอมรับจากครอบครัวหลังตั้งครรภ์	แต่งงานตามประเพณี	7	87.5
	ฟ้องร้องตกลงไกล่เกลี่ย	1	12.5
การศึกษาหลังตั้งครรภ์	ไม่ศึกษาต่อ	5	62.5
	เรียนต่อในระบบการศึกษานอกโรงเรียน	3	37.5
	ประสบปัญหาทางสังคม	3	37.5

ไม่ครบ 5 ครั้งคุณภาพและในขณะตั้งครรภ์มีภาวะครรภ์เป็นพิษร่วมกับภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ มารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าการตั้งครรภ์อาจเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษได้ ต้องการการสนับสนุนและดูแลให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับมารดาและทารกได้ (ตารางที่ 3)

ส่วนที่ 2 ประสบการณ์การตั้งครรภ์ก่อนการตั้งครรภ์

1. ด้านความรู้ พบว่า วัยรุ่นส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องการป้องกันการตั้งครรภ์และรู้ช่องทางในการป้องกันแหล่งความรู้ได้จากโรงเรียน สื่อต่างๆ แต่ขาดความตระหนักยังคิด จากการมีเพศสัมพันธ์ที่ผ่านมาระยะเวลานานเป็นปีไม่มีการตั้งครรภ์จึงไม่ใส่ใจ ไม่คิดและไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ นอกจากนี้ยังขาดการไม่ถึง ถึงผลกระทบหรือปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมาและอยากใช้ชีวิตสนุกสนานแบบวัยรุ่นจึงไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์

2. ด้านมุมมอง มารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่มีมุมมองว่าการถูกเนื้อต้องตัวการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรเป็นเรื่องปกติในสมัยปัจจุบัน มีพฤติกรรมเลียนแบบเพื่อนเรื่องการมีคูรัก รู้สึกมีคุณค่า ภูมิใจในตนเองและได้รับการยอมรับกลุ่มเพื่อน รู้สึกอบอุ่นที่มีคนคอยดูแลเอาใจใส่ตนเอง

ระยะตั้งครรภ์

เมื่อทราบว่า ตนเองตั้งครรภ์มารดาวัยรุ่นจะมีการตอบโต้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การมีปฏิกิริยาทางอารมณ์เชิงลบ

1.1. อាកารตกใจ เป็นสภาพอารมณ์แรกคือตระหนกตกใจ เหมือนปัญหาหนักถ้ำโถม เข้ามากะทันหัน

1.2 เกิดความกลัวและวิตกกังวลรู้สึกผิด กลัวบิดามารดาเสียใจ กลัวการถูกลงโทษ การตำหนิ ดุด่า และไม่ยอมรับจากบิดามารดาและครอบครัว รองลงมา คือ กลัวครอบครัวฝ่ายชายไม่ยอมรับ กลัวไม่ได้เรียนต่อ กลัวเลี้ยงลูกไม่ได้ กลัวไม่มีอาชีพไม่มีรายได้เพื่อเลี้ยงดูลูก

ตารางที่ 3 การฝากครรภ์ การคลอด การดูแลหลังคลอด การเลี้ยงดูบุตรและปัญหาที่พบทุกระยะการตั้งครรภ์ (n = 8)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
การฝากครรภ์			ทารกเกิดมีชีพ	8	100.0
ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์	6	75.0	น้ำหนักทารกแรกเกิด (กรัม)		
หลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์	1	12.5	≥2,500	7	87.5
ไม่รับการฝากครรภ์	1	12.5	<2,500 กรัม	1	12.5
ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์			ภาวะแทรกซ้อนในมารดาและทารกหลังคลอด		
เครียด	7	87.5	ทารกแรกเกิดภาวะสำลักน้ำคร่ำ	1	12.5
พาหะธาลัสซีเมีย	2	25.0	มีภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด	3	37.5
ครรภ์เป็นพิษร่วมกับทารกเติบโตช้าในครรภ์	1	12.5	ภาวะซีมเศร้าของมารดาหลังคลอด	0	0.0
หอบหืด	1	12.5	การเลี้ยงดูบุตร		
โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หูดหงอนไก่ที่อวัยวะสืบพันธุ์	1	12.5	เลี้ยงด้วยตนเองและให้นมแม่	8	100.0
การคลอด			เด็กมีพัฒนาการตามช่วงอายุวัย	8	100.0
คลอดปกติในโรงพยาบาล	4	50.0	การคุมกำเนิดหลังคลอด		
คลอดเองในห้องน้ำโรงเรียน	1	12.5	ยาฝังคุมกำเนิด	4	50.0
ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	3	37.5	ยาฉีดคุมกำเนิด	4	50.0

1.3 เกิดภาวะเครียด เมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์หาทางออกกับปัญหาไม่ได้

1.4 ความลังเลใจ เมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์กว่าครึ่งอยากทำแท้งเพื่อยุติปัญหา แต่ไม่ได้ทำแท้ง เนื่องจากกลัวบาปกลัวได้รับอันตรายจากการทำแท้ง สงสารลูกและได้รับคำแนะนำจากเพื่อนมารดาวัยรุ่นที่มีประสบการณ์ให้ตั้งครรภ์และต่อสู้ปัญหาต่อไป

1.5 ห่วงกังวลสภาวะของทารกในครรภ์ เป็นหนึ่งในความกังวลของแม่วัยรุ่น เนื่องจากความไม่พร้อมในการตั้งครรภ์ กลัวลูกจะไม่สมบูรณ์แข็งแรง เพราะการดูแลตนเองไม่เหมาะสม

มารดาวัยรุ่นต้องการการสนับสนุน การยอมรับจากครอบครัวมากที่สุดเพื่อให้เกิดกำลังใจและแรงฮึดสู้ในวิกฤตของชีวิต มีความมั่นใจที่จะต่อสู้กับปัญหาที่ถาโถมเข้ามา รองลงมาคือคำแนะนำและการยอมรับจากคนรักและครอบครัวรวมทั้งเพื่อน

2. การตัดสินใจทางเลือกสำหรับก้าวต่อไปของชีวิต

2.1 เปิดเผยการตั้งครรภ์ เมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์มารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่ตัดสินใจปรึกษาเพื่อนสนิทในกลุ่มเดียวกันก่อนที่จะเปิดเผยการตั้งครรภ์ต่อครอบครัว รองลงมาคือคู่รักและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ส่วนน้อยที่เก็บเป็นความลับไม่เปิดเผยเนื่องจากกลัวพ่อแม่อับอาย ผิดหวังและเสียใจ

2.2 การเข้ารับการฝากครรภ์ เนื่องจากสิ่งที่กลัววิตกกังวลมากที่สุด คือ การไม่ได้รับการยอมรับ กลัวถูกลงโทษจากครอบครัว การยอมรับ การให้อภัย ความรัก ความหวังใยจากครอบครัวมีผลต่อการเข้ารับฝากครรภ์ของมารดาวัยรุ่น พบว่า เมื่อครอบครัวยอมรับก็จะพาไปรับการฝากครรภ์ หากเปิดเผยการตั้งครรภ์ช้าจะส่งผลให้การรับการฝากครรภ์ช้า

2.3 ความไม่พร้อมในการเลี้ยงดูบุตร เมื่อผ่านระยะการเปิดเผยข้อมูล มารดาวัยรุ่นจะกังวลว่าจะเลี้ยงลูกไม่ได้ กลัวดูแลลูกไม่ถูกต้อง

มารดาวัยรุ่นต้องการการสนับสนุน การยอมรับ กำลังใจจากครอบครัวมากที่สุด ส่งผลให้เกิดกำลังใจและแรง

ฮึดสู้ในวิกฤตของชีวิต มีความมั่นใจ และตั้งใจที่จะต่อสู้กับปัญหาที่ถาโถมเข้ามามากที่สุด รองลงมาต้องการกำลังใจและคำแนะนำจากเพื่อนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทำให้ความรู้ คำแนะนำในการปฏิบัติตัวในขณะตั้งครรภ์เนื่องจากการคลอดเป็นประสบการณ์ใหม่ที่ทำให้วัยรุ่นตั้งครรภ์เกิดความกลัววิตกกังวล กลัวความเจ็บป่วย กลัวภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดกับตนเองและบุตร

ระยะคลอด

พบว่ามามีอารมณ์หลากหลายเกิดขึ้น เช่น กลัว วิตกกังวล ตีใจ รู้สึกผิด ฮึดสู้ มารดาวัยรุ่นต้องการการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้ความรู้ คำแนะนำในการปฏิบัติตัวในระยะคลอด กระบวนการคลอดเนื่องจากการคลอดเป็นประสบการณ์ใหม่ที่ทำให้วัยรุ่นตั้งครรภ์เกิดความกลัววิตกกังวล กลัวความเจ็บป่วย กลัวภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดกับตนเองและบุตร จึงอยากได้คำแนะนำการเตรียมตัวคลอด กระบวนการคลอด การดูแลจากเจ้าหน้าที่และต้องการให้สามี หรือมารดาเข้ามาเยี่ยมในระยะรอคลอดและระยะคลอด

ระยะหลังคลอด

มารดาวัยรุ่นมีความเครียดและวิตกกังวลในการเลี้ยงดูบุตร มารดาต้องการการดูแลให้คำแนะนำในการเลี้ยงดูบุตร เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่ม พบว่ามารดาวัยรุ่นมีความตั้งใจที่จะเลี้ยงบุตรให้เติบโต แข็งแรง มีคุณภาพมีพัฒนาการที่สมวัย ต้องการการสนับสนุนส่งเสริมความมั่นคงทั้งในด้านอาชีพ รายได้ และมีความหวังที่จะกลับไปสานต่อสิ่งที่ต้องจากมากะทันหัน คือการกลับไปเรียนต่ออีกครั้ง นอกจากนี้ยังตั้งความหวังที่สร้างครอบครัวอบอุ่นร่วมกับสามี

การเลี้ยงดูบุตร

พบว่า มารดาวัยรุ่นทั้งหมดเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวและเลี้ยงลูกด้วยตนเอง มีความใส่ใจและพยายามที่จะเลี้ยงบุตรให้เติบโตเป็นคนดีมีพัฒนาการสมวัยทั้งทางร่างกายและสติปัญญา ปฏิบัติตัวตามคำแนะนำที่ได้รับการแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอย่างถูกต้อง มารดาวัยรุ่นทั้งหมดยอมรับว่า “ครอบครัว” สำคัญที่สุดในยาม

ที่ตนเองมีความทุกข์ ความรัก ความห่วงใยจากครอบครัว ทำให้ตนเองมีกำลังใจในการต่อสู้กับปัญหาและเกิดความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว กลุ่มเพื่อน มารดาวัยรุ่นที่มีประสบการณ์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่จะเป็นกำลังใจ ความรู้และคำแนะนำการดูแลที่ได้รับส่งผลให้มารดาวัยรุ่นมีความมั่นใจสามารถปฏิบัติตัวในภาวะที่ไม่พร้อมในการตั้งครรภ์และเลี้ยงดูบุตรได้ ถูกต้องและมีคุณภาพ

ส่วนที่ 3 ผลกระทบของการตั้งครรภ์ในมารดาวัยรุ่น

1. ด้านการดูแลตนเองขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากความไม่พร้อมด้านร่างกายของมารดาวัยรุ่นเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะตั้งครรภ์ โดยพบว่า มีภาวะครรภ์เป็นพิษร่วมกับทารกเติบโตช้าในครรภ์ส่งผลให้ทารกมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม และมีพัฒนาการไม่สมวัย บางรายเกิดโรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์

2. ด้านผลกระทบต่อจิตใจและจิตใจ มารดาวัยรุ่นส่วนใหญ่ มีภาวะเครียด กลัว วิตกกังวลทุกระยะของการตั้งครรภ์และการเลี้ยงดูบุตร

3. ด้านครอบครัว สร้างความทุกข์ให้พ่อแม่และครอบครัว ครอบครัวไม่พอใจ รู้สึกอับอายเกิดความไม่เข้าใจกันของคนในครอบครัววิตกกังวลและเกิดปัญหาภาระค่าใช้จ่ายที่จะต้องนำมาเลี้ยงดูเด็กที่เกิดขึ้นมาในความไม่พร้อมของมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่น แต่ต้องทำใจยอมรับเพราะความรักและสงสาร

4. ด้านสังคม ครอบครัวเกิดความอับอาย ได้รับการตำหนิจากญาติ บางครอบครัวเก็บเป็นความลับขี้ยาที่ปกอาศัยหลังคลอด บางครอบครัวเกิดความไม่พอใจ คับข้องใจต่อครอบครัวฝ่ายชาย บางครอบครัวไม่ยอมให้อภัยหลังคลอดไม่สามารถกลับมาอยู่กับครอบครัวตนเองได้

5. ด้านการศึกษา มารดาวัยรุ่นทั้งหมดอยู่ในวัยที่กำลังศึกษา ต้องหยุดเรียนกลางคันเนื่องจากบิดามารดาให้หยุดเรียนและมารดาวัยรุ่นไม่ยอมเรียนต่อ เนื่องจากไม่พร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ หลังคลอดมารดาวัยรุ่นกลับไปเรียน

ต่อในระบบการศึกษาออกโรงเรียนและตามอัธยาศัย 3 ราย ไม่ได้เรียนต่อ 5 ราย เพราะต้องเลี้ยงดูบุตรเอง

6. ด้านเศรษฐกิจ อาชีพหลักของครอบครัวส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มารดาวัยรุ่นและสามีอยู่ในช่วงวัยเรียนไม่มีอาชีพในการสร้างรายได้ ภาระค่าใช้จ่ายจึงตกภาระของครอบครัวก่อให้เกิดความหนักใจและเป็นภาระหนักของครอบครัว

วิจารณ์

ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่ามารดาวัยรุ่นมีความรู้เรื่องการป้องกันการตั้งครรภ์ รู้ช่องทางหาวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตั้งครรภ์ จากแหล่งต่างๆ เช่น โรงเรียน เพื่อนและสื่อต่างๆ จากการขาดความตระหนักยังคิดประกอบกับการเคยมีเพศสัมพันธ์มาในระยะเวลาหนึ่งโดยไม่มี การป้องกันแต่ก็ไม่ได้ตั้งครรรค์ คาดไม่ถึงผลกระทบหรือปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมาจึงไม่ใส่ใจ ไม่คิดและไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ อยากรใช้ชีวิตสนุกสนานแบบวัยรุ่นจึงไม่ได้ป้องกันการตั้งครรภ์ รวมทั้งมีมุมมองว่าการถูกเนื้อต้องตัว การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรเป็นเรื่องปกติในสมัยปัจจุบัน⁽⁶⁾ การมีพฤติกรรมเลียนแบบเพื่อนเรื่องการมีคูรััก รู้สึกมีคุณค่าภูมิใจในตนเอง และได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาต่อผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารท้องถิ่น ผู้นำชุมชน บิดามารดา ผู้ปกครอง วัยรุ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เห็นความสำคัญและตระหนักในปัญหา และหาแนวทางการป้องกันแก้ไข ปัญหาด้วยการสร้างรูปแบบการป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคีเครือข่ายเพื่อความเข้มแข็งและยั่งยืนด้วยการเรียนการสอนเรื่องเพศวิถีศึกษาให้เหมาะสมกับช่วงวัยโดยบูรณาการร่วมกัน จัดหาและพัฒนาผู้สอนผู้ให้คำปรึกษาในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นแก่นักเรียนทั้งในสถานศึกษา และในชุมชน จัดให้มีระบบการดูแลช่วยเหลือและคุ้มครองวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ให้ได้รับการศึกษาด้วยรูปแบบที่เหมาะสมและต่อเนื่อง มีระบบการส่งต่อและจัดสวัสดิการอย่างเหมาะสมตามกรอบของพระราชบัญญัติ

การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครุภัณฑ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 มาตรา 5 ให้วัยรุ่นมีสิทธิตัดสินใจด้วยตนเองและมีสิทธิได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้⁽⁵⁾ ได้รับบริการอนามัยเจริญพันธุ์ได้รับการรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวได้รับการจัดสวัสดิการสังคมอย่างเสมอภาคและไม่เลือกปฏิบัติและควรจัดกิจกรรมเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน โดยเฉพาะส่วนสติสัมปชัญญะ ลดความอยากรู้อยากลองในสิ่งที่ไม่เหมาะสมและทำการฝึกทักษะในการปฏิเสธการมีเพศสัมพันธ์ทำให้มีภูมิคุ้มกันไม่ตกเป็นเหยื่อของการข่มขู่อาชญากรรมทางเพศจากสื่อที่ไม่เหมาะสม⁽⁷⁾ การห้ามคบเพื่อนห้ามมีแฟนหรือการมีเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องที่ยากมาก ครูอาจารย์ควรเน้นการดูแลวัยรุ่นเรื่องการป้องกันการตั้งครุภัณฑ์โดยให้ความรู้เรื่องเพศและการคุมกำเนิดที่เหมาะสม สอนวิธีการปฏิบัติในการคบเพื่อนเฝ้าระวังและติดตามการเรียนรู้ผิด ๆ จากสื่อต่าง ๆ ครอบครัวยุคใหม่เป็นสถาบันที่สำคัญมากของวัยรุ่น บิดามารดาต้องมีความรู้ที่ถูกต้องเพื่อเลี้ยงดูบุตรให้มีพฤติกรรมที่ดี การเป็นตัวอย่างที่ดี ให้เวลากับบุตร ให้ความรักความอบอุ่น มีสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัวเป็นที่ปรึกษาของลูก คอยรับฟังปัญหาพร้อมมือและวางแผนกับบุตรเมื่อมีปัญหาต้องแก้ไข ส่งเสริมให้เด็กมีความภาคภูมิใจในตนเอง เพิ่มทักษะในชีวิตสิ่งเหล่านี้จะเป็นภูมิคุ้มกันให้เด็กได้เป็นอย่างดีในช่วงวัยรุ่น⁽⁸⁾ ด้านสาธารณสุขควรเน้นบริการที่เป็นมิตรจัดให้มีคลินิกวัยรุ่น จัดบริการสุขภาพสำหรับวัยรุ่นและเยาวชนให้สามารถเข้าถึงและใช้บริการสุขภาพตามความเหมาะสม พื้นฟูปัญหาสุขภาพและอนามัยการเจริญพันธุ์ของวัยรุ่นที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ จัดพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการดำเนินงานบริการที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน ให้บริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคแก่วัยรุ่น ประสานความร่วมมือการทำงานบริการที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชนกับสถานศึกษา ครอบครัวและชุมชน เพื่อเป็นภาคีเครือข่ายในการดำเนินงานลดขั้นตอนในการให้บริการที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน และให้การสนับสนุนวัสดุ เวชภัณฑ์แก่กลุ่มวัยรุ่นที่มีปัญหาในเรื่องการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ป้องกันและไม่ได้

คุมกำเนิดเพื่อป้องกันการตั้งครุภัณฑ์ในวัยรุ่น
ข้อจำกัดในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยมีจำนวนน้อยเนื่องเป็นการศึกษาที่ละเอียดอ่อน ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องสมัครใจและได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง ในระหว่างการวิจัยผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลา การแก้ไขผู้วิจัยต้องสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ร่วมวิจัยและครอบครัวจนเกิดความไว้วางใจและไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้รับความกรุณาและขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลแกลง สาธารณสุขอำเภอแกลง เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้บริหารและพนักงานเทศบาลตำบลมิตรภาพ ผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลมิตรภาพ ผู้อำนวยการโรงเรียนมิตรภาพที่ช่วยให้อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนการวิจัยในครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ศรุตยา รองเลื่อน, ภัทรวลัย ตลิ่งจิตร, สมประสงค์ ศิริ-บริษัท. การตั้งครุภัณฑ์ไม่พึงประสงค์ในวัยรุ่น: การสำรวจปัญหาและความต้องการการสนับสนุนในการรักษาพยาบาล. วารสารพยาบาลศิริราช [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561]; 5(1). แหล่งข้อมูล: <https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing>
2. ปวีณภัทร นิธิตันติวัฒน์, ขวัญใจ เพทายประกายเพชร. การตั้งครุภัณฑ์ไม่พึงประสงค์และการทำแท้ง แนวทางป้องกันสำหรับวัยรุ่น. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561]; 32(2): 133-41. แหล่งข้อมูล: <http://www.tci-thaijo.org/index.php>.
3. มนชนก พัฒนคล้าย, อารี พุ่มประไพทย์, สาโรจน์ เพชรมณี. ประสบการณ์การตั้งครุภัณฑ์และการเลี้ยงดูบุตรของวัยรุ่นในเขตพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสาร-

- การพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561];4(1):21-32. แหล่งข้อมูล: <http://mis.bcnpy.ac.th/webapp/research/>.
4. สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย. รายงานการเฝ้าระวังการตั้งครรภ์แม่วัยรุ่น [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://rh.anamai.moph.go.th/>
5. พันธุ์ทิพย์ บุญเกื้อ. การศึกษาการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ของวัยรุ่นในอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561];5(2):195-216. แหล่งข้อมูล: <https://home.kku.ac.th/chd/index>
6. พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาคตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ.2559. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 133, ตอนที่ 30 ก (ลงวันที่ 31 มีนาคม 2559).
7. สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์. พ.รบ. แม่วัยรุ่น 2559 'สิทธิเด็กต้อง'? [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561]. แหล่งข้อมูล: <https://www.thaiteentraining.com/index.php?module=news&action=view&id=MzIOMDVIMzA=9>
8. สมพิศ ไยสุน. การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์: บทบาทพยาบาลเชิงรุก. วารสารการพยาบาลสภาวิชาชีพไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 5 ก.พ. 2561];4(1-3):14-26. แหล่งข้อมูล: <http://https://he02.tci-thaijo.org/index.php/trcnj/article/view/39980>

Abstract: Experiences of Pregnancy and Parenting of Adolescent in Mittraphap Subdistrict, Kaedam District, Mahasarakham Province

Lunnee Teangda, B.N.S.

Talung Sundistrict Health Promoting Hospital, Kadam District, MahaSarakham Province, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):596-605.

The objective of this study was to assess teenage mothers' experiences of pregnancy and while parenting within Mittraphap Subdistrict, Kaedam District, Mahasarakham province, during the months of October 2016 - March 2018. Participants were teenage mothers who had experiences in pregnancy and parenting by themselves. They were chosen by means of purposive sampling for 8 cases. The tools for research were in -depth interview, observation, descriptive data analysis, and content analysis. It was found that all teenage mothers were 14-19 years old, and they were studying in secondary school or high school. Five of them were in the same friend group, studied in the same schools, and lived in the same villages or nearby areas. All teenage mothers had knowledge about the methods of contraception but lack of awareness. They did not think about pregnancy prevention, problems, and consequences of pregnancy. Most of them did not live with their parents. They thought that sexual intercourse was a normal behaviour. They copied their friends' behaviors. While being pregnant, they felt stress, confused, and afraid that their parents would be regretful and disappointed. Above all, punishment and families' denial were what they were extremely fearful. Moreover, abortion was an approach to end the problem, eventually. Most of them choose to consult their friends who were in the same groups and found the way out of the problem together before disclosing their pregnancy issues to their parents. By the time pregnancy occurs, their families had the most influence on decisions so as to terminate problems. Their choices were to get abortion or take part in antenatal care providing that teenage mothers dare to reveal themselves. Parents or families' acceptance affected the quality of prenatal care and decreases mothers and infants' complications in both body and mind. Providing love, understanding, and encouragement was found to be important because teenage mothers had to encounter issues of fear and stress, and they needed to mitigate their tension. Secondly, friends and public health officials who followed and encouraged them were main supporters for them in order to fight against problems, give advice and knowledge for antenatal care with quality, and be practical in all stages of antenatal care as well as child rearing. Most of them desired to go back to school expecting secure jobs and salary to look after themselves and their children, and create their family.

Keywords: experiences of pregnancy; parenting; teenage

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับ รถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ

นนท์ จินดาเวช พ.บ.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ

วันรับ: 24 ก.ย. 2565

วันแก้ไข: 20 เม.ย. 2566

วันตอบรับ: 30 เม.ย. 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ และปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเชิงปริมาณเป็นพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 118 คน และกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเชิงคุณภาพ เป็นพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 18 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ มีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุในภาพรวมอยู่ระดับสูง ร้อยละ 99.2 และระดับปานกลาง ร้อยละ 0.8 ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคม โดยสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุได้ร้อยละ 51.7 ในขณะที่ข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า พนักงานมีความรู้ ทักษะทัศนคติแรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุในระดับสูงเช่นกัน ข้อเสนอแนะ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลเรื่องความก้าวหน้า ค่าตอบแทนและสวัสดิการให้กับพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน และมีจำนวนที่เพียงพอ ชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งจัดอบรมในหลักสูตรที่จำเป็นสำหรับพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินให้พนักงานขับรถที่ปฏิบัติงานใหม่ครบทุกคน

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ; พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน; แรงสนับสนุนทางสังคม

บทนำ

จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลฉุกเฉินในประเทศไทยได้มีการบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service) ซึ่งเป็นการปฏิบัติการฉุกเฉินและการนำส่งผู้ป่วยวิกฤติไม่ให้เสียชีวิตในสถานที่เกิดเหตุได้กว่าร้อยละ 98.0⁽¹⁾ โดยข้อมูลในปี 2559 ถึงปี 2562

เกิดอุบัติเหตุรถชนทั้งหมดทั้งสิ้น 110 ครั้ง มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต 318 ราย ซึ่งอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขณะส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสถานพยาบาลถึงร้อยละ 80.0^(2,3)

จังหวัดสมุทรปราการมีการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลของโรงพยาบาลภาครัฐ โดยเกิดอุบัติเหตุรถชนจำนวน 3 ครั้ง ผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 3 ราย เป็นบุคลากรในระบบ

ทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1 ราย ญาติผู้ป่วย 1 ราย และ คู่กรณี 1 ราย⁽⁴⁾ จากการวิเคราะห์รายงานการสอบสวน พบว่าพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินไม่ผ่านการอบรม หลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน⁽⁵⁾ จากข้อมูลข้างต้น พบว่า สิ่งที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นเกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมการขับรถของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้^(6,7) ทำให้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการป้องกัน อุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงาน- ขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ประกอบกับจังหวัดสมุทรปราการ ยังไม่มีการศึกษาในกลุ่มเป้าหมายพนักงานขับรถพยาบาล ฉุกเฉิน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสำคัญต่อชีวิตผู้ป่วย ที่ต้องส่งต่อผู้ป่วยให้รวดเร็ว ทันเวลาและปลอดภัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการ ป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินของ พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ และ ปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ จากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research) การศึกษาเชิงปริมาณประชากรที่ ศึกษา คือ พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินของโรงพยาบาล ทั้งภาครัฐและเอกชนในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 118 คน โดยเก็บข้อมูลประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็น แบบสอบถาม ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยประยุกต์มา จากการทบทวนวรรณกรรมใช้แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับ ความรู้ ทักษะ พฤติกรรมสุขภาพ และแบบสอบถามที่ ดัดแปลงมาจากผู้วิจัยอื่น ร่วมด้วย ตามแนวคิดที่เกี่ยวข้อง กับตัวแปรต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ขับรถพยาบาล ฉุกเฉิน

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี รถพยาบาลฉุกเฉิน

ส่วนที่ 3 ทักษะการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขีรถ พยาบาลฉุกเฉิน

ส่วนที่ 4 การเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรง การเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน การเข้าถึง ข้อมูลผลดีและประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการ ขับรถพยาบาลฉุกเฉิน

ส่วนที่ 5 การได้รับการสนับสนุนทางสังคม

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับ รถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจาก การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แก้ไข ปรับปรุงเพื่อความสมบูรณ์โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ช่วยตรวจสอบความถูกต้องและตรวจสอบความสมบูรณ์ ของเนื้อหา ก่อนนำไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของ เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่ม- ตัวอย่างที่ทำการศึกษา และหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุง แก้ไขแล้วนำมาหาค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (con- tent validity index) ได้ค่าความเที่ยงตรงของแบบ- สัมภาษณ์ เท่ากับ 0.8 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่ม ตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการ ศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่า ความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธี Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าเท่ากับ 0.8 เก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัยใน เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยเก็บ รวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบความสมบูรณ์จนได้ ครบจำนวน 118 คน

การศึกษเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่ม ตัวอย่างที่ศึกษาโดยใช้การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตารางและสถิติเชิงวิเคราะห์ (analysis statistics) วิเคราะห์ หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปัจจัยนำได้แก่ ความรู้เกี่ยว- กับความปลอดภัยในการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ทักษะการ ป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน

ข้อมูลปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน และการเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน และข้อมูลปัจจัยเสริม ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรในหน่วยงาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Pearson's correlation coefficient และวิเคราะห์หาปัจจัยคาดการณ์ต่อพฤติกรรม การป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้การวิเคราะห์ stepwise multiple regression กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับน้อยกว่า 0.05

การศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (in depth interview) พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จำนวน 18 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในประเด็นความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ทิศนคติต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน การเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน การเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน แรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรในหน่วยงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัย ตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลบางพลี เอกสารรับรองเลขที่ 3/2565 วันที่รับรอง 18 เมษายน พ.ศ. 2565

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ อายุระหว่าง 41-50 ปีมากที่สุด ร้อยละ 32.2 รองลงมา อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 31.4 และน้อยที่สุดอายุ

ระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 6.8 โดยมีอายุต่ำสุด 21 ปี และอายุสูงสุด 60 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 62.7 การศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ มากที่สุด ร้อยละ 44.1 ส่วนใหญ่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ร้อยละ 77.1 ส่วนใหญ่เคยได้รับอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการป้องกันอุบัติเหตุ ร้อยละ 67.8 ส่วนใหญ่ระยะเวลาในการประกอบอาชีพพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน 1 - 5 ปี ร้อยละ 44.9 รองลงมา 6-10 ปี ร้อยละ 27.1

2. พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขีรถพยาบาลฉุกเฉินจังหวัดสมุทรปราการ

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีความรู้ในระดับสูง ร้อยละ 68.6 รองลงมาระดับต่ำ ร้อยละ 26.3 มีทัศนคติในระดับสูง ร้อยละ 80.5 รองลงมาระดับปานกลาง ร้อยละ 19.5 ด้านการเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงมีระดับในคะแนนระดับสูง ร้อยละ 72.0 รองลงมา ระดับปานกลาง ร้อยละ 28.0 ด้านการเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์มีระดับในคะแนนระดับสูง ร้อยละ 79.7 รองลงมา ระดับปานกลาง ร้อยละ 19.5 ด้านแรงสนับสนุนทางสังคมมีระดับคะแนนในระดับสูง ร้อยละ 70.3 รองลงมา ระดับปานกลาง ร้อยละ 22.9 และส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุในระดับสูง ร้อยละ 99.2 รองลงมา ระดับปานกลาง ร้อยละ 0.8 (ตารางที่ 1)

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขีรถพยาบาลฉุกเฉินจังหวัดสมุทรปราการ

การวิเคราะห์ปัจจัย 2 ตัวแปร (bivariate analysis) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ ใช้การวิเคราะห์ Pearson's correlation coefficient พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม ($r=0.008$ และ $r=0.000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 2)

4. ปัจจัยที่สามารถคาดการณ์พฤติกรรม การป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขีรถพยาบาลฉุกเฉิน จังหวัดสมุทรปราการ

พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถยนต์ของพนักงานขับรถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ

ตารางที่ 1 พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถยนต์ของพนักงานขับรถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ (n=118)

พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ	ระดับคะแนนพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ					
	ระดับต่ำ		ระดับปานกลาง		ระดับสูง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้	31	26.3	6	5.1	81	68.6
ทัศนคติ	0	0	23	19.5	95	80.5
การเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรง	0	0	33	28.0	85	72.0
การเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์	1	0.8	23	19.5	94	79.7
แรงสนับสนุนทางสังคม	8	6.8	27	22.9	83	70.3
พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ	0	0	1	0.8	117	99.2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัย 2 ตัวแปร (bivariate analysis) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถยนต์ของพนักงานขับรถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ (n=118)

ปัจจัย	พฤติกรรม	
	Pearson's correlation	p-value
ระยะเวลาในการประกอบอาชีพ	0.004	0.964
ความรู้	0.110	0.235
ทัศนคติ	0.091	0.327
การเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรง	0.044	0.637
การเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์	0.111	0.230
แรงสนับสนุนทางสังคม	0.344	<0.001

การวิเคราะห์ปัจจัยพหุตัวแปร (multivariate analysis) เพื่อหาปัจจัยที่สามารถทำนาย พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถยนต์ของพนักงานขับรถยนต์ จังหวัดสมุทรปราการ วิเคราะห์โดยใช้ การวิเคราะห์ stepwise multiple regression (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยพหุตัวแปร (multivariate analysis) เพื่อหาปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถยนต์ของพนักงานขับรถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ (n=118)

ตัวแปรทำนาย	B	Beta	t	p-value
ระยะเวลาในการประกอบอาชีพ	-0.38	-0.10	-0.144	0.910
ความรู้	0.167	0.094	1.051	0.295
ทัศนคติ	0.144	0.097	0.795	0.428
การเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรง	-0.075	-0.087	-0.051	0.517
การเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์	0.153	0.091	0.829	0.409
แรงสนับสนุนทางสังคม	0.284	0.332	3.747	<0.001

Constant = 51.08

พบว่า มีตัวแปรที่สามารถคาดทำนาย 3 ตัวแปร โดยเรียงลำดับตามค่า Beta ได้แก่ ความรู้ ทักษะ การเข้าถึงข้อมูล โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง การเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์ แรงสนับสนุนทางสังคม (0.218, 0.026, 0.009, 0.017 และ 0.439) โดยสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถพยาบาลฉุกเฉิน ได้ร้อยละ 3.11 สามารถสร้างสมการถดถอยเพื่อใช้ในการคาดทำนายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถพยาบาลฉุกเฉิน ได้ดังนี้

$$Y = 51.08 + 0.284 (\text{แรงสนับสนุนทางสังคม})$$

$$R^2 = 51.715$$

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

การศึกษาวิจัยในเชิงคุณภาพมีการศึกษา 6 ประเด็น ดังนี้

1. ประเด็นความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับขี่รถพยาบาลฉุกเฉิน

ผลการศึกษา พบว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินส่วนใหญ่มีความรู้ดีผ่านการอบรมในหลักสูตร ที่จำเป็นสำหรับพนักงานขับรถพยาบาล รวมทั้งมีความรู้เรื่อง พื้นที่เส้นทาง การดูแลรักษาพยาบาล การตรวจสอบรถพยาบาล กฎจราจร การใช้วิทยุการแพทย์ฉุกเฉิน รวมทั้งการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ถูกวิธี สามารถช่วยเหลือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ มีการเตรียมความพร้อมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ และจิตสำนึกที่ดีในการขับขี่รถพยาบาลฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพ มีการเรียนรู้ขณะปฏิบัติงานจากผู้มีประสบการณ์มาก่อน สำหรับพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินที่เข้ามาใหม่ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานเป็นพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน 1-2 ปี ขับรถส่วนกลางของโรงพยาบาลและขับรถพยาบาลฉุกเฉินด้วย ยังไม่ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน และส่วนใหญ่ไม่มีใบขับขี่พนักงานกู้ชีพ การผ่านการอบรมหลักสูตรที่จำเป็นของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินในระดับต่างๆ ซึ่งมีระดับความรู้ ความสามารถสูงขึ้น แต่ไม่มีผลกับเงินเดือนและ

ค่าตอบแทน จึงมีข้อเสนอให้มีการเพิ่มเงินเดือนและค่าตอบแทนให้เป็นไปตามระดับความรู้ความสามารถที่สูงขึ้น

2. ทักษะต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับขี่รถพยาบาลฉุกเฉิน

ผลการศึกษา พบว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีโดยมีความภูมิใจ เต็มใจสามารถนำไปสอนบุคคลอื่นได้ และสามารถส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย โดยบางครั้งการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินมีความจำเป็นต้องใช้ความเร็วเกินกำหนดเพื่อส่งผู้ป่วยให้ทันเวลาและคำนึงถึงความปลอดภัยของทุกคนภายในรถพยาบาลฉุกเฉิน

3. การเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถพยาบาลฉุกเฉิน

ผลการศึกษาพบว่า มีการเข้าถึงข้อมูลโอกาสเสี่ยงและความรุนแรงการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่รถพยาบาลฉุกเฉินในหลายช่องทาง เช่น การอบรม ผ่านสื่อต่างๆ เช่น Facebook, Line (กลุ่มคนขับรถ กลุ่มจังหวัด) กลุ่มข่าวสารจังหวัดสมุทรปราการ โทรทัศน์ ข่าวสาร กฎระเบียบต่างๆ ตามที่กระทรวงกำหนด รวมทั้งโรงพยาบาลมีพนักงานขับรถไม่เพียงพอทำให้พนักงานขับรถพยาบาลต้องขับรถส่วนกลางของโรงพยาบาลด้วย ทำให้มีความเหนื่อยล้าจากการนอนไม่พอ อาจเกิดความเสี่ยงความรุนแรงจากอุบัติเหตุได้ นอกจากนี้ พนักงานขับรถพยาบาลมีการเขียนรายงานความเสี่ยง มีการตรวจสอบอุปกรณ์ในรถและเครื่องยนต์ก่อนออกปฏิบัติงาน การขับขี่รถพยาบาลปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของกระทรวง 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ห้ามฝ่าไฟแดงทุกกรณี ซึ่งกฎกระทรวงขัดกับกฎของตำรวจจราจร ซึ่งกฎของตำรวจจราจรกำหนดไว้ เช่น รถฉุกเฉินสามารถใช้ความเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด รถฉุกเฉินสามารถขับรื้อย้อนศรได้ สำหรับของโรงพยาบาล คนไข้ไม่ฉุกเฉินขับรถตามกฎของกระทรวงกำหนด ในกรณีที่คนไข้ฉุกเฉินถึงแก่ชีวิตใช้ความเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนดได้ รถพยาบาลมีการติดตั้งกล้อง และ GPS ทุกคัน

4. การเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน

ผลการศึกษา พบว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินมีการเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็ว มีการสื่อสารทาง Line กลุ่มยานยนต์ มีการประชุมกลุ่มย่อยของยานยนต์ กรณีมีเรื่องด่วนเรียกได้ตลอดเวลา รับรู้ข้อมูลผลดีและประโยชน์ของการป้องกันอุบัติเหตุผ่านทาง การอบรม และการประชุมกลุ่มประจำเดือน โซเชียล YouTube, Facebook สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน Line กลุ่มของศูนย์ยานยนต์ กลุ่มอาสาแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งการรู้ข้อมูล จะช่วยให้เตรียมตัวก่อนเดินทาง ระวังระวังในการขับรถมากขึ้น หลีกเลี่ยงจุดเสี่ยง เลี่ยงเส้นทางการจราจรติดขัด ทำให้ส่งผู้ป่วยได้ทันเวลาปลอดภัย และสามารถแนะนำคนอื่นได้ มีเตรียมตัวก่อนเดินทาง ศึกษาเส้นทางที่อันตรายที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย

5. แรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรในหน่วยงาน
ผลการศึกษาพบว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรในหน่วยงาน ได้แก่ เงินเดือน ค่าตอบแทน การสนับสนุนให้ไปอบรม แต่บางหลักสูตรไม่สนับสนุนค่าอบรมต้องจ่ายเงินเอง แต่สิ่งที่พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินต้องการได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือเพิ่ม ได้แก่

1) พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินไม่เพียงพอควรมีการรับสมัครเพิ่ม และควรมีการประชุมผู้บริหารของเทศบาล อบต. ผู้อำนวยการหน่วย EMS ทั้งหมดมาประชุมรับนโยบายและกำหนดแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน เช่น การขอสนับสนุนพนักงานขับรถจากหน่วยงานอื่น ได้แก่ อาสา/มูลนิธิ/อบต. เทศบาล มาช่วยขับรถรับส่งผู้ป่วย ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดออกระเบียบการเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยว่า case ไหน อบรม. ทำได้ และ case ไหนกู้ภัยทำได้

2) เพื่อเป็นสวัสดิการพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินควรมีการบรรจุเป็นข้าราชการหรือลูกจ้างประจำ (เดิมมีลูกจ้างประจำแต่เมื่อเกษียณยุบไป) เนื่องจากมีสวัสดิการ

รักษาพยาบาลทั้งครอบครัว ทำให้มีแรงสนับสนุนในการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อไป

3) ควรมีค่าตอบแทนเสี่ยงภัย เนื่องจากในการขับรถมีความเสี่ยงอยู่ตลอดเวลาที่ขับรถรับส่งผู้ป่วย

4) ควรสนับสนุนชุดปฏิบัติการ(ชุดสีขาว) เนื่องจากต้องซื้อเองราคาสูงแต่จำเป็นต้องใช้

5) เสนอให้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการอบรม EMTB และช่วยสนับสนุนการสอบใบขับขี่ที่ชีพ

6) รถพยาบาลฉุกเฉินบางคันอยู่ในสภาพเก่าหากยังใช้อยู่ควรมีการตรวจสอบสภาพรถอย่างต่อเนื่อง และกำหนดอายุการใช้งานของรถพยาบาลตามกฎหมายกำหนด รถส่วนกลางและรถพยาบาลฉุกเฉินควรมีประกันชั้นหนึ่งทุกคัน เมื่อเกิดอุบัติเหตุถ้าเป็นฝ่ายผิดพนักงานขับรถต้องจ่ายเงินเอง ทำให้ครอบครัวได้รับความเดือดร้อน

7) อุปกรณ์ที่ใช้ในรถพยาบาลฉุกเฉินบางคันไม่พร้อมใช้งาน ชำรุด การส่งซ่อมล่าช้า

6. พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน

ผลการศึกษาพบว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินมีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินในระดับดี ปฏิบัติตามกฎหมายของกระทรวงกำหนด ถ้าปฏิบัติผิดกฎต้องเขียนรายงาน เวลา งานไม่ให้ดื่มสุราเลย สูบบุหรี่มีบ้าง แต่ตอนขับรถไม่ได้สูบบุหรี่ บาง รพ.ตรวจระดับแอลกอฮอล์ก่อนเข้างานทุกเช้า มีพฤติกรรมการขับรถพยาบาลอย่างปลอดภัย ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ได้รับการอบรมทุกคน ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ กฎหมาย การใช้ความเร็วในการขับรถขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของผู้ป่วย สามารถประเมินผู้ป่วยได้ว่าจะขับที่รถด้วยความเร็วเท่าไร

วิจารณ์

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

จากการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่า โดยภาพรวมพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินอยู่ระดับดี ร้อยละ 99.2 รองลงมาระดับปานกลาง

ร้อยละ 0.8 อาจเป็นเพราะพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน มีพฤติกรรมการปฏิบัติทุกครั้งเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานและขณะออกปฏิบัติงาน รวมทั้งการที่พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินมีความรู้ในภาพรวม ร้อยละ 68.6 และมีทัศนคติต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ในภาพรวมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 80.5 ส่งผลให้พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลอยู่ในระดับดี อธิบายได้ว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินส่วนใหญ่ได้รับอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการป้องกันอุบัติเหตุจราจร ร้อยละ 67.8 และส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีในการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนภาพร ยอ-พระกลิ่น และศิริพร นุชสำเนียง⁽⁷⁾ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยความเชื่อต่อการขับขี่ปลอดภัยกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถประจำโรงพยาบาลชุมชนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ส่วนปัจจัยที่สามารถคาดการณ์ายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งการศึกษาพบว่า ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคม สามารถคาดการณ์ายพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินจังหวัดสมุทรปราการ อธิบายได้ว่า การที่พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม เช่น การสนับสนุนด้านทรัพยากร อุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร และงบประมาณ มีส่วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการขับรถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ทำให้พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินมีความพร้อมในการปฏิบัติงานทั้งก่อนขับรถพยาบาลฉุกเฉินและขณะขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ป้องกันความเสี่ยง ความรุนแรงที่อาจเกิดจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของรัตติยากร ถีอวัน และสมคิด ปราบภัย⁽⁸⁾ ซึ่งพบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่ออุบัติเหตุเกิดจากการขาดพฤติกรรมการความปลอดภัยของบุคลากรทางการแพทย์

ฉุกเฉินเป็นสำคัญ โดยพนักงานขับรถพยาบาลมีสภาพร่างกายอ่อนเพลีย ขับรถด้วยความเร็วมาก กว่า 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และฝ่าสัญญาณจราจร

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ประเด็นความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับรถพยาบาลฉุกเฉินจะเห็นว่า พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินโดยส่วนใหญ่มีความรู้และมีประสบการณ์ในการขับรถพยาบาลในการป้องกันอุบัติเหตุและโอกาสในการเรียนรู้ถึงข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน เช่น การอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับรถพยาบาลฉุกเฉินต่างๆ มีการเรียนรู้ขณะปฏิบัติงานจากผู้มีประสบการณ์มาก่อน พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินซึ่งรวมทั้งพนักงานขับรถกู้ชีพและพนักงานขับรถส่วนกลางและพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินที่ขับเป็นครั้งคราวส่วนใหญ่ได้รับการอบรมหลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน ร้อยละ 67.8 มีเพียงพนักงานขับรถใหม่ที่เข้ามาทำงานในช่วง 1-2 ปี ยังไม่ได้รับการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการขับรถพยาบาลฉุกเฉินประกอบกับพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินมีประสบการณ์ในการขับรถพยาบาลฉุกเฉินน้อยประสบการณ์ 1-5 ปี รวมทั้งมีอายุน้อยที่สุด 21 ปี ทั้งที่สถาบันกัมแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติก็ได้กำหนดอายุของผู้ขับรถพยาบาลฉุกเฉินไว้ว่าต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี ดังนั้นจึงอาจส่งผลต่อความเชื่อมั่นในความสามารถในการขับรถพยาบาลของพนักงานขับรถพยาบาลเองและอาจส่งผลต่อความปลอดภัยขณะขับรถพยาบาลโดยเฉพาะการใช้ความเร็วในการรับส่งต่อผู้ป่วยให้ทันเวลาซึ่งอาจใช้ความเร็วเกินกำหนด โดยประเด็นข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขับรถพยาบาลฉุกเฉินขณะปฏิบัติงาน เช่น การใช้ความเร็วมากกว่า 95 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในเขตเทศบาล หรือการใช้ความเร็วมากกว่า 135 กิโลเมตรต่อชั่วโมงนอกเขตเทศบาล รวมทั้งมีพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินที่ไม่เคยผ่านการอบรมหลักสูตรพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินร้อยละ 32.2 อาจเกิดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ จึงควร

สนับสนุนให้มีการส่งพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่เข้าอบรมในหลักสูตรที่จำเป็นสำหรับพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินทุกคน การสนับสนุนการให้ความรู้และการฝึกอบรมแก่พนักงานขับรถสามารถช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจราจรในขณะปฏิบัติงานและในการฝึกอบรมพนักงานกู้ชีพหรืออาสาสมัครกู้ชีพ รวมทั้งควรจัดเนื้อหาเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านการขับรถพยาบาลฉุกเฉินร่วมไปด้วยเนื่องจากในสภาพความเป็นจริงแล้วบุคลากรกลุ่มนี้ก็จำเป็นต้องทำหน้าที่ขับรถพยาบาลฉุกเฉินในบางสถานการณ์

ประเด็นทัศนคติต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินส่วนใหญ่ พบว่า มีทัศนคติ พบว่า มีทัศนคติที่ดีในการขับรถพยาบาลคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งต่อตนเองผู้ป่วยเจ้าหน้าที่ภายในรถและผู้ใช้นคนอื่น ๆ และมีความภูมิใจเต็มใจให้บริการผู้ป่วย โดยในประเด็นการใช้ความเร็วของรถพยาบาลขณะปฏิบัติงาน เช่น การใช้ความเร็วเพื่อเข้าถึงผู้ป่วยให้เร็วที่สุดหรือความเชื่อมั่นในการควบคุมรถเมื่อใช้ความเร็วสูงของตนเองโดยเน้นเรื่องความเร็วในการเข้าถึงผู้ป่วยมากกว่าประเด็นอื่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเชิงปริมาณที่พบว่า พนักงานขับรถพยาบาลมีความรู้และทัศนคติอยู่ในระดับสูง จึงเห็นว่า การมีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัยในการขับรถพยาบาลฉุกเฉินและการมีทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัยในการขับรถพยาบาลของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินส่งผลถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและชีวิตของบุคลากรที่เกี่ยวข้องรวมทั้งผู้ใช้งานพาหนะและผู้ใช้นคนอื่น

ประเด็นการเข้าถึงข้อมูลความเสี่ยงและความรุนแรงในการเกิดอุบัติเหตุและการเข้าถึงข้อมูลผลดีและประโยชน์ในการป้องกันอุบัติเหตุที่ถูกต้องจะช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉินได้ ทั้งนี้การมีใบขับขี่รถกู้ชีพและประสบการณ์ในการขับรถพยาบาลก็เป็นสิ่งสำคัญ ในด้านกฎหมายพบว่า พนักงานขับรถฉุกเฉินมีความเข้าใจผิดในประเด็นเกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงให้รถพยาบาลฉุกเฉินซึ่งเมื่อประกอบกับการใช้

ความเร็วที่มากกว่ากำหนดแล้วอาจกระทบถึงผู้ใช้งานพาหนะอื่นบนท้องถนนส่งผลต่อโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจราจรทั้งจากรถพยาบาลเองและผู้ใช้นคนอื่น ๆ

ประเด็นแรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรในหน่วยงาน โดยพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินจังหวัดสมุทรปราการ ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรในหน่วยงานในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ค่าตอบแทน การสนับสนุนให้ไปอบรม แต่สิ่งที่พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินต้องการได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือมีหลายประเด็น ได้แก่ สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการอบรม Emergency Medical Technician Basic (EMTB) พนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินไม่เพียงพอ เมื่อเปิดรับสมัครคนขับรถไม่ค่อนมีคนสมัคร เนื่องจากต้องผ่านใบขับขี่ และเงินเดือนได้น้อย ชุมชนต้องซื้อเองราคาสูง แต่จำเป็นต้องใช้เสนอให้มีการบรรจุเป็นข้าราชการหรือลูกจ้างประจำ เนื่องจากมีสวัสดิการรักษาพยาบาลทั้งครอบครัว ทำให้มีแรงสนับสนุนในการทำงานที่มีความเสี่ยงอยู่ตลอดเวลาที่ขับรถรับส่งผู้ป่วย และจังหวัดควรมีการสนับสนุนการสอบใบขับขี่กู้ชีพ และควรมีค่าตอบแทนเสี่ยงภัย รวมทั้ง รถพยาบาลฉุกเฉินบางคันอยู่ในสภาพเก่าหากยังใช้อยู่ควรมีการตรวจสภาพรถอย่างต่อเนื่อง ควรกำหนดอายุการใช้งานของรถพยาบาลตามกฎหมายกำหนดเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ รถพยาบาลฉุกเฉินควรมีประกันชั้นหนึ่งทุกคันทั้งรถส่วนกลางและรถพยาบาลฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุกรณีถ้าเป็นฝ่ายผิดพนักงานขับรถต้องจ่ายเงินเอง และเสนอให้ขอสนับสนุนพนักงานขับรถจากหน่วยงานอื่น ได้แก่ อาสา/มูลนิธิ/อบต. เทศบาล มาช่วยขับรถรับผู้ป่วย กรณีหากมีผู้ป่วยจำนวนมาก

ประเด็นพฤติกรรมกรป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินพบว่า มีพฤติกรรมกรป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินในระดับดีปฏิบัติตามกฎหมายของกระทรวงกำหนด บางรพ.มีการตรวจระดับแอลกอฮอล์ก่อนเข้างานทุกเช้า รู้กฎระเบียบข้อกฎหมาย ถ้าปฏิบัติผิดกฎระเบียบต้องเขียนรายงานขับรถอย่างปลอดภัย ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ มีรับผิดชอบ

ชีวิตคนและทรัพย์สินของราชการพลัดกรรมของพนักงาน ข้าราชการพยาบาลฉุกเฉิน เช่น ต้องไม่ปฏิบัติงานขณะร่างกายอ่อนเพลียขับรถตามมาตรฐานหลักสูตรการขับรถพยาบาลที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดปฏิบัติตามกฎหมายจราจรและมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด เช่น การขับรถโดยใช้ความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและการคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง ควรมีการประเมินอาการผู้ป่วยก่อนออกเดินทางไม่ทำหัตถการขณะรถเคลื่อนที่หากจำเป็นต้องทำหัตถการจะหยุดรถในที่ปลอดภัยและจะถอดเข็มขัดนิรภัยเมื่อรถพยาบาลจอดสนิทเท่านั้นและตรวจสอบการจัดวางอุปกรณ์การแพทย์บนรถพยาบาลให้ถูกที่และเป็นระเบียบซึ่งจะเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญญา คำพอ⁽⁹⁾ พบว่าพนักงานขับรถพยาบาลให้ความสำคัญในการเตรียมความพร้อมของรถก่อนใช้งาน มีการคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง ที่ขับรถสามารถปฏิบัติตามกฎจราจรทุกครั้ง ที่ขับรถพยาบาล ร้อยละ 100.0 มีการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจก่อนปฏิบัติงาน และขับรถพยาบาลด้วยความเร็วไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของพนักงานขับรถพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับมาก จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุอันเกิดจากการขาดพฤติกรรมความปลอดภัยของบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉินเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เช่น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรให้ความสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลเรื่อง ความก้าวหน้า ค่าตอบแทนและสวัสดิการให้กับพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉิน และมีจำนวนที่เพียงพอ ชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งจัดอบรมในหลักสูตรที่จำเป็นสำหรับพนักงานขับรถพยาบาลฉุกเฉินให้พนักงานขับรถที่ปฏิบัติงานใหม่ครบ

ทุกคน

2. นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมหัวหน้าส่วนราชการจังหวัด เพื่อสร้างความร่วมมือและเสริมแรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถพยาบาลฉุกเฉิน และเสนอให้มีการบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน

3. ควรกำหนดเป็นนโยบายเรื่องความเร็วของรถพยาบาลฉุกเฉิน และวินัยจราจร และหน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีการดูแลรถพยาบาลฉุกเฉินและอุปกรณ์ภายในรถให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด และมีการตรวจสอบสภาพรถเป็นประจำทุกปี รวมทั้ง มุ่งเน้นในเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรการที่กระทรวง-สาธารณสุขกำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น คาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง จำกัดความเร็วรถพยาบาลไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ห้ามทำหัตถการขณะรถเคลื่อนที่และห้ามฝ่าไฟแดงทุกกรณี ดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงพักผ่อนให้เพียงพอต้องไม่เป็นผู้ติดสารเสพติดทุกประเภท

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานระบบส่งต่อจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือมาตรฐานความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาล. นนทบุรี : กองวิศวกรรมการแพทย์. 2556.
2. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวปฏิบัติการรับรองรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. 2556.
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. รายงานการเกิดอุบัติเหตุรถพยาบาลในประเทศไทย. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2557.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. รายงานสถานการณ์การแพทย์ฉุกเฉินไทย 2559 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 11 ก.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <http://www.niems.go.th/th/View/>

- DataService.aspx?CatelId=1117. 2560.
- กระทรวงสาธารณสุข. หลักสูตรการฝึกอบรมพนักงานขับรถพยาบาล. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [สืบค้นเมื่อ 11 ก.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: http://hss.moph.go.th/fileupload_doc/2014-11-12-14909149.pdf
 - นภัสวรรณ พชรธนาสาร, วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์, พชนี คะนิงคิด, มาลินี บุญยรัตพันธุ์. สิ่งคุกคามต่อสุขภาพและอุบัติเหตุจากระหว่างการปฏิบัติงานของคนขับรถปฏิบัติ-การฉุกเฉินในจังหวัดชลบุรี. วารสารควบคุมโรค 2559; 42(4):1304-14. .
 - นภาพร ยอพระกลิ่น, ศิริพร นุชสำเนียง. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถประจำโรงพยาบาลชุมชนในระบบส่งต่อ (referral system) กรณี-ศึกษา เฉพาะเขตสุขภาพที่ 6. วารสาร มจร พุทธปัญญาปริทรรศน์ 2563;5(3):67-78.
 - รัตติยากร ถิ่อวัน, สมคิด ปราบภัย. ประสบการณ์อุบัติเหตุและพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินกับรถพยาบาล: การวิจัยเชิงคุณภาพ. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล 2564;37(1):142-55.
 - กัญญา คำพ้อ. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การดูแลสุขภาพตนเองกับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานขับรถพยาบาลจังหวัดมหาสารคาม. วารสารโร-พยาบาลมหาสารคาม 2562;16(1):44-52.

Abstract: Accident Prevention Behavior from Emergency Ambulance Driving of Emergency Ambulance Drivers in Samut Prakan Province

Non Chindavech, M.D.

Samutprakarn Provincial Public Health Office, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):606-15.

This research is a mixed methods research with the objective to study the accident prevention behaviors from emergency ambulance driving among emergency ambulance drivers in Samut Prakan province; and identify factors that could predict accident prevention behavior. The samples for quantitative study were 118 emergency ambulance drivers in the province, and the samples for qualitative study were 18 emergency ambulance drivers. Data were collected using questionnaires and interviews. The quantitative data were analyzed using Pearson's correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis whereas the qualitative data were analyzed by using content analysis. The results showed that overall accident prevention behaviors among the emergency ambulance drivers (99.2% of them) were at high level. Factors that could predict accident prevention behavior with statistical significance ($p < 0.05$) was social support which could predict behavior to prevent accidents up to 51.7 percent. Thus relevant agencies should give priority to human resource management with regard to the advancement, compensation and welfare for emergency ambulance drivers; and set appropriate working hours for them. In addition, arrangement of training courses is necessary for all new emergency ambulance drivers.

Keywords: accident prevention behavior; emergency ambulance drivers; social support

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และความสัมพันธ์ ระหว่างสมรรถภาพร่างกายกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในกลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว: การศึกษาเบื้องต้นแบบภาคตัดขวาง

ศิวพงษ์ เผ่ากันทะ วท.บ.*

สิริกร ศรีนิล วท.บ.*

ประพรหมพร พินิจมั่ง วท.ม.**

ชนิษฐา วัฒนนานนท์ วท.บ.***

กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์ ปร.ด.*

* ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

** แผนกกายภาพบำบัด สถาบันโรคทรวงอก

*** หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ ศูนย์บริการความเป็นเลิศ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

วันรับ:	21 พ.ย. 2565
วันแก้ไข:	23 พ.ค. 2566
วันตอบรับ:	3 มิ.ย. 2566

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจล้มเหลว คือ อาการที่เกิดจากความผิดปกติในการทำงานของหัวใจ ทำให้เกิดอาการและอาการแสดงที่ผิดปกติ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญต่อความทนทานของการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางร่างกาย ปัญหาทางด้านสุขภาพจิตและทำให้คุณภาพชีวิตลดลง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และความสัมพัทธ์ระหว่างสมรรถภาพร่างกายกับมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเพศชายและเพศหญิง อายุเฉลี่ย 57 ปี (อายุ 35-75 ปี) จำนวน 100 คน ได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ การทดสอบแรงในการบีบมือ การทดสอบวัดมวลกล้ามเนื้อ การทดสอบความเร็วในการเดิน การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ และการทดสอบด้วยการลุกนั่ง ข้อมูลทั้งหมดถูกนำไปวิเคราะห์ทางสถิติผ่านโปรแกรม SPSS Statistics ศึกษาหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย กลุ่มที่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และกลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ด้วยสถิติ ANOVA และ post hoc tests โดยใช้สถิติ Bonferroni และหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับสมรรถภาพร่างกายด้วยสถิติ Spearman rank correlation ผลการศึกษาในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวพบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 15.0 โดยมีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ร้อยละ 12.0 พบความสัมพันธ์ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว คือ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ดัชนีมวลกล้ามเนื้อ แรงในการบีบมือ ความเร็วในการเดิน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และการลุกขึ้นยืนจากนั่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และพบว่าผู้ป่วยอายุมากมีดัชนีมวลกล้ามเนื้อน้อย แรงในการบีบมือ น้อย ความเร็วในการเดินลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าที่ลดลง และระยะเวลาการลุกขึ้นยืนจากนั่งที่มากขึ้น รวมถึงพบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับสมรรถภาพทางร่างกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

คำสำคัญ: หัวใจล้มเหลว; มวลกล้ามเนื้อน้อย; สมรรถภาพร่างกาย

บทนำ

โรคหัวใจล้มเหลว (heart failure) เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือภาวะหัวใจวาย คือ กลุ่มอาการที่มีการเกิดจากความผิดปกติในการทำงานของหัวใจ ซึ่งอาจผิดปกติที่โครงสร้าง หรือการทำหน้าที่ของหัวใจ ส่งผลให้หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกาย และรับเลือดกลับเข้าหัวใจได้ตามปกติ ทำให้เกิดอาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงความผิดปกติ เช่น หายใจไม่สะดวก เหนื่อยง่าย แขน ขาบวม เส้นเลือดที่คอโป่งพอง และภาวะน้ำท่วมปอด เป็นต้น⁽¹⁾

อุบัติการณ์ของภาวะหัวใจล้มเหลวในยุโรปพบ 3 คน ต่อประชากร 1,000 คน ในทุกช่วงอายุ หรือประมาณ 5 คน ต่อประชากร 1,000 คน ในผู้ใหญ่ ดังนั้นความชุกของภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ประมาณร้อยละ 1-2 ในประชากรผู้ใหญ่ นอกจากนี้ประมาณร้อยละ 1 พบในกลุ่มประชากรที่อายุน้อยกว่า 55 ปี และเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10 ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป⁽²⁾ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความชุกของภาวะโรคหัวใจล้มเหลวจะมีเพิ่มขึ้นในอายุที่เพิ่มขึ้นตามมา ความชุกของภาวะหัวใจล้มเหลวในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจนแต่ในการศึกษาของ Thai Acute Decompensated Heart Failure Registry (Thai ADHERE Study) พบภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันที่นอนโรงพยาบาลอยู่ที่ร้อยละ 5.5⁽³⁾

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) เป็นภาวะที่เกิดจากการลดลงของมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงอย่างต่อเนื่อง (progression) และลดลงทั่วร่างกาย (generalized) โดยการลดลงของมวลกล้ามเนื้ออาจทำให้เกิดผลตามมา ได้แก่ การลดลงของสมรรถภาพร่างกาย การลดลงของความสามารถในการทำงาน ภาวะทุพพลภาพทางกาย การลดลงของคุณภาพชีวิต⁽⁴⁾

การศึกษาของ Lena A และคณะ ปี ค.ศ. 2020 พบว่าภาวะหัวใจล้มเหลว ยังสัมพันธ์กับกล้ามเนื้อลีบ (Muscle wasting) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญต่อความทนทานของการออกกำลังกาย และการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ

โดยจะไปกระตุ้นอาการทางคลินิกอื่น ๆ และทำให้คุณภาพชีวิตลดลง นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการที่ต้องอยู่โรงพยาบาลเป็นเวลานาน ความถี่ในการกลับไปรักษาตัวที่โรงพยาบาล⁽⁵⁾ การศึกษาของ Hammond MD และคณะ ปี 1990 ยังพบผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวมีการลดลงของแรงดันสูงสุดในการหายใจเข้า (maximal inspiratory pressure) ซึ่งเป็นที่บ่งชี้ถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ทั้งนี้อธิบายได้จากการลดลง respiratory muscle blood flow หรือการฝ่อลีบของตัวกล้ามเนื้อทั้งหมดที่สัมพันธ์กับภาวะที่เกิดภาวะผอมแห้งหุ้มกระดูก (cachexia)⁽⁶⁾

การศึกษาของ Canteri AL และคณะ ปี 2019 พบความชุกในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) มีร้อยละ 10.1⁽⁷⁾ และพบว่า ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวมีสาเหตุมาจากความเสียหายของเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ (cardiomyocyte) ระบบการไหลเวียนของเลือด (vascular system) การตายของเซลล์ (apoptosis) กระบวนการกลืนตัวเองของเซลล์ (autophagy) การย่อยสลายโปรตีน (protein synthesis) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นใยโปรตีน (myofibril) การทำงานของไมโทคอนเดรีย (mitochondrial activity) ซึ่งนำไปสู่ความทนทานในการออกกำลังกายที่ลดลง (exercise intolerance) ความสามารถทางกายที่ลดลง (physical performance) และลดความสามารถในการใช้ออกซิเจน (oxygen consumption) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการทำกิจกรรมทางกายต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จึงทำให้มวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ลดลง รวมถึงสมรรถภาพทางกายที่ลดลง รวมถึงการเสี่ยงต่อการล้ม^(4,8)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ในขณะนี้พบเพียงส่วนน้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับความชุกและผลของสมรรถภาพร่างกายในภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับการหาความชุกและศึกษาผลของสมรรถภาพทางกายในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาในครั้งนี้จึงมี

วัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกและสมรรถภาพทางกาย (physical performance) ของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

วิธีการศึกษา

การวิจัยเป็นแบบ cross-sectional study ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจากการวินิจฉัยของแพทย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โรงพยาบาล-ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ อายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว โดยมีผลการวัดค่า ejection fraction จากการตรวจประเมินจากทางแพทย์ และสามารถสื่อสารได้ เข้าใจและสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้

จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตร

$$N = Z^2 P (1 - P) / d^2$$

เมื่อ D = ค่าความคาดเคลื่อน ทั้งนี้ในงานวิจัยนี้ กำหนดค่าความคาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

P = ร้อยละของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น

$$Z = 1.960$$

โดยจากบทความวิจัย Canteri AL และคณะ ปี 2019⁽⁷⁾ ความชุกในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เท่ากับร้อยละ 10.1 จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 140 คน แต่ป้องกันการเก็บข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ (เนื่องจากอาจมีข้อมูลบางอย่างไม่สามารถทำการประเมินได้) จึงทำการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10.0 ดังนั้นจึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 154 คน โดยมีเกณฑ์การคัดออก เช่น อาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina) มีภาวะ acute myocardial infarction/uncontrol arrhythmia ภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา ความดันโลหิตสูงมากกว่า 180/100 มม.ปรอท ขณะพัก หรือมีชีพจรขณะพักมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที ภาวะหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบตัน ประวัติโรคทางเดินหายใจ ภาวะโรคระบบกระดูกของกล้ามเนื้อ หรือโรคทางระบบประสาท งานวิจัยชุดนี้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ รหัสโครงการ

วิจัย 069/2563

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ใช้เกณฑ์ Asian Working Group for Sarcopenia ในปี ค.ศ. 2019 ซึ่งแบ่งเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยออกเป็น ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) โดยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงหรือมีสมรรถภาพร่างกายลดลงร่วมกับมีมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้ที่มีความโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (possibility of sarcopenia) คือกลุ่มที่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงหรือมีสมรรถภาพร่างกายลดลงแต่ไม่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย และผู้ที่ไม่ใช่ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย คือไม่พบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงหรือมีสมรรถภาพร่างกายลดลงและไม่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย⁽⁹⁾

การทดสอบความแข็งแรงของแรงบีบมือ (hand-grip strength)

วัดความแข็งแรงของแรงบีบมือ โดยการใช้เครื่องมือวัดแรงในการบีบมือ (handgrip strength) รุ่น T.K.K.5401 (Tokyo, Japan) เป็นเครื่องมือที่ผ่านการทดสอบมาแล้ว จากบริษัทผู้ผลิตโดยมีการเปรียบเทียบ (calibration) ตามมาตรฐาน อาสาสมัครอยู่ในท่ายืนตรง แขนเหยียดตรงออกแรงบีบเครื่องมือดังกล่าวและค้างไว้ประมาณ 10-15 วินาที ทำการทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง ใช้ค่าที่มากที่สุด โดยค่าปกติสำหรับเพศชาย 28 กิโลกรัม และค่าปกติสำหรับเพศหญิง 18 กิโลกรัม หากพบว่าต่ำกว่าถือว่ามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำ⁽⁹⁾

การทดสอบการเดินระยะทาง 6 เมตร (6-meter walk test)

การทดสอบสมรรถภาพร่างกาย ด้วยการทดสอบการเดินเร็ว โดยอาสาสมัครสวมรองเท้าที่ใช้ประจำ กำหนดให้อาสาสมัครเดินด้วยความเร็วปกติ ในระยะทาง 10 เมตร ผู้ทดสอบจับเวลาตั้งแต่ระยะทาง 2 ถึง 8 เมตร โดยจะไม่จับเวลาที่ระยะทาง 2 เมตร เริ่มต้นและสุดท้าย จดบันทึกเวลาที่ใช้ในการเดิน 6 เมตร ทำการศึกษา 3 ครั้ง เลือกครั้งที่มากที่สุดในการใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยมีค่าปกติของความเร็วในการเดิน (cut off value) ที่ 1.0 เมตรต่อวินาที⁽⁹⁾

การทดสอบมวลของกล้ามเนื้อลาย (skeletal muscle mass)

การใช้เครื่องมือวัดองค์ประกอบของร่างกาย (bio-electrical impedance assay: BIA) รุ่น HBF-375 อาสาสมัครอดเครื่องประดับออกจากร่างกาย และยืนตรงบนเครื่อง แขนทั้งสองข้างทำอุปกรณ์ที่จับขึ้นมา โดยแขนตั้งฉากกับพื้นค้างไว้รอให้เครื่องประมวลผล ค่าที่ได้ต่ำกว่า 7.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ในเพศชาย และค่าที่ได้ต่ำกว่า 5.7 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ในเพศหญิง ถือว่ามีดัชนีมวลกล้ามเนื้อต่ำ⁽⁹⁾

การทดสอบลุกขึ้นยืนจากนั่ง (5-time sit to stand)

ผู้ถูกทดสอบกอดอก และทำการลุกขึ้นยืนตรงแล้วนั่งลง จำนวน 5 ครั้ง ติดต่อกันให้เร็วและปลอดภัย โดยให้อาสาสมัครมือกอดอก (arms across chest) นั่งตัวตรงเท้าสัมผัสพื้น จับเวลา เมื่อได้ยินคำสั่ง “เริ่ม” และหยุดเวลาเมื่อหลังชิดพนักเก้าอี้ บันทึกเวลาเป็นวินาที ทำการศึกษารอบ 1 รอบ หากมากกว่า 12 วินาที ถือว่ามีความเสี่ยงต่อการหกล้ม⁽¹⁰⁾

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ

ใช้เครื่องมือวัดค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (maximal inspiratory pressure; MIP) และค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจออก (maximal expiratory pressure; MEP) รุ่น MicroRPM Respiratory Pressure Meter (United Kingdom) โดยค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (MIP) แสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจออก (MEP) แสดงถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจออก โดยการวัดค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (MIP) โดยอาสาสมัครนั่งเก้าอี้ตัวตรง ไม่พิงพนักเก้าอี้ หายใจออกสุดจนถึง residual volume (RV) และหายใจเข้าเร็วและแรงที่สุดแล้วค้างไว้ 1.5 วินาที ทำการวัดซ้ำ 3 ครั้ง เลือกค่าสูงสุดที่วัด สำหรับค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจออก (MEP) จะให้อาสาสมัครหายใจเข้าให้สุดจนถึง total lung capacity (TLC) และหายใจออกเร็วและแรงที่สุดแล้วค้างไว้ 1.5 วินาที การวัดซ้ำ 3 ครั้ง เลือกค่าสูงสุดที่วัด⁽¹¹⁾

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาหาความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อโดยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ทำการทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test ทำการศึกษาค่าแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้ที่มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (possibility of sarcopenia) และผู้ที่มีภาวะกล้ามเนื้อน้อย ด้วยสถิติ ANOVA และ Post Hoc Tests โดยใช้สถิติ Bonferroni หาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับสมรรถภาพร่างกายด้วยสถิติ Spearman rank correlation และ partial correlation โดยการควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในที่นี้คือเพศและอายุ ใช้โปรแกรม SPSS version 24.0 ทั้งนี้กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

อาสาสมัครที่ผ่านคุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือกเข้า-ออก และมีข้อมูลครบจำนวน 100 คน ถูกนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทั้งนี้มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 57.74 ± 11.94 ปี เป็นเพศชายทั้งสิ้น 79 คน เพศหญิง 21 คน

จากตารางที่ 1 พบว่า มีความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว คือ มีความแตกต่างระหว่างอายุ (95%CI=2.45 - 17.52, $p < 0.05$) ดัชนีมวลกล้ามเนื้อลาย (skeletal muscle mass index (SMI): 95%CI=-2.67 - -0.97, $p < 0.05$) แรงในการบีบมือ (95%CI=-18.07 - -9.48, $p < 0.05$) ความเร็วในการเดิน (95%CI -0.34 - -0.05, $p < 0.05$) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า (95%CI=-39.68 - -5.61, $p < 0.05$) และลุกขึ้นยืนจากนั่ง (95%CI=0.26 - 4.27, $p < 0.05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้ที่มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และผู้ที่มีภาวะกล้ามเนื้อน้อย ในด้านของดัชนีมวลกายและสัดส่วนการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (% ejection fraction) และความสามารถในการทำ

กิจกรรมตาม New York Heart Association (NYHA) ของกล้ามเนื้อหัวใจเข้า (r=-0.310) ทั้งนี้ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยใช้ระยะเวลาในการทดสอบด้วยการลุกนั่ง (p>0.05) (ตารางที่ 1) 5 ครั้งทีนานขึ้น (r=0.219) นอกจากนี้ค่า EF มีความสัมพันธ์ในด้านลบโดยค่า EF ยิ่งน้อยแสดงถึงความสัมพันธ์ต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (r=-0.196) (ตารางที่ 2)

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับสมรรถภาพทางร่างกายที่ลดลง ทั้งดัชนีมวลกล้ามเนื้อลาย (r=-0.384) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปืบมือ (r=-0.656) ความเร็วในการเดิน (r=-0.392) ความแข็งแรง

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างผู้ที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ผู้ที่มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และผู้ที่มีภาวะกล้ามเนื้อน้อยกับในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต่อสมรรถภาพทางร่างกาย

เพศ #	No sarcopenia (n=73)		Possible of sarcopenia (n=12)		Sarcopenia (n=15)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ชาย (79)	61	77.22	10	12.66	8	10.23	0.030
หญิง (21)	12	57.14	2	9.52	7	33.33	
NYHA #							0.249
FC I (53)	43	81.13	3	5.66	7	13.21	
FC II (38)	24	63.16	7	18.42	7	18.42	
FC III (9)	6	66.67	2	22.22	1	11.11	

	No sarcopenia	Possible of sarcopenia	Sarcopenia	p-value		
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	a	b	c
Age (years)	55.42±11.74	62.33±7.87	65.40±8.25	0.005	0.134	1.000
BMI (kg/m ²)	26.50±5.08	26.49±2.78	23.83±3.09	0.134	1.000	0.422
Ejection Fraction (%)	38.45±13.12	32.75±12.30	32.17±9.07	0.240	0.422	1.000
SMI (kg/m ²)	7.52±1.38	7.36±0.49	5.70±0.74	<0.001	1.000	0.002
HGS (kg)	33.82±6.63	24.94±4.28	20.08±5.27	<0.001	<0.001	0.139
GS (m/s)	1.26±0.20	1.12±0.28	1.07±0.15	0.004	0.050	1.000
MIP (cmH ₂ O)	66.42±23.58	57.92±20.05	43.77±23.56	0.005	0.728	0.393
MEP (cmH ₂ O)	66.60±28.47	60.50±19.45	51.08±14.38	0.155	1.000	1.000
5TSTS (sec)	12.61±2.52	13.27±4.13	14.88±3.55	0.021	1.000	0.466

หมายเหตุ:

วิเคราะห์ผลด้วยสถิติ chi-square test

a ค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

b ค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับกลุ่มที่มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

c ค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

BMI = ดัชนีมวลกาย, NYHA = ความสามารถในการทำกิจกรรมของ New York Heart Association,

FC = ระดับความสามารถในการทำกิจกรรม, SMI = ดัชนีมวลกล้ามเนื้อลาย, HGS = ความแข็งแรงของแรงปืบมือ,

GS = ความเร็วในการเดิน, MIP = ค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า, MEP = ค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจออก

5TSTS = การลุกยืนจำนวน 5 ครั้ง

ความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพร่างกายกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ตารางที่ 2 ความความสัมพันธ์ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และสมรรถภาพร่างกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

	Age	Sex	BMI	EF	SMI	HGS	GS	MIP	MEP	5TSTS
Spearman rho	0.350	0.211	-0.133	-0.196	-0.384	-0.656	-0.392	-0.310	-0.185	0.219
p-value	<0.001	0.035	0.186	0.048	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.070	0.029
Partial corr #			-0.081	-0.247	-0.203	-0.381	-0.273	-0.226	-0.066	0.177
p-value			0.434	0.016	0.048	<0.001	0.007	0.027	0.524	0.087

หมายเหตุ: # ควบคุมด้วยปัจจัยทางด้านเพศและอายุ

BMI = ดัชนีมวลกาย, SMI = ดัชนีมวลกล้ามเนื้อ, HGS = ความแข็งแรงของแรงบีบมือ, GS = ความเร็วในการเดิน
 MIP = ค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจเข้า, MEP = ค่าแรงดันสูงสุดขณะหายใจออก, 5TSTS = การลุกยืนจำนวน 5 ครั้ง
 กำหนดให้ 0 คือไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย 1 คือมีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และ 2 คือภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

เนื่องจากปัจจัยทางด้านอายุและเพศ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ดังนั้นจึงทำการควบคุมปัจจัยพื้นฐานคืออายุและเพศ ทั้งนี้ยังคงพบมีความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับดัชนีมวลกล้ามเนื้อ, แรงในการบีบมือ, ความเร็วในการเดิน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาความชุกและความสัมพันธ์สมรรถภาพร่างกายในภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยทำการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย ได้แก่ ดัชนีมวลกล้ามเนื้อ, ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบีบมือ, ความเร็วในการเดิน, ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และการทดสอบด้วยการลุกขึ้นยืนจากนั่ง ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและชาย จำนวน 100 คน ผลการศึกษาพบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยอยู่ที่ร้อยละ 15.0 โดยผู้ที่มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร้อยละ 12.0 ทั้งนี้พบความสัมพันธ์ระหว่างภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับดัชนีมวลกล้ามเนื้อ, แรงในการบีบมือ, ความเร็วในการเดิน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า

จากงานวิจัยพบว่าความชุกของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบถึงร้อยละ

15.0 และพบความสัมพันธ์กับอายุโดยตรง โดยเมื่ออายุมากขึ้นโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Canteri AL และคณะ ที่พบความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ร้อยละ 10.1 ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย⁽⁷⁾ ทั้งนี้เมื่ออายุมากขึ้นก็ส่งผลให้มวลกล้ามเนื้อมีการเสื่อมสลาย ซึ่งมีหลายกระบวนการที่นำมาสู่การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ เช่น การเสื่อมถอยของการทำงานของระบบประสาท การลดลงของการผลิตฮอร์โมนการผลิตการควบคุมการหลั่งไฮโดรโครติคอกิต เป็นต้น⁽⁷⁾ นอกจากนี้อาจเป็นผลจาก catabolic responses คือ การสูญเสียของ myofibrillar proteins, การสูญเสียมวลของกล้ามเนื้อกะบังลม (diaphragm) และการสูญเสียมวลของกล้ามเนื้อ quadriceps การเพิ่มขึ้นของ catabolic stress ในกล้ามเนื้อลายของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวนั้น ดังนั้นอาจส่งผลให้ความทนทานในการออกกำลังกายต่ำ (exercise intolerance) ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมด้วย⁽¹²⁾

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าที่ลดลงพบได้ในกลุ่มที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาของ Meyer FJ และคณะ พบผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวมีการลดลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า และความทนทานของกล้ามเนื้อหายใจเข้าลดลง เนื่องจากผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวพบภาวะ restrictive ventilatory pattern, ventila-

tory inefficiency และการเพิ่มขึ้นของ dead space ventilation ทำให้กล้ามเนื้อหายใจทำงานหนัก ซึ่งจากสาเหตุทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวจึงมีอาการเหนื่อยง่ายมากขึ้น ความทนทานในการออกกำลังกายลดลง ทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ลดลง ส่งผลให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและสมรรถภาพทางกายลดลง รวมถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงไปด้วย⁽¹³⁾ ซึ่งในการศึกษานี้พบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจเข้าลดลง ทำให้อาจส่งผลต่อการลดลงของสมรรถภาพความทนทานในการออกกำลังกายที่ลดลงตามมาได้ โดยผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยยิ่งมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจที่ลดลง

สมรรถภาพร่างกายที่ลดลงพบได้ในกลุ่มผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งจากการศึกษาของ Emami A และคณะ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบร่างกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบความสัมพันธ์กับการลดลงของความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity) ซึ่งผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ลดลงซึ่งได้จากการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อการบีบมือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และมีความสามารถในการออกกำลังกายที่ลดลงร่วมด้วย และนอกจากนี้พบว่ามีความสัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้นอีกด้วย ทำให้ได้ข้อสรุปที่ว่าภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีความเกี่ยวข้องกับการที่มีสภาวะการช่วยเหลือตนเอง (functional status) และคุณภาพชีวิตที่ลดลงร่วมด้วย⁽¹⁴⁾

นอกจากนี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการบีบมือมีค่าต่ำพบได้ในผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเมื่อเทียบกับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย⁽¹⁵⁾

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยจะมีสมรรถภาพทางร่างกายที่ลดลงมากยิ่งขึ้นและส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการออกกำลังกาย รวมถึงความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่ลดลง นอกจากนี้ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มี

ลักษณะหลักคือการที่กล้ามเนื้อลายมีการเปลี่ยนแปลงไป เช่น การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ การสูญเสียคุณภาพการทำงาน การสูญเสียความแข็งแรง และสมรรถภาพทางกาย ซึ่งลักษณะดังกล่าวพบได้ทั่วไปในผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังต่างๆ และความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบภาวะดังกล่าวถึงร้อยละ 20 และส่งผลนำไปสู่ภาวะพร่องโภชนาการกับภาวะ Cardiac cachexia การสูญเสียมวลกล้ามเนื้อสามารถใช้ในการทำนายเกี่ยวกับภาวะความเปราะบาง (Frailty) และการลดลงของการมีชีวิตในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวได้⁽⁵⁾

จากการศึกษาที่ผ่านมาความชุกในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวนั้นมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 10.1 – 20.0^(6,12,14,15) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ โดยการศึกษาครั้งนี้พบความชุกในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ร้อยละ 15.0 โดยความชุกที่อยู่ระหว่างช่วงดังกล่าวอาจเป็นผลมาจากกลุ่มประชากรในการศึกษามีความใกล้เคียงกัน คือ มีภาวะหัวใจล้มเหลวและมีอาการทางคลินิกที่คงที่ (clinical stable) รวมถึงการเก็บข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยที่คลินิกนอกหรือคลินิกโรคหัวใจล้มเหลว ซึ่งเป็นกลุ่มที่ผู้ป่วยสามารถมีการเคลื่อนไหวหรือมีความสามารถในการเคลื่อนย้ายตนเองได้ในเบื้องต้น

การศึกษาของ Rolland Y และคณะ พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มีความสัมพันธ์กับอายุ โดยอายุที่มากขึ้นส่งผลต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย รวมถึงในกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเนื่องจากในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวส่งผลต่อค่า cardiac output ที่ลดลง ซึ่งจากการที่ cardiac output ลดลง ส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง ความสามารถในการออกกำลังกายที่ลดลง ทำให้เกิดการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงกล้ามเนื้อ ทำให้สมรรถภาพร่างกายลดลงส่งผลต่อความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว⁽¹⁶⁾ นอกจากนี้พยาธิสภาพในผู้สูงอายุส่งผลให้กล้ามเนื้อมีมวลลดลงร่วมด้วยจึงเป็นปัจจัยร่วมกัน แต่อย่างไรก็ตาม

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการควบคุมปัจจัยเรื่องอายุและเพศ พบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวยังคงมีความสัมพันธ์ระหว่างทางสมรรถภาพทางกาย ต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเช่นเดิม

ในการศึกษานี้พบเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งสอดคล้องการศึกษาของด้วยการทบทวนวรรณกรรมของซิติมา กุลชนะรัตน์ และกรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์ พบว่าเพศมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยพบว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากความแตกต่างกันในเรื่องของฮอร์โมนและภาวะหมดประจำเดือนในเพศหญิง โดยจะพบว่ามีกรดลดลงของฮอร์โมนเอสโตรเจน (estrogen) ส่งผลต่อการสร้างโปรตีนลดลงนำไปสู่มวลกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลต่อกิจกรรมทางกาย ที่ลดลงนำไปสู่การเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย⁽¹⁷⁾

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่า Ejection Fraction น้อย มีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

สอดคล้องกับการศึกษาของ Konishi M และคณะ ทำการศึกษาความแตกต่างระหว่างภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ในผู้สูงอายุที่มีลักษณะของพยาธิสภาพของโรคแบบ HFpEF (Heart failure with preserved, EF \geq 45) และ HFrEF (Heart failure with reduced, EF <45) พบว่าความชุกของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของโรคแบบ HFpEF ต่ำกว่าแบบ HFrEF ซึ่งสามารถใช้ในแบ่งความเสี่ยงและการพยากรณ์โรคทางคลินิกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของผู้ป่วยได้⁽¹⁸⁾

จากการศึกษาข้างต้น พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างการลุกขึ้นยืนจากนั่ง กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว การศึกษาของ Pinheiro PA และคณะ ปี 2015 ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย กับ การทดสอบการลุกขึ้นยืนจากนั่ง และประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองสำหรับการวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย พบว่า ในผู้หญิงสูงอายุในชุมชน อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่าง เวลาในการทดสอบการลุกขึ้นยืนจากนั่ง กับภาวะ

มวลกล้ามเนื้อน้อย เนื่องจากเวลาทุก ๆ 1 วินาทีที่เพิ่มขึ้นในการทดสอบการลุกขึ้นยืนจากนั่ง ส่งผลต่อความน่าจะเป็นในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 ในผู้หญิงสูงอายุ และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการคัดกรองสำหรับการวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้หญิงสูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽¹⁹⁾ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีจำนวนเพศชายมากกว่าเพศหญิงทำให้ไม่สามารถพบความสัมพันธ์ดังกล่าวได้รวมถึงไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศต่อระยะเวลาในการลุกขึ้นยืนจากนั่ง

การศึกษานี้พบผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีระยะเวลาการลุกขึ้นยืนจากนั่ง มากกว่า 12 วินาที (ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการหกล้ม)⁽¹⁰⁾ ทั้งนี้ผู้ที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยร่วมกับการมีภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีระยะเวลาการลุกขึ้นยืนจากนั่งมากกว่ากลุ่มที่มีโอกาสเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและกลุ่มที่ไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งบ่งชี้ถึงโอกาสการเสี่ยงล้มจะมีสูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาของ Lee K และคณะ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะหัวใจล้มเหลวในผู้สูงอายุกับความเสี่ยงในการหกล้มในชุมชน พบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีอัตราการล้มมากกว่าผู้ที่ไม่ใช่ภาวะหัวใจล้มเหลว ร้อยละ 14 เนื่องจากผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว มีความเสี่ยงการล้มที่เกี่ยวข้องกับอาการโรคร่วมกับผลเสียของภาวะหัวใจล้มเหลว นำไปสู่ความผิดปกติและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในระบบของร่างกาย เช่น ระบบหัวใจและหลอดเลือด กล้ามเนื้อและกระดูก หรือระบบประสาท ระบบร่างกายที่บกพร่องนี้ทำให้เกิดข้อจำกัดในการทำงานทางกายภาพ (เช่น การเดินและการทรงตัวที่ไม่ดี) หรือการทำงานของรับรู้ทางประสาทสัมผัสสัมพันธ์ที่ลดลงซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการหกล้ม การล้มทำให้เกิดการบาดเจ็บส่งผลต่อความลำบากในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน⁽²⁰⁾

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการมีจำนวนเพศชายและเพศหญิงไม่เท่ากัน จำนวนระดับความสามารถในการทำกิจกรรมของ New York Heart Association (NYHA)

ซึ่งได้จากการประเมินจากแพทย์ ในด้านของ functional class ไม่ได้มีครบทุกระดับกิจกรรม ทั้งนี้ไม่ได้มีการนำอาสาสมัครที่อยู่ใน functional class IV เข้าร่วมในการศึกษาเนื่องจากอาการทางคลินิกที่ไม่คงที่ไม่สามารถทำการทดสอบได้ นอกจากนี้ไม่ได้มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติโรคประจำตัวของอาสาสมัครซึ่งอาจส่งผลต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จำนวนผู้ป่วยที่แบ่งพยาธิสภาพโรคโดย % ejection fraction ไม่เท่ากัน และมีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปทำให้มีช่วงอายุที่ค่อนข้างกว้าง จึงไม่สามารถที่จะอ้างถึงการศึกษความสัมพันธ์ได้ชัดเจน รวมถึงรูปแบบงานวิจัยที่เป็นลักษณะการศึกษาในภาคตัดขวาง จึงไม่สามารถบอกถึงเหตุหรือผลของสมรรถภาพร่างกายกับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ การศึกษาในอนาคตควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน เช่น เพศ ค่า ejection fraction การกำหนดอายุที่ใกล้เคียงกัน รวมถึงคำนึงถึงปัจจัยทางด้านโรคประจำตัว ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวอาจส่งผลต่อสมรรถภาพร่างกายกับการภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย รวมถึงอาจทำการศึกษาในลักษณะไปข้างหน้า (cohort study) เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยกับสมรรถภาพร่างกาย

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

บุคคลากรทางการแพทย์ ควรให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบทางด้านภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ในด้านการส่งเสริม ป้องกัน และการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายในกลุ่มผู้ป่วย โดยเฉพาะการส่งเสริมการออกกำลังกายหรือการเพิ่มกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

สรุป

จากการศึกษาความชุกและความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อ กับไม่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อ และความสัมพันธ์สมรรถภาพทางร่างกาย ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พบว่า มีความชุกของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยถึงร้อยละ 15.0 และความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยกับไม่มี

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว คือ มีความแตกต่างระหว่างอายุ ดัชนีมวลกล้ามเนื้อลาย แรงในการบีบมือ ความเร็วในการเดิน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าและการลุกขึ้นยืนจากนั่ง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ อาสาสมัครในการเก็บข้อมูล และญาติของผู้ป่วย รวมถึงเจ้าหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ และคณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยคณะสหเวชศาสตร์ ตามสัญญาเลขที่ AHSRS 7/2564

เอกสารอ้างอิง

1. ปิยภัทร ชุณหรัศม์, อธิภัทร ยิ่งชนม์เจริญ, ระพีพล กุญชร ณ อยุธยา, บรรณาธิการ. แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัย และการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พ.ศ. 2562 (Heart Failure Council of Thailand (HFCT): 2019 heart failure guideline). กรุงเทพมหานคร: เนคสเทปดีไซน์; 2562.
2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J 2021;42(36):3599-726.
3. Ariyachaipanich A, Krittayaphong R, Kunjara Na Ayudhya R, Yingchoncharoen T, Buakhamsri A, et al. Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 heart failure guideline: introduction and diagnosis. J Med Assoc Thai 2019;102(2):231-9.
4. Chen LK, Liu LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Bahyah KS, et al. Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian working group for sarcopenia. J Am Med Dir Assoc 2014;15(2):95-101.
5. Lena A, Anker MS, Springer J. Muscle wasting and sarcopenia in heart failure—the current state of science. Int J Mol Sci 2020;21(18):6549.

6. Hammond MD, Bauer KA, Sharp JT, Rocha RD. Respiratory muscle strength in congestive heart failure. *Chest* 1990;98(5):1091-4.
7. Canteri AL, Gusmon LB, Zanini AC, Nagano FE, Rabito EI, Petterie RR, et al. Sarcopenia in heart failure with reduced ejection fraction. *Am J Cardiovasc Dis* 2019;9(6):116-26.
8. Marzetti E, Calvani R, Tosato M, Cesari M, Di Bari M, Cherubini A, et al. Sarcopenia: an overview. *Aging Clin Exp Res* 2017;29(1):11-7.
9. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21(3):300-7.
10. Tiedemann A, Shimada H, Sherrington C, Murray S, Lord S. The comparative ability of eight functional mobility tests for predicting falls in community-dwelling older people. *Age Ageing* 2008;37(4):430-5.
11. American Thoracic Society/European Respiratory Society. ATS/ERS Statement on respiratory muscle testing. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166(4):518-624.
12. Suzuki T, Palus S, Springer J. Skeletal muscle wasting in chronic heart failure. *ESC Heart Fail* 2018;5(6):1099-107.
13. Meyer FJ, Borst MM, Zugck C, Kirschke A, Schellberg D, Kübler W, et al. Respiratory muscle dysfunction in congestive heart failure: clinical correlation and prognostic significance. *Circulation* 2001;103(17):2153-8.
14. Emami A, Saitoh M, Valentova M, Sandek A, Evertz R, Ebner N, et al. Comparison of sarcopenia and cachexia in men with chronic heart failure: results from the Studies Investigating Co-morbidities Aggravating Heart Failure (SICA-HF). *Eur J Heart Fail* 2018;20(11):1580-7.
15. Eulster S, Tacke M, Sandek A, Ebner N, Tschope C, Doehner W, et al. Muscle wasting in patients with chronic heart failure: results from the studies investigating co-morbidities aggravating heart failure (SICA-HF). *Eur Heart J* 2013;34(7):512-9.
16. Rolland Y, Czerwinski S, Abellan Van Kan G, Morley JE, Cesari M, Onder G, et al. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *J Nutr Health Aging* 2008;12(7):433-50.
17. ชิตติมา กุลชนะรัตน์, กรอนงค์ ยืนยงชัยวัฒน์. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเรื่องความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว. *วารสารเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์เขตเมือง* 2563;64(5):333-44.
18. Konishi M, Kagiya N, Kamiya K, Saito H, Saito K, Ogasahara Y, et al. Impact of sarcopenia on prognosis in patients with heart failure with reduced and preserved ejection fraction. *European Journal of Preventive Cardiology* 2021;28(9):1022-9.
19. Pinheiro PA, Carneiro JAO, Coqueiro RS, Pereira R, Fernandes MH. Chair stand test as simple tool for sarcopenia screening in elderly women. *J Nutr Health Aging* 2016;20(1):56-9.
20. Lee K, Davis MA, Marcotte JE, Pressler SJ, Liang J, Gallagher NA, et al. Falls in community-dwelling older adults with heart failure: A retrospective cohort study. *Heart Lung* 2020;49(3):238-50.

Abstract: Prevalence of Sarcopenia and Its Relationships between Physical Performance and Sarcopenia in Patients with Heart Failure: a Preliminary Cross-Sectional Study

Siwapong Paokuntha, B.Sc.*; Sirikorn Srinin, B.Sc.*; Prapromporn Pinijmung, M.Sc.**; Khanistha Wattanananont, B.Sc.***; Kornanong Yuenyongchaiwat, Ph.D.*

* Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Thammasat University;

** Department of Physical Therapy, Central Chest Institute of Thailand; *** Department of Physical

Medicine and Rehabilitation, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):616-26.

Heart failure is an abnormality in the function of heart. This leads to dyspnea, fatigue, edema at limbs. Patients with heart failure are associated with sarcopenia, which is a major problem with exercise endurance, physical performance, mental health problems and reduce the quality of life. Therefore, this study aimed to explore the prevalence of sarcopenia and the relationship between physical performance and sarcopenia in patients with heart failure. One hundred participants; average age 57 years (ages 35 to 75 years old) both males and females were recruited to the study. Participants were performed the physical performance consisted of handgrips strength, skeletal muscle mass index, gait speed, respiratory muscle strength, and 5-time sit to stand. All data were analyzed by SPSS Statistics program. ANOVA and post hoc test with Bonferroni were performed to compare between sarcopenia, possibility of sarcopenia and no sarcopenia. Spearman rank correlation was used to explore the relationship between sarcopenia and physical performance. This study found the prevalence of sarcopenia was 15.0%, the prevalence of possible sarcopenia was 12.0%. Factors significantly associated with sarcopenia in heart failure were sex, age, body mass index, skeletal muscle mass index, handgrips strength, gait speed, respiratory muscle strength and 5-time sit to stand ($p < 0.05$). In addition, these relationships were also remained after adjusted for age and sex. Therefore, this study found the prevalence of sarcopenia was 15.0%. Advanced age, low skeletal muscle mass index, poor handgrip strength, slow gait speed, reduced inspiratory muscle strength and slower sit-to-stand times were observed in chronic heart failure patients with sarcopenia. In addition, the relationship between sarcopenia and physical performance were observed in patients with heart failure.

Keywords: heart failure; sarcopenia; physical performance

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ชฎานิน ศรีสุข พ.บ.

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

วันรับ: 28 พ.ย. 2565

วันแก้ไข: 28 มี.ค. 2566

วันตอบรับ: 8 เม.ย. 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การค้นหาภาวะดังกล่าวนำไปสู่การรักษาที่เหมาะสม และลดความเสี่ยงที่จะกลับมาเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง โดยศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคสมอง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึงธันวาคม 2564 จำนวน 355 ราย โดยเก็บข้อมูลทางคลินิกจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และทำการตอบแบบสอบถาม เรื่องภาวะนอนกรน (Berlin questionnaire) จากนั้นรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 355 ราย สามารถจำแนกเป็นความผิดปกติได้ดังนี้ พบความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (AIS) และโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกในสมองเฉียบพลัน (AHS) ร้อยละ 32.7, 31.4 และ 62.8 ตามลำดับ ผู้ป่วย AIS มีสัดส่วนภาวะนอนกรน ภาวะนอนกรนเสี่ยงสูง ภาวะนอนกรนเป็นครั้งคราว และภาวะนอนกรนเป็นนิสัย มากกว่า ผู้ป่วย AHS แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) สรุปได้ว่า พบความชุกของภาวะนอนกรนประมาณหนึ่งในสามของจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

คำสำคัญ: ภาวะนอนกรน; ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง; แบบ Berlin questionnaire

บทนำ

ภาวะนอนกรน เป็นปัญหาและความผิดปกติของการหายใจขณะนอนหลับ หรือ sleeping-disordered breathing (SDB) พบได้บ่อยในประชากรทั่วไป เสียงของการกรนเกิดจากการที่อากาศเคลื่อนผ่านทางเดินหายใจที่แคบลง ซึ่งมักเกิดจากการผ่อนคลายหรือหย่อนตัวของกล้ามเนื้อทางเดินหายใจส่วนบนขณะนอนหลับ เช่น กล้ามเนื้อบริเวณเพดานอ่อน (soft palate) ลิ้นไก่ (uvula) ผนังคอหอย (pharyngeal wall) หรือโคนลิ้น (tongue base) เป็นผลให้เกิดการสั่นสะเทือนและสับขัดของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่ออ่อนในบริเวณดังกล่าวเกิดเป็นเสียงกรนขึ้น⁽¹⁾ อาการนอนกรนอาจบ่งบอกว่ามีภาวะนอนไม่หลับ

มากเกินไป การตื่นตัวบ่อยๆ หรือการจำกัดการไหลเวียนของอากาศ⁽²⁾ อย่างไรก็ตาม การนอนกรนผิดปกติได้แก่นอนกรนเสียงดัง นอนกรนเป็นนิสัยและภาวะหยุดหายใจขณะหลับเป็นสัญญาณของภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้น (obstructive sleep apnea, OSA)⁽³⁾

จากการศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ความชุกของการนอนกรนพบได้ในเด็กมากถึงร้อยละ 40.0 และผู้ใหญ่มากถึงร้อยละ 49.0 อย่างไรก็ตามอัตราความชุกอาจสูงกว่านี้ได้ เช่น ผู้ใหญ่ที่เป็นโรคหอบหืดพบความชุกมากถึงร้อยละ 37.0 นอกจากนี้ จากการศึกษาเปรียบเทียบโรคนอนกรนในระหว่างเชื้อชาติพบว่า การนอนกรนมีอยู่ในคนเอเชียร้อยละ 37.0 คนเชื้อสายสเปนร้อยละ 31.0

คนผิวขาวร้อยละ 27.0 และร้อยละ 24.0 ของชาวแอฟริกันอเมริกัน⁽⁴⁾ ภาวะ OSA ในคนไทยยังไม่ทราบความชุกหรืออุบัติการณ์ที่แน่ชัด อย่างไรก็ตามเคยมีการสำรวจในประเทศไทยพบว่า มีความชุกของภาวะ OSA ตามเกณฑ์การวินิจฉัยจากการตรวจ polysomnography (PSG) โดยใช้ค่าดัชนีการหยุดหายใจและการหายใจแผ่ว (apnea hypopnea index, AHI) อย่างน้อย 5 ครั้งต่อชั่วโมง พบโดยรวมร้อยละ 41.4 เป็นเพศชายร้อยละ 52.4 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 30.6 และหากแบ่งตามระดับความรุนแรงของโรคจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งหมดพบว่าผู้ป่วยมีภาวะ OSA ในระดับน้อย (mild) ปานกลาง (moderate) และรุนแรง (severe) เป็นจำนวนร้อยละ 23.6, 9.6, และ 8.2 ตามลำดับ แต่หากนับเฉพาะกลุ่มที่มีค่า AHI >5 ครั้งต่อชั่วโมงร่วมกับมีอาการง่วงนอนระหว่างวันผิดปกติด้วย จะพบความชุกภาวะ OSA โดยรวมร้อยละ 12.7 เป็นเพศชายร้อยละ 15.7 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 9.5⁽⁵⁾ จากข้อมูลวิเคราะห์แบบ meta-analysis ในต่างประเทศที่ล่าสุดศึกษาในปี ค.ศ. 2019 รายงานความชุกของภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับในผู้ป่วย post stroke มีค่า AHI ≥ 5 และ ≥ 30 ครั้งต่อชั่วโมงมากถึงร้อยละ 71.0 และร้อยละ 30.0⁽⁶⁾ การศึกษาดังกล่าวยังพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความชุกของภาวะ SDB สูงกว่าในกลุ่มประชากรทั่วไปถึง 3.7 เท่า⁽⁷⁾ ทั้งนี้จึงสนับสนุนว่าภาวะ SDB มีความสัมพันธ์กับโรคหลอดเลือดสมองทั้งในแง่ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและอาจส่งผลให้การฟื้นตัวจากโรคหลอดเลือดสมองแย่ลง หรืออาจเป็นผลที่เกิดจากตัวโรคสมองได้เช่นกัน⁽⁸⁾

แม้จะมีการตรวจการนอนหลับทางห้องปฏิบัติการจำนวนมากแต่ที่เป็นการตรวจแบบมาตรฐาน (gold standard) ที่ใช้สำหรับการวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงรวมถึงการตรวจหาระดับแรงดันอากาศที่ใช้ในการรักษา รวมถึงการติดตามผลการรักษาในโรงพยาบาลส่วนใหญ่มักยังมีข้อมูลไม่เพียงพอ การตรวจการนอนต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในการตรวจ ซึ่งในปัจจุบัน

ค่อนข้างขาดแคลน ทำให้มีระยะเวลารอคอยในการตรวจนาน รวมถึงมีค่าใช้จ่ายในการทดสอบค่อนข้างสูง ข้อจำกัดดังกล่าวอาจทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากไม่สามารถเข้าถึงการตรวจรักษา⁽⁸⁾ การค้นหาผู้ป่วยหลอดเลือดสมองที่มีภาวะนอนกรนนอนกรนผิดปกติ ซึ่งเป็นอาการสำคัญของภาวะ OSA และนำไปสู่การวินิจฉัยและการรักษาภาวะ OSA ที่ถูกต้อง นอกจากนี้ ภาวะ OSA ที่ไม่ได้รับการรักษาสามารถนำไปสู่การเสื่อมสภาพของระบบประสาทเฉียบพลัน กึ่งเฉียบพลัน และระยะยาวในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ภาวะสมองเสื่อมจากหลอดเลือดเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับภาวะหยุดหายใจขณะหลับเช่นกัน⁽⁹⁾

ปัจจุบันการศึกษาภาวะนอนกรนที่ผิดปกติในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย ยังมีไม่มากพอ และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองบางรายที่มีภาวะนอนกรนผิดปกติร่วมด้วย การค้นหาภาวะดังกล่าวและนำไปสู่การรักษาภาวะ OSA ที่เหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงที่จะกลับมาเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังจำหน่ายออกจากหอผู้ป่วยใน และมารักษาที่คลินิกโรคสมอง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562- 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 18-80 ปี คนไข้ที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ข้อมูลสูญหาย จะตัดออกจากการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้คำนวณขนาดตัวอย่างตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณประชากรหาค่าสัดส่วน

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ความชุกของการเกิด SDB ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองคิดเป็นร้อยละ 61.0⁽¹⁰⁾ จึงกำหนดค่า α (α) = 0.05, standard normal value (Z) = 1.96, prevalence (P) = 0.61, absolute precisions (d) = 0.055 และกำหนดค่า error การสูญหาย 10% ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 335 ราย

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งได้แก่ หลอดเลือดสมองตีบ (acute ischemic stroke, AIS) และหลอดเลือดสมองแตก (acute hemorrhagic stroke, AHS) โดยวินิจฉัยจากอาการ อาการแสดง ร่วมกับผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (non-contrast computerized tomography) จากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการนอนหลับผิดปกติ (Berlin questionnaire)⁽¹⁰⁾ ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรค OSA มาประเมินความเสี่ยงที่จะเป็นโรค ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ ประกอบด้วย

กลุ่มคำถามที่ 1 เกี่ยวกับการนอนกรนได้แก่ เคยกรนหรือไม่ ความถี่ของการนอนกรน เสียงกรนดัง การกรนรบกวนคนอื่น และอาการหยุดหายใจขณะนอนหลับ

กลุ่มคำถามที่ 2 เกี่ยวกับอาการอ่อนเพลีย ได้แก่ อ่อนเพลียหลังจากได้นอนหลับไปแล้ว อ่อนเพลียในช่วงตื่นอยู่ เคยงีบระหว่างขับรถ น้ำหนักตัวที่เปลี่ยนแปลง

กลุ่มคำถามที่ 3 คำถามเกี่ยวกับโรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง

การแปลผล

หากผู้ป่วยตอบคำถาม positive ตั้งแต่ 2 กลุ่มคำถามขึ้นไป นับว่ามีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นภาวะ OSA

หากผู้ป่วยตอบคำถาม positive น้อยกว่า 2 กลุ่มคำถาม นับว่ามีความเสี่ยงต่ำที่จะเป็นภาวะ OSA

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจภาวะนอนกรนโดยการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการนอนหลับผิดปกติ Berlin questionnaire ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตรฐานที่ใช้ในการคัดกรอง โดยขอความร่วมมือจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้ป่วยต้องสามารถอ่านและ

ตอบคำถามได้เอง ร่วมกับญาติใกล้ชิดที่อาจสังเกตเห็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นขณะนอนหลับ จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้รวมถึง ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกี่ยวกับโรคประจำตัวอื่น ๆ ที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง ภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ หัวใจล้มเหลว หัวใจตีบ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน รายงานความถี่ ร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่อง ถ้ามีการกระจายปกติ รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ถ้าข้อมูลการกระจายไม่ปกติ รายงานผลเป็นค่ามัธยฐานและค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์

สถิติเชิงอนุมาน (inferential Statistics) โดยใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher exact ในตัวแปร categorical data และสถิติ independent t-test และ Mann-Whitney-U test ตัวแปรเชิงปริมาณที่มีการกระจายตัวปกติและไม่เป็นปกติ ตามลำดับ

มาตรฐานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผู้วิจัยทำเรื่องขอพิจารณาเก็บข้อมูลการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หลังจากผ่านการประเมินรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมทางการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช รับรองเลขที่ 20/2565

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก คลินิกโรคสมอง ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ 2562 จนธันวาคม พ.ศ. 2564 มีจำนวนทั้งสิ้น 355 ราย ได้ทำการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการนอนหลับผิดปกติจำนวน 10 ข้อ พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็น AIS 277 ราย AHS 78 ราย มีอายุเฉลี่ย 58.2 ปี ผู้ป่วย AIS อายุเฉลี่ย 57.3 ปี ผู้ป่วย AHS อายุเฉลี่ย 61.4 ปี เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.2 เพศหญิง

ร้อยละ 42.8 จากการสำรวจพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 21.4 ยังคงสูบบุหรี่และดื่มสุรา ร้อยละ 19.4 มีความดันโลหิตสูง ร้อยละ 12.7 มีภาวะไขมันโลหิตสูง (ตารางที่ 1)

จากแบบสอบถามเกี่ยวกับการนอนหลับผิดปกติ เมื่อเปรียบเทียบรายช้อจำนวน 10 ช้อพบว่าสามารถจำแนกความผิดปกติได้ดังนี้ ผู้ป่วย AIS 277 ราย และผู้ป่วย AHS 78 ราย พบภาวะนอนกรน 87 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.4 และ 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.8 ตามลำดับพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ความถี่ของการกรนดังเท่ากับการพูด ผู้ป่วย AIS 54 ราย (ร้อยละ 19.4) และผู้ป่วย AHS 14 ราย (ร้อยละ 17.9) ตามลำดับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.40$) ความถี่ของการกรน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์

ผู้ป่วย AIS 73 ราย (ร้อยละ 26.4) และผู้ป่วย AHS 16 ราย (ร้อยละ 20.5) ตามลำดับพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ การกรนของคู่นอนคนอื่น ผู้ป่วย AIS 40 ราย (ร้อยละ 14.4) และผู้ป่วย AHS 20 ราย (ร้อยละ 25.6) ตามลำดับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.06$) มีการหยุดหายใจขณะนอนหลับเกือบทุกวัน ผู้ป่วย AIS 4 ราย (ร้อยละ 1.4) และผู้ป่วย AHS 2 ราย (ร้อยละ 2.6) ตามลำดับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.99$) หลังจากนอนหลับตอนกลางคืนแล้วคุณยังรู้สึกอ่อนเพลีย 1-2 ครั้งต่อเดือน ผู้ป่วย AIS 45 ราย (ร้อยละ 16.2) และผู้ป่วย AHS 8 ราย (ร้อยละ 10.3) ตามลำดับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.64$) อ่อนเพลียในระหว่างที่ตื่น 1-2 ครั้งต่อเดือน ผู้ป่วย AIS 19 ราย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N=355)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ข้อมูลทางคลินิก	หลอดเลือดสมองตีบ (277 ราย)		หลอดเลือดสมองแตก (78 ราย)		รวม (355 ราย)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	160	57.8	43	55.2	203	57.2
หญิง	117	42.2	35	44.8	152	42.8
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย±SD)	57.30±12.50		61.40±13.10		58.20±12.72	
ดัชนีมวลกาย (กก/ม ²) (ค่าเฉลี่ย±SD)	23.60±4.30		25.70±4.60		24.06±4.44	
ความดันโลหิต						
ความดันโลหิตบน (มม.ปรอท) (ค่าเฉลี่ย±SD)	136±20.60		138±22.80		136.43±21.08	
ความดันโลหิตล่าง (มม.ปรอท) (ค่าเฉลี่ย±SD)	79.30±12.40		72.60±13.20		77.82±12.86	
ความดันโลหิตสูง	167	60.3	58	74.4	225	63.4
เบาหวาน	28	10.1	21	26.9	49	13.8
ไขมันในเลือดสูง	26	9.4	19	24.4	45	12.7
โรคหัวใจขาดเลือด	2	0.7	1	1.3	3	0.8
หัวใจเต้นพลิ้ว	6	2.2	2	2.6	8	2.3
สูบบุหรี่	37	13.4	39	50.0	76	21.4
ดื่มสุรา	31	11.2	38	48.7	69	19.4

ความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

(ร้อยละ 6.8) และผู้ป่วย AHS 11 ราย (ร้อยละ 14.1) ตามลำดับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.09$) เคยจับหลับขณะขับรถ ผู้ป่วย AIS 3 ราย (ร้อยละ 1.1) และผู้ป่วย AHS 1 ราย (ร้อยละ 1.3) ตามลำดับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.87$) และความดันโลหิตสูง ผู้ป่วย AIS 167 ราย (ร้อยละ 60.3) และผู้ป่วย AHS 58 ราย (ร้อยละ 74.4) ตามลำดับ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p=0.02$) น้ำหนักลดลงในผู้ป่วย AIS 225 ราย (ร้อยละ 81.2) และผู้ป่วย AHS 64 ราย (ร้อยละ 82.1) ตามลำดับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.86$) (ตารางที่ 2)

จากแบบสอบถามเกี่ยวกับการนอนหลับผิดปกติ ในการสำรวจผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 355 ราย สามารถจำแนกความผิดปกติได้ดังนี้ ผู้ป่วย AIS 277 ราย และผู้ป่วย AHS 78 ราย พบภาวะนอนกรน 87 และ 29

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบเกี่ยวกับการนอนกรนผิดปกติ (Berlin questionnaire)

Thai Berlin questionnaire (BQ)	หลอดเลือดสมองตีบ (277 ราย)		หลอดเลือดสมองแตก (78 ราย)		รวม (355 ราย)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	คุณนอนกรนหรือไม่? (BQ1)						
ใช่	87	31.4	49	62.8	139	32.7	<0.01
ไม่ใช่	190	68.6	29	37.2	219	61.7	
ไม่ทราบ	0	0.0	0	0.0	355	100.0	
ความดังของการกรน (BQ2)							
เท่ากับการหายใจ	221	79.8	63	80.8	184	72.1	0.4
เท่ากับการพูด	54	19.4	14	17.9	68	26.7	
ดังกว่าการพูด	1	0.4	1	1.3	2	0.8	
ดังมาก	1	0.4	0	0	1	0.4	
ความถี่ของการกรน (BQ3)							
เกือบทุกวัน	9	3.2	14	18.0	23	6.5	<0.01
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	43	15.5	9	11.5	52	14.6	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	73	26.4	16	20.5	89	25.1	
1-2 ครั้งต่อเดือน	2	0.7	10	12.8	12	3.4	
ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย	150	54.2	29	37.2	179	50.4	
การกรนของคุณรบกวนคนอื่นหรือไม่? (BQ4)							
ใช่	40	14.4	20	25.6	60	16.9	0.06
ไม่ใช่	237	85.6	58	74.4	295	83.1	
คุณรู้สึกสับสนหรือมีอาการหยุดหายใจขณะนอนหลับบ่อยแค่ไหน? (BQ5)							
เกือบทุกวัน	4	1.4	2	2.6	6	1.7	0.99
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	3	1.1	1	1.3	4	1.1	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	1	0.4	0	0	1	0.3	
1-2 ครั้งต่อเดือน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย	269	97.1	75	96.1	344	96.9	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบเกี่ยวกับการนอนกรนผิดปกติ (Berlin questionnaire) (ต่อ)

Thai Berlin questionnaire (BQ)	หลอดเลือดสมองตีบ (277 ราย)		หลอดเลือดสมองแตก (78 ราย)		รวม (355 ราย)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	หลังจากนอนหลับตอนกลางคืนแล้วคุณยังรู้สึกอ่อนเพลียหรือไม่? (BQ6)						
เกือบทุกวัน	7	2.5	1	1.3	8	2.2	
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	13	4.7	3	3.8	16	4.6	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	24	8.7	7	9.0	31	8.7	
1-2 ครั้งต่อเดือน	45	16.2	8	10.3	53	14.9	
ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย	188	67.9	59	75.6	247	69.6	
คุณรู้สึกอ่อนเพลียในระหว่างที่ตื่นอยู่หรือไม่? (BQ7)							0.09
เกือบทุกวัน	16	5.8	2	2.6	18	5.1	
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	21	7.6	4	5.1	25	7.0	
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	44	15.9	7	9.0	51	14.4	
1-2 ครั้งต่อเดือน	19	6.8	11	14.1	30	8.4	
ไม่เคยหรือเกือบจะไม่เคย	177	63.9	54	69.2	231	65.1	
คุณเคยงีบหลับขณะขับรถหรือไม่? (BQ8)							0.87
ใช่	3	1.1	1	1.3	4	1.1	
ไม่ใช่	274	98.9	77	98.7	351	98.9	
คุณมีความดันโลหิตสูงหรือไม่? (BQ9)							0.02
ใช่	167	60.3	58	74.4	225	63.4	
ไม่ใช่	110	39.7	20	25.6	130	36.6	
ไม่ทราบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
คุณมีน้ำหนักเปลี่ยนแปลงหรือไม่? (BQ10)							0.86
เพิ่มขึ้น	52	18.8	14	17.9	66	18.6	
ลดลง	225	81.2	64	82.1	289	81.4	
ไม่เปลี่ยนแปลง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	

ราย ตามลำดับ ภาวะนอนกรนเสียงดังในผู้ป่วย AIS มี สัดส่วนภาวะนอนกรน ภาวะนอนกรนเสียงดัง ภาวะนอนกรนเป็นครั้งคราว และภาวะนอนกรนเป็นนิสัย มากกว่าผู้ป่วย AHS แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.337, 0.518, 0.293$ และ 0.379 ตามลำดับ ภาวะหยุดหายใจขณะหลับพบได้ร้อยละ 3.1 ของผู้ป่วยทั้งหมด (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

จากผลการศึกษาความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากแบบสอบถาม Berlin questionnaire พบความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 32.7 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Schutz SG และคณะ⁽¹¹⁾ ที่พบภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองถึงร้อยละ 61.0 นอกจากนี้จากการวิเคราะห์แบบ meta analysis ในต่างประเทศการศึกษา

ความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ตารางที่ 3 ความชุกของภาวะนอนกรนในผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง

ข้อมูลทางคลินิก	หลอดเลือดสมองตีบ (277 ราย)		หลอดเลือดสมองแตก (78 ราย)		รวม (355 ราย)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่นอนกรน	190	68.6	29	37.2	239	67.3	0.33
นอนกรน	87	31.4	49	62.8	116	32.7	0.33
นอนกรนเสียงดัง	59	21.3	14	18.0	73	20.6	0.51
นอนกรนเป็นครั้งคราว	73	26.4	16	20.5	89	25.1	0.29
นอนกรนเป็นนิสัย	43	15.5	9	11.5	52	14.7	0.37
หยุดหายใจขณะหลับ	8	2.9	3	3.9	11	3.1	0.66

หมายเหตุ: นอนกรนเสียงดัง: ดังเท่าเสียงพูด, นอนกรนเป็นครั้งคราว: 1-2 ครั้ง/สัปดาห์, นอนกรนเป็นนิสัย: ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์

ล่าสุดในช่วงปี ค.ศ. 2019 รายงานอัตราความชุกของภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง AHI ≥ 5 และ ≥ 30 ครั้งต่อชั่วโมงมากถึงร้อยละ 71.0 และร้อยละ 30.0⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม การตรวจหาความชุกของภาวะนอนกรนและภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากแบบสอบถามนี้มีความไวที่ 0.8 และมีความจำเพาะ 0.6⁽¹²⁾ ในขณะที่นิรมล อังตระกูล พบว่าแบบสอบถาม Berlin questionnaire มีความน่าเชื่อถือและความเที่ยงตรงในการประเมินความเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง⁽¹³⁾ อย่างไรก็ตามการศึกษาความไวและความชุกยังมีข้อขัดแย้งกันอยู่ แบบสอบถามของ Berlin questionnaire ทำให้ผู้ถูกประเมินมีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นจากการตอบแบบสอบถามเหล่านี้ไม่ได้มีความจำเป็นที่จะต้องเข้ารับการตรวจการนอนทุกราย นอกจากนี้ด้วยธรรมชาติของเครื่องมือคัดกรองที่มีความไวมากพอถ้านำไปใช้คัดกรองกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงจะพบผู้ป่วยที่ได้ผลลบลงจำนวนมากขึ้น^(8,14)

พบว่าการศึกษาในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมา ความผิดปกติขณะนอนหลับ โดยเฉพาะภาวะนอนกรน ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของคนไทยยังมีข้อมูลไม่มากพอ และภาวะนอนกรนผิดปกติ โดยเฉพาะภาวะนอนกรนเสียงดังและภาวะนอนกรนเป็นนิสัย และภาวะหยุดหายใจขณะหลับ เป็นอาการสำคัญของภาวะ OSA ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยง

ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตามมา ถึงแม้ว่าการศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ซึ่งยังมีข้อจำกัด รวมถึงจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษายังไม่มากพอ แต่ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าความชุกภาวะนอนกรนพบได้ร้อยละ 32.7 การค้นหาภาวะดังกล่าวโดยการทำแบบทดสอบคัดกรองที่มีความไวสูง รวมถึงการตรวจการนอนหลับทางห้องปฏิบัติการ (sleep laboratory) เพื่อการวินิจฉัยภาวะ OSA ที่ถูกต้อง นำไปสู่การดูแลรักษาที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้น และมีแนวโน้มว่าสามารถลดการเกิดซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยต่อไป

สรุป

ความชุกของภาวะนอนกรนพบได้ประมาณหนึ่งในสามของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะนอนกรน แต่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่ำต่อการเกิดภาวะ OSA จากการตอบแบบสอบถาม อย่างไรก็ตามงานวิจัยเรื่องนี้ไม่สามารถแยกภาวะ OSA ได้ ควรมีการประเมินเครื่องมือที่มีมาตรฐานร่วมด้วย นอกจากนี้ควรให้การรักษาแบบอนุรักษ์ (conservative treatment) โดยการให้คำแนะนำให้ความรู้เรื่องภาวะนอนกรน หรือ ภาวะ OSA และความ

เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนหากไม่ได้รับการรักษา รวมถึงปรับสุขอนามัยการนอนหลับ การลดน้ำหนัก ออกกำลังกาย ซึ่งจะช่วยลดอาการนอนกรนและความรุนแรงได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรเก็บข้อมูลความชุกของภาวะนอนกรนผิดปกติในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองให้มากขึ้น ระยะเวลาให้มากขึ้น และทำการเก็บข้อมูลหลากหลายสถานที่ (multicenter) เช่น เก็บข้อมูลโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลศูนย์และในภูมิภาคอื่น ๆ ในประเทศไทย จะทำให้เห็นข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น และสามารถนำมาพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้

เอกสารอ้างอิง

- คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. อาการนอนกรน (snoring) และภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (obstructive sleep apnea) ตอนที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 2 มี.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=332>
- Sheldon S, Kryger M, Gozal D, Ferber R. Principles and practice of pediatric sleep medicine: expert consultation and print. 2nd ed. London: WB Saunders; 2014.
- Nasr IH, Seppala M. Scully's medical problems in dentistry. European Journal of Orthodontics 2014;37(2):231-1.
- Kushida CA, editor. Encyclopedia of sleep. San Diego, CA: Elsevier; 2013.
- วิษญ์ บรรณศิริณ. ภาวะหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกั้นในประเทศไทย: ความชุกและความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเบอร์ลินฉบับภาคภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556.
- Seiler A, Camilo M, Korostovtseva L, Haynes AG, Brill AK, Horvath T, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing after stroke and TIA: a meta-analysis. Neurology 2019;92(7):648-54.
- Yaranov DM, Smyrlis A, Usatii N, Butler A, Petrini JR, Mendez J, et al. Effect of obstructive sleep apnea on frequency of stroke in patients with atrial fibrillation. Am J Cardiol 2015;115(4):461-5.
- สมาคมโรคจากการหลับแห่งประเทศไทย. คำแนะนำสำหรับการวินิจฉัยและการดูแลรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับในประเทศไทย สำหรับผู้ใหญ่ พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนต์เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2561.
- Sharma S, Culebras A. Sleep apnoea and stroke. Stroke Vasc Neurol 2016;1(4):185-91.
- Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med 1999; 131(7):485-91.
- Schütz SG, Lisabeth LD, Gibbs R, Shi X, Chervin RD, Kwicklis M, et al. Ten-year trends in sleep-disordered breathing after ischemic stroke: 2010 to 2019 data from the BASIC project. J Am Heart Assoc 2022;11(4): e024169.
- Chiu HY, Chen PY, Chuang LP, Chen NH, Tu YK, Hsieh Y-J, et al. Diagnostic accuracy of the Berlin questionnaire, STOP-BANG, STOP, and Epworth sleepiness scale in detecting obstructive sleep apnea: A bivariate meta-analysis. Sleep Med Rev 2017;36:57-70
- นิรมล อังตระกูล. ความน่าเชื่อถือของ แบบสอบถาม Berlin ฉบับภาษาไทยในการประเมินความเสี่ยงของภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. ศรีนครินทร์เวชสาร 2011;26 Suppl 1:S102.
- Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, et al. Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. J Clin Sleep Med 2017;13(3):479-504.

Abstract: Prevalence of Snoring in Stroke Patients

Chayanin Srisuk, M.D., Dip Thai Board of Neurology

Division of Internal Medicine, Somdejprajotaksinmaharaj Hospital, Tak Province, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):627-35.

This cross-sectional study aimed to investigate the prevalence of snoring in stroke patients. The study was conducted among patients with stroke receiving treatment in the stroke clinic at Somdejprajotaksinmaharaj Hospital, Tak province, between January 2019 and December 2021. Clinical data were collected from outpatient medical records and using the Berlin questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistics and inferential statistics using the Chi-square test and independent sample t-test. The research results revealed that there were 355 stroke patients in the study; and the prevalence of snoring was revealed as 32.7%. This included 31.4% of acute ischemic stroke (AIS) and 62.8% of acute hemorrhagic stroke (AHS) patients. The number of snoring, loud snoring, occasional snoring, and habitual snoring patients was high in the AIS than the AHS, but there was no statistically significant difference ($p>0.05$). This study showed that snoring was prevalent in over one-third of stroke patients.

Keywords: snoring; stroke patients; obstructive sleep apnea; Berlin questionnaire

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ประสิทธิผลการบรรเทาอาการปวดของยาพอกสมุนไพร ร่วมกับกายบริหารด้วยท่าฤๅษีตัดตน 4 ท่า สำหรับผู้ป่วยปวดข้อเข่าหรือข้อเข่าเสื่อม ในโรงพยาบาลสบปราบ จังหวัดลำปาง

วีรวัฒน์ ตันติบริรักษ์ พบ., อว. เวชศาสตร์ครอบครัว*

ธัญญาดี มุรรัตน์ พท.ป.บ.*

ศิรวิภักดิ์ ธัญญ์ชญธรณ์ พท.ป.บ., วท.ม (เภสัชวิทยา)**

* โรงพยาบาลสบปราบ จังหวัดลำปาง

** นักวิจัยอิสระ จังหวัดลำปาง

วันรับ:	24 มี.ค. 2565
วันแก้ไข:	13 มิ.ย. 2566
วันตอบรับ:	23 มิ.ย. 2566

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของยาพอกสมุนไพรร่วมกับการบริหารด้วยท่าฤๅษีตัดตน 4 ท่า ในการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยปวดเข่าและมีอาการของข้อเข่าเสื่อมในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสบปราบ จังหวัดลำปาง โดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียว เพื่อประเมินประสิทธิผลของการบรรเทาอาการปวด จึงได้วัดระดับความปวด (Pain score) และระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม (modified WOMAC score) ทั้งก่อนและหลังการรักษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยปวดเข่าและมีอาการของข้อเข่าเสื่อมที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ซึ่งเข้าเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม ตามแนวทางของ American College of Rheumatology (ACR) classification criteria งานวิจัยนี้มีอาสาสมัครรวมทั้งสิ้น 29 คน อาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์จะได้รับรักษาด้วยการพอกยาสมุนไพรสูตรร้อน จำนวน 5 ครั้ง ร่วมกับการทำท่าบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า โดยใช้ระยะเวลา รักษา 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างทำท่าฤๅษีตัดตนอย่างต่อเนื่องตลอดการรักษา Pain score และ Modified WOMAC score ใช้ประเมินก่อนการรักษา ครั้งที่ 1 และหลังทำการรักษา ครั้งที่ 5 จากนั้นจึงนำค่าที่ได้มาวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติแบบ paired T-test จากการศึกษาพบว่า การพอกยาสมุนไพรสูตรร้อนร่วมกับการทำท่าบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า สามารถลดอาการปวดและลดระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) การศึกษานี้สามารถยืนยันประสิทธิผลของการพอกยาสมุนไพรสูตรร้อนร่วมกับการทำท่าบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า ในการช่วยลดอาการปวดและลดความรุนแรงของอาการปวดเข่าหรือข้อเข่าเสื่อมได้ ซึ่งสามารถใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการช่วยรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าหรือข้อเข่าเสื่อม อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการใช้สมุนไพรให้เกิดประโยชน์ต่อไป

คำสำคัญ: ยาพอกสมุนไพร; ฤๅษีตัดตน; ปวดเข่า; ข้อเข่าเสื่อม

บทนำ

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็น 1 ใน 8 โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ⁽¹⁾ เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) อาการที่พบบ่อยคือ ปวดข้อ ข้อฝืด เคลื่อนไหวลดลง⁽²⁾ เริ่มต้นจะมีอาการข้อติดขัดตอนเข้านานประมาณ 30 นาทีแล้วค่อยๆ หายไป หากรุนแรงขึ้น เวลาขยับข้อเข่าจะมีเสียงดังในข้อเข่า ต่อด้วยข้อเข่าติดขัดและปวดตลอดเวลา ผู้ป่วยเรื้อรังจะมีข้อเข่าผิดรูป เคลื่อนไหวได้น้อยเกิดกล้ามเนื้อรอบเข่าอ่อนแรงมีกล้ามเนื้อติดมากขึ้น^(3,4) จนทำให้ผู้ป่วยเข่าเสื่อมบางรายมีคุณภาพชีวิตลดลงหรือพิการ⁽⁵⁾

ข้อมูลทางสถิติของอำเภอสบปราบ จังหวัดลำปางในปี 2562 พบว่ามีจำนวนประชากรทั้งหมด 19,792 คน ในส่วนนี้มีจำนวนประชากรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป 10,207 คน⁽⁶⁾ หรือคิดเป็นร้อยละ 52 ของประชากรทั้งหมด และพบว่าผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการในโรงพยาบาลสบปราบจำนวน 581 ราย ซึ่งได้รับการวินิจฉัยโรคโดยแพทย์แผนปัจจุบัน โรงพยาบาลมีทางเลือกสำหรับการรักษาโรคดังกล่าว คือ ฉายยาลดปวด ยาลดการอักเสบ กายภาพบำบัด หรือการแพทย์แผนไทย ในส่วนของการแพทย์แผนไทยให้บริการรักษาโดยการนวด ประคบสมุนไพร พอกยาสมุนไพร และสอนการบริหารด้วยท่าฤๅษีตัดตน จากจำนวนผู้ป่วยดังกล่าว พบว่ามีจำนวน 38 ราย ที่ได้รับการรักษาร่วมโดยการแพทย์แผนไทยด้วยการพอกยาสมุนไพรและท่าฤๅษีตัดตนอย่างต่อเนื่องที่บ้าน แต่ไม่เคยมีการศึกษาประสิทธิผลของการรักษา ประกอบกับยาลดอาการอักเสบที่จ่ายให้ผู้ป่วยมีผลข้างเคียงต่อร่างกาย เมื่อใช้เป็นเวลานานๆ หรือผู้ป่วยบางรายไม่สามารถใช้ยากลุ่มนี้ได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้การแพทย์แผนไทยเข้ามาจับกับการรักษาโรคดังกล่าวเบื้องต้นได้ทำการศึกษาสำรวจก่อน โดยมีอาสาสมัครจำนวน 10 ราย ซึ่งได้รับการรักษาด้วยการพอกยาสมุนไพรและท่าฤๅษีตัดตนเพียงอย่างเดียว โดยใช้ Pain scale และ WOMAC scale วัดก่อนและหลังการรักษา พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่อาการดีขึ้น

สำหรับยาพอกสมุนไพรในงานวิจัยนี้ เป็นตำรับยาพอกเข่า สูตรร้อน ปรับสูตรมาจากหม้อพื้นบ้านบุญทอง บุตรธรรมมา โรงพยาบาลขุนหาญ จังหวัดศรีสะเกษ⁽⁷⁾ โดยมีธัญญาดี มุรรัตน์ แพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสบปราบ เป็นผู้ตั้งตำรับยาตามหลักเภสัชกรรมแผนไทย ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาที่มีผลต่อการรักษาอาการปวดเข่า หรือข้อเข่าเสื่อม ส่วนประกอบของยาพอกสมุนไพรหลักๆ ได้แก่ ไพล ขมิ้นชัน ขิง ข่า และตะไคร้ จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบของยาพอกสมุนไพร พบว่ามีสมุนไพรบางตัวมีสารสำคัญออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาช่วยต้านการอักเสบ ได้แก่ ไพล และขมิ้นชัน มีสารสำคัญ 2 ตัวคือ เคอร์คูมิน (curcumin) และบิวทานอยด์ (butanoid)⁽⁸⁻¹²⁾ มีหน้าที่ยับยั้งการสร้าง interleukin-6 และ Prostaglandin E2⁽¹³⁾ และเคอร์คูมิน (curcumin) ยับยั้งการแสดงออกของยีน MMP-3 และ MMP-13 ซึ่งเป็นยีนที่แปลรหัสเพื่อสังเคราะห์เอนไซม์ MMP-3 และ MMP-13 ทำให้สามารถยับยั้งวิถีของ c-Jun NH2 terminal kinase (JNK), AP-1 และ NF- KB ได้ ส่งผลให้สามารถลดการเกิดการอักเสบและการเสื่อมสลายของกระดูกอ่อนได้⁽¹⁴⁾ ขิง มีสารสำคัญ 2 ตัว คือ gingerdiones และ shagaols ยับยั้งการสร้าง prostaglandin ส่วนสาร gingerol ยับยั้งการสังเคราะห์ leukotrienes⁽¹⁵⁾ ข่ามีสาร acetate, 1'-acetoxyeugenol 1'-acetoxychavicol acetate⁽¹⁶⁾ และ eugenol⁽¹⁷⁾ มีฤทธิ์ลดการอักเสบ⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ และตะไคร้มีสาร citronella และ geraniol⁽²⁰⁾ มีฤทธิ์ลดการอักเสบได้เช่นกัน⁽²¹⁾ จากข้อมูลเบื้องต้นสมุนไพรดังกล่าวนิยมปลูกในท้องถิ่นและบางตัวมีในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 อีกด้วย⁽²²⁾

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นประโยชน์จากศาสตร์การรักษานี้ และได้ระดมความคิดและสืบค้นข้อมูลงานวิจัยเพื่อการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมหรือโรคเกี่ยวกับผู้สูงอายุต่างๆ เพิ่มเติมพบว่า “ท่าฤๅษีตัดตน” สามารถช่วยบรรเทาอาการข้อเข่าเสื่อมได้⁽²³⁻²⁶⁾

“ฤๅษีตัดตน” มาจากคำว่า “ฤๅษี” หรือ “ฤษี” และ

“ดัดตน” ซึ่งพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542 ให้ความหมายของคำว่า “ฤๅษี” คือนักบวชพวกหนึ่ง มีมาก่อนพุทธกาล และคำว่า “ดัดตน” คือการบริหารร่างกาย⁽²⁷⁾ ปัจจุบันสถาบันการแพทย์แผนไทยได้คัดเลือกท่าฤๅษีดัดตนจาก 127 ท่า มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเคลื่อนไหว เหลือเป็นท่าหลัก ๆ 15 ท่าพื้นฐานที่ได้รับการรับรองจากกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข และสามารถนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการดูแลตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมด้วยการแพทย์แผนไทยด้วยท่าฤๅษีดัดตน 3 ท่า สามารถลดอาการปวดจากโรคข้อเข่าเสื่อมได้⁽²⁸⁾ สำหรับท่าฤๅษีดัดตนจำนวน 4 ท่าที่แนะนำให้ผู้ป่วยปวดข้อเข่าหรือข้อเข่าเสื่อมปฏิบัติในคลินิกการแพทย์แผนไทยโรงพยาบาลสบปราบ ได้แก่ ท่าฤๅษีดัดตนท่าที่ 6 (ท่าแก้กร่อนและแก้เข่าขัด) ท่าที่ 9 (ท่าตำรงกายอายุยืน) ท่าที่ 10 (ท่าแก้ไหล่ ขา และแก้เข่า ขา) และ ท่าที่ 12 (ท่าแก้ตะคริวมือ ตะคริวเท้า)⁽²⁹⁾

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของยาพอกสมุนไพรร่วมกับกายบริหารด้วยท่าฤๅษีดัดตน 4 ท่า ในการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยปวดเข่าหรือมีอาการของข้อเข่าเสื่อมในคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสบปราบ จังหวัดลำปาง และพบว่าไม่มีการวิจัยในรูปแบบนี้มาก่อน

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นแบบวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) แบบกลุ่มเดียว โดยประเมินผลก่อนและหลังการรักษา(one group pretest posttest design) มีระยะเวลาในการรักษา 4 สัปดาห์ หรือจำนวน 5 ครั้ง และทำการประเมินผลก่อนการรักษาคั้งที่ 1 และหลังจากรักษาครั้งที่ 5

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร: ผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง: เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มาตรวจรักษาขณะนั้น และได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมโดยแพทย์แผน-

ปัจจุบัน ตามเกณฑ์วินิจฉัย American College of Rheumatology classification criteria for osteoarthritis of the knee⁽³⁰⁾ ซึ่งผู้ป่วยได้ตัดสินใจเข้ารับการรักษาโดยการพอกยาสมุนไพรร่วมกับท่าบริหารฤๅษีดัดตน อีกทั้งไม่มีข้อห้ามใด ๆ ในการใช้ยาพอกสมุนไพรและได้เซ็นยินยอมในการใช้ยาพอกสมุนไพร กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวไม่ได้มาจากการสุ่มฐานประชากรอำเภอสบปราบหรือไม่ได้สุ่มจากฐานจำนวนผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมของโรงพยาบาลสบปราบ จึงเป็นที่มาของการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในโปรแกรม n4studies Estimate an infinite population mean⁽³¹⁾ ซึ่งใช้ค่า SD ของการทดลองที่เหมือนกันก่อนหน้าและจากการวิจัยงานวิจัยอื่น ๆ ยังไม่มีการวิจัยใน Intervention แบบนี้มาก่อน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษานำร่อง โดยก่อนหน้านี้นักคลินิกแพทย์แผนไทยของโรงพยาบาลสบปราบได้มีการเก็บข้อมูลอาสาสมัครที่ได้รับการรักษาโดยยาพอกสมุนไพรร่วมกับท่าบริหารฤๅษีดัดตน 4 ท่าเพียงอย่างเดียว จำนวน 10 ราย นำมาคำนวณ SD ของระดับความปวดก่อนรักษาในโปรแกรม SPSS ได้ค่า SD = 0.99 และกำหนดค่า Error = 0.4 สูตรที่ใช้คำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \sigma^2}{d^2}$$

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องศึกษา=24 ราย

σ คือ ค่าความแปรปรวนของการทดลองก่อนหน้าที่เหมือนกันหรือการทดลองปัจจุบัน SD=0.99

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่มากที่สุดที่กำหนดโดยผู้ทดลอง Error=0.4

α คือ ค่าความผิดพลาดชนิดที่หนึ่ง=0.05

z คือ ค่าการแจกแจงปกติแบบมาตรฐาน=1

2. เครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบประเมินระดับความปวด numeric rating scale 10 ระดับ (NRS : pain scale) โดยกำหนดให้ 0 คือ“ไม่มีความเจ็บปวดเลย”ส่วนเลข 10 คือ“มีความเจ็บปวดมากที่สุด”⁽³²⁾ และแบบประเมินระดับ

ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม (WOMAC scale) ซึ่งมีหลายงานวิจัยนำ WOMAC scale มาใช้ในการวัดประสิทธิผลของการรักษา⁽³³⁾ โดยจะประเมินก่อนและหลังการรักษา

3. เกณฑ์สำหรับการคัดเลือก (inclusion criteria)

3.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมโดยแพทย์แผนปัจจุบันตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคของ The American College of Rheumatology classification criteria for osteoarthritis of the knee⁽³⁰⁾

3.2 ผู้ป่วยไม่มีประวัติผ่าตัดข้อเข่า

3.3 ผู้ป่วยไม่ได้อยู่ระหว่างการรักษาอาการปวดข้อด้วยวิธีการใด

3.4 ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาโดยใช้ยาลดปวดลดการอักเสบระหว่างเข้าร่วมงานวิจัย

3.5 ผู้ป่วยไม่มีโรค หรือข้อห้ามในการพอกยา เช่น โรคผิวหนัง โรคติดต่อ ข้อเข่าอักเสบ บวมแดงเฉียบพลัน ซึ่งสงสัยมีภาวะติดเชื้อร่วม

3.6 ผู้ป่วยไม่เป็นโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหว ผู้ป่วยสามารถทำท่าบริหารฤๅษีตัดตนได้

3.7 ผู้ป่วยยินยอมเป็นอาสาสมัครเข้าร่วมงานวิจัย

4. เกณฑ์สำหรับการคัดออก (exclusion criteria)

4.1 ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออาการไม่พึงประสงค์จากการพอกยาสมุนไพร เช่น การแพ้สมุนไพร ผื่นแดง คัน เป็นตุ่ม หากมีอาการดังกล่าว ให้ผู้ป่วยหยุดการรักษา และส่งต่อไปให้แพทย์แผนปัจจุบันดูแลรักษาเพื่อหาสาเหตุการเกิดผลข้างเคียงต่อไป

4.2 ผู้ป่วยรักษาอาการปวดข้อด้วยวิธีการอื่น เช่น ทานยาลดอาการปวด ผ่าตัดข้อเข่า หรือนวดประคบร้อน

4.3 ผู้ป่วยรักษาไม่ครบ 5 ครั้ง

5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

5.1 การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง เลขที่ E 2563-002 ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์การเข้าร่วมการศึกษาก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลและพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างทราบ ในการร่วมตอบรับหรือปฏิเสธในการวิจัย

นี้ ใช้ระยะเวลาศึกษาวิจัย 12 เดือน ตั้งแต่วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 ถึงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2564

5.2 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 30 ราย จะได้รับการประเมิน pain scale และ WOMAC scale ก่อนการรักษา จากนั้นทำการแจกคู่มือ (แผ่นพับ) สอน และฝึกทำการบริหารด้วยท่าฤๅษีตัดตน จำนวน 4 ท่า ซึ่งได้แก่ท่าฤๅษีตัดตนท่าที่ 6,9,10 และ 12⁽²⁹⁾ โดยกำหนดทำ 3 รอบ รอบละ 10 นาที และติดตามสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

5.3 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพอกข้อเข่าด้วยยาพอกสมุนไพร สูตรร้อน ซึ่งประกอบด้วย โพล ขมิ้นชัน ขิง ข่า และตะไคร้ อย่างละ 1 ซ่อนชา ซึ่งสมุนไพรทั้งหมดเป็นสมุนไพรชนิดผงละเอียด โดยนำสมุนไพรดังกล่าวมาผสมคลุกเคล้ากับน้ำมันโพลให้เข้ากันเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำมาพอกบริเวณข้อเข่า รอบ ๆ สะบ้าหัวเข่าข้างหน้าและใช้พลาสติกใสพันรอบบริเวณที่พอกยาให้กลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาพอกยาสมุนไพร ครั้งละ 30 นาที เพื่อให้ยาพอกสมุนไพรค่อย ๆ ซึมผ่านเข้าสู่ผิวหนังบริเวณข้อเข่า กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายจะได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องจำนวน 5 ครั้ง เป็นระยะเวลาติดต่อกัน 4 สัปดาห์

5.4 ทำการประเมินผลก่อนการรักษาครั้ง 1 และหลังจากรักษาครั้งที่ 5 ก่อนรักษาทุกครั้ง ให้กลุ่มตัวอย่างทำการบริหารท่าฤๅษีตัดตน 4 ท่า และแนะนำให้ทำท่าฤๅษีตัดตนอย่างต่อเนื่องตลอดการรักษา เพื่อติดตามผลการรักษาและรวบรวมข้อมูลนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชากรสปรอบ ด้วยค่าสถิติร้อยละของประชากรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป และใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับอาการปวดแบบ NRS และระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม (WOMAC) ภายในกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนรักษาและหลังการรักษา โดยใช้ pair t-test สำหรับโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลใช้ SPSS statistics ver.22 โดยกำหนดให้ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

การศึกษาวินิจฉัยนี้คำนวณกลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นได้จำนวนอย่างน้อย 24 ราย โดยอ้างอิงจากลักษณะประชากรของอำเภอสบปราบปี 2562 มีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 19,792 คน เป็นผู้ที่มียุ 50 ปีขึ้นไปจำนวน 10,207 คน คิดเป็นร้อยละ 52 ของจำนวนประชากรทั้งอำเภอ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัยนี้ตามเกณฑ์การคัดเลือก 30 ราย และได้คัดออก 1 ราย เนื่องจากไม่สามารถมารับการรักษาต่อได้ เพราะไปทำงานต่างจังหวัด ทำให้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน อายุอยู่ในช่วง 51 ถึง 75 ปี มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 63.30 ปี จำแนกเป็นเพศชาย 7 คน อายุอยู่ในช่วง 57 ถึง 75 ปี มีอายุเฉลี่ยเพศชาย 65.29 ปี และเพศหญิง 22 คน อายุอยู่ในช่วง 51 ถึง 75 ปี มีอายุเฉลี่ยเพศหญิง 62.59 ปี มีผลการศึกษาวิจัยดังตารางที่ 1

สำหรับผลของการประเมินระดับความปวด(Pain score) พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความปวดก่อนและหลังการรักษา คือ 6.93 และ 3.31 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษา พบว่า การพอกยาสมุนไพรร่วมกับทำท่าบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า สามารถทำให้คะแนนค่าเฉลี่ยของ Pain score ลดลง 3.62 ± 0.28 คิดเป็นร้อยละ 52 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.01$)

สำหรับผลของการประเมินระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม (WOMAC score) ได้แบ่งคะแนนเป็น 3 ส่วน มีดังนี้

ส่วนที่ 1 ระดับอาการปวดสัมพันธ์กับการทำกิจกรรม พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรมก่อนและหลังการรักษา คือ 9.93 และ 4.62 ตามลำดับ ทำให้คะแนนค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรมมีค่าลดลงเท่ากับ 5.31 ± 0.72 คิดเป็นร้อยละ 53 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

ส่วนที่ 2 ระดับอาการฝืดหรือข้อติดขัดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรม พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับอาการฝืดหรือข้อติดขัดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรมก่อนและหลังการรักษา คือ 4.10 และ 1.86 ตามลำดับ ทำให้คะแนนค่าเฉลี่ยของระดับอาการฝืดหรือข้อติดขัดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรมมีค่าลดลงเท่ากับ 2.24 ± 0.28 คิดเป็นร้อยละ 55 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.01$)

ส่วนที่ 3 ระดับความยากในการทำกิจกรรม พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาความยากในการทำกิจกรรมก่อนและหลังการรักษา คือ 31.10 และ 15.41 ตามลำดับ ทำให้คะแนนค่าเฉลี่ยของระดับความยากในการทำกิจกรรมมีค่าลดลงเท่ากับ 15.69 ± 1.59 คิดเป็นร้อยละ

ตารางที่ 1 ผลการรักษาด้วยยาพอกสมุนไพรร่วมกับทำท่าบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า

การประเมิน	ค่าเฉลี่ย		ค่าความแตกต่าง	p-value
	ก่อนการรักษา	หลังการรักษา		
1. ระดับความปวด (Pain score)	6.93	3.31	3.62 ± 0.28	<0.001
2. ระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม (WOMAC score)				
2.1 อาการปวดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรม	9.93	4.62	5.31 ± 0.72	<0.001
2.2 อาการฝืดหรือข้อติดขัดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรม	4.10	1.86	2.24 ± 0.28	<0.001
2.3 ความยากในการทำกิจกรรม	31.10	15.41	15.69 ± 1.59	<0.001
2.4 ระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมทั้งหมดของ WOMAC score	45.14	21.90	23.24 ± 2.40	<.001

หมายเหตุ: ข้อมูลที่แสดง คือ ค่าเฉลี่ย±ค่า S.E.M (n=29)

50 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.01$) และผลสุดท้ายของระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมทั้งหมดของ WOMAC score พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมทั้งหมดของ WOMAC score ก่อนและหลังการรักษา คือ 45.14 และ 21.90 ตามลำดับ ทำให้คะแนนค่าเฉลี่ยของระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมทั้งหมดของ WOMAC score มีค่าลดลงเท่ากับ 23.24 ± 2.40 คิดเป็นร้อยละ 51 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.01$)

วิจารณ์

จากผลการศึกษาประสิทธิผลการบรรเทาปวดของยาพอกสมุนไพรร่วมกับท่าบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า ในผู้ป่วยปวดเข่า หรือข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมีการใช้ยาพอกสมุนไพร สูตรร้อน ของคลินิกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสปราบ จำนวน 5 ครั้งร่วมกับให้กลุ่มตัวอย่างทำการบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า มีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

ประเด็นที่ 1 การลดระดับความปวด ค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวด (pain score) ลดลงร้อยละ 52 ในกลุ่มตัวอย่าง

ประเด็นที่ 2 การลดระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ค่าเฉลี่ยของอาการข้อเข่าเสื่อม (WOMAC scale) ลดลงร้อยละ 52 ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. ค่าเฉลี่ยของอาการฝืดหรือข้อติดขัดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรม (stiffness on activity) ลดลงร้อยละ 55 ในกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ยของระดับอาการปวดที่สัมพันธ์กับการทำกิจกรรม (pain on activity) ลดลงร้อยละ 53 ในกลุ่มตัวอย่าง
3. ค่าเฉลี่ยของระดับความยากในการทำกิจกรรม (difficult doing on activities) ลดลงร้อยละ 50 ในกลุ่มตัวอย่าง

จากผลดังกล่าวได้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า คือ การรักษาผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมโดยให้ท่าบริหารฤๅษีตัดตน 3 ท่าร่วมกับการประคบความร้อน เพื่อบรรเทาอาการปวด

ซึ่งได้ผลดีที่สุดในการฝืดขัดของข้อเข่าหรือข้อติด (stiffness on activity) และระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมรวม (WOMAC score) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.05$) เช่นกัน⁽²⁸⁾ ผู้วิจัยจึงพบว่าการทำท่าบริหารฤๅษีตัดตนควบคู่กับการพอกสมุนไพร หรือการประคบร้อน สามารถลดระดับความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมได้ผลเช่นกัน

สรุป

การพอกสมุนไพรสูตรร้อนบริเวณเข่าร่วมกับการทำท่าบริหารฤๅษีตัดตน 4 ท่า ส่งผลให้ระดับความปวดและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมลดลง

ข้อเสนอแนะ

สำหรับงานวิจัยในอนาคตควรมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่านี้และมีกลุ่มเปรียบเทียบ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้จากความช่วยเหลือของทีมแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลสปราบ ในการดูแลรักษาพอกสมุนไพรร่วมกับท่าบริหารฤๅษีตัดตนให้แก่ผู้ป่วยและขอขอบคุณ ดร.ปวิวัติ ก่องแดง ศูนย์บูรณาการเทคโนโลยีการแพทย์ทันสมัย คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับคำแนะนำการเขียนบทคัดย่อ

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. สมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ. เชียงใหม่: สยามพิมพ์นานาชาติ; 2559.
2. สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม (guideline for the treatment of osteoarthritis of knee). กรุงเทพมหานคร: สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย; 2553.

3. สุรเกียรติ อาษานานุภาพ. ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไปเล่ม 2: 350 โรคกับการดูแลรักษาและการป้องกัน. กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติกพับลิชชิ่ง; 2551. .
4. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. ข้อเข้าเสื่อม. นนทบุรี: ซีจีทูล; 2556.
5. Cross M, Smith E, Hoy D, Nolte S, Ackerman I, Fransen M, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis estimates from the global burden of disease 2010 study. *Ann Rheum Dis* 2014;73(7):1323–30.
6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง. ประชากรจำแนกเพศกลุ่มอายุรายปี อำเภอสบปราบ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 10 ธ.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: https://lpg.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=ac4eed1bddb23d6130746d62d2538fd0&id=710884bc8d16f755073cf194970b064a
7. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. คู่มือการดูแลผู้สูงอายุด้วยการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์; 2560.
8. Jeenapongsa R, Yoorathaworn K, Pongprayoon U, Sriwatanakul K. Anti-inflammatory activity of (E)-4-(3,4-dimethoxyphenyl) butadiene from *Zingiber cassumuar* Roxb. *Journal of Ethnopharmacology* 2003;87:143–8.
9. Panthong A, Kanjanapothi D, Niwatananun W, Tuntiwachwuttikul P, Reutrakul V. Anti-inflammatory activity of compounds isolated from *Zingiber cassumuar*. *Planta Medica* 1990;56(6):655.
10. ประสาน ตั้งยีนงวัฒนา. การเปรียบเทียบทางพฤกษเคมีและการหาปริมาณสารสำคัญในโพลสายพันธุ์ต่างๆ ในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม; 2555.
11. Chandra D, Gupta SS. Anti-inflammatory and anti-arthritic activity of volatile oil of *Curcuma longa* (Haladi). *Indian J Med Res* 1972;60(1):138–42.
12. Yegnanarayan R, Saraf AP, Balwani JH. Comparison of anti-inflammatory activity of various extracts of *curcuma longa* (Linn). *Indian J Med Res* 1972;64:601–8.
13. Kuptniratsaikul V, Dajpratham P, Taechaarpornkul W, Buntragulpoontawe M, Lukkanapichonchut P, Chootip C. Efficacy and safety of *Curcuma domestica* extracts compared with ibuprofen in patients with knee osteoarthritis: a multicenter study. *Clin Interv Aging* 2014;9:451–8.
14. Liacini A, Sylvester J, Li WQ, Zafarullah M. Inhibition of interleukin-1 stimulated MAP kinases, activating protein-1 (AP-1) and nuclear factor kappa B (NF-kappa B) transcription factors down-regulates matrix metalloproteinase gene expression in articular chondrocytes. *Matrix Biol* 2002;21(3):251–62.
15. Kiuchi F, Iwakami S, Shibuya M, Hanaoka F, Sankawa U. Inhibition of prostaglandin and leukotriene biosynthesis by gingerols and diarylheptanoids. *Chem Pharm Bull (Tokyo)* 1992;40(2):387–91.
16. Yu J, Fang H, Chen Y, Yao Z. Identification of the chemical components of two *Alpinia* species. *Zhongyao Tongbao* 1988;13(6):354–6.
17. Dewhirst FE. Eugenol, a prototype phenolic prostaglandin synthetase inhibitor, its anti-inflammatory activity, its effects on sheep vestibular. New York: Rochester University; 1979.
18. Sundari SKK, Valarmathi R, Dayabaran D, Mohamed PN. Studies on the anti-inflammatory activity of *Gugula Thiktha Kashayam* (GTK). *Indian Drugs* 2001;38(7):380–2.
19. Venkataranganna MV, Gopumadhavan S, Mitra SK, Anturlikar SD. Anti-inflammatory activity of JCB, a polyherbal formation. *Indian Drugs* 2000;37(11):543–6

20. Francisco V, Figueririnha A, Neves BM, Rodriguez CG, Lopes MC, Cruz MT, et al. Cymbopogon citratus as source of new and safe anti-inflammatory drugs: bio-guided assay using lipopolysaccharide-stimulated macrophages. *Journal of Ethnopharmacology* 2011; 133(2):818-27.
21. Ibrahim SM, El-Denshary ES, Abdallah DM. Geraniol, alone and in combination with pioglitazone, ameliorates fructose-induced metabolic syndrome in rats via the modulation of both inflammatory and oxidative stress status. *PLOS One* 2015;10(2):e0117516.
22. Sirikanokwilai R. Self-reliance in health. *Mohanamai Journal* 1999;8(6):54-6.
23. ชัญญาวีร์ ไชยวงศ์, วิระกาญจน์ สุเมธานุรักษ์กุล, ดาราวรรักษ์หน้าที, รจนา วรวิทย์ศรางกูร, รุ่งนภา ประยูรศิริศักดิ์. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพทางกายและการลดความเจ็บปวดของผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2559;34(4): 133-41.
24. Weerasirirat P, Hongto K, Muanjai P, Nansawanf J. Effect of physical therapy management in mong with OA knee. Chonburi: Faculty of Allied Health Sciences Burapa University; 2015.
25. Khuntayod C, Panyadee K. The effects of Thai herbal bag pressed against the patients' knee on patients with osteoarthritis knee. *Primary Health Care Division Journal* 2014;12(4):43-9.
26. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. *Arthritis & Rheumatism* 2000;43(9):1905-15.
27. ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์การพิมพ์; 2542.
28. ยุทธนา นุ่นละออง, สุวัฒนา เกิดม่วง, วิสุทธิ์ โนจิตต์, ดวงใจ เกริกชัยวัน, มยุรี สิงห์เปีย. ผลของโปรแกรมการบำบัดข้อเข่าด้วยท่าฤๅษีตัดตนร่วมกับการประคบร้อนเพื่อบรรเทาความปวดในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข* 2562;29(1):71-86.
29. กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. ฤๅษีตัดตน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โปสต์พับลิชชิ่ง; 2556.
30. Altman R. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism* 1986;29(8):1039-49.
31. Wayne WD. Biostatistics: a foundation of analysis in the health sciences. 6th ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 1995.
32. Rodriguez CS. Pain measurement in the elderly: a review. *Pain Manag Nurs* 2001;2(2):38-46.
33. Evcik D, Sonel B. Effectiveness of a home-based exercise therapy and walking program on osteoarthritis of the knee. *Rheumatol Int* 2002;22(3):103-6.

Abstract: Pain Relief Efficacy of the Herbal Poultice Together with Four Postured of Rue Si Dud Ton in Patients with Knee Pain or Knee Osteoarthritis at Sop Prap Hospital, Lampang Province

Weerawat Tantiborrirux, M.D., Dip. Thai Board of Family Medicine*; **Thunyawadee Moonrat, B.ATM.***; **Sirawipak Thankanjanatorn, B.ATM., M.S. (Pharmacology)****

** Sop Prap Hospital, Lampang Province; ** Independent Researcher, Lampang Province, Thailand*

Journal of Health Science 2023;32(4):636-44.

This research aimed to investigate the efficacy of the herbal poultice of hot formula combined with the four postured of Rue Si Dud Ton exercise on pain relief in patients with knee pain and knee osteoarthritis at Thai Traditional Medicine Clinic, Sop Prap hospital, Lampang province by using a quasi-experimental study in a one-group pretest-posttest design. In order to evaluate the efficacy of the pain relief, the pain score and the modified WOMAC score (Thai version) were obtained both before and after treatment. The sample group included individuals with knee pain and knee osteoarthritis who were older than 50 years old, in accordance with The American College of Rheumatology (ACR) classification criteria. In this study, there were 29 research candidates. The eligible candidates were treated five times with the herbal poultice of hot formula along with the four postured of Rue Si Dud Ton exercise for a 4-week treatment period. The volunteers were encouraged to keep on doing the Rue Si Dud Ton exercise frequently throughout the treatment period. The pain score and modified WOMAC score were assessed before the first treatment and after the fifth treatment. The data were subsequently analyzed using a statistical paired-samples T-test. The result showed that the treatment with the herbal poultice of hot formula and the four postured of Rue Si Dud Ton exercise significantly reduced the pain score and the modified WOMAC score ($p < 0.001$). These results support the efficacy of the herbal poultice of hot formula and the four postured of Rue Si Dud Ton exercise in reducing pain and the severity of knee pain or knee osteoarthritis. This approach may therefore be an alternative treatment for patients who have knee pain or knee osteoarthritis, and it also contributes to the use of medicinal plants for additional advantages.

Keywords: herbal poultice; Rue Si Dud Ton; knee pain; osteoarthritis

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร เครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร

อัญญารัตน์ สมตน ส.บ. (ทันตสาธารณสุข)*

สุคนธา คงศีล Ph.D. (Health Economics and Policy Analysis)**

สุชุม เจียมตน, พ.บ. Ph.D. (Clinical Research)***

ยุวณัฐ สัตยสมบุรณ์, วท.ด. (เวชศาสตร์ชุมชน)**

กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์, พ.บ. Ph.D. (Health Systems)****

* หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารสาธารณสุข) คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

**** ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันรับ:	20 ก.ย. 2565
วันแก้ไข:	7 ม.ค. 2566
วันตอบรับ:	17 ม.ค. 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผล และหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง แรงจูงใจ กับการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร จำนวน 204 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง แรงจูงใจในการจัดบริการ และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อประสิทธิผลการจัดบริการสุขภาพแบบวิถีใหม่ ใช้แบบสอบถามแบบตอบด้วยตนเอง วิเคราะห์ผลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติโค-สแควร์ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=3.61, SD=0.45) พบ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุด ($p<0.05$) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร ($p<0.05$) และแรงจูงใจในการจัดบริการ ($p<0.05$) โดยประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่เพิ่มขึ้นเมื่อบุคลากรมีแรงจูงใจในการจัดบริการเพิ่มขึ้น และรับรู้ว่ามีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น การวิจัยครั้งนี้สามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนและการพัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านสุขภาพ โดยการทำแผนอย่างบูรณาการ ให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของผู้นำ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลการจัดบริการการแพทย์วิถีใหม่ ควรมีการทบทวนเหตุการณ์ แผนรองรับจากการรับบริการอันไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความมั่นใจและความพร้อมในการจัดการกับโรคอุบัติใหม่ รวมถึงสนับสนุนนวัตกรรม ส่งเสริมความรู้ทาง การแพทย์ และให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุข

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ; การจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่; บุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุข; อำเภอสวี; จังหวัดชุมพร

บทนำ

ตั้งแต่ปลายปี ค.ศ 2019 โลกได้พบกับโรคอุบัติใหม่ที่มีการระบาดรายงานครั้งแรก ที่มณฑล หูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ต้นตอเกิดจากเชื้อโคโรนาไวรัส ซึ่งเป็นไวรัสสายพันธุ์ใหม่ หรือโคโรนาไวรัส 2019 ด้วยโลกแห่งการติดต่อสื่อสาร การคมนาคมที่สะดวกสบาย ทำให้โรคนี้แพร่กระจายไปแทบทุกประเทศทั่วโลก พบผู้ติดเชื้อทั่วโลก ณ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2564 จำนวน 252,635,821 ราย เสียชีวิต 5,095,268 ราย มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 2.02 ของจำนวนผู้ติดเชื้อ ประเทศไทยมีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมอยู่ที่อันดับ 24 และมีผู้เสียชีวิตอยู่ที่อันดับ 35 ของโลกโดยมีผู้ติดเชื้อสะสม ณ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2564 จำนวน 2,004,274 ราย เสียชีวิต 19,934 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 0.99⁽¹⁾

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ระบบสุขภาพจึงต้องหาแนวทางในการตอบสนองต่อปัญหาโดยการออกแบบระบบสาธารณสุขที่ปลอดภัย เกิดเป็นนโยบายมุ่งเน้น กระทรวงสาธารณสุข ปี2564 ระบบบริการก้าวไกล โดยมุ่งที่ประชาชนและบุคลากรทางการแพทย์ให้มีความเสี่ยงกับการติดเชื้อน้อยที่สุด นำมาสู่การสนับสนุน “ระบบบริการสุขภาพวิถีใหม่” ซึ่งประกอบด้วยห่วงโซ่คุณค่า 3 ประการ คือ พัฒนาแนวทางหน่วยบริการก้าวหน้า ขับเคลื่อนและบูรณาการร่วมทุกภาคส่วน และการประเมินผลหน่วยบริการก้าวหน้า⁽²⁾ โดยมีเป้าหมายการดำเนินงานหลัก 3 มาตรการ ประกอบด้วย ความปลอดภัย การลดความแออัด และการลดความเหลื่อมล้ำ⁽³⁾ โรงพยาบาลและหน่วยบริการสุขภาพจึงต้องมีการปรับตัวในสถานการณ์โรคที่เปลี่ยนแปลง

จังหวัดชุมพรเป็นประตูสู่ภาคใต้ พบผู้ติดเชื้อในจังหวัดชุมพร ณ วันที่ 10 มีนาคม 2565 จำนวน 2,562 ราย เสียชีวิตสะสม 44 ราย มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 1.71 ของจำนวนผู้ติดเชื้อ อำเภอสวีมีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมอยู่ที่อันดับ 3 ของจังหวัด⁽⁴⁾ ด้วยเหตุผลทางภูมิศาสตร์ทำให้มีผู้เดินทางเข้าออกจังหวัดอย่างต่อเนื่อง แม้ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรค และเป็นต้นมา

จึงอาจมีความเสี่ยงของการแพร่ระบาด ผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพรรับนโยบายดังกล่าว ให้ความสำคัญและมีการปรับระบบหน่วยบริการสุขภาพต่อสถานการณ์โรคที่เปลี่ยนแปลงไป ได้ให้การถ่ายทอดนโยบาย พร้อมพัฒนา 3 อำเภอนำร่อง เพื่อพัฒนาแนวทางหน่วยบริการก้าวหน้า โดยขับเคลื่อนและบูรณาการร่วมทุกภาคส่วน ซึ่งในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง ผู้นำเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันให้องค์กรปรับตัว ตลอดจนการจูงใจมีส่วนช่วยสร้างขวัญและกำลังใจ ช่วยทำงานต่างๆ ประสบผลสำเร็จได้^(5,6) โดย 1 ใน 3 อำเภอนำร่องระบบบริการก้าวหน้า คือ อำเภอสวี ซึ่งเป็นจุดส่งต่อผู้ป่วยระหว่างอำเภอ และได้ถูกจัดให้เป็นแบบอย่างศูนย์แยกโรคชุมชนของจังหวัดชุมพร⁽⁷⁾ ดังนั้นเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จึงนับเป็นจุดสำคัญในการจัดบริการสุขภาพ ซึ่งหลังจากได้รับนโยบายจากผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร ได้เกิดรูปแบบการบริการที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากการศึกษาและงานวิจัยยังไม่เคยมีการศึกษาประสิทธิภาพการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ เนื่องจากการจัดบริการสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยการประเมินประสิทธิภาพเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาคุณภาพบริการ เพื่อให้ทราบว่าประสิทธิภาพของการจัดบริการของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร เป็นอย่างไร และมีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพดังกล่าว จึงมีเหตุผลและความจำเป็นในการทำการศึกษา ประสิทธิภาพการจัดบริการสุขภาพของบุคลากรเครือข่ายสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร แรงจูงใจในการจัดบริการ กับประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร เพื่อนำผลการวิจัยไปให้ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านสุขภาพ

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ แบบภาคตัดขวาง (Analytical Cross-sectional Study) เก็บข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร ทั้ง 17 แห่ง และเก็บข้อมูลจากทุกคน เป็นจำนวนทั้งหมด 214 คน จึงไม่ได้ทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ เพศหญิงหรือเพศชาย อายุ 18 ปีขึ้นไป ทำหน้าที่ในการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโดยตรง ทำงานมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ที่ลาออกหรือถูกพักงานในระหว่างการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยประยุกต์จากวัชรินทร์ บุญรักษา⁽⁸⁾ ในข้อคำถามภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร และปัจจัยด้านแรงจูงใจในการจัดบริการ และได้พัฒนาแบบสอบถามประสิทธิผลการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่จากการทบทวนวรรณกรรม แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน สถานที่ปฏิบัติงาน และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ส่วนที่ 2 แบบสอบถามภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร และปัจจัยด้านแรงจูงใจในการจัดบริการ จำนวน 27 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อประสิทธิผลการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร แบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย น้อยที่สุด แปลผลตามค่าเฉลี่ย แบบสอบถามผ่านการหาคุณภาพของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทั้งฉบับ (content validity index) เท่ากับ 0.96 และหาความ-

เชื่อมั่น (reliability) โดยนำแบบ-สอบถามไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย มีค่าเท่ากับ 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุขเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร ทั้งหมด 214 คน ใช้เวลาตั้งแต่วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2565 ถึง 18 เมษายน พ.ศ. 2565 ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 204 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.68 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน Chi-square เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร และแรงจูงใจในการจัดบริการ กับประสิทธิผลการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA. No.MUPH 2022-011 เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคล ประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ ระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร และระดับแรงจูงใจในการจัดบริการ โดยรวมและรายด้านของบุคลากร (n = 204)

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 82.4 มีอายุน้อยที่สุด 23 ปี และมากที่สุด 59 ปี กลุ่มที่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี เป็นกลุ่มที่มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.5 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 51.1 และร้อยละ 87 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี วิชาชีพพยาบาล เป็นกลุ่มวิชาชีพที่มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.2 ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 71.6 มีระยะเวลาปฏิบัติงานน้อยที่สุด 1 ปี และมากที่สุดเท่ากับ 39 ปี มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาปฏิบัติงาน 12.99 ปี และพบว่า ร้อยละ 33.8 มีระยะเวลาปฏิบัติงานอยู่ในช่วง 1 ถึง 5 ปี รองลงมาคือ 6 ถึง 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.1

ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.61, SD = 0.45) ในรายด้าน พบว่า ด้านการบูรณาการ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.67, SD = 0.52) ด้านความสามารถในการปรับตัวเพื่อเตรียมพร้อมต่อโรคอุบัติใหม่ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.62, SD = 0.47) และด้านการบรรลุเป้าหมายการจัดบริการ อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.58, SD = 0.51) (ตารางที่ 1)

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.80, SD = 0.55) ราย

ด้านพบว่า ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (Mean = 3.89, SD = 0.57) การสร้างแรงบันดาลใจ (Mean = 3.79, SD = 0.64) การกระตุ้นเชาวน์ปัญญา (Mean = 3.78, SD = 0.63) และการคำนึงถึงปัจเจกบุคคล (Mean = 3.75, SD = 0.57) ทั้งสี่ด้านอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 1)

แรงจูงใจในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.62, SD = 0.54) รายด้าน พบว่า ด้านความสำเร็จในงานที่ทำของบุคคล (Mean = 3.76, SD = 0.61) การได้รับการยอมรับนับถือ (Mean = 3.70, SD = 0.65) สภาพการทำงาน (Mean

ตารางที่ 1 ระดับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ตามความคิดเห็นของบุคลากร ระดับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร และระดับแรงจูงใจในการจัดบริการ (n = 204)

อันดับ	ปัจจัย	Mean	SD	ระดับ
1	ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่	3.61	0.45	มาก
	1.1 ด้านการบูรณาการ	3.67	0.52	มาก
	1.2 ด้านความสามารถในการปรับตัวเพื่อเตรียมพร้อมต่อโรคอุบัติใหม่	3.62	0.47	มาก
	1.3 ด้านการบรรลุเป้าหมาย	3.58	0.51	มาก
2	ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร	3.80	0.55	มาก
	2.1 การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	3.89	0.57	มาก
	2.2 การสร้างแรงบันดาลใจ	3.79	0.64	มาก
	2.3 การกระตุ้นเชาวน์ปัญญา	3.78	0.63	มาก
	2.4 การคำนึงถึงปัจเจกบุคคล	3.75	0.57	มาก
3	แรงจูงใจในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่	3.62	0.54	มาก
	3.1 ความสำเร็จในงานที่ทำของบุคคล	3.76	0.61	มาก
	3.2 การได้รับการยอมรับนับถือ	3.70	0.65	มาก
	3.3 สภาพการทำงาน	3.69	0.63	มาก
	3.4 ความก้าวหน้า	3.33	0.75	ปานกลาง

หมายเหตุ: เกณฑ์ระดับคะแนน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ระดับมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ระดับน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร

= 3.69, SD = 0.63) ทั้งสามด้านอยู่ในระดับมาก และด้านความก้าวหน้าอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 3.33, SD = 0.75) (ตารางที่ 1)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคล ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร และแรงจูงใจในการจัดบริการ กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร

คุณลักษณะส่วนบุคคลเรื่อง ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.015) (ตารางที่ 2)

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากรมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) ซึ่งรวมถึงรายด้านทั้งหมด 4 ประการ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร คือ การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (p<0.001) การสร้างแรงบันดาลใจ (p=0.004) การกระตุ้นเขavnปัญญา

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะส่วนบุคคลกับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร (n = 204)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	p-value
เพศ	0.557
อายุ (ปี)	0.907
สถานภาพ	0.856
ระดับการศึกษาสูงสุด	0.015
ตำแหน่งงาน	0.082
สถานที่ปฏิบัติงาน	0.065
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน (ปี)	0.101

(p=0.001) และการคำนึงถึงปัจเจกบุคคล (p<0.001) พบว่าประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่เพิ่มขึ้นเมื่อบุคลากรรับรู้หัวหน้ามีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงรายด้านมากขึ้น (ตารางที่ 3)

แรงจูงใจในการจัดบริการมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร อย่าง

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร (n= 204)

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร	ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่				p-value
	น้อย		มาก		
	จำนวน	%	จำนวน	%	
การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์					<0.001
ปานกลาง	17	51.5	29	17.0	
มาก	16	48.5	142	83.0	
การสร้างแรงบันดาลใจ					0.004
น้อย	2	6.1	5	2.9	
ปานกลาง	14	42.4	31	18.1	
มาก	17	51.5	135	78.9	
การกระตุ้นเขavnปัญญา					0.001
น้อย	2	6.1	2	1.2	
ปานกลาง	18	54.5	44	25.7	
มาก	13	39.4	125	73.1	

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร (n= 204) (ต่อ)

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร	ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่				p-value
	น้อย		มาก		
	จำนวน	%	จำนวน	%	
การคำนึงถึงปัจเจกบุคคล					<0.001
น้อย	1	3.0	0	0.0	
ปานกลาง	20	60.6	37	21.6	
มาก	12	36.4	134	78.4	
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยรวม					<0.001
น้อย	0	0.0	2	1.2	
ปานกลาง	22	66.7	29	17.0	
มาก	11	33.3	140	81.9	

มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งรวมถึงรายด้าน (p<0.001) สภาพการทำงาน (p<0.001) และความสำเร็จในทั้งหมด 4 ประการ มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร คือ ความสำเร็จในงานที่ทำของบุคคล (p<0.001) การได้รับการยอมรับนับถือ (p<0.001) สภาพการทำงาน (p<0.001) และความสำเร็จในทั้งหมด 4 ประการ พบว่า ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่เพิ่มขึ้น เมื่อบุคลากรมีแรงจูงใจในการจัดบริการรายด้านมากขึ้น (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการจัดบริการ กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร (n = 204)

แรงจูงใจในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่	ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่				p-value
	น้อย		มาก		
	จำนวน	%	จำนวน	%	
ความสำเร็จในงานที่ทำของบุคคล					<0.001
น้อย	5	15.2	0	0.0	
ปานกลาง	19	57.6	40	23.4	
มาก	9	27.3	131	76.6	
การได้รับการยอมรับนับถือ					<0.001
น้อย	5	15.2	3	1.8	
ปานกลาง	20	60.6	40	23.4	
มาก	8	24.2	128	74.9	
สภาพการทำงาน					<0.001
น้อย	2	6.1	1	0.6	
ปานกลาง	26	78.8	49	28.7	
มาก	5	15.2	121	70.8	

ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการจัดบริการ กับประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร (n = 204) (ต่อ)

แรงจูงใจในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่	ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่				p-value
	น้อย		มาก		
	จำนวน	%	จำนวน	%	
ความก้าวหน้า					<0.001
น้อย	17	51.5	19	11.1	
ปานกลาง	14	42.4	69	40.4	
มาก	2	6.1	83	48.5	
แรงจูงใจในการจัดบริการโดยภาพรวม					<0.001
น้อย	6	18.2	0	0.0	
ปานกลาง	23	69.7	44	25.7	
มาก	4	12.1	127	74.3	

วิจารณ์

1. ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร

ประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 3.61) สืบเนื่องจากการทำงานของเครือข่ายมีการเชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียว มีแผนการทำงานที่ชัดเจน ดังจะเห็นจากเมื่อพิจารณารายด้าน ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิผลด้านการบูรณาการอยู่ในระดับมาก ซึ่งสามารถอธิบายได้จากสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่โคโรนา-ไวรัส 2019 เครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี ได้มีการขับเคลื่อนแผนพัฒนาการแพทย์วิถีใหม่ โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทำงานเรื่องนี้ในระดับอำเภอ เพื่อเป็นการสนับสนุนการบริการ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตั้งแต่การวางแผน ติดตาม การพัฒนา และประเมินผล ผ่านการประชุมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการ แลกเปลี่ยนทุกเดือน และการซ่อมแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินในเครือข่ายสุขภาพ รวมทั้งได้มีการสนับสนุนการคิดค้นนวัตกรรม การพัฒนาศักยภาพเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพ

สะท้อนให้เห็นได้ในช่วงกลางปี 2564⁽⁷⁾ มีการพัฒนา นวัตกรรม การนำเทคโนโลยีดิจิทัล Telemedicine มาใช้นำร่อง เพื่อเพิ่มช่องทางการให้บริการทางการแพทย์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ United States Office of Personnel Management⁽⁹⁾ คือกระบวนการที่เป็นระบบ รวมถึงการพัฒนาองค์ความรู้บุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้บูรณาการเชื่อมโยงข้อมูลสามารถเพิ่มประสิทธิผลการทำงานของบุคลากร นอกจากนี้ยังเป็นผลทำให้ประสิทธิผลด้านความสามารถในการปรับตัว และการบรรลุเป้าหมายการจัดบริการอยู่ในระดับมาก เนื่องมาจากการทำงานของเครือข่ายที่เชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียวจากการร่วมคิดค้น นวัตกรรม และนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานการณ์การปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการการแพทย์วิถีใหม่ ด้วยกระบวนการที่เน้นการมีส่วนร่วม ประกอบกับการแพทย์วิถีใหม่เป็นนโยบายมุ่งเน้นปี 2564 ของจังหวัดชุมพร⁽⁴⁾ ผู้นำให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดแนวทางการปฏิบัติโดยการสร้างแผนสุขภาพระดับอำเภอร่วมกัน โดยผู้นำมีการปล่อยวางนโยบายที่ชัดเจน ให้ความสำคัญกับการสร้างแผนปฏิบัติการรองรับทั้งในสถานการณ์ปกติ และสถานการณ์ฉุกเฉิน การนิเทศควบคุมกำกับ และติดตาม

เสริมกำลังใจ และให้การคุ้มครองผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ภายใต้การบังคับบัญชา การสนับสนุนแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยจากแม่ข่าย รวมถึงมีการสื่อสารถ่ายทอดแผนที่ชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของ Arif S and Akram A⁽¹⁰⁾ คือ ผู้นำเป็นกลไกสำคัญในการผลักดันผู้ตามให้พร้อมรับต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง และองค์กรสามารถขับเคลื่อนไปได้

2. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล กับ ประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่

ผลการวิจัยพบว่าลักษณะส่วนบุคคลเรื่อง ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากร โดยประสิทธิผลการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่เพิ่มขึ้น ตามบุคลากรที่มีการศึกษาสูงขึ้น สามารถอธิบายจากการมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในงานแต่ละสาขา ทำให้สามารถเข้าใจงานได้อย่างละเอียดลึกซึ้ง และมองเห็นจุดแข็ง จุดอ่อน ของระบบงานได้ชัดเจน ประกอบกับในเครือข่ายมีระบบการส่งงานต่อ ๆ กัน สนับสนุนการศึกษาต่อยอดความรู้ เป็นการเอื้ออำนวยในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุภาภรณ์ วงศ์กรชาวลิต⁽¹¹⁾ กล่าวว่า ปัจจัยด้านการศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนางานให้ดีขึ้น เนื่องจากการมีความรู้ และทักษะที่จำเป็น ทำให้บุคลากรในหน่วยงานมีความพร้อม มั่นใจ ในการปฏิบัติและพัฒนางาน จนสามารถปฏิบัติงานออกมาได้ดี

3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร กับ ประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่

ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าบุคลากร มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่เพิ่มขึ้น เมื่อบุคลากรรับรู้ ว่าหัวหน้ามีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น อธิบายได้จากในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรภายใต้

การนำต่างมองว่าผู้นำคือผู้กำหนดทิศทางขององค์กรและมีอิทธิพลต่อคนในองค์กรอย่างมาก การที่ผู้นำเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ มีมุมมองที่ท้าทาย รวมถึงมีเป้าหมายและกลยุทธ์ขององค์กรที่ชัดเจน สิ่งเหล่านี้จำเป็นในการบริหารสะท้อนให้เห็นหลังรับนโยบายการแพทย์วิถีใหม่จากผู้ว่าราชการจังหวัดชุมพร ได้มีการสร้างความเชื่อมั่นกับบุคลากร กระตุ้นการค้นหาแนวทางการแก้ไขหลายมิติ เกิดนวัตกรรมทางการแพทย์ขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงกลางปี 2564 ทำให้สามารถให้บริการผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย และต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arif S and Akram A⁽¹⁰⁾ คือ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีผลต่อประสิทธิผลขององค์กรผ่านการกระตุ้นให้ผู้ร่วมงานมีความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม นอกจากนี้ผู้นำที่มีอุดมการณ์ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และตัวบุคคลถึงความแตกต่างของความต้องการที่ต่างกัน รวมถึงความแตกต่างของการส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในแต่ละบุคคล จะทำให้บุคลากรภายใต้การนำมีความตระหนักต่อเป้าหมายในการจัดบริการสอดคล้องกับแนวคิดของ Bass BM and Avolio BJ⁽¹²⁾ คือ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลต่อผู้ร่วมงาน โดยการพัฒนาความสามารถของผู้ร่วมงานไปสู่ระดับที่สูง มีศักยภาพมากขึ้น ทำให้เกิดการตระหนักรู้ในภารกิจ วิสัยทัศน์ขององค์กร

4. ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการจัดบริการกับประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่

ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจในการจัดบริการมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่ของบุคลากรเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร โดยประสิทธิผลในการจัดบริการสุขภาพวิถีใหม่เพิ่มขึ้น เมื่อบุคลากรมีแรงจูงใจในการจัดบริการรายด้านมากขึ้น สามารถอธิบายได้จากสถานการณ์ด้านโควิด-19 ที่กระทบต่อระบบสาธารณสุข ภายในเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี ให้ความสำคัญกับการเสริมกำลังใจ มีการกล่าวชมเชย ประกาศเกียรติคุณแก่แผนกที่จัดบริการได้อย่างปลอดภัย มีคุณภาพ และผู้ที่

ผลงานเด่นในแต่ละสาขา ทำให้บุคลากรรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมาย ทำให้ตลอดปี พ.ศ. 2564 มีคะแนนการประเมิน hospital accreditation ในระดับดี⁽⁷⁾ และเครือข่ายมีนวัตกรรมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เหตุผลนี้สะท้อนให้เห็นว่าในระบบบริการหากบุคลากรมีแรงจูงใจในการทำงาน การชมเชยจากผู้ร่วมงาน เป็นการเสริมแรงให้ปฏิบัติงานได้สำเร็จมากขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีของ Herzberg⁽¹³⁾ คือ เมื่อมีความรู้สึกพึงพอใจในงาน สามารถแก้ไขปัญหาลุล่วงตามวัตถุประสงค์ เป็นการกระตุ้นให้เต็มใจทำงานอย่างต่อเนื่อง การได้รับการชมเชยถือเป็นรางวัลทางสังคม เพราะความต้องการหนึ่งของมนุษย์ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมคือการรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่ามีความสำคัญ ตลอดจนความก้าวหน้าในงานจะช่วยให้คนมีความกระตือรือร้น ซึ่งเป็นเครื่องจูงใจให้เกิดความขยัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Hee CO, et al⁽¹⁴⁾ คือ แรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยที่สำคัญสามารถสร้างความพึงพอใจในการพัฒนาการทำงานของบุคลากร นอกจากนี้ในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการให้บริการ การให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง สภาพแวดล้อม และการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาพัฒนาระบบบริการ เป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นต่อผู้ให้และผู้รับบริการ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Abioro M⁽¹⁵⁾ คือ สภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ เนื่องจากงานที่มีสภาพแวดล้อมไม่ดีนั้นจะทำให้คนทำงานท้อแท้ และเป้าหมายในการทำงานในที่สุด และจากผลการวิจัยยังพบว่า แรงจูงใจด้านความก้าวหน้าในงานอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ภายใต้สถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรต้องทำงานภายใต้ความกดดัน และภาระงานที่หนักมากขึ้น แต่ยังปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งเดิมไม่ได้มีการเลื่อนขั้นสูงขึ้นแต่อย่างใด ด้วยงานที่เป็นหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ จึงเป็นเหตุทำให้มีแรงจูงใจในความก้าวหน้าอยู่ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- ให้ผู้บริหารพิจารณาเรื่องทรัพยากรบุคคล การจัดสรรหมุนเวียนกำลังคน และการให้กำลังใจ เสริมแรงทางบวกในการปฏิบัติงาน

- ด้านมาตรการการแพทย์วิถีใหม่ของจังหวัดชุมพร ให้ผู้บริหารพิจารณากำหนดให้มีการทบทวนเหตุการณ์แผนรองรับจากการรับบริการอันไม่พึงประสงค์ โดยเน้นการมีส่วนร่วมอย่างบูรณาการซึ่งประสิทธิผลด้านการบูรณาการอยู่ในระดับมาก ควรจับเป็นจุดแข็งในการทำแผนงาน เพื่อสร้างความมั่นใจ และความพร้อม ในการดำเนินงานของเครือข่ายบริการสุขภาพให้มีความเชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียว-

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

- นวัตกรรม เป็นสิ่งจำเป็นต่อการให้บริการในสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดหลายด้าน จึงควรสนับสนุนการคิดค้นแลกเปลี่ยนนวัตกรรมจากแม่ข่ายสู่ลูกข่ายอย่างบูรณาการเชื่อมโยงกัน มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบบริการ

- การรอบรู้ทางการแพทย์ เป็นสิ่งสำคัญในการจัดบริการทางการแพทย์ ซึ่งผู้นำที่มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการจัดบริการ ผ่านการกระตุ้นเขาวนปัญญาและเข้าใจถึงปัจเจกบุคคล เพื่อการพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาค้างต่อไป

- ควรศึกษาประเมินผลหน่วยบริการก้าวหน้าตามห่วงโซ่คุณค่าที่กระทรวงกำหนด ด้วยการประเมินประสิทธิผลแบบรอบทิศทาง 360 องศา (360-degree feedback) เพื่อได้ประสิทธิผลในส่วนผลกระทบการจัดบริการ

- ควรวิจัยเรื่องแรงจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน รวมทั้งการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพของบุคลากรสาธารณสุข เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการจัดบริการ และยังพบว่าแรงจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายบริการสาธารณสุขอำเภอสวี จังหวัดชุมพร ที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ปฏิบัติการด้านนวัตกรรมการแพทย์ และการวิจัยและพัฒนา สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.). รายงานข้อมูลสถานการณ์การติดเชื้อโควิด-19 ณ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2564. 2564 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 พ.ย. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://covid19.nrct.go.th/รายงานข้อมูลสถานการณ์-275/>
2. กระทรวงสาธารณสุข. การดำเนินการจัดการบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ (New Normal Medical Service). สมุทรสาคร: บอร์น ทุ บี พับลิชชิ่ง; 2563.
3. จิตติมา พรหมศิริ. การแพทย์วิถีใหม่ (New Normal of medical service). วารสารกรมการแพทย์ 2563;46(1):50-1.
4. ศูนย์บริหารสถานการณ์ โควิด-19 ชุมพร. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประจำวันที่ 10 มีนาคม 2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 10 มี.ค.2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/29299>
5. สรัญณี อุเสินยาง, คณน ไตรจันทร์, อิศริฎฐ์ รินโฮสง. สุขภาพองค์การขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่ภาคใต้ประเทศไทย: การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลตามบริบทวัฒนธรรม. วารสารการจัดการสมัยใหม่ 2559;14(2):115-28.
6. อารีย์ อ่องสว่าง, นิตยา นิลรัตน์. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและคุณลักษณะของผู้ตามที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในจังหวัดนราธิวาส. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2561;5(2):272-87.
7. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสวี. เอกสารสรุปแผนการเตรียมความพร้อมเครือข่ายสาธารณสุขอำเภอสวี; 20 มีนาคม 2564. ชุมพร: เจริญการพิมพ์; 2564.
8. วัชรินทร์ บุญรักษา. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลการจัดการบริการสุขภาพด้านการแพทย์แผนไทยของโรงพยาบาลชุมชนในภาคภาคตะวันออก-เฉียงเหนือตอนบน. วารสารชุมชนวิจัย 2561;12(1):23-38.
9. United States Office of Personnel Management. A handbook for measuring employee performance. Washington DC: US Office of Personnel Management; 2017.
10. Arif S, Akram A. Transformational leadership and organizational performance. Journal of Management 2018; 1(3):59-75.
11. สุภาภรณ์ วงศ์กรเขาวลิต. ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของจิตอาสาในองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร กรณีศึกษา: มูลนิธิแสงธรรมส่องกล้า [วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2560. 160 หน้า.
12. Bass BM, Avolio BJ. Improving organizational effectiveness through transformational leadership. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 1994.
13. Gawel JE. Herzberg's theory of motivation and Maslow's hierarchy of needs. Practical Assessment, Research, and Evaluation 1996;5(11):1-3.
14. Hee CO, Kamaludin NH, Ping LL. Motivation and job performance among nurses in the health tourism hospital in Malaysia. International Review of Management and Marketing 2017;6(4):668-72.
15. Abioro M. Effect of employee motivation on organizational performance. Acta de Gerencia Ciencia 2013; 1(3):17-27.

Abstract: Effectiveness of New-Normal Health Services of the Health Professional Network in Sawi District, Chumphon Province

Aunyarad Somton, B.P.H. (Dental Public Health)*; Sukhontha Kongsin, Ph.D. (Health Economics and Policy Analysis)**; Sukhum Jiamton, M.D., Ph.D. (Clinical Research)***; Youwanuch Sattayasomboon, Ph.D. (Community Medicine)**; Krit Pongpirul, M.D., Ph.D. (Health Systems)****

* Master of Science (Public Health Administration), Faculty of Public Health, Mahidol University; ** Department of Public Health Administration, Faculty of Public Health, Mahidol University; *** Department of Dermatology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; **** Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Thailand
Journal of Health Science 2023;32(4):645-55.

This analytical cross-sectional study aimed to identify the relationship between personal characteristics, transformational leadership, motivation, and the effectiveness of new-normal health service delivery of the health professional network in Sawi District, Chumphon Province. Study samples were 204 medical or health personnel. The research instrument consisted of self-administered questionnaires on transformational leadership, job motivation factors, and opinions on the effectiveness of the new-normal health service delivery. The data were collected and analyzed using descriptive statistics and the Chi-Squared test. The results showed that the effectiveness of new-normal health service delivery of the health professional network in Sawi District, Chumphon Province was at a high level ($M=3.61$, $SD=0.45$). Three factors found to be significantly associated with the effectiveness of new-normal health service delivery of the health professional network in Sawi District were educational level, transformational leadership, and job motivation ($p<0.05$). The effectiveness of the new normal health service delivery increased when the personnel had more motivation to provide the service and recognize that leaders have more transformational leadership. The results could be applied in strategic planning and the development of a health management system by making an integrated plan. Pay attention to the qualities of the leader for increasing the effectiveness of new-normal health service delivery are proposed. Regular reviews and supporting plans to deal with the unwanted incidence in service delivery should be established. This would build the confidence and readiness of health professionals in responding to emerging diseases. Priority should be given to the use of innovation, medical literacy promotion, and human resource management for the health professional network to better deliver new-normal health services.

Keywords: effectiveness; new-normal health services; health professional network; Sawi District; Chumphon Province

การประเมินผลและพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย ยุทธศาสตร์การพัฒนางานสาธารณสุข จังหวัดชายแดนภาคใต้

สุนันทา กาญจนพงศ์ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี

วันรับ: 16 ก.พ. 2566

วันแก้ไข: 30 พ.ค. 2566

วันตอบรับ: 10 มิ.ย. 2566

บทคัดย่อ

จังหวัดชายแดนภาคใต้มีขอบเขตการดำเนินงานสาธารณสุขในพื้นที่นี้ประกอบด้วย งานอนามัยแม่และเด็ก งานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค งานป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อ การลดอัตราอุบัติการณ์ของโรคประจำถิ่น การพัฒนาคุณภาพชีวิตกลุ่มเปราะบาง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้ ซึ่งการวิจัยประเมินผลครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและเป็นปัญหาที่สำคัญของชายแดนใต้คือด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน ซึ่งยังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของพื้นที่และสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ในประเทศไทยถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นหัวข้อในการดำเนินการในยุทธศาสตร์การพัฒนางานสาธารณสุขจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการสุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ปฏิบัติงานตามนโยบาย ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 105 คน และอาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 798 คน ในจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ และกลุ่มผู้บริหาร จำนวน 9 คน กลุ่มผู้ปฏิบัติงานได้รับการประเมินด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบสอบถาม การประเมินผลการดำเนินงาน จำนวน 23 ข้อ รวมทั้งการอภิปรายกลุ่ม ผลการดำเนินงานตัวชี้วัดตามนโยบายรวบรวมจากฐานข้อมูล HDC ส่วนกลุ่มผู้บริหารได้รับการสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพรรณนา ในขณะที่การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานตัวชี้วัดตามนโยบายใช้สถิติ Dependent t-test ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็นของอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต่อปัจจัยนำเข้า ผลผลิต กระบวนการ และบริบทเชิงคุณภาพของการดำเนินงาน ด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนอยู่ในระดับมาก แต่ผลลัพธ์การดำเนินการของปีงบประมาณ 2565 และ 2566 พบว่า ค่าเฉลี่ยความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 1-5 ปีลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังมีความเห็นตรงกันในประเด็นปัจจัยนำเข้า ปัจจัยด้านกระบวนการ และปัจจัยด้านบริบท ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน ซึ่งผู้บริหารให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนานโยบาย ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ และระบบกลไกในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับปัจจัยข้างต้น ผลการศึกษาครั้งนี้นำไปสู่ การเสนอนโยบายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนากระบวนการทำงานให้การดำเนินงานด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การประเมินผล; สาธารณสุข; จังหวัดชายแดนภาคใต้

บทนำ

การพัฒนางานสาธารณสุขของจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นหนึ่งในกลยุทธ์การพัฒนาทางสังคม ตามยุทธศาสตร์ การพัฒนาจังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2563–2565 ซึ่งให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาทางสุขภาพและ สาธารณสุขเชิงบูรณาการ ตามบริบทสังคม วัฒนธรรม และปัญหาของพื้นที่ ซึ่งขอบเขตการดำเนินงานสาธารณสุข ในพื้นที่นี้ประกอบด้วย งานอนามัยแม่และเด็ก งาน ป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อ การลดอัตราอุบัติการณ์ ของโรคประจำถิ่น การพัฒนาคุณภาพชีวิตกลุ่มเปราะบาง และการเยียวยาจิตใจประชาชนในพื้นที่ โดยในการยก ระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ชายแดนใต้นั้น สุขภาพกลุ่มเปราะบางโดยเฉพาะอนามัยแม่และเด็กได้ถูก ยกขึ้นมาเป็นตัวชี้วัดในการดำเนินการในยุทธศาสตร์⁽¹⁾ จาก ผลการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทยของ สำนักงานสถิติแห่งชาติและองค์กรยูนิเซฟในปี 2562 พบ ว่าอัตราความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนป้องกันโรค ครบถ้วนตามคำแนะนำในตารางการฉีดวัคซีนของ ประเทศ ในเด็ก อายุ 12–23 เดือน และ 24–35 เดือน ในพื้นที่จังหวัดยะลา (ร้อยละ 66.50 และ 85.30 ตาม ลำดับ) ปัตตานี (ร้อยละ 49.10 และ 62.90 ตามลำดับ) และนราธิวาส (ร้อยละ 30.60 และ 51.50 ตามลำดับ) ต่ำกว่าค่าเป้าหมาย⁽²⁾ อีกทั้งปัญหาทุพโภชนาการของเด็ก ในพื้นที่สามจังหวัดข้างต้นยังสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ ในประเทศ โดยพบเด็ก ในจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาสที่มี ภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลางและรุนแรงร้อยละ 23.30, 23.20, และ 23.90 ตามลำดับ รวมถึงมีเด็กใน จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาสที่มีภาวะทุพโภชนาการ เรื้อรัง ร้อยละ 10.40, 7.10, และ 15.60 ตามลำดับ⁽²⁾ ในแง่สุขภาพของสตรีวัยเจริญพันธุ์และหญิงตั้งครรภ์ พบ ว่า อัตราการได้รับการคัดกรองธาลัสซีเมียของสตรีกลุ่ม เป้าหมายในพื้นที่จังหวัดปัตตานี (ร้อยละ 76.80) และ นราธิวาส (ร้อยละ 91.10) ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ในประเทศ⁽²⁾ อีกทั้งในจังหวัดยะลา (ร้อยละ 86.60) ปัตตานี (ร้อยละ 91.80) และนราธิวาส (ร้อยละ 67.00)

ยังมีอัตราการได้รับฝากครรภ์อย่างน้อย 4 ครั้ง โดย บุคลากรวิชาชีพด้านสาธารณสุขค่อนข้างต่ำ⁽²⁾

เพื่อแก้ปัญหาข้างต้น รัฐบาลไทยร่วมกับองค์กรและ ภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันกำหนดยุทธศาสตร์การ พัฒนาจังหวัดชายแดนภาคใต้ พ.ศ. 2563–2565 โดย การมุ่งเน้นการดำเนินงานเพื่อป้องกันและแก้ไขประเด็น ปัญหาสุขภาพตามบริบทพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดย เฉพาะอนามัยแม่และเด็กและการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อ เป้าหมายให้ประชาชนในจังหวัดภาคใต้ชายแดนมีสุขภาพ ดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบบริการสุขภาพ มีคุณภาพ และสอดคล้องกับสังคมพหุวัฒนธรรม และภาคีเครือข่าย มีส่วนร่วม โดยในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ได้กำหนด ประเด็นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามศักยภาพพื้นที่ ตามวิถี ของชุมชน สู่หนทางความมั่งคั่ง โดยการลดอัตรา การตายมารดาและทารกคลอด ผ่านการดำเนินโครงการ ดูแลสุขภาพเด็กที่มีปัญหาทุพโภชนาการอย่างครบวงจร โครงการป้องกันการเสียชีวิตของแม่ที่ให้กำเนิดบุตร ใน พื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ รวมถึงการแก้ไขสุขภาวะปัญหา โรคที่ติดต่อและไม่ติดต่อ รวมทั้งโรคติดต่อเรื้อรัง ที่อุบัติ ซ้ำในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ให้เป็นพื้นที่ปลอดโรค ภัยภายในปี 2563⁽¹⁾

อย่างไรก็ตาม สภาพปัญหาของสุขภาพเด็กและสตรี ข้างต้นเป็นการประเมินผลลัพธ์ของการดำเนินงานทาง สุขภาพโดยการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยเกณฑ์ชีวิต ของนโยบายหลักของประเทศ ซึ่งสะท้อน เพียงข้อมูล ว่าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายตัวชี้วัด ด้วย บริบทของพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีความเฉพาะ และซับซ้อนทางด้านภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม ความเชื่อ วิถี ชีวิต และสถานการณ์ความไม่สงบ⁽¹⁾ ความล้มเหลวหรือ การดำเนินงานที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายของนโยบายหลัก ของประเด็นนั้น ส่วนหนึ่งเกิดจากการกำหนดแนวทาง การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัตินั้นไม่มีความเหมาะสมกับ บริบทของพื้นที่ ระดับปฏิบัติการ⁽³⁾ ผู้ดำเนินงานในระดับ พื้นที่ในการดำเนินงานนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน

แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ 1) ผู้บริหารและถ่ายทอดนโยบาย ในระดับพื้นที่ คือ ผู้บริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้ตรวจราชการเขตสุขภาพที่ 12 ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 12 ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด และนักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา) ของแต่ละจังหวัด และ (2) ผู้นำนโยบายไปใช้ในพื้นที่ คือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) (หมอ 1) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้รับผิดชอบหมู่บ้าน (หมอ 2) ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พยาบาล และนักวิชาการสาธารณสุขในการประเมินผลลัพธ์ของการนำนโยบายไปใช้ดำเนินงานทางสุขภาพเพื่อนำไปสู่การพัฒนาในระดับพื้นที่จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจสภาพปัญหาในบริบทของพื้นที่และมุมมองของผู้นำนโยบายไปใช้⁽³⁾ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน เพื่อค้นหาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน ผลการศึกษานี้จะนำไปสู่การเสนอแนะนโยบายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับได้ปรับกระบวนการทำงานให้การดำเนินงานด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนให้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของประเทศต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประเมินผลเชิงพัฒนา (development evaluation research) ซึ่งเป็นระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการนำนโยบายที่มีอยู่ไปใช้ รวมถึงการประเมิน ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการนำนโยบายไปใช้ และแนวทางการพัฒนานโยบาย เพื่อให้มีประสิทธิผลมากขึ้น^(3,4) โดยกรอบแนวคิดในการประเมินผลครั้งนี้ได้บูรณาการแนวคิดการวิจัย

ประเมินผลเชิงพัฒนาของ Stern E⁽⁴⁾ แบบจำลองการประเมินผลตาม CIPP Model⁽⁵⁾ ประกอบด้วย การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) ผลผลิต (Output) กระบวนการ (Process) และบริบทเชิงคุณภาพ (Qualitative Context) และกรอบแนวคิดเสาหลักระบบสุขภาพ (Six building block)⁽⁶⁾ ซึ่งประกอบด้วยวิจัย 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่

กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการหมอครอบครัวในระดับหมู่บ้านที่ปฏิบัติงานใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ประกอบด้วย อาสาสมัครสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้รับผิดชอบหมู่บ้าน ในพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือก โดยมีเกณฑ์คัดเลือก คือ เป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ที่คัดเลือกมากกว่า 1 ปี สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์คัดออก ผู้ที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยใช้การแบ่งตามเขตการปกครอง ชั้นแรก แบ่งพื้นที่ของแต่ละจังหวัดออกเป็นรายอำเภอ แล้วสุ่มเลือกอำเภอ ของแต่ละจังหวัด จังหวัดละ 2 อำเภอ รวม 6 อำเภอ ชั้นที่ 2 แบ่งพื้นที่ของแต่ละอำเภอออกเป็นรายตำบล แล้วสุ่มตำบลของแต่ละอำเภอ อำเภอละ 2 ตำบล รวม 12 ตำบล และชั้นที่ 3 ทำทะเบียนสำมะโนของ อสม. ทุกคน รวม 798 คน (n=798) เจ้าหน้าที่สาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพ.สต.) ของแต่ละตำบล รวมจำนวน 105 คน (n=105) แล้วคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเลือกและคัดออก

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและการอภิปรายกลุ่ม (focus group)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสอบถามการประเมินผลการดำเนินงานตาม

นโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ อายุ ตำแหน่ง ระยะเวลา ปฏิบัติงาน และระดับการศึกษา) จำนวน 6 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และส่วนที่ 2 คือ ความคิดเห็นประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ จำนวน 23 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนข้อความที่เป็นเชิงบวก คือ เห็นด้วยมากที่สุด (5) เห็นด้วยมาก (4) เห็นด้วยปานกลาง (3) เห็นด้วยน้อย (2) เห็นด้วยน้อยที่สุด (1) ในส่วนข้อความที่เป็นเชิงลบ คือ เห็นด้วยมากที่สุด (1) เห็นด้วยมาก (2) เห็นด้วยปานกลาง (3) เห็นด้วยน้อย (4) เห็นด้วยน้อยที่สุด (5) การแปลผลให้ค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนค่าเฉลี่ยระดับความเห็นด้วย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.22 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.42 – 4.21 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.62 – 3.41 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.61 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมินผลนโยบาย จำนวน 3 ท่าน แล้วปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับอาสาสมัครสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้รับผิดชอบหมู่บ้าน ในพื้นที่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวนตัวอย่าง 30 คน หาค่าความเชื่อมั่น โดยได้ Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.94

2) แนวทางการอภิปรายกลุ่ม การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมู-

มองของผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ในแต่ละจังหวัด โดยสุ่มเลือกตัวแทนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขของแต่ละจังหวัด จังหวัดละ 24 คน ใช้เวลาในการอภิปรายกลุ่ม 40 – 50 นาที

3) การเก็บรวบรวมผลการดำเนินงานตัวชี้วัดตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนประจำปีงบประมาณ 2565 และ 2566 จากฐานข้อมูล HDC

2. การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมุมมองของผู้บริหารและถ่ายทอดนโยบายในระดับพื้นที่

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารที่ถ่ายทอดนโยบายในระดับพื้นที่ ประกอบด้วยผู้ตรวจราชการเขตสุขภาพที่ 12 ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 12 ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดของจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส และนักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา) ของจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส รวม 9 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย ข้อคำถามปลายเปิด จำนวน 3 ข้อ อันประกอบด้วย (1) ปัจจัยสำคัญของการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคคืออะไร (2) กลไกในการแก้ปัญหาเชิงรุกประกอบด้วยอะไรบ้าง (3) นโยบายและข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญคืออะไร ใช้เวลาในสัมภาษณ์ 30-45 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานตัวชี้วัดตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน ใช้สถิติ Dependent t-test

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) และตีความสรุปแบบอุปนัย (induction analysis)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครสาธารณสุขส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.70 อายุระหว่าง 51- 60 ปี ร้อยละ 32.30 จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมต้น/มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 58.80 และมีประสบการณ์ทำงานระหว่าง 11-20 ปี ร้อยละ 40.52 ส่วนกลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในระดับปฐมภูมิส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.00 อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 43.80 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 87.61 มีประสบการณ์ทำงานระหว่าง 11 - 20 ปี ร้อยละ 47.60 และตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 41.90

การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมุมมองของอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ระดับความคิดเห็นของอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต่อปัจจัยนำเข้า (Input) ของการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (M=3.42, SD=0.69) โดยประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเห็นด้วยในระดับมาก คือ การมีข้อมูลประชากรเป้าหมายในการปฏิบัติงานครบถ้วนและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน ในทางกลับกัน อาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความเห็นไม่สอดคล้องกันในเรื่องความเพียงพอของการได้รับการฝึกอบรมหรือซักซ้อมแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับงานอนามัยแม่และเด็กและวัคซีนพื้นฐานเพียงพอและงบประมาณสำหรับการทำแผนงานโครงการเพื่อแก้ปัญหาอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (ตารางที่ 1)

2. ผลผลิต (Output) ระดับความคิดเห็นของอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต่อปัจจัยด้านผลผลิต (Output) ของการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัจจัยนำเข้า (Input) ของการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน

ปัจจัยนำเข้า	อาสาสมัครสาธารณสุข			เจ้าหน้าที่สาธารณสุข		
	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ข้อมูลประชากรเป้าหมายในการปฏิบัติงานครบถ้วน	3.67	0.92	เห็นด้วยมาก	3.99	0.72	เห็นด้วยมาก
2. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน	3.58	0.90	เห็นด้วยมาก	3.66	0.74	เห็นด้วยมาก
3. การฝึกอบรมหรือซักซ้อมแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับงานอนามัยแม่และเด็กและวัคซีนพื้นฐานเพียงพอ	3.44	0.90	เห็นด้วยมาก	3.13	0.83	เห็นด้วยปานกลาง
4. วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่จำเป็นการออกปฏิบัติงานด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพียงพอ	3.29	0.97	เห็นด้วยปานกลาง	3.72	0.77	เห็นด้วยมาก
5. งบประมาณสำหรับการทำแผนงานโครงการเพื่อแก้ปัญหางานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเพียงพอ	3.18	0.95	เห็นด้วยปานกลาง	3.15	0.78	เห็นด้วยปานกลาง
ภาพรวม	3.42	0.69	เห็นด้วยมาก	3.48	0.54	เห็นด้วยมาก

การประเมินผลและพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายยุทธศาสตร์การพัฒนางานสาธารณสุขจังหวัดชายแดนภาคใต้

โดยมีประเด็นที่มีความคิดเห็นต่างกัน คือ การติดตามเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มีพัฒนาการล่าช้าครอบคลุม (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การดำเนินงานอนามัยแม่เด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของปีงบประมาณ 2565 และ 2566 พบว่า ค่าเฉลี่ยความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 1-5 ปีลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=0.63$, $p=0.03$) ในขณะที่

ค่าเฉลี่ยร้อยละของหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางก่อนคลอดหรือในระยะใกล้คลอดและค่าเฉลี่ยร้อยละของเด็กอายุ 0-5 เดือนที่มีพัฒนาการสมวัยไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

3. กระบวนการ (Process) ระดับความคิดเห็นของอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต่อปัจจัยด้านกระบวนการ (Process) ของการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนในภาพรวมและราย

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัจจัยด้านผลผลิต (Output) ของการดำเนินตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน

ปัจจัยนำเข้า	อาสาสมัครสาธารณสุข			เจ้าหน้าที่สาธารณสุข		
	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ความภาคภูมิใจที่มีส่วนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเพื่อนมนุษย์ การพัฒนาท้องถิ่นและการพัฒนาประเทศ	4.87	1.41	เห็นด้วยมากที่สุด			
2. หญิงตั้งครรภ์ได้รับบริการฝากครรภ์คุณภาพ	4.02	0.93	เห็นด้วยมาก	3.96	0.66	เห็นด้วยมาก
3. การติดตามหญิงตั้งครรภ์และมารดาหลังคลอดครบถ้วน มารดาหลังคลอด และทารกหลังคลอดครบถ้วน	3.90	0.98	เห็นด้วยมาก	3.84	0.70	เห็นด้วยมาก
4. การรับทราบสถานะสุขภาพของหญิงมีครรภ์	3.83	0.95	เห็นด้วยมาก	3.89	0.68	เห็นด้วยมาก
5. เด็กอายุต่ำกว่า 1 ปีได้รับบริการวัคซีนครอบคลุม	3.75	0.97	เห็นด้วยมาก	3.47	0.83	เห็นด้วยมาก
6. เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ได้รับการติดตามพัฒนาการล่าช้า ครอบคลุม	3.23	1.15	เห็นด้วยปานกลาง	3.93	0.76	เห็นด้วยมาก
7. ได้รับการชื่นชมในการปฏิบัติงานด้านอนามัยแม่เด็กดีเด่น	3.22	1.04	เห็นด้วยปานกลาง	3.28	0.95	เห็นด้วยปานกลาง
ภาพรวม	3.82	0.75	เห็นด้วยมาก	3.72	0.55	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 3 ผลการดำเนินตัวชี้วัดตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน

ตัวแปร	ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ ในเด็กอายุครบ 1-5 ปี	41.91	18.35	31.77	16.61	0.63	0.03*
ร้อยละของหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางก่อนคลอดหรือ ในระยะใกล้คลอด	22.89	11.35	42.46	31.53	0.42	0.18
ร้อยละของเด็กอายุ 0-5 เดือนที่มีพัฒนาการสมวัย	84.91	16.68	76.23	20.95	0.08	0.82

หมายเหตุ: * $p<0.05$

ข้ออยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (ตารางที่ 4)

4. บริบทเชิงคุณภาพ (qualitative context) ระดับความคิดเห็นของอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขต่อปัจจัยด้านบริบทเชิงคุณภาพของการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับความคิดเห็นต่างกัน คือ การรับทราบปัญหาการเข้าถึงบริการอนามัยแม่และเด็ก โดยเฉพาะปัญหาหญิงมีครรภ์มีภาวะโลหิตจาง มารดาไม่ได้รับการดูแลหลังคลอด และเด็กต่ำกว่า 1 ปี ได้รับวัคซีนไม่ครบคลุม ความเชื่อและทัศนคติของประชาชนที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานการรับวัคซีนในเด็ก ต่ำกว่า 1 ปี การรับบริการฝากครรภ์และดูแลมารดาหลังคลอด รวมถึงความไม่ปลอดภัย

ในชีวิตและทรัพย์สิน และมีความเสี่ยงต่อเหตุการณ์ความไม่สงบ (ตารางที่ 5)

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพของการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ตามมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน

ผลจากการอภิปรายกลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขเพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ สามารถสรุปเป็นประเด็นใหญ่ 3 ประเด็น คือ ปัจจัยนำเข้าที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน ปัจจัยด้านกระบวนการของการดำเนินงาน และปัจจัยด้านบริบทที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน โดยมี

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัจจัยด้านกระบวนการ (Process) ของการดำเนินตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน

	ปัจจัยนำเข้า			เจ้าหน้าที่สาธารณสุข		
	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น
1. การรายงานผลการปฏิบัติงาน หรือส่งข้อมูลให้กับผู้เกี่ยวข้องเป็นปัจจุบัน	3.90	0.97	เห็นด้วยมาก	3.74	0.83	เห็นด้วยมาก
2. การได้รับมอบหมายให้มีพื้นที่รับผิดชอบในการติดตามเฝ้าระวังหญิงมีครรภ์และมารดาหลังคลอดที่ชัดเจน	3.86	0.97	เห็นด้วยมาก	3.98	0.83	เห็นด้วยมาก
3. การออกปฏิบัติงานเพื่อค้นหา และคัดกรอง หญิงมีครรภ์และมารดาหลังคลอด เป็นประจำทุกเดือน	3.75	1.02	เห็นด้วยมาก	3.74	0.87	เห็นด้วยมาก
4. การได้รับการติดตามนิเทศหรือเยี่ยมเสริมพลังในการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็กหรือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคอย่างต่อเนื่อง	3.50	0.97	เห็นด้วยมาก	3.65	0.79	เห็นด้วยมาก
5. การประชุมหารือเพื่อแก้ปัญหาการจัดบริการอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่	3.48	0.97	เห็นด้วยมาก	3.55	0.86	เห็นด้วยมาก
6. การดำเนินงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเป็นไปตามมาตรฐาน				3.92	0.67	เห็นด้วยมาก
7. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาคีเครือข่ายได้ร่วมกันแก้ปัญหาอนามัยแม่และเด็กในพื้นที่รับผิดชอบ				3.28	0.93	เห็นด้วยปานกลาง
ภาพรวม	3.70	0.81	เห็นด้วยมาก	3.47	0.65	เห็นด้วยมาก

การประเมินผลและพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายยุทธศาสตร์การพัฒนางานสาธารณสุขจังหวัดชายแดนภาคใต้

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อบริบทกระบวนการทำงานด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ชายแดนจังหวัดภาคใต้ (qualitative context)

ปัจจัยนำเข้า	อาสาสมัครสาธารณสุข			เจ้าหน้าที่สาธารณสุข		
	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น
1. ประชาชนมีความไว้วางใจและเชื่อมั่นต่อบริการของ รพ.สต.	4.08	0.89	เห็นด้วยมาก	3.97	0.76	เห็นด้วยมาก
2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับตำบลให้ความสำคัญกับปัญหาอนามัยแม่และเด็ก	3.74	0.97	เห็นด้วยมาก	3.52	0.97	เห็นด้วยมาก
3. การรับทราบปัญหาการเข้าถึงบริการอนามัยแม่และเด็ก โดยเฉพาะปัญหาหญิงมีครรภ์มีภาวะโลหิตจาง มารดาไม่ได้รับการดูแลหลังคลอด และเด็กต่ำกว่า 1 ปี ได้รับวัคซีนไม่ครอบคลุม	3.20	1.16	เห็นด้วยปานกลาง	3.97	0.84	เห็นด้วยมาก
4. ประชาชนในพื้นที่การปฏิบัติงานของท่านมีความเชื่อและทัศนคติที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานการรับวัคซีนในเด็ก ต่ำกว่า 1 ปี	3.14	1.19	เห็นด้วยปานกลาง	3.65	1.01	เห็นด้วยมาก
5. พื้นที่ที่ท่านปฏิบัติงานไม่มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และมีความเสี่ยงต่อเหตุการณ์ความไม่สงบ	2.62	1.25	เห็นด้วยปานกลาง	3.44	0.82	เห็นด้วยมาก
6. ประชาชนในพื้นที่การปฏิบัติงานของท่านมีความเชื่อและทัศนคติที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติงานด้านการรับบริการฝากครรภ์และดูแลมารดาหลังคลอด	1.74	0.70	เห็นด้วยน้อยที่สุด	3.50	0.95	เห็นด้วยมาก
7. นโยบาย/ยุทธศาสตร์ของเครือข่ายบริการสุขภาพระดับอำเภอให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาอนามัยแม่และเด็กในพื้นที่				3.99	0.77	เห็นด้วยมาก
8. สสจ./สสอ. ได้ติดตามผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดหญิงมีครรภ์มีภาวะโลหิตจาง มารดาได้รับการดูแลหลังคลอดและครอบคลุมของเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี รับวัคซีนตามเกณฑ์				3.85	0.91	เห็นด้วยมาก
ภาพรวม	3.46	0.41	เห็นด้วยมาก	3.45	0.41	เห็นด้วยมาก

รายละเอียด ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้าที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน ประกอบด้วยปัจจัยเชิงบวกคือ (1) การมีทรัพยากรการดำเนินงาน โดยเฉพาะงบประมาณจาก สปสช. ในระดับกองทุนสุขภาพตำบลเพียงพอ ซึ่งส่งผลให้พื้นที่สามารถจัดโครงการเพื่อดำเนินงานได้

และ (2) ระบบการบันทึกข้อมูลการดำเนินงานที่เอื้อให้อาสาสมัครสาธารณสุขสามารถทำการสำรวจประชากรเป้าหมายและรายงานให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผู้รับผิดชอบหมู่บ้านเป็นประจำทุกเดือน แม้ว่าบางพื้นที่ที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลในระบบ HDC ให้เป็นปัจจุบันแต่ยังไม่ถือว่าเป็นปัญหา ในขณะที่ปัจจัยเชิงลบที่ส่งผลให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามนโยบาย ประกอบด้วย (1) การ

ขาดแคลนคู่มือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานในหลายพื้นที่ เช่น คู่มือในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุข ของเล่นสำหรับกระตุ้นพัฒนาการเด็กมีไม่เพียงพอ สมุดบันทึกสุขภาพเด็ก (สมุดสีชมพู) สื่อในการให้คำแนะนำแก่เด็กและผู้ปกครอง กระเป๋าเยี่ยมบ้าน เครื่องชั่งน้ำหนัก และอุปกรณ์ ในการออกปฏิบัติงานในชุมชน (2) การเคลื่อนย้ายของกลุ่มเป้าหมายที่ส่งผลให้ข้อมูลเปลี่ยนแปลง ไม่เป็นปัจจุบัน และไม่ตรงกับความเป็นจริง เช่น เด็กที่ย้ายไป ๆ มา ๆ อยู่บ้านพ่อบ้าง แม่บ้าง ไม่สามารถติดต่อจากฐานข้อมูลได้ ไม่สามารถรับบริการต่อเนื่องตามเกณฑ์มาตรฐาน และ (3) ระบบการติดตามผลการดำเนินงานยังไม่มีประสิทธิภาพ ต่อเนื่อง เพียงพอ และทั่วถึง โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล

2. ปัจจัยด้านกระบวนการของการดำเนินงานด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน พบประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน ดังนี้ (1) งานและนโยบายเร่งด่วนที่นอกเหนือแผนงานส่งผลกระทบต่อแผนการปฏิบัติงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคประจำเดือนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนและอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (2) ระบบการดำเนินงานเน้นการทำงานเชิงรุก เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายขาดความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ทำให้เจ้าหน้าที่จะต้องให้บริการและติดตามเชิงรุก แต่หากบางเดือนเจ้าหน้าที่ไม่ได้ติดตามเชิงรุกตามแผนที่วางไว้ ทำให้ผลงานไม่ครอบคลุมตามเกณฑ์มาตรฐานที่วางไว้ และ (3) ระบบติดตามกำกับและประเมินผลการปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุข มีความเห็นว่าการติดตามและการกระตุ้นสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ยังไม่ทั่วถึงและเพียงพอ โดยเฉพาะพื้นที่ห่างไกล ขาดข้อมูลการประเมินผลเปรียบเทียบระหว่างหมู่บ้านตำบล ที่รายงานเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาส ที่จะทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องรับทราบปัญหาและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

3. ปัจจัยด้านบริบทที่ส่งผลการดำเนินงานด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดน ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้เชื่อว่าปัญหาภาวะซีดในหญิงมีครรภ์ พัฒนาการล่าช้าในเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคไม่เป็นไปตามเกณฑ์เกิดจากความเชื่อและทัศนคติของผู้รับบริการที่ส่งผลการปฏิเสธการบริการ ได้แก่ หญิงมีครรภ์บางคนเชื่อว่าการกินยาธาตุเหล็กทำให้เด็กตัวโตจะคลอดยาก ในขณะที่บางคนปฏิเสธการกินยาเนื่องจากมีประสบการณ์ที่ไม่ดีจากการทานยา เช่น อากาศคลื่นไส้และเสีรสาชาติในการรับประทานยา ถ่ายอุจจาระเป็นสีดำ และไม่เชื่อว่ายาเสริมธาตุเหล็กจะส่งผลการเจริญเติบโตและระดับสติปัญญาของเด็กในครรภ์ ในขณะที่มารดาและผู้ดูแลเด็กบางส่วนขาดความตระหนักและไม่เข้าใจเกี่ยวกับการประเมินพัฒนาการและปัญหาของพัฒนาการล่าช้า โดยเชื่อว่าอาการเหล่านั้นจะดีขึ้นเองเมื่อเด็กโตขึ้น และไม่มีผลระยะยาวกับตัวเด็กในอนาคต ส่วนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคนั้น พบว่า มารดาและผู้ดูแลเด็กบางส่วนและบางพื้นที่เท่านั้น เชื่อว่าองค์ประกอบของวัคซีนไม่ปลอดภัย ดังนั้นการฉีดวัคซีนจึงไม่สอดคล้องกับความเชื่อทางศาสนา ในขณะที่บางส่วนไม่เห็นความสำคัญของการรับวัคซีน และเชื่อว่าการที่เด็กรับวัคซีนแล้วมีอาการไข้ ไม่คุ้มค่า ทำให้เสียเวลา และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ในทางกลับกัน ความไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่เชื่อว่าไม่ได้เป็นปัญหาอุปสรรคในการออกปฏิบัติงานในพื้นที่ เพราะคุ้นเคยกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ และทราบว่สถานการณ์ไหนที่ไม่ปลอดภัย ควรเว้นระยะห่างเพื่อความปลอดภัย เช่น การออกปฏิบัติงานร่วมกับทางทหารและตำรวจ เป็นต้น รวมถึงมีความคุ้นชินกับปัญหาแล้ว ยกเว้นเจ้าหน้าที่ที่มาจากต่างถิ่นและบรรจุใหม่ อาจจะไม่มีความกลัวอยู่บางส่วน และคิดว่าไปกับอาสาสมัครสาธารณสุขก็จะมีความรู้สึกกังวลน้อยลง เพราะอาสาสมัครสาธารณสุขจะรู้จักคนในพื้นที่มากกว่า

การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายด้านอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนตามมุมมองของผู้บริหารในระดับพื้นที่

1. ด้านบริการ (Service) ผู้บริหารเสนอแนะการดูแลหญิงตั้งครรภ์ ลูกเกิดรอดแม่ปลอดภัยและเด็กแรกคลอด ควรเน้นพัฒนาการ สมวัย สูงดี สมส่วน เป้าหมายหลักคือ (1) การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพของหญิงวัยเจริญพันธุ์ และหญิงตั้งครรภ์ เตรียมแม่ให้พร้อมทั้งร่างกายและจิตใจก่อนการตั้งครรภ์ (2) การฝากครรภ์คุณภาพ (3) ห้องคลอดคุณภาพ (4) ระบบ Seamless Referred System ที่ดี (5) ความครอบคลุมของวัคซีน และ (6) การส่งเสริมเด็กต่ำกว่า 5 ปี มีพัฒนาการสมวัย

2. ด้านบุคลากร (Human resources) ผู้บริหารเสนอแนะ การจัดการทีม 3 หมอร่วมขับเคลื่อนด้านอนามัยแม่และเด็ก โดยกลไกการค้นหาคัดกรองกลุ่มเสี่ยง และส่งต่อแบบไร้รอยต่อเชื่อมโยงระหว่างชุมชนกับห้องคลอด ด้วยทัศนคติของเจ้าหน้าที่รวมถึงอาสาสมัครสาธารณสุข ซึ่งเป็นเครือข่ายที่สำคัญในการทำงานเชิงรุก กระตุ้นติดตามกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

3. ด้านเทคโนโลยี (Technology) การจัดหาเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็ก เพื่อให้การเข้าถึงบริการ เช่น mobile ultrasound, hemocrit smart device อื่นๆ ที่จำเป็น และระบบ IT dash board ที่จำเป็นในการติดตามงาน

4. ด้านภาวะผู้นำ (Leadership) การทำงานแบบบูรณาการร่วมกันกับกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะในระดับจังหวัดมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานในการทำงาน และประกาศให้งานอนามัยแม่และเด็กและงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคเป็นวาระของจังหวัด รวมถึงในการทำงานร่วมกันแก้ไขปัญหาในระดับพื้นที่ขับเคลื่อนกลไก การพัฒนาคุณภาพชีวิตทุกระดับ มีการติดตามการดำเนินงานลงพื้นที่เยี่ยมเสริมพลังแก่ผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะ

5. ข้อมูลและระบบสารสนเทศ (Information) พัฒนางานข้อมูลให้นำระบบ Health alert เผื่อระวังข้อมูลหลังตั้งครรภ์เสี่ยง ตั้งแต่ตั้งครรภ์ต่อเนื่องจนถึงระยะคลอด กำหนดระบบความรุนแรงเป็น 3 สี และการทำระบบการแพทย์ทางไกล (telemedicine) มาประยุกต์ใช้เพื่อการให้คำปรึกษาและการส่งต่อดูแลต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพ มีการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน เพื่อกระตุ้นให้พื้นที่มีผลงานไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และการคืนข้อมูลสู่ชุมชน เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุหลักของปัญหาอนามัยแม่และเด็กและงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

6. ด้านระบบการเงินและงบประมาณ (Finance) ส่งเสริมกลไกการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้งบประมาณจากกองทุนสุขภาพตำบล หรืองบตามชุดสิทธิประโยชน์ของกลไกทางหลักประกันสุขภาพ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและการเข้าถึงบริการสุขภาพของแม่และเด็ก

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาการประเมินผลการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ชายแดนใต้ของไทยผ่านมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร ซึ่งผลลัพธ์การดำเนินงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของปีงบประมาณ 2565 และ 2566 พบว่า ค่าเฉลี่ยความครอบคลุมการได้รับวัคซีนแต่ละชนิดครบตามเกณฑ์ในเด็กอายุครบ 1-5 ปีลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากสถิติ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยร้อยละของหญิงตั้งครรภ์มีภาวะโลหิตจางก่อนคลอดหรือในระยะใกล้คลอดและค่าเฉลี่ยร้อยละของเด็กอายุ 0-5 ปีที่มีพัฒนาการสมวัยของปีงบประมาณ 2565 และ 2566 ไม่มีความแตกต่าง จากผลลัพธ์ดังกล่าวมีความเกี่ยวเนื่องและเป็นผลจากหลายปัจจัย ในการวิจัยครั้งนี้ประเมินผลการดำเนินงานตาม CIPP Model ประกอบด้วย การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input) ผลผลิต (Output) กระบวนการ (Process) และบริบทเชิงคุณภาพ (Qualitative Context)

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) พบว่า งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นการออกปฏิบัติงานด้านอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค รวมถึงการได้รับการฝึกอบรมหรือซักซ้อมแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับงานอนามัยแม่และเด็ก รวมถึงการได้รับเบี้ยเลี้ยง/ค่าตอบแทนอาจจะไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงลบที่ส่งผลให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามนโยบาย ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับจิตราพันธ์ กุลพันธ์ และคณะ⁽⁷⁾ ที่กล่าวว่า การสนับสนุนด้านทรัพยากรและงบประมาณเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมที่ช่วยส่งเสริมให้อาสาสมัครสาธารณสุขสุขภาพดีเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานอนามัยแม่และเด็ก ในขณะที่อีระพาน หะยีอีแต และประภาภรณ์ หลังปุเต๊ะ⁽⁸⁾ ระบุว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพทั้งองค์ความรู้และทักษะในการบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กเพื่อให้สามารถให้บริการได้ตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ

ในด้านผลผลิต (Output) ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ในปีงบประมาณ 2566 ต่ำกว่าค่าเป้าหมายและผลการดำเนินงานในปี 2565 ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลให้ผลลัพธ์การดำเนินงานด้านนี้ ต่ำกว่าค่าเป้าหมายเกิดจากหลายปัจจัย แต่ปัจจัยหนึ่งซึ่งอาจจะมีผลต่อความมุ่งมั่นในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มตัวอย่างคือแรงจูงใจในการทำงาน อันได้แก่ การได้รับการชื่นชม รางวัล ค่าตอบแทน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และความก้าวหน้าในการทำงานมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะในการทำงานและผลการดำเนินงานของบุคลากร ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารของหน่วยงานจะต้องกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการเสริมแรงให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคลากร^(10,11) ซึ่งผู้บริหารมีความเห็นสอดคล้องกันในการกำหนดมาตรการติดตามผลการดำเนินงาน โดยลงพื้นที่เยี่ยมเสริมแรงแก่ผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะๆ ตลอดการดำเนินงานมีการพิจารณาความดีความชอบแก่ผู้ปฏิบัติงานที่มีผลการดำเนินงานที่มีความก้าวหน้าเพื่อเป็นขวัญกำลังใจอันอาจ

จะส่งผลให้ประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

สำหรับปัจจัยด้านกระบวนการ (Process) ของการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาคีเครือข่ายยังมีน้อย เนื่องจากขาดกระบวนการติดตาม กำกับ และประเมินผลการทำงานที่จะทำให้ภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องรับทราบปัญหาและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยการศึกษาที่ผ่านมาเสนอแนะว่าการแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายวัคซีนเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่ชายแดนภาคใต้จะต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคีเครือข่ายตามบริบทสังคมและวัฒนธรรมของชุมชน เช่น ผู้ปกครอง ผู้นำศาสนา ผู้นำชุมชน และแกนนำกลุ่มต่างๆ เพื่อสร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วม และเสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่ชุมชนในการแก้ปัญหาาร่วมกัน^(8,11-12) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งสร้างช่องทางและกระบวนการในการสร้างความรอบรู้ในการดูแลสุขภาพของแม่ ตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์และหลังคลอด และการดูแลสุขภาพเด็กของครอบครัว ให้ปลอดภัยจากโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนร่วมกับผู้นำชุมชนและภาคีเครือข่าย นอกจากนี้ ผลผลการศึกษายังพบว่างานและนโยบายเร่งด่วนที่นอกเหนือแผนงานส่งผลกระทบต่อแผนการปฏิบัติงานและการทำงานเชิงรุกอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคประจำเดือนของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนและอาจจะส่งผลต่อการดำเนินงานไม่เป็นไปตามค่าเป้าหมาย ภาระงานที่มากเกินไป โดยเฉพาะการทำงานด้านเอกสาร การจัดเก็บข้อมูล และการบริการ ส่งผลต่อประสิทธิภาพของงานการให้บริการของหน่วยบริการปฐมภูมิ เช่น ระยะเวลาการรอรับบริการที่นาน และความเหนื่อยล้าของบุคลากร^(13,14)

ปัจจัยสุดท้าย คือ บริบทเชิงคุณภาพ (Qualitative context) ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่มีความเห็นขัดแย้งใน

ประเด็นของความเชื่อและทัศนคติของประชาชนสามจังหวัดชายแดนใต้ที่มีผลต่อการรับบริการอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค อย่างไรก็ตามการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในสามจังหวัดชายแดนใต้ต่างชี้ไปในประเด็นเดียวกันว่าความเชื่อและทัศนคติของผู้ปกครองมีผลต่อการนำเด็กมารับวัคซีน เช่น ความกังวลต่ออาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีน ความไม่เข้าใจระบบการมารับบริการ และความกังวลต่อการขัดหลักศาสนา^(8,12,15-17) โดยการศึกษาของรูดอนแม็ง และรูปนรรม์ ประทีปเกาะ⁽¹⁶⁾ พบว่าเด็กจะมีโอกาสที่ได้รับวัคซีนไม่เป็นไปตามเกณฑ์อายุ 3-4 เท่าหากผู้ปกครองที่มีความเชื่อต่อการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในระดับปานกลางและต่ำ อีกทั้ง เด็กที่มีผู้ปกครองที่เชื่อว่าสถานการณ์ความไม่ปลอดภัยเป็นอุปสรรคในการพาเด็กมารับบริการวัคซีนจะมีโอกาสได้รับวัคซีนไม่เป็นไปตามเกณฑ์อายุมากถึง 6 เท่า⁽¹⁶⁾ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบการสื่อสารและการบริการที่สร้างการรับรู้ที่ถูกต้องให้สอดคล้องกับบริบทความเชื่อและวัฒนธรรม รวมถึงพัฒนาระบบการเฝ้าระวังอาการหลังฉีดวัคซีนให้มีประสิทธิภาพ ในส่วนของการรับรู้ปัญหาหญิงมีครรภ์มีภาวะโลหิตจางของอาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่นั้นยังมีในระดับปานกลาง จึงมีความจำเป็นที่เจ้าหน้าที่สร้างแรงสนับสนุนทางสังคมและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานผ่านการสื่อสารและสร้างความเข้าใจถึงความสำคัญในการติดตามภาวะซีดของหญิงตั้งครรภ์ในพื้นที่ การเสริมขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน รวมถึงการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานให้แก่อาสาสมัครสาธารณสุข⁽⁷⁾ นโยบายและระบบการจัดการเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานอนามัยแม่และเด็ก และการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นงานที่ทำทนายเนื่องจากเป็นการทำงานที่จะต้องอาศัยความร่วมมือของหลายภาคส่วน และในการวางแผนการดำเนินงานจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และบริบทการทำงาน

ข้อเสนอเชิงนโยบาย

1. เขตสุขภาพที่ 12 หรือศูนย์บริหารการพัฒนาสาธารณสุขจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศบ.สต.) ควรวางนโยบายการแก้ปัญหาสาธารณสุขพื้นที่ภาคใต้ชายแดนในระยะ 3-5 ปี โดยการคัดเลือกพื้นที่หมู่บ้าน/ชุมชนเป้าหมายตามขนาดและคุณลักษณะของปัญหา เช่น พื้นที่เสี่ยงความมั่นคงและทัศนคติ/ความเชื่อเป็นลบ พื้นที่ที่มีทัศนคติ/ความเชื่อเป็นลบ และพื้นที่ทั่วไป เพื่อระดมทรัพยากร และสร้างระบบกลไกที่แตกต่างกันสภาพปัญหาตามบริบทของพื้นที่

2. ในพื้นที่เป้าหมายนำกรอบแนวคิดการจัดการระบบสุขภาพตามองค์ประกอบ Six Building Blocks ซึ่งครอบคลุมประเด็นที่เป็นปัจจัยที่จะนำไปแก้ปัญหาเชิงระบบ เช่น (1) การบริการที่สำคัญของงานอนามัยแม่และเด็กและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (2) ภาวะการนำและธรรมาภิบาล โดยสร้างการนำของผู้นำท้องถิ่นท้องถิ่น (3) กำลังคน อาสาสมัครสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ในพื้นที่มีทักษะและมีทัศนคติเชิงบวกพร้อมแก้ปัญหา (4) ยาและเวชภัณฑ์ที่จำเป็น (5) ข้อมูลสารสนเทศที่ครอบคลุมและเป็นปัจจุบัน (6) งบประมาณสนับสนุนใช้ได้เพียงพอ

3. ใช้กลไกการมีส่วนร่วมโดยใช้ระบบสุขภาพชุมชนในการแก้ปัญหา เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งและปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ชายแดนใต้ และการลดปัญหาค่านิยม ทัศนคติและความเชื่อที่ยังเป็นอุปสรรคในพื้นที่เฉพาะบางพื้นที่ ซึ่งต้องให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองการแก้ปัญหาของพื้นที่

4. ใช้กลไกของการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ในการขับเคลื่อนเยี่ยมเสริมพลังในระดับพื้นที่ และใช้กลไกการพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับจังหวัด (พชจ.) สนับสนุนการดำเนินงานของ กลไกการพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับอำเภอ (พชอ.) อย่างเป็นรูปธรรม

5. พัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถติดตามกำกับการดำเนินงานได้สะดวกรวดเร็วโดยเฉพาะกลุ่มที่มีการย้ายถิ่นไป ๆ มา ๆ เพื่อการประกอบอาชีพ เพื่อให้สามารถ

ติดตามกลุ่มเป้าหมายให้เข้ารับบริการได้ครบถ้วน และเป็นเครื่องมือในการติดตามกำกับประเมินผลรวมทั้งการ
สร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน

ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

1. หน่วยบริการระดับปฐมภูมิ ควรจะมีการประเมิน
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงวัยเจริญ-
พันธ์ หญิงมีครรภ์ และจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรม

2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรจัดทำแผนการ
จัดท้าวัดและอุปกรณ์ และคู่มือการดำเนินงานอนามัย
แม่และเด็ก การกระตุ้นพัฒนาการ และการสร้างเสริม
ภูมิคุ้มกันโรค สนับสนุนการดำเนินงานของ รพ.สต. และ
อาสาสมัครสาธารณสุขให้ทั่วถึงและเพียงพอ

ข้อเสนอในการพัฒนาครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรมุ่งเน้นการพัฒนาวิจัย
เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระดับตำบล โดยใช้
กระบวนการระบบสุขภาพชุมชน และใช้กลไกสมัชชาเพื่อ
สร้างธรรมนูญสุขภาพระดับตำบล เพื่อให้การพัฒนาเกิด
ความยั่งยืนรวมทั้งสร้างความเข้มแข็งให้พื้นที่ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บริหาร เขตสุขภาพที่ 12 ในสามจังหวัด
ชายแดนภาคใต้ รวมถึงบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับใน
สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ให้ความร่วมมือในงานวิจัย
และนายอนันต์ อัครสุวรรณกุล นักวิชาการสาธารณสุข-
เชี่ยวชาญ (ด้านส่งเสริมพัฒนา) สำนักงานสาธารณสุข-
จังหวัด ตรัง ที่ให้ข้อเสนอแนะในการประเมินผลแผน
ยุทธศาสตร์ รวมถึงหน่วยงานภาคีเครือข่ายของกรม
วิชาการในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 12 ที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้
สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ประสานการปฏิบัติที่ 5 กองอำนวยการรักษาความมั่นคง
ภายในราชอาณาจักร. ยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับภาคใต้ พ.ศ.
2563-2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 8 ธ.ค.

2565]. แหล่งข้อมูล: [https://www.isoc5.net/files/strategy_plan/\(สมบูรณ์\)ยุทธศาสตร์พัฒนา%20ศอ.บต.ปี%2063.pdf](https://www.isoc5.net/files/strategy_plan/(สมบูรณ์)ยุทธศาสตร์พัฒนา%20ศอ.บต.ปี%2063.pdf)

2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรี
ในประเทศไทยใน 17 จังหวัดของประเทศไทย พ.ศ. 2562.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2563.

3. Hudson B, David H, Stephen P. Policy failure and the
policy-implementation gap: can policy support programs
help? Policy Design and Practice 2019;2(1):1-14.

4. Stern E. Philosophies and types of evaluation research.
In: Descy P, Tessaring M, editors. The foundations of
evaluation and impact research. Luxembourg: Office for
Official Publications of the European Communities; 2004.
p. 9-50.

5. Hakan K, Seval F. CIPP evaluation model scale: devel-
opment, reliability and validity. Procedia-Social and
Behavioral Sciences 2011;15:592-9.

6. World Health Organization. Monitoring the building
blocks of health systems: a handbook of indicators and
their measurement strategies [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้น
เมื่อ 8 ธ.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258734/9789241564052-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7. จิตรานันท์ กุลทนนท์, วันเพ็ญ ชูนวน, สรณ สุวรรณเรืองศรี,
ธาริณันท์ สีลาทิวานนท์. ปัจจัยที่มีส่วนร่วมในการส่งเสริมงาน
อนามัยแม่และเด็กของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน:
เขตจังหวัดภาคใต้ตอนล่าง. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์
2565;42(1):5-12.

8. อีระฟาน หะยีอีดัต, ประภาภรณ์ หลังปู่เต๊ะ. รูปแบบการส่ง
เสริมความครอบคลุมของวัคซีนในเด็ก 0-5 ปี จังหวัดยะลา.
วารสารอัล-ฮิกมะฮู มหาวิทยาลัยฟาฏอนี 2563;10(20):
137-46.

9. ประเวศ หมัดเส็น, มุฮัมหมัดฟาหมี ตาละ, รูัยดา บุญเทียม.
การมีส่วนร่วมของกลุ่มองค์กรไม่แสวงหากำไรต่อการแก้
ปัญหาอนามัยแม่และเด็ก. วารสาร มจร. สังคมศาสตร์-

- ปริทรรศน์ 2565;11(5):R40-51.
10. Hajiali I, Kessi AMF, Budiandriani B, Prihatin E, Sufri MM. Determination of work motivation, leadership style, employee competence on job satisfaction and employee performance. *Golden Ratio of Human Resource Management* 2022;2(1):57-69.
11. Singh D, Cumming R, Negin J. Acceptability and trust of community health workers offering maternal and newborn health education in rural Uganda. *Health Education Research* 2015;30(6):947-58.
12. ชำชูดิน ดายะ, นิรัชรา ลิลละฮ์กุล, เจษฎากร โนอินทร์, นุรอัยนี มาหามัด. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างพลังอำนาจในผู้ปกครองเด็กอายุ 0-5 ปี เพื่อรับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน: กรณีศึกษาจังหวัดยะลา. *วารสารกรมการแพทย์* 2562;44(1):113-8.
13. Aburayya A, Alshurideh M, Albqeen A, Alawadhi D, Ayadeh I. An investigation of factors affecting patients waiting time in primary health care centers: An assessment study in Dubai. *Management Science Letters* 2020;10(6):1265-76.
14. Afrizal SH, et al. Evaluation of integrated antenatal care implementation in primary health care: a study from an urban area in Indonesia. *Journal of Integrated Care* 2020;28(2):99-117.
15. สวัสดิ์ อภิวัจนินวงศ์, สุวิช ธรรมปาโล, สมคิด เพชรชาติรี, อาอิซะฮ์ มูซอ. ปัจจัยความสำเร็จต่อการปฏิบัติงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคที่เป็นเลิศของสถานบริการสาธารณสุขพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2562;28(2):263-72.
16. รุสนา ดอแม็ง, ฐปนรรมภ์ ประทีปเกาะ. ปัจจัยที่มีผลต่อผู้ปกครองในการนำเด็กอายุ 0-5 ปีรับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคพื้นฐานของจังหวัดปัตตานี. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2562;28(2):224-35.
17. ประภาภรณ์ หลังปุเต๊ะ, ยามิละห์ ยะยือรี, นิซูไรดา นิมุ, ชารีนะฮ์ ระนี. หนึ่งทศวรรษงานวิจัยด้านการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคชายแดนใต้: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. *วารสารเภสัชกรรมไทย* 2563;12(1):207-15.

Abstract: Evaluation and Development Policy on Public Health Strategy in Southern Border Provinces of Thailand

Sunanta Kanjanapong, M.Sc. (Public Health)

Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):656-70.

In the southern border provinces of Thailand, the main health programs cover maternal and child health, immunization, non-communicable disease prevention and control, reduction of endemic diseases, improvement of living conditions of vulnerable populations, with overarching objective to enhance overall quality of lives in southern border region. Thus, this development evaluation research aimed to evaluate the effectiveness of policy implementation and address significant health issues in the southern border region of Thailand, with particular attention on maternal and child health and expanded program on immunization which are the important health problems in the region. The study samples were 2 groups of implementers selected through stratified random sampling: 105 local health workers and 798 village health volunteers from Pattani, Yala, and Narathiwat provinces. Nine administrators were also recruited as key informants. Among the implementers, data were collected using questionnaires and group interviews while the administrators provide information and opinions through in-depth interviews. Data on maternal and child health and immunization indicators were collected from the HDC database. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while a dependent t-test was used to compare outcomes of maternal and child health and immunization indicators. Qualitative data were analyzed through content analysis. The findings revealed that village health volunteers and health professionals gave high ratings to the inputs, outputs, process, and context of the implementation of maternal and child health and immunization policies in the provinces. However, the immunization status of children aged 1-5 years in the 2023 fiscal year was lower when compared to that in the previous year ($p < 0.05$). Additionally, all participants agreed on the influence of input, output, process, and context factors on the success of implementing maternal and child health and immunization policies. Furthermore, administrators put forward policy proposals, strategic suggestions, and system and mechanism recommendations related to the success factors. These findings can serve as a basis for establishing policies that enhance the effectiveness of maternal and child health and immunization services in the southern border provinces of Thailand.

Keywords: evaluation; public health; southern border provinces

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียง ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก

ฐิติพร จตุพรพิพัฒน์ พย.ม.
กิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด ปร.ด.
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก

วันรับ:	21 พ.ย. 2565
วันแก้ไข:	7 มี.ค. 2566
วันตอบรับ:	17 มี.ค. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก โดยมีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ (1) วิเคราะห์สภาพการณ์การจัดการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก โดยการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกลำเลียงทางอากาศที่บันทึกไว้ในระบบสารสนเทศการแพทย์-ฉุกเฉินในปี 2561-2562 และการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง (2) การพัฒนารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก โดยการจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ และ (3) การประเมินรูปแบบการจัดการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ที่พัฒนาขึ้นโดยการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และการทดลองใช้รูปแบบการจัดการฯ ผลการศึกษา พบว่า ปี 2561-2562 มีผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตถูกลำเลียงด้วยอากาศยานทั้งหมด 13 รายในจังหวัดตาก โดยมี 7 รายในปี 2561 และ 6 รายในปี 2562 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.6) อยู่ในอำเภอฝั่งตะวันตก ทุกรายมีความรุนแรงระดับ 1 โดยเป็นการออกรับเหตุ ณ จุดเกิดเหตุ 8 ราย (ร้อยละ 61.5) สภาพการณ์การดำเนินงาน การลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน ด้านโครงสร้าง พบว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มีบุคลากรไม่เพียงพอ บุคลากรจบใหม่ยังไม่มีประสบการณ์ ในการประสานขอใช้อากาศยาน ขาดแคลนพาหนะขนส่งผู้ป่วยก่อนลำเลียงขึ้นอากาศยาน การติดต่อประสานระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของจังหวัดกับส่วนกลาง เข้าใจไม่ตรงกัน ด้านกระบวนการทำงาน พบว่า ในการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ปี 2561 ต้องมีการติดต่อประสานงานหลายหน่วยงาน ในการพัฒนารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยานจังหวัดตาก ประกอบด้วย ด้านการวางแผน ด้านการดำเนินงาน และด้านการตรวจสอบผล/ประเมินผล สำหรับการปรับปรุงในแต่ละด้านจะมีขั้นตอนการดำเนินการก่อนการลำเลียง ขณะดำเนินการลำเลียง และหลังการลำเลียง ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบโดยภาพรวม พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อเปรียบเทียบผลการนำรูปแบบไปใช้ พบว่า ระยะเวลาร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัว หลังพัฒนารูปแบบฯ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการติดตามผู้ป่วย หลังการส่งต่อด้วยอากาศยานภายใน 72 ชั่วโมง มีจำนวนผู้ป่วยรอดชีวิตมากกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รูปแบบการจัดการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยานจังหวัดตากที่พัฒนาขึ้น ช่วยลดระยะเวลาการประสานงาน และลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้

คำสำคัญ: การพัฒนา; รูปแบบการจัดการ; การลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต; อากาศยาน; จังหวัดตาก

บทนำ

จังหวัดตากสภาพภูมิประเทศเป็นป่าเขา มีทิวเขาดนงธงชัย เป็นตัวแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ฝั่ง ได้แก่ ฝั่งตะวันตก 5 อำเภอพื้นที่ติดชายแดนประเทศเมียนมา ยาวประมาณ 560 กิโลเมตร มีประชากรบางส่วนอาศัยบนพื้นที่สูง ในขุนเขา ห่างไกลทุรกันดารการเดินทางยากลำบาก เมื่อมีการเจ็บป่วย ส่งผลให้โอกาสการเข้าถึงบริการ เป็นไปด้วยความล่าช้า ส่วนพื้นที่ฝั่งตะวันออก 4 อำเภอ มีประชากรอาศัยอยู่ในพื้นที่เหนือเขื่อนภูมิพลซึ่งไม่มีถนนทางหลักในการสัญจรเดินทาง ประชาชนในพื้นที่จะใช้เรือเป็นพาหนะหลักในการโดยสารเดินทางและลำเลียงผู้ป่วยทำให้เกิดอุปสรรคอย่างมาก ในด้านระยะเวลาและความยากลำบาก ในการเดินทาง เข้ามารับการรักษายังโรงพยาบาลซึ่งจะต้องใช้เวลาเพิ่มมากขึ้น⁽¹⁾

จากสภาพพื้นที่ และบริบทของจังหวัดตากตามที่กล่าวมา สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศยาน ได้ให้จังหวัดตากปฏิบัติการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศยาน ในปี พ.ศ.2555 ซึ่งดำเนินการหลังพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน 2 ปีโดยได้ส่งต่อผู้ป่วย 1 รายเป็นหญิงเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด จากบ้านหินลาดนาไฮ ตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา จังหวัดตาก เข้ามารักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ซึ่งการดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินรายดังกล่าว พบการประสานงานที่ล่าช้า ไม่มีระบบการจัดสรรบุคลากรในการออกปฏิบัติงาน ไม่มีแนวทางในการปฏิบัติงานรวมไปถึงอุปกรณ์การแพทย์ที่จำเป็นไม่เพียงพอ⁽²⁾ จากปัญหาดังกล่าว ปี 2558 จึงได้มีได้ปรับปรุงระบบการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ มีการควบคุมคุณภาพโดยแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินประจำพื้นที่ ประสานข้อมูล และปรึกษาแพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉินกลางจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ⁽³⁾

อย่างไรก็ตามสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตากมีบทบาทสำคัญในการจัดการเพื่อช่วยให้การปฏิบัติการกิจด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ มีคุณภาพตั้งแต่ การ

ดำเนินการก่อนบิน ขณะดำเนินการบิน และหลังการบิน⁽⁴⁾ มีการศึกษาของเอกลักษณ์ ติรุ่งโรจน์⁽⁵⁾ ที่ได้ศึกษาการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศกรณีการลำเลียงข้าราชการตำรวจที่เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บจากการปฏิบัติหน้าที่ของกลุ่มงานศูนย์ส่งกลับและรถพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจพบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขาดการเตรียมข้อมูลผู้ป่วยให้ครบถ้วนและขาดการประสานงานผ่านตามลำดับขั้นตอนที่ถูกต้องก่อนการลำเลียง หรือมีการสั่งให้มีการลำเลียงผู้ป่วยอย่างกะทันหัน โดยที่ไม่ให้ข้อมูลการเจ็บป่วยใด ๆ ของผู้ป่วยแก่ทีมแพทย์เวชศาสตร์การบิน ทำให้แพทย์และพยาบาลไม่สามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสมบนอากาศยานได้ นอกจากนี้ยังขาดการส่งเสริมด้านการฝึกอบรม หรือการฝึกอบรมต่อยอดเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความรู้ความชำนาญในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศยานเพิ่มมากขึ้น ในด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการที่ให้แก่ทีมแพทย์และพยาบาลเวชศาสตร์การบินยังไม่เหมาะสมเนื่องด้วยภารกิจลำเลียงทางอากาศยาน เป็นภารกิจที่ต้องปฏิบัติงานบนความเสี่ยงตลอดเวลา อีกทั้งต้องมีการเตรียมสภาพร่างกายให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง

ดังนั้น หากบุคลากรทีมปฏิบัติการลำเลียงทางอากาศจึงจำเป็นต้องมีการจัดการการส่งต่อที่เป็นรูปธรรมเพื่อส่งเสริมคุณภาพการดูแล ที่สามารถตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย และครอบครัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จึงจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัย การมีรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยานที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นประโยชน์ ต่อการจัดการส่งต่อที่เป็นรูปธรรม เพื่อส่งเสริมคุณภาพการส่งต่อที่สามารถตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยฉุกเฉิน และครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพการบริการสุขภาพ และระบบบริการพยาบาลที่ยั่งยืนต่อไป การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพการจัดการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วย

อากาศยาน จังหวัดตาก (2) เพื่อพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วย อากาศยาน จังหวัดตาก (3) เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วย อากาศยาน จังหวัดตากที่พัฒนาขึ้น

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา ซึ่งได้ รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก เลขที่ 018/ 2562 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2562

การดำเนินงานวิจัยมี 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สภาพการณ์การจัดการดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 การทบทวนผู้ล่ำเสี่ยงผู้ป่วยทางอากาศของ จังหวัดตาก

ทบทวนข้อมูลย้อนหลังโดยเป็นข้อมูลผู้ล่ำที่ถูก ล่ำเสี่ยงทางอากาศที่บันทึกไว้ในระบบสารสนเทศการ แพทย์ฉุกเฉินในปีงบประมาณ 2561-2562 ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป การวินิจฉัย ระดับความรุนแรง ประเภท อากาศยานที่ใช้ในการล่ำเสี่ยง ประเภทของการล่ำเสี่ยง เวลาร้องขอเฮลิคอปเตอร์ ระยะเวลาร้องขอจนถึง เฮลิคอปเตอร์ยกตัว (นาที) การผ่านการอบรมบุคลากร ในทีมล่ำเสี่ยงทางอากาศ โรงพยาบาลที่รับส่งต่อ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน- เบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

1.2 การศึกษาปัญหาการดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วย ฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน โดยศึกษาเชิงเอกสาร เกี่ยวกับการดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วย อากาศยาน จังหวัดตาก ในระหว่างปี 2560-2562

ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารชั้นปฐมภูมิ ได้แก่ สรุปผลการ ดำเนินงานและนิเทศงานการดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วย ฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก และเอกสาร

ทุติยภูมิ ในจังหวัดตากทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดย ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดของโดนาปีเตียล⁽⁶⁾ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้าน ผลลัพธ์ มาเป็นกรอบในการศึกษาปัญหาการดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก การศึกษาจากเอกสารชั้นปฐมภูมิ และเอกสารทุติยภูมิ ใน จังหวัดตากทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตามประเด็น ด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนิน งานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยานจังหวัด ตาก

จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อระดมสมอง และ แสดงความคิดเห็น ในกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการ การ ดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก โดยก่อนที่จะดำเนินการประชุมระดมสมอง เพื่อพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการล่ำเสี่ยง ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยานจังหวัดตาก ผู้วิจัยได้ นำเสนอผลของการวิเคราะห์สภาพการณ์การจัดการ ดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปเป็นข้อมูลนำเข้าเพื่อยกร่างการพัฒนาารูปแบบ การจัดการ การดำเนินงานการล่ำเสี่ยงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก หลังจากนั้นได้ให้ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ระดมสมองและแสดงความคิดเห็น โดยได้ ประยุกต์ใช้วงจรบริหารงานคุณภาพ (PDCA) ประกอบ ไปด้วย 4 ขั้นตอน วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ ปรับปรุง ผนวกกับแนวคิดของโดนาปีเตียล⁽⁶⁾ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ด้านโครงสร้าง ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ รวมทั้งขั้นตอนของคุณภาพบริการสายการบิน (Airline Service Quality) แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ การดำเนิน การก่อนบิน ขณะดำเนินการบิน และหลังการบิน⁽⁴⁾ มา เป็นแนวทางในการพัฒนาารูปแบบ โดยทั้ง 3 แนวคิดนี้ มี ความสัมพันธ์กันต่อระบบการดูแล และคุณภาพของ บริการที่ผู้ป่วยจะได้รับโดยถ้าโครงสร้างดีจะส่งผลให้

กระบวนการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยาน มีประสิทธิภาพ และจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ด้านการดูแลที่ดีแก่ผู้ป่วย โดยดำเนินการประชุม 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2562 ครั้งที่ 2 วันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ครั้งที่ 3 วันที่ 18-19 กรกฎาคม 2562

กลุ่มเป้าหมายในการเข้าร่วมประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ เพื่อระดมสมองในการร่างการพัฒนา รูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยานจังหวัดตาก ใช้วิธีแบบเจาะจง จากกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบหลักงานการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด ผู้รับผิดชอบหลักงานการแพทย์ฉุกเฉิน ของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก หัวหน้าชุดปฏิบัติการการบินของทหาร ตำรวจ และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ครั้งที่ 1 รวม 25 คน ครั้งที่ 2 รวม 23 คน ครั้งที่ 3 รวม 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบบันทึกการประชุม การพัฒนาของ รูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก แบบมีส่วนร่วม

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา โดยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาสังเคราะห์เป็นภาพรวมของรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก และนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ทั้งหมดมาเขียนรายงานการวิจัยเชิงพรรณนา

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยาน จังหวัดตากที่พัฒนาขึ้น

3.1 ประเมินรูปแบบการดำเนินงานที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ด้วยแบบประเมินความเหมาะสม ผู้ให้ข้อมูลเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิที่มาจากหลายสาขาวิชาชีพ จำนวน 11 คน ประกอบด้วย เป็นผู้บริหารระดับจังหวัด จำนวน 2 คน แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน จำนวน 2 คน หัวหน้างานอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลทั่วไปและ

โรงพยาบาลชุมชน จำนวน 2 คน พยาบาลวิชาชีพที่รับผิดชอบงาน ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน จำนวน 2 คน ผู้รับผิดชอบงานส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ระดับจังหวัด จำนวน 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ จำนวน 2 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมินรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ซึ่งมี 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการประเมิน ความเหมาะสมด้านการวางแผน ด้านการดำเนินงาน ด้านตรวจสอบผล/ประเมินผล ด้านการปฏิบัติ มีทั้งหมดจำนวน 12 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ และตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบประเมินไปทางไปรษณีย์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ด้านความเหมาะสมกับเกณฑ์⁽⁷⁾ การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ 5 ระดับ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด เกณฑ์ในการตัดสิน คือ ค่าเฉลี่ย ≥ 3.51 แสดงว่ารูปแบบการดำเนินงานมีความเหมาะสม

3.2 ประเมินรูปแบบการจัดการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก หลังจากที่ผ่านมาขั้นตอน 3.1 ได้นำไปทดลองใช้จริงในพื้นที่จริง ในจังหวัดตาก ในระหว่างปีงบประมาณ 2563-2564 ซึ่งก่อนที่จะดำเนินการใช้จริงนั้น ผู้วิจัยได้ประชุมชี้แจง และทำความเข้าใจของรูปแบบดังกล่าว ในวันที่ 13 กันยายน 2562 ให้กับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานของจังหวัดตากให้ทราบและปฏิบัติเป็นไป

ทิศทางเดียวกัน โดยข้อมูลที่น่ามาศึกษาในครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบรายงานการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ซึ่งเป็นรายงานที่เกี่ยวกับการส่งต่อ และดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานในจังหวัดตาก ผู้วิจัยได้เลือกข้อมูลผู้ป่วยทุกรายที่ถูกส่งต่อด้วยอากาศยานก่อนพัฒนารูปแบบฯ (ปีงบประมาณ 2561-2562) และหลังพัฒนารูปแบบฯ (ปีงบประมาณ 2563-2564) เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการประสานงานของระยะเวลา ร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัว ผลการติดตามผู้ป่วย หลังการส่งต่อด้วยอากาศยานภายใน 72 ชั่วโมง ก่อนพัฒนาและหลังรูปแบบฯโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ใช้การทดสอบ Mann Whitney U test และ Fisher's exact test ในการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่ม โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

1. ผลการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่ลำเลียงด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ปีงบประมาณ 2561-2562

ผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่ลำเลียงด้วยอากาศยานจังหวัดตากทั้งหมด 13 ราย พบว่าปีงบประมาณ 2561 มีผู้ป่วยลำเลียง 7 ราย ปีงบประมาณ 2562 มีผู้ป่วยลำเลียง 6 ราย ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอฝั่งตะวันตกร้อยละ 84.6 เป็นเพศชาย 8 ราย เพศหญิง 5 ราย อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 23.4 ปี อายุน้อยที่สุด 1 วัน อายุมากที่สุด 67 ปี ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ที่ลำเลียงด้วยอากาศยานทั้งหมดมีความรุนแรงระดับ 1 และเป็นโรคในกลุ่มโรคระบบประสาทและสมอง โรคระบบทางเดินหายใจเป็นส่วนใหญ่ ผู้ป่วยถูกลำเลียงด้วยอากาศยานของกองกำลังเรศวร และกองบินตำรวจ ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ประเภทของการลำเลียงส่วนใหญ่เป็น การออกรับ ณ จุดเกิดเหตุ (primary mission) ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือสถานบริการสาธารณสุขชุมชน 8 ราย รองลงมาเป็นการส่งต่อระหว่าง

โรงพยาบาล (secondary mission) 5 ราย เวลาร้องขอเฮลิคอปเตอร์ส่วนใหญ่อยู่ในเวลาราชการ 11 ราย นอกเวลาราชการ 2 ราย ระยะเวลาในการประสานโดยเฉลี่ย 80.23 นาที น้อยที่สุด 52 นาที มากที่สุด 131 นาที บุคลากรในทีมลำเลียงทางอากาศที่ผ่านการอบรมหลักสูตร การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ (Basic Aeromedical Evacuation Course - BAME) ทั้งแพทย์ และพยาบาล เป็นของที่มาโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ส่วนที่มาโรงพยาบาลอุ้มผางมีทั้ง แพทย์ที่ผ่านและไม่ผ่านการอบรม ส่วนพยาบาลไม่ผ่านการอบรม BAME ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ลำเลียงด้วยอากาศยานส่วนใหญ่ถูกส่งต่อโรงพยาบาลในจังหวัดตาก 11 ราย (โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 6 ราย โรงพยาบาลแม่สอด 4 ราย และโรงพยาบาลอุ้มผาง 1 ราย) และส่งต่อนอกเขตจังหวัดตาก 2 ราย คือ โรงพยาบาลพุทธชินราช (ตารางที่ 1)

สภาพการณ์การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตากปี 2561-2562

ด้านโครงสร้าง (1) ทรัพยากรบุคคล พบว่า ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มีบุคลากรไม่เพียงพอ และมีภาระที่ต้องประสานงานหลายทางช่องทาง เช่น การสั่งการฯ ระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางบก ทางอากาศ และการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างสถานพยาบาล ทำให้การส่งแบบฟอร์มการขอใช้อากาศยานส่งต่อผู้ป่วย (Aeromedical Initial Flight Request Form) ลำช้า ทีมลำเลียงผู้ป่วยของโรงพยาบาลชุมชน ยังไม่ผ่านการอบรมหลักสูตรการลำเลียงผู้ป่วยด้วยอากาศยาน นอกจากนี้พบว่าบุคลากรจบใหม่ยังไม่มีประสบการณ์ในการประสานขอใช้อากาศยาน การสื่อสารไม่ชัดเจนประกอบกับสภาพอากาศแปรปรวนมีฝนตก ทำให้การตัดสินใจค่อนข้างลำบาก (2) วัสดุอุปกรณ์ พบว่า ขาดแคลนพาหนะขนส่งผู้ป่วยก่อนลำเลียงขึ้นอากาศยาน เช่น กรณีผู้ป่วยเดินทางมายังสุโขทัยอยู่ฝั่งไทย แต่เส้นทางฝั่งไทยถูกตัดขาด ตอนแรกทางสุโขทัยจะส่งผู้ป่วยโดยให้อ้อมมาทางฝั่งประเทศเมียนมา ใช้เวลาประมาณ 6-8 ชม. และรถโรงพยาบาล ต้องข้ามไปรับ

The Model Development of Emergency Aeromedical Transport of Critically Ill Patients in Tak Province

ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตที่ลำเลียงด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ปีงบประมาณ 2561-2562

ข้อมูล		ปีงบประมาณ		รวม	
		2561	2562	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนทั้งหมด		7	6	13	100.0
อำเภอต้นทาง	อุ้มผาง	7	3	10	76.9
	ท่าสองยาง	0	1	1	7.7
	สามเงา	0	2	2	15.4
เพศ	ชาย	5	3	8	61.5
	หญิง	2	3	5	38.5
อายุ	อายุเฉลี่ย (ปี) \pm SD	26.5 \pm 22.31	19.83 \pm 31.0	23.4 \pm 20.63	
	ต่ำสุด-สูงสุด	1 วัน - 59 ปี	2 เดือน - 67 ปี	1 วัน - 67 ปี	
การวินิจฉัย	สูติ-นรีเวชวิทยา	2	0	2	15.4
	โรกระบบประสาทและสมอง	3	1	4	30.8
	โรกระบบทางเดินหายใจ	0	4	4	30.8
	การบาดเจ็บ-อุบัติเหตุ (trauma)	1	0	1	7.7
	ทารกแรกเกิดพิการแต่กำเนิด	1	0	1	7.7
	โรกระบบหัวใจและหลอดเลือด	0	1	1	7.7
ระดับความรุนแรง	ระดับ 1	7	6	13	100.0
ประเภทอากาศยาน	สท. Bell 206 Jet Ranger กองกำลังนเรศวร	2	5	7	53.8
	สท. Bell 212 No.2220 กองบินตำรวจ	5	1	6	46.2
ประเภทของการลำเลียง					
	การส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล	4	1	5	38.5
	การออกรับ ณ จุดเกิดเหตุ	3	5	8	61.5
เวลาร้องขอเฮลิคอปเตอร์					
	ในเวลาราชการ	5	6	11	84.6
	นอกเวลาราชการ	2	0	2	15.4
ระยะเวลาร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัว (นาที)					
	เวลาเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	76.71 \pm 15.53	84.33 \pm 26.01	80.23 \pm 20.44	
	ต่ำสุด-สูงสุด	60-106	52-131	52-131	
บุคลากรในทีมลำเลียงทางอากาศ					
	ผ่านการอบรม	5	6	11	84.6
	ไม่ผ่านการอบรม	2	0	2	15.4
โรงพยาบาลที่รับการส่งต่อ					
	โรงพยาบาลทั่วไปในจังหวัด	6	4	10	76.9
	โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัด	0	1	1	7.7
	โรงพยาบาลศูนย์นอกจังหวัด	1	1	2	15.4

ที่ทางฝั่งนั้นด้วย แต่ปลายทางนั้นฝนตกทั้งวัน ตอนนี้อยู่ที่จุดเดินทางระหว่างสุโขทัยบ้านเลตองคุ มายังฝั่งไทย โดยโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ใกล้ที่สุดคือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเป็งเค็ง แต่ทางระหว่างการเดินทางจากหมู่บ้านเลตองคุมาหมู่บ้านเป็งเค็งมาลำบากเป็นทางในป่า ต้องใช้รถยนต์ที่นำรถไถหรือเครื่องยนต์เพื่อการเกษตรมาดัดแปลงมาใช้ในการเคลื่อนย้ายหรือลำเลียงผู้ป่วย รวมทั้งขาดอุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น (3) รูปแบบวิธีการทำงาน พบว่าการติดต่อประสานระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการของจังหวัดกับการส่วนกลางเข้าใจไม่ตรงกัน

ด้านกระบวนการทำงาน พบว่า ในการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตากในปี 2561 นั้นเป็นครั้งแรกของการส่งต่อข้ามจังหวัดโดยการใช้อากาศยาน จึงทำให้ต้องมีการติดต่อประสานงานหลายหน่วยงาน แพทย์ใช้ทุนขาดความมั่นใจในขั้นการปฏิบัติการลำเลียงทางอากาศ เนื่องจากไม่มีความชำนาญเฉพาะด้าน การติดต่อภาคพื้นดินเพื่อแจ้งสถานการณ์ ทำได้ลำบากเนื่องจากไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ การลำเลียงส่วนใหญ่ของจังหวัดตากจะเป็นการออกกรีบ ณ จุดเกิดเหตุ (primary mission) ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานบริการสาธารณสุขชุมชน ซึ่งพบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ยังไม่มีความรู้ทักษะในการตรวจประเมินสภาพและการวินิจฉัยแยกโรค รวมทั้งการปฏิบัติการพยาบาล การให้ยาเพื่อบรรเทาอาการหรือรักษาโรคก่อนนำผู้ป่วยขึ้นลำเลียง

2. ผลการพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก

หลังจากได้ผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาดังกล่าว ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับฟังเพื่อนำไปเป็นข้อมูลนำเข้าเพื่อยกร่างการพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยานจังหวัดตาก สำหรับรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงฯ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้วงจรบริหาร

งานคุณภาพ (PDCA) ผสมกับแนวคิดของโตนานีเดียล⁽⁶⁾ รวมทั้งหลักปฏิบัติการกิจในเรื่องการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศที่ประกอบด้วยวิธีการดำเนินการก่อนบิน ขณะบิน และหลังการบิน มาเป็นแนวทางในการพัฒนาารูปแบบได้รูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตฉุกเฉินด้วยอากาศยานจังหวัดตากประกอบด้วยวิธีการดำเนินการ 3 ชั้น คือ (1) ก่อนการลำเลียง ให้ความสำคัญสำคัญกับการทำงานแบบมีส่วนร่วมของ ทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อสร้างเป้าหมายร่วมกัน และการจัดอัตรากำลังสำรองของทีมปฏิบัติการ การลงเยี่ยมสำรวจหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ห่างไกล และพัฒนาในส่วนที่ขาด เช่น ยา เวชภัณฑ์ และเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ รวมถึงปรับกระบวนการสื่อสารให้เป็นแบบแนวราบทั้งหมด (2) ขณะลำเลียง ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในทีมฯ ทุกกระดืบ และการฝึกปฏิบัติจำลองสถานการณ์จริง ร่วมกับทีมนักบิน (3) หลังการลำเลียง การประชุมทบทวนร่วมกันเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน และแก้ไขปัญหา โดยทุกขั้นตอนจะมีด้านการวางแผน ด้านการดำเนินงาน ด้านการตรวจสอบผล/ประเมินผล และด้านการปรับปรุง แทรกอยู่ด้วยเสมอ ส่วนสำหรับผลลัพธ์ประเมิน ในประเด็นระยะเวลาของการประสานงาน และการรอดชีวิตของผู้ป่วย (ภาพที่ 1)

3. ผลการประเมินรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก

3.1 ผลการประเมินรูปแบบฯที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 พบว่าโดยภาพรวมรูปแบบการฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 2)

หลังจากที่ผ่านขั้นตอน 3.1 ได้นำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้จริงในพื้นที่จริง ในจังหวัดตาก พบว่า ระยะเวลาร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัว ก่อนพัฒนาารูปแบบ ใช้เวลา 80.2 นาที หลังการพัฒนาารูปแบบ ใช้เวลา 62.1 นาที ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการติดตามผู้ป่วยหลังการส่งต่อด้วยอากาศยานภายใน 72 ชั่วโมง ก่อน

ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก (Tak Sky Doctor Model)



ตารางที่ 2 ผลประเมินความเหมาะสม ของรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก (N=11)

รายการประเมินความเหมาะสม	คะแนนเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	ระดับความเหมาะสม
ด้านการวางแผน	4.33±0.70	มาก
ด้านการดำเนินงาน	4.33±0.70	มาก
ด้านตรวจสอบผล/ประเมินผล	4.22±0.83	มาก
ด้านการปฏิบัติ	4.11±1.05	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.25±0.79	มาก

พัฒนารูปแบบมีผู้ป่วยรอดชีวิตร้อยละ 76.9 หลังการพัฒนารูปแบบ มีผู้ป่วยรอดชีวิต ร้อยละ 100.0 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

สภาพการณ์การจัดการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ปีงบประมาณ 2561-2562 พบว่า ผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินที่ลำเลียงด้วยอากาศยานประเภทของการลำเลียงมากกว่าร้อยละ 50.0 เป็นการออกรับ ณ จุดเกิดเหตุ (primary mission) ณ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือสถานบริการสาธารณสุขชุมชน อยู่ในพื้นที่สูง ห่างไกลทุรกันดาร การเดินทางยากลำบาก ซึ่งแตกต่างกับข้อมูล ผลการดำเนินการ ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน 2553 – 2562 ของประเทศ รวมทั้งสิ้น 409 เที่ยวบิน โดยแบ่งเป็น secondary mission เป็นการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าโรงพยาบาลต้นทาง ซึ่งมีทีมแพทย์เฉพาะทางและเครื่องมือ อุปกรณ์ที่พร้อมในการรักษา จำนวน 309 เที่ยวบิน (ร้อยละ 75.5) และเป็น primary mission เป็นการรับผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

การพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก

ตารางที่ 3 ระยะเวลาร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัวและผลการติดตามผู้ป่วยหลังการส่งต่อด้วยอากาศยานภายใน 72 ชั่วโมง ในการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ก่อนพัฒนา และหลังการพัฒนา

การลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก	ก่อนพัฒนารูปแบบ (n=13) (ปีงบประมาณ 2561-2562)	หลังพัฒนารูปแบบ (n=22) (ปีงบประมาณ 2563-2564)	p-value
ระยะเวลาร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัว			0.001*
เวลาเฉลี่ย (นาที)±ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	80.23±20.44	62.16±5.14	
ต่ำสุด-สูงสุด	52-131	46-70	
ผลการติดตามผู้ป่วยหลังการส่งต่อด้วยอากาศยานภายใน 72 ชั่วโมง			0.043**
จำนวนผู้รอดชีวิต (ร้อยละ)	10 (76.9)	22 (100.0)	
จำนวนผู้เสียชีวิต (ร้อยละ)	3 (23.1)	0 (0.0)	

* Mann Whitney U Test, ** Fisher's exact test

จำนวน 80 เที่ยวบิน (ร้อยละ 19.5) และ medical logistic เป็นการส่งต่อบุคลากรทางการแพทย์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ และส่งแพทย์ผู้เชี่ยวชาญไปปลุกถ่ายอวัยวะสำคัญ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินที่รอรับบริจาคอวัยวะ จำนวน 20 เที่ยวบิน(ร้อยละ 5.0)⁽⁸⁾ ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในทีม รวมไปถึงบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ณ หน่วยบริการปฐมภูมิในจังหวัดตากให้มีความรู้ ทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน เบื้องต้น ก่อนที่ทีมปฏิบัติการทางอากาศจะไปถึง จึงมีความจำเป็น

การพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก พัฒนามาจากการวิเคราะห์สภาพการณ์การจัดการ และปัญหาการดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก โดยการศึกษาย้อนหลังและการศึกษาเชิงเอกสาร ยกเว้นการพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฯ โดยการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง การประเมินผลมีทั้งการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งการนำไปทดลองใช้จริง โดยผลการประเมินรูปแบบก่อนนำไปใช้จริงอยู่ในระดับมาก เมื่อนำไปทดลองใช้จริงพบว่าระยะเวลาร้องขอจนถึงเฮลิคอปเตอร์ยกตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียง

ผู้ป่วยฯ มาจากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ซึ่งอยู่ในขั้นตอนก่อนการลำเลียงที่ให้ความสำคัญกับการทำงานแบบมีส่วนร่วมของ ทีมสหสาขาวิชาชีพในปรับกระบวนการสื่อสารในทุกระดับ จากแนวตั้ง (top-down) ให้เป็นแนวระนาบเดียวกัน เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการสื่อสาร รวมทั้งหลังการลำเลียงมีการประชุมทบทวนร่วมกันเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน และแก้ไขปัญหาส่วนผลการติดตามผู้ป่วยหลังการส่งต่อด้วยอากาศยานภายใน 72 ชั่วโมง มีผู้ป่วยรอดชีวิต ร้อยละ 100.0 ซึ่งสูงกว่าอัตราการรอดชีวิตจากการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศยานของประเทศ คิดเป็นร้อยละ 90.0⁽⁹⁾ ภายหลังจากนำส่งโรงพยาบาลปลายทาง ภายใน 72 ชั่วโมง รูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ที่พัฒนาขึ้น ช่วยลดระยะเวลาการประสาน ทำให้ผู้ป่วย ลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยฉุกเฉินได้

สรุป

รูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ที่พัฒนาขึ้น ช่วยลดระยะเวลาการประสาน ทำให้ลดความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินได้

ข้อเสนอแนะ

1. การดำเนินการ ส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ที่เป็นการรับผู้ป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ (primary mission) เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติ ณ จุดเกิดเหตุ ต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในทีมให้มีความรู้ ทักษะในการดูแลผู้ป่วยวิกฤติฉุกเฉิน เบื้องต้นก่อนที่ทีมปฏิบัติการทางอากาศจะไปถึง

2. การประสานงาน ก่อนการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน ทีมสหสาขาวิชาชีพควรปรับกระบวนการสื่อสารในทุกกระดับ จากแนวตั้งให้เป็นแนวระนาบเดียวกัน เพื่อความรวดเร็วและแม่นยำในการสื่อสาร รวมทั้งหลังการลำเลียง ควรต้องมีการประชุมทบทวนร่วมกันเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน และแก้ไขข้อบกพร่อง

3. การนำรูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก ที่สร้างขึ้นในงานวิจัยไปใช้ในพื้นที่อื่นควรมีการปรับให้เหมาะสมกับ สภาพปัญหาการดำเนินงานและข้อจำกัดของบริบทพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์วิทยา พลลีลา นายแพทย์-สาธารณสุขจังหวัดตาก ที่ได้ให้การสนับสนุนการดำเนินงาน อาจารย์นายแพทย์วิทยา สวัสดิวุฒิมงคล ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะในรายงานผลการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก. สรุปผลการดำเนินงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดตาก 2560. ตาก: สำนักงาน-สาธารณสุขจังหวัดตาก; 2561.

2. โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. รายงานการดำเนินงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินของโรงพยาบาล-สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ประจำปี 2560. ตาก: โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสิน; 2561.
3. อีรารัตน์ เพ็ชรประเสริฐ, คิวนาฏ พิระเชื้อ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตที่ 24 ชั่วโมง ของผู้ป่วยที่ถูกลำเลียงทางอากาศโดยโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. ลำปางเวชสาร 2563;41(2):58-67.
4. Namukasa J. The influence of airline service quality on passenger satisfaction and loyalty: the case of Uganda airline industry. The TQM Journal 2013;25(5):520-32.
5. เอกลักษณ์ ตีรุ่งโรจน์. การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ: การลำเลียงข้าราชการตำรวจที่เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บจากการปฏิบัติหน้าที่ของกลุ่มงานศูนย์ส่งกลับและรถพยาบาลโรงพยาบาลตำรวจ.วารสารพยาบาลตำรวจ 2564;13(1): 208-17.
6. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. Oxford: Oxford University Press; 2003.
7. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: สุริยาสาส์; 2560.
8. ศูนย์นเรนทร สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. ผลการดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน 2553 - 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 18 ต.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: http://www.niems.go.th/tsds/ScrnPub/performance_detail.aspx?ItemId=1
9. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. การประชุมชี้แจงแนวทางการจ่ายเงินเพื่ออุดหนุนหรือชดเชยการปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน ครั้งที่ 1/2564; วันที่ 22 กันยายน 2564; ห้องประชุม 602 ชั้น 6 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, นนทบุรี. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2564.

Abstract: The Model Development of Emergency Aeromedical Transport of Critically Ill Patients in Tak Province

Thitiporn Jatupornpipat, M.N.S.; Kittiphath Iemrod, Ph.D.

Tak Provincial Health Office, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):671-81.

This study aimed to develop the management model of emergency aeromedical transport of critically ill patients in Tak Province. The study included (1) analyzing the situation of emergency aeromedical transport of critically ill patients in 2018-2019 and reviewing the related literature, (2) developing the management model of emergency aeromedical transport of critically ill patients through the participatory interactive workshop, and (3) evaluating this management model by expert judgment, testing and assessing this model. Results: A total of 13 critically ill patients received emergency aeromedical transport during 2018-2019 (7 cases in 2018 and 6 in 2019) in Tak Province. The majority of them (84.6%) were in the western districts and all cases had level 1 severity. Eight cases (61.5%) had primary mission of aeromedical transport at the incident sites. It was found that the incident reporting and command center did not have enough personnel, including poor experience in request for the transport among new personnel. Lack of vehicles to transport the patients to the aircraft was identified. Coordination for case notification and transport between the provincial and central command centers was not effective. Aeromedical transport of critically ill patients in 2018 required contact of many agencies. The model development of aeromedical transport in the province consisted of plan, do, check and action. In each step, pre-flight, in-flight and post-flight were addressed. The developed model was overall at the high level by expert evaluators. After applying the model, the duration between the request for aeromedical transport and lifting of the aircraft significantly reduced when compared with that before the model. The survival rate of the patients within 72 hours also significantly increased after applying the model. This management model of emergency aeromedical transport of critically ill patients developed in Tak Province can reduce coordination time and mortality of the patients.

Keywords: development; management model; emergency transport of critically ill patients; aircraft; Tak Province

Preventive Behaviors during Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: Application of the Health Belief Model in Thailand

Ong-art Maneemai, Pharm.D., B.P.H.*

Siriwan Thanomnim, Pharm.D.*

Nattha Sanhatham, Pharm.D.*

Kunwara Ob-un, B.N.S.**

Date received: 2022 May 5

Date revised: 2023 Mar 28

Date accepted: 2023 Apr 8

* Department of Pharmaceutical Care, School of Pharmaceutical Sciences, University of Phayao

** Oncology Ward, Chiang Rai Prachanukroh Hospital, Thailand

Abstract

This study aimed to investigate COVID-19 preventive behaviors, patterns of the Health Belief Model (HBM), and factors affecting COVID-19 preventive behaviors among Thai people. This cross-sectional survey study was conducted in Thailand. Thai people with age above 18 years old were enrolled using convenience sampling method. They completed the questionnaire through a web-based survey in August 2020 and April 2021. Descriptive statistics were used to explain the characteristic data, preventive health behaviors, and HBM constructs. Multiple regression analysis was analyzed to measure the association between the preventive behaviors and predictor variables. Statistical significance was defined at p -value <0.05 . Total of 268 persons participated in this study. Most respondents were female ($n=189$, 70.5%), their mean of age was 32.14 ± 10.73 years. Regarding preventive behaviors from COVID-19, the highest of mean score of preventive behaviors were wearing a facemask (4.20 ± 1.38), do not go to crowded areas (4.16 ± 1.35), and keeping a social distancing (4.08 ± 1.38), respectively. Overall, mean HBM score was 3.99 ± 0.50 . The highest score was "perceived severity" (4.44 ± 0.62), followed by "perceived susceptibility" (4.29 ± 0.78), "self-efficacy" (4.27 ± 0.64), and "perceived benefits" (4.24 ± 0.73), respectively. All six HBM constructs did not correlate to the COVID-19 preventive behaviors. In conclusion, the respondents performed good preventive behaviors of COVID-19. All HBM constructs were not associated with COVID-19 preventive behaviors. In the Thai population, the HBM is not a powerful analytical tool for predicting COVID-19 preventative behaviors.

Keywords: Coronavirus disease 2019; COVID-19; Health Belief Model; Thailand

Introduction

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has significant mortality and morbidity. The spread of COVID-19 occurs because of human-to-human transmission.⁽¹⁾ To control the infection, various behavioral precautions have been recommended by World Health Organization and local government. These social and behavioral containment measures are effective measures in suppressing the growth in COVID-19 cases.⁽²⁾

In Thailand, the first known case of COVID-19 was reported on January 13th, 2020. The number of cases increase in March 2020 because of several case clustering events.⁽³⁾ So far, Thailand's technology and public health infrastructure may not be as good as several developed countries. The capability is limited. At the time of this research, COVID-19 has no vaccine or effective therapy. To prevent the transmission of the COVID-19 and minimize its impact in the community, basic hygiene standards and vigorous public health measures are required. These methods were widely used during an earlier outbreak and found to be successful too.

Proper preventive behavior is the key to infection control. The individuals' behaviors are influenced by multifactor such as knowledge, skills, beliefs, values, tendencies, and habits. Individuals take various action to avoid an illness depending on their level of belief in the disease's susceptibility and severity. One of the health psychological approaches that can be used to identify the root causes of improper health behaviors related to prevent the spread of disease infections is the Health Belief Model.⁽⁴⁾

The Health Belief Model (HBM) is one of the most well-known conceptual frameworks in public

health research.^(4,5) HBM is enormous acceptance and appeal can be attributed to its excellent predictive capacity.⁽⁶⁻⁸⁾ Originally, HBM comprises four key constructs; perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, and perceived barriers.⁽⁵⁾ Recognizing some weakness in the HBM, the extended model has implemented the concepts of "cues to action", a stimulus to perform behavior, and "self-efficacy", confidence in one's capability to perform an action.^(9,10)

The HBM has been used to describe and predict individual changes in health behaviors⁽¹¹⁻¹⁴⁾ and also be useful for determining preventive behaviors during the COVID-19 era.^(10,15-17) Nevertheless, to the best of our knowledge, the application of the HBM to COVID-19 precautionary behaviors has not been empirically established in Thailand. Therefore, this study aimed to investigate COVID-19 prevention behaviors, patterns of the Health Belief Model, and factors affecting COVID-19 prevention behaviors among Thai people. The finding of the present study may shed light on finding promotion strategies to enhance behavioral adherence to COVID-19 prevention measures.

Material and Methods

Design and participants

This cross-sectional study was conducted in Thailand. The general population was Thai people with age overed 18 years old. The participants were enrolled using web-based survey that was disseminated through social media platforms, including Facebook, Twitter, and Instagram. Completion of the questionnaire by the participants was an indication of consent to participate. The protocol was approved by the University of Pha-

yao human ethics committee (Ref. No. 1.1/006/63). Data was gathered in two timeframes of COVID-19 pandemic in Thailand. The first collection was conducted in August 2020, and the second was in April 2021.

Instruments

The instrument used in this study was an online questionnaire applying the concept of the HBM via Google forms. The study questionnaire included three parts. The first part included demographic questions, including gender, age, education level, marital status, occupation, medical history, history of COVID-19 infection in the family and residence community. The second part included 30 questions on structures of the HBM. The five-point Likert scale was used to response to the items of HMB from strongly agree=5 to strongly disagree=1. The third part included questions on COVID-19 preventive behaviors. This part was assessed with 10 items. The response to items were scored using a five-point Likert scale from never = 1 to always =5.

The questionnaire was tested for content validity by 5 specialists in the field of health education and health promotion (n=3), infectious diseases (n=1), and research instrument development (n=1). Comments were wording adjustments to build a clear and understandable final questionnaire. A pilot study was undertaken to measure the reliability by Cronbach's alpha value. The overall Cronbach's alpha was 0.945.

Data analysis

The data were analyzed using statistical software. The demographic data, HMB questions, and preventive behaviors were evaluated and summarized using the descriptive statistics. Quantitative data were presented as means, standard deviations, frequency, and

percentage. Intercorrelations of HMB constructs and the COVID-19 preventive behaviors was performed by Pearson's correlation test. The correlation between HBM constructs and preventive behaviors was evaluated by the multiple regression analysis. P-values <0.05 was considered as the significant level.

Results

General Characteristics of respondents

The demographic characteristics of the 268 respondents were showed in Table 1. The mean of age was 32.14 ± 10.73 years. The majority was female (n=189, 70.5%). About half of the respondents were residents of the north of Thailand.

Preventive behaviors

Regarding preventive behaviors from COVID-19, 68.3% of participants "always" observed "wearing a mask", 64.2% observed "eating freshly cooked food", 57.8% observed "avoiding travelling to pandemic areas", 57.1% observed "do not share items with others", 55.9% observed "do not stay closely with persons who have flu-like symptoms", respectively. Means of preventive behavioral score was 3.99 ± 1.18 . The highest of mean score of preventive behaviors from COVID-19 were wearing a mask (4.20 ± 1.38), do not go to crowded areas (4.16 ± 1.35), and keeping a social distancing (4.08 ± 1.38), respectively (Table 2).

HBM Constructs

Overall, mean HBM score was 3.99 ± 0.50 . The highest score was "perceived severity" (4.44 ± 0.62), followed by "perceived susceptibility" (4.29 ± 0.78), "self-efficacy" (4.27 ± 0.64), "perceived benefits" (4.24 ± 0.73), "cues to action" (4.07 ± 0.74) and

พฤติกรรมป้องกันตนเองในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (โควิด-19)

Table 1 Demographic variables of the participants (n=268)

Variables	Groups	No.	%	Variables	Groups	No.	%
Age; mean±SD		32.14±10.73		Salary per month	<5,000	43	16.0
Gender	Male	79	29.5		5,001–10,000	55	20.5
	Female	189	70.5		10,001–20,000	59	22.0
Residence Place	Bangkok	45	16.8		20,001–30,000	46	17.2
	Central	19	7.1		>30,000	65	24.3
	North	105	39.2	Marital Status	Single	195	72.8
	North–East	79	29.5		Others	73	27.2
	East	13	4.9	Underlying diseases	Yes	60	22.4
	South	7	2.6		No	208	77.6
Education	Under Bachelor	62	23.1	Experiences of COVID-19 infections			
	Bachelor's degree	162	60.5	Self-Infection	Yes	2	0.8
	Master and Higher	44	16.4		No	266	99.2
Employments	Students	67	25.0	Family infection	Yes	2	0.8
	Government officers	70	26.1		No	266	99.2
	Private officers	52	19.4	Community infection	Yes	40	14.9
	Business owners	26	9.7		No	228	85.1
	Freelances	29	10.8				
	Farmers	7	2.6				
	None	17	6.3				

Note: SD = standard deviation

Table 2 Frequency of answer to questions of COVID-19 preventive behaviors; (n=268).

Behaviors	Frequency										Mean	SD
	Never		Rarely		Sometimes		Often		Always			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
1. I wear a mask properly every time when I leave my house.	29	10.8	15	5.6	12	4.5	29	10.8	183	68.3	4.20	1.38
2. I do not stay closely with persons who have a cough, sneezing, runny nose, sore throat, or breathlessness.	29	10.8	17	6.4	15	5.6	59	22.0	148	55.2	3.83	1.20
3. I wash my hand regularly with soap and water or alcohol hand rub before eating food or after touching anything.	21	7.8	20	7.5	31	11.6	107	39.9	88	33.2	3.94	1.36
4. I keep a distance of at least two meters from others.	18	6.7	27	10.1	55	20.5	88	32.8	80	29.9	4.08	1.38
5. I do not touch my eyes, nose, mouth, and face by hands.	24	9.0	19	7.1	35	13.1	84	31.3	106	39.6	3.80	1.47
6. I do not go to crowded areas.	30	11.2	16	6.0	26	9.7	63	23.5	133	49.6	4.16	1.35
7. I avoid travelling to pandemic areas.	31	11.6	17	6.3	13	4.9	52	19.4	155	57.8	4.06	1.39

Table 2 Frequency of answer to questions of COVID-19 preventive behaviors; (n=268) (cont.)

Behaviors	Frequency										Mean	SD
	Never		Rarely		Sometimes		Often		Always			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
8. I do not share items such as glasses, handkerchiefs with others.	32	11.9	18	6.7	0	0.0	65	24.3	153	57.1	4.06	1.36
9. I always use the dish-spoon when sharing meals with others.	29	10.8	48	17.9	0	0.0	62	23.1	129	48.10	3.85	1.27
10. I eat freshly cooked food and drink clean water.	25	9.3	21	7.8	11	4.1	39	14.6	172	64.2	3.69	1.19
Overall											3.99	1.18

“perceived barriers” (2.65±0.84), respectively. All HBM constructs were not difference between two timeframes of COVID-19 pandemic (Table 3).

The finding of the Pearson’s correlation test indi-

cated that all HBM constructs did not correlate to the COVID-19 preventive behaviors (Table 4). As well as the results of multiple linear regression analysis showed that all HBM constructs and demographic

Table 3 Overall score of HMB and preventive behaviors

Variables, means±standard deviation	Overall (n=268)	Variables, means±standard deviation	Overall (n=268)
HBM	3.99±0.50	Perceived Benefits	4.24±0.73
Perceived Susceptibility	4.29±0.78	Self-efficacy	4.27±0.64
Perceived Severity	4.44±0.62	Cues to action	4.07±0.74
Perceived Barriers	2.65±0.84	Preventive Behaviors	3.99±1.18

Note. * Comparison between mean scores of the first and second of data collection (t-test analysis)

Table 4 Intercorrelations of HMB constructs and the COVID-19 preventive behaviors

Variables	1	2	3	4	5	6	7
HMB constructs							
Perceived Susceptibility	1						
Perceived Severity	0.6409*	1					
Perceived Barriers	0.0176	0.0912	1				
Perceived Benefits	0.4784*	0.5622*	-0.0254	1			
Self-efficacy	0.5337*	0.5515*	-0.0588	0.7053*	1		
Cues to action	0.4237*	0.4507*	0.0188	0.7499*	0.6397*	1	
Preventive Behaviors	-0.0240	-0.1076	-0.0515	-0.0209	0.0093	-0.413	1

Note. *Significant at p<0.001 level (Pearson’s correlation analysis);

1 = perceived susceptibility; 2= perceived severity; 3= perceived barriers; 4= perceived benefits; 5= self-efficacy; 6= cues to action; 7= preventive behaviors

variables such as gender, age, and educational levels were not associated with preventive behaviors from COVID-19 (Table 5).

Discussions

In this study, all HBM constructs were not associated to COVID-19 preventive behaviors. These were not consistent to previous studies.^(10,18,19) A study from Iran⁽¹⁸⁾ indicated that the self-efficacy, barriers, benefits, fatalism, cues to action, gender, and place of residence had substantial influence on COVID-19 preventive behaviors. Consistent with previous finding in Nigeria⁽¹⁹⁾, the results demonstrated that age, COVID-19 knowledge and risk perception were related to precautionary behaviors. In addition, a study in Ethiopia⁽¹⁰⁾ found that poverty, perceived barriers, cues to action, and self-efficacy were all related to COVID-19 preventive practice. This discrepancy might be attributed to the variation in the research population, and a lower number of respondents than

the calculated sample size.

Our study indicated that perceived susceptibility was related to perceived benefits, self-efficacy, and cues to action, but was not related to COVID-19 preventive behaviors. Different results were shown by the study of Barakat et al.⁽¹⁶⁾ They identified a relationship between the perceived susceptibility and COVID-19 preventive behaviors, attributed to the high number of illnesses reported. In Thailand, the exhaustive measures for prevention and control the COVID-19 were implemented.⁽¹⁶⁾ The number of new confirmed cases dropped and returned to single digits.⁽³⁾ These circumstances led participants in this study believe they became less likely to have contracted the disease.

The participants obtained high scores from perceived severity. However, this structure was not significant determinants of COVID-19 preventive behaviors. On the contrary, a previous study⁽²⁰⁾ including understanding of the public's emotion and behaviour

Table 5 Effect of HBM constructs and demographic variables on COVID-19 preventive behaviors

Predictors	B	SE	t	p-value	95%CI
HMB constructs					
Perceived Susceptibility	0.07	0.12	0.57	0.569	-0.18 - 0.32
Perceived Severity	-0.32	0.17	-1.89	0.060	-0.65 - 0.01
Perceived Barriers	-0.01	0.09	-0.08	0.937	-0.19 - 0.17
Perceived Benefits	0.06	0.18	0.34	0.732	-0.29 - 0.41
Self-efficacy	0.18	0.15	-0.71	0.302	-0.16 - 0.52
Cues to action	-0.11	0.17	1.03	0.479	-0.41 - 0.19
Demographic variables					
Gender	0.28	0.17	1.69	0.093	-0.05 - 0.61
Age	0.00	0.01	0.55	0.585	-0.01 - 0.02
Educational levels	-0.29	0.19	-1.51	0.131	-0.68 - 0.09

Note: n=268, multiple regression analysis: dependent variable: COVID-19 preventive behaviors;

B = unstandardized coefficients; SE = standard error; CI = confidence interval

and their antecedents from the psychological perspectives. Drawing upon the cognitive appraisal theory, this study examined three cognitive appraisals (i.e., perceived severity, perceived controllability, and knowledge of COVID-19¹) demonstrated high correlation between perceived severity and protective behaviors of COVID-19. It could be due to a growth in the number of infected patients reported by the Thai government. Consequently, as respondents' perceptions of susceptibility increased over time, they considered more likely to contract the disease.

This current study, perceived barriers had the lowest score among other structures and the participants obtained high scores from perceived benefits. Perceived barriers and benefits did not relate to COVID-19 protection. Previous studies showed that strong perceived benefits, low perceived barriers, and high self-efficacy were all key determinants in following COVID-19's recommended preventative measures⁽¹⁵⁾ and MERS⁽¹⁷⁾. However, Tang and Wong found that perceived barriers had no effect on whether Chinese adults wearing facemasks during the SARS outbreak.⁽²¹⁾ In this study, the most significant perceived barriers were hand washing, wearing facemask, and curfew. The fact is that COVID-19 is now complex threat in Thailand and other counties. Strongly environmental barriers included a shortage of facemasks, alcohol rubs, and disinfectants. During the COVID-19 pandemic, most regions of the world were facing a shortage of facemasks.^(22,23)

Our analysis demonstrated that self-efficacy did not reveal any significant relationship in predicting COVID-19 preventive behaviors ($p=0.302$). The finding of Barakat et al.⁽¹⁶⁾, and Shahnazi et al,⁽¹⁸⁾ studies showed significant relationship between

self-efficacy and COVID-19 preventive behaviors in Egyptians and Iranian, respectively.

This study showed the significant association between cues to action and perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, and self-efficacy, but it failed to show the significant association to COVID-19 preventive behaviors. Our study was different from a study conducted in Addis Abba, Ethiopia⁽¹⁰⁾, the results showed that cues to action was one of significant predictors for COVID-19 prevention practice.

The HBM is a behavioral science paradigm that focuses only on the individual's cognitive and decision-making processes. And hence, there are several health behaviors that cannot be described or adjusted using attitudes and beliefs such as: addictive behaviors (e.g., smoking, drinking); behavior that cannot be described in terms of cause and effect (e.g., Anorexia Nervosa); and behaviors that are the result of economic, social, and environmental factors. Therefore, HMB may be limited in its ability to explain and modify an individual's health behavior comprehensively. This current study indicated that the HBM constructs were not associated to COVID-19 preventive behaviors. This may be due to the fact that COVID-19 is a newly emerging infectious disease, and the government has enacted legal measures to combat the pandemic that the public is required to observe.

Limitations

The authors would like to report the limitations of this study. First, the data were gathered from an online survey, some people might not have accessed to the internet, smartphones or computers and not be assessed.

Second, the current study only investigated a limited number of intrapersonal factors based on HBM, while various factors such as culture, structural context, and health recourses have not been included. Third, this study relied on self-reporting, data generalization should be considered. Different mechanisms were used to reduce potential bias in the study.

Conclusion

The respondents demonstrated a high degree of the preventive behaviors of COVID-19. Above 50% of respondents always wearing a facemask, eating freshly cooked food, avoiding travelling to pandemic areas, do not share items with others, and following social distancing. Perceived severity in COVID-19 had the highest mean score, followed by perceived susceptibility, self-efficacy, and respectively. Although all HBM constructs were not associated with COVID-19 preventive behavior, but this study also illustrates the importance of considering belief systems and perception in developing control behaviors against COVID-19.

Acknowledgements

We would like to thank all participants for undertaking this survey.

Conflicts of interest

This study did not receive any specific grants from any funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors. The authors declare they have no conflicts of interest.

Authors' contribution

OM, ST, NS and KO contributed to study conceptualization and research instrument development. ST and NS collected data. OM performed the data curation, formal analysis and writing the manuscript (original draft). KO assisted in data analysis, editing,

and reviewing the manuscript. All authors reviewed and edited the manuscript.

References

1. Carlos WG, Dela Cruz CS, Cao B, Pansnick S, Jamil S. Novel Wuhan (2019-NCoV) coronavirus. Am J Respir Crit Care Med 2020;201(4):7-8.
2. Maier BF, Brockmann D. Effective containment explains subexponential growth in recent confirmed COVID-19 cases in China. Science 2020;368(6492):742-6.
3. Pliat T. Lessons from Thailand's response to the COVID-19 pandemic. Thai Journal of Public Health 2020;50(3):268-77.
4. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social Learning Theory and the Health Belief Model. Heal Educ Behav 1988;15(2):175-83.
5. Rosenstock IM. Historical origins of the Health Belief Model. Health Educ Monogr 1960;2(4):328-35.
6. Janz N, Marshall Becker. The Health Belief Model: a decade later. Health Educ Q 1984;11(1):1-47.
7. Glanz K, Bishop DB. The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. Annu Rev Public Health 2010;31:399-418.
8. JA H, Mullen PD, Green LW. A meta-analysis of studies of the Health Belief Model with adults. Health Educ Res 1992;7(1):107-16.
9. Conner M, Norman P. Health behaviour: Current issues and challenges. Psychol Heal 2017;32(8):895-906.
10. Tadesse T, Alemu T, Amogne G, Endazenzaw G, Mamo E. Predictors of coronavirus disease 2019 (COVID-19) prevention practices using Health Belief Model among employees in Addis Ababa, Ethiopia, 2020. Infect Drug Resist 2020;13:3751-61.

11. Luquis RR, Kensinger WS. Applying the Health Belief Model to assess prevention services among young adults. *Int J Heal Promot Educ* 2019;57(1):37–47.
12. Pribadi ET, Devy SR. Application of the Health Belief Model on the intention to stop smoking behavior among young adult women. *J Public Health Res* 2020;9(2):121–4.
13. Darvishpour A, Vajari SM, Noroozi S. Can Health Belief Model predict breast cancer screening behaviors? *Open Access Maced J Med Sci* 2018;6(5):949–53.
14. Xiang B, Wong HM, Perfecto AP, McGrath CPJ. Modelling health belief predictors of oral health and dental anxiety among adolescents based on the Health Belief Model: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2020;20(1):1755.
15. Mirzaei A, Kazembeigi F, Kakaei H, Jalilian M, Mazloomi S, Nourmoradi H. Application of health belief model to predict COVID-19-preventive behaviors among a sample of Iranian adult population. *J Educ Health Promot* 2021;10:69.
16. Barakat AM, Kasemy ZA. Preventive health behaviours during coronavirus disease 2019 pandemic based on Health Belief Model among Egyptians. *Middle East Curr Psychiatry* 2020;27(1):43.
17. Alsulaiman S, Rentner T. The Health Belief Model and preventive measures: a study of the Ministry of Health campaign on coronavirus in Saudi Arabia. *J Int Cris Risk Commun Res* 2018;1(1):27–56.
18. Shahnazi H, Ahmadi-Livani M, Pahlavanzadeh B, Rajabi A, Hamrah MS, Charkazi A. Assessing preventive health behaviors from COVID-19: a cross sectional study with Health Belief Model in Golestan province, northern of Iran. *Infect Dis Poverty* 2020;9(1):157.
19. Iorfa SK, Ottu IFA, Oguntayo R, Ayandele O, Kolawole SO, Gandhi JC, et al. COVID-19 knowledge, risk perception, and precautionary behavior among Nigerians: a moderated mediation approach. *Front Psychol* 2020; 11:566773.
20. Li J Bin, Yang A, Dou K, Wang LX, Zhang MC, Lin XQ. Chinese public's knowledge, perceived severity, and perceived controllability of COVID-19 and their associations with emotional and behavioural reactions, social participation, and precautionary behaviour: a national survey. *BMC Public Health* 2020;20(1):1589.
21. Tang CSK, Wong CY. Factors influencing the wearing of facemasks to prevent the severe acute respiratory syndrome among adult Chinese in Hong Kong. *Prev Med (Baltim)* 2004;39(6):1187–93.
22. Mahase E. Novel coronavirus: Australian GPs raise concerns about shortage of face masks. *BMJ* 2020;368:m477.
23. Wu HL, Huang J, Zhang CJP, He Z, Ming WK. Facemask shortage and the novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak: reflections on public health measures. *E Clinical Medicine* 2020;21:100329.

บทคัดย่อ: พฤติกรรมป้องกันตนเองในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (โควิด-19): การประยุกต์แบบแผนความเชื่อทางสุขภาพในประเทศไทย

องอาจ มณีใหม่ ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม), ส.บ.*; ศิริวรรณ ถนอมนิ่ม ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม)*; ญัฐฐา สรรหาธรรม ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม)*; กัญญ์วรา ออบอุ้น พย.บ.**

* สาขาวิชาบริหารเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา; ** หอผู้ป่วยโรคมะเร็ง โรงพยาบาล- เชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย

วารสารวิชาการสาธารณสุข 2566;32(4):682-91.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 ในประชาชนชาวไทยโดยใช้แนวคิดแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือประชาชนชาวไทยที่มีอายุมากกว่า 18 ปี สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มแบบตามสะดวก เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมป้องกันสุขภาพ และแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพด้วยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันตนเองโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$ มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 268 คน ส่วนมากเป็นเพศหญิง (จำนวน 189, ร้อยละ 70.5) อายุเฉลี่ย 32.14 ± 10.73 ปี คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ด้านพฤติกรรมป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 ได้แก่ การสวมหน้ากาก (4.20 ± 1.38) การหลีกเลี่ยงไปในพื้นที่แออัด (4.16 ± 1.35) และการรักษาระยะห่างทางสังคม (4.08 ± 1.38) ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยโดยรวมของแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ เท่ากับ 3.99 ± 0.50 ด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ การรับรู้ความเสี่ยง (4.44 ± 0.62) การรับรู้ความไวต่อโรค (4.29 ± 0.78) และ การรับรู้ความสามารถแห่งตน (4.27 ± 0.64) และการรับรู้ประโยชน์ (4.24 ± 0.73) ตามลำดับ องค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อทางสุขภาพทั้ง 6 ด้านไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 สรุปได้ว่าในประชาชนชาวไทย แบบแผนความเชื่อทางสุขภาพไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันตนเองและไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทำนายพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 ได้

คำสำคัญ: โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019; โควิด-19; แบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ; ประเทศไทย

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's Lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด Ultraviolet Light กับหลอดไฟชนิด Blacklight Blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรคอีริทราสมา

บัวเพชร ศรีเพชร วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)*

ไชยพงษ์ โพธิ์แก้ว วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)*

กิติพันธ์ ขาวน้อม วท.ม. (วิทยาศาสตร์สาธารณสุข)*

ลีบตระกูล วิเศษสมบัติ ปร.ด. (เทคนิคการแพทย์)**

* โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง กรมการแพทย์

** สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วันรับ:	18 มี.ค. 2565
วันแก้ไข:	25 เม.ย. 2566
วันตอบรับ:	5 พ.ค. 2566

บทคัดย่อ โรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อราเป็นปัญหาสำคัญของประชาชนในภูมิภาคเขตร้อนชื้นโดยเฉพาะในภาคใต้ของประเทศไทย อาทิ โรคกลากที่ศีรษะซึ่งเกิดจากเชื้อ *Microsporum canis* ซึ่งเมื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการจะพบการเรืองสีเขียวอมน้ำเงินของสาร pteridine โรคเกลื้อนที่เกิดจากเชื้อรากลุ่มยีสต์ *Malassezia furfur* จะให้แสงสีเหลืองทอง และโรค erythrasma เป็นจากเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium minutissimum* แสดงให้เห็นการเรืองแสงเป็นสีแดงปะการัง ซึ่งปัจจุบันพบว่าเครื่อง Wood's lamp ของโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ที่ใช้ในการตรวจมีอายุการใช้งาน 20 ปี มีผู้ใช้บริการเฉลี่ยปีละ 126 ครั้ง หลังจากที่เครื่องเสื่อมคุณภาพ ทำให้เสียเวลาการรอคอย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรคของเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด Ultraviolet light และเครื่อง Blacklight blue หลอดไฟชนิด blacklight blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค erythrasma โดยดำเนินการศึกษาวิจัยในปีงบประมาณ 2562-2563 ในอาสาสมัครจำนวน 81 ราย และเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม ได้แก่ การวินิจฉัยโรคผิวหนัง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยทำการส่องการเรืองแสงบริเวณรอยโรคด้วยเครื่อง Wood's lamp หลอดไฟชนิด ultraviolet light และเครื่อง Blacklight blue หลอดไฟชนิด blacklight blue ก่อนการเก็บตัวอย่างมาตรวจวิเคราะห์ด้วย potassium hydroxide (KOH) preparation และรายงานชนิดของเชื้อรา จากนั้นนำผลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ diagnostic test เพื่อหาค่าความไว ความจำเพาะ และความถูกต้อง โดยเปรียบเทียบกับตรวจวิเคราะห์ KOH preparation เป็นวิธีมาตรฐานสำหรับการวินิจฉัยโรค ผลการศึกษาพบว่า ค่าความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี เท่ากับร้อยละ 82.05, 97.62 และ 90.12 ตามลำดับ ดังนั้นเครื่อง Wood's lamp กับเครื่อง Blacklight blue มีผลการวินิจฉัยโรคไม่แตกต่างกัน จึงนำหลักการดังกล่าวมาผลิตต่อยอดนวัตกรรมเป็นเครื่อง Blacklight blue ที่สามารถลดต้นทุนในการจัดซื้อ 5,000 บาท ในขณะที่เครื่อง Wood's lamp มีราคา 20,000 บาท และสามารถใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชัน cameraFi โดยรายงานผลเข้าระบบสารสนเทศโรงพยาบาลสำหรับการรักษาที่ถูกต้องและแม่นยำ

คำสำคัญ: เครื่อง Blacklight blue; เครื่อง Wood's lamp; โรคเกลื้อน; โรคกลากที่ศีรษะ; โรคอีริทราสมา

บทนำ

ในทางระบาดวิทยาโรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อรา มีจำนวนผู้ป่วยประมาณร้อยละ 20-25 ของประชากรทั่วโลก⁽¹⁾ จากการศึกษาพบว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนชื้นมีจำนวนของผู้ป่วยโรคผิวหนังจากเชื้อราหรือกลากมากกว่าในภูมิภาคอื่น เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่มีความเอื้ออำนวย ซึ่งสัมพันธ์กับอุณหภูมิที่ทำให้เชื้อราเจริญได้ดีที่ประมาณ 25-28 องศาเซลเซียส⁽²⁾ และภาคใต้ของประเทศไทยถือเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นและส่งผลให้มีปริมาณผู้ป่วยโรคผิวหนังจากเชื้อราเป็นจำนวนมาก จากสถิติผู้มารับบริการโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ในระหว่างปีงบประมาณ 2560 - 2563 มีจำนวนเฉลี่ยปีละ 25,537 คน^(3,4) ซึ่งในจำนวนดังกล่าวเป็นผู้ป่วยโรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อราเฉลี่ย 7,228 คน คิดเป็นร้อยละ 28.31⁽⁵⁾ ดังนั้นโรคผิวหนังจากเชื้อราเป็นปัญหาสำคัญของประชาชนภูมิภาคร้อนชื้นโดยเฉพาะภาคใต้ของประเทศไทย

สำหรับการวินิจฉัยแยกโรคและรักษาโดยแพทย์ด้านเวชกรรม สาขาตจวิทยา มีวิธีตรวจทางห้องปฏิบัติการในการยืนยัน 2 วิธี คือ การใช้แสงจากเครื่องมือที่เรียกว่า Wood's lamp ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้หลอดไฟที่มีความยาวคลื่นแสงเฉพาะ เป็นการตรวจเบื้องต้นเพื่อเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจต่อไป สำหรับการวินิจฉัยนั้น หากมีการเรืองแสงสงสัยว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อรา ในกรณีโรคกลากที่ศีรษะส่องบริเวณรอยโรคเรืองแสงสีเหลืองทองเป็นเชื้อ *Microsporum canis* และกรณีที่ไม่มีการเรืองแสงไม่เป็น *Trichophyton* โรคเกลื้อนเป็นเชื้อรากลุ่มยีสต์ *Malassezia furfur* จะให้การเรืองแสงสีเขียวอมน้ำเงินของสาร pteridine นอกจากนี้ยังสามารถช่วยแยก *pityrosporum folliculitis* และโรคอิทธิราสมา ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium minutissimum* แสดงให้เห็นการเรืองแสงเป็นสีแดงปะการัง (coral red) เมื่อตรวจพบการเรืองแสงควรเก็บตัวอย่างบริเวณที่เรืองแสงไปตรวจด้วยอีกวิธีหนึ่งที่ใช้กันมากที่สุดคือขูดเอาผิวหนังไปตรวจด้วย

กล้องจุลทรรศน์เพื่อตรวจเชื้อราสาย โดยแพทย์โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561-2563 โดยวิธี Wood's lamp เฉลี่ยปีละ 126 ครั้ง และวิธี potassium hydroxide (KOH) preparation เฉลี่ยปีละ 2,989 ครั้ง⁽⁶⁾ ดังนั้นการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการวินิจฉัยโรคและพิสูจน์ชนิดของเชื้อราว่าเป็นโรคติดเชื้อหรือไม่ อีกทั้งยังช่วยแพทย์ทำการรักษาได้ทันทั่วทั้งที่เนื่องจากเชื้อบางชนิดเจริญเติบโตช้าต้องใช้เวลารอคอยผลการเพาะเลี้ยงเชื้อเป็นเวลานานเป็นเวลา 90 วัน

ปัจจุบันกลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกและเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ประสบปัญหาเครื่อง Wood's lamp เสื่อมสภาพไม่สามารถซ่อมได้ส่งผลกระทบต่อไม่มีเครื่อง Wood's lamp ในการทำงาน พบว่า หลอดไฟชนิด ultraviolet light จัดซื้อได้ยากในท้องตลาดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ใช้เวลาในการจัดซื้อประมาณ 45 วัน และต้องสั่งซื้อขั้นต่ำ 12 หลอด ซึ่งมากเกินความจำเป็น และกระบวนการจัดซื้อเครื่องดังกล่าวต้องตั้งงบประมาณล่วงหน้า ซึ่งหลังจากที่เครื่องเสียได้ส่งผลกระทบต่อผู้มารับบริการต่อระยะเวลาการรอคอย เช่น กรณีผู้ป่วยโรคกลากที่ศีรษะแพทย์ส่งตรวจ potassium hydroxide (KOH) preparation และส่งเพาะเลี้ยงเชื้อราใช้ระยะเวลาการรอคอยการฟังผลการเพาะเชื้อยาวนานถึง 3 เดือน กลุ่มงานพยาธิวิทยา จึงดำเนินการตัดแปลงเครื่อง Wood's lamp ที่ชำรุดโดยเปลี่ยนหลอดไฟชนิด ultraviolet light เป็นเครื่อง Blacklight blue หลอดไฟชนิด blacklight blue ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นหลอดแก้วที่มีตัวหลอดเป็นสีน้ำเงินอมม่วงทำให้ประสิทธิภาพในการให้แสงอัลตราไวโอเล็ตดีกว่า โดยมีช่วงแสงที่มองเห็นอยู่ระหว่าง 400 ถึง 460 นาโนเมตร^(7,8) เครื่อง Wood's lamp หลอดไฟชนิด ultraviolet light มีช่วงของความยาวคลื่นแสงระหว่างช่วง 320 ถึง 400 นาโนเมตร แต่ค่าสูงสุดของช่วงแสงที่มองเห็นอยู่ที่ประมาณ 365 นาโนเมตร ซึ่งต่ำกว่าหลอดไฟชนิด Blacklight blue และเครื่อง Wood's lamp หลอดไฟชนิด ultraviolet light เป็น

เครื่องมือที่ให้กำเนิดแสงอัลตราไวโอเล็ตโดยอาศัยกระจกกรองที่ประกอบด้วยแบเรียมซิลิเกตและ 9% นิกเกิลออกไซด์ตัดแสงความยาวคลื่นอื่นออกให้เหลือแต่แสงสีน้ำเงิน-ขาว แสงนี้จะสะท้อนกับสารในผิวหนังให้สีเรืองแสงออกมา⁽⁹⁻¹²⁾ แต่หลอดไฟชนิด Blacklight blue มีการเคลือบสีฟ้าเข้มในหลอด^(7,8) ซึ่งจะกรองแสงที่มองเห็นสีฟ้า แต่ไม่ปรากฏเป็นสีฟ้าหรือสีดำทำให้การเรืองแสงออกมาตามลักษณะของสารแต่ละชนิดของโรคนั้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าความไว ความจำเพาะ ความถูกต้องของเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด Blacklight blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค erythrasma ทั้งนี้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจะถูกนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรคและวางแผนการรักษาทางคลินิก โดยการเลือกใช้การทดสอบจำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงความจำเป็นที่เหมาะสมและผลดีผลเสียอันอาจเกิดกับผู้ป่วย คุณสมบัติของการทดสอบที่สำคัญและการประเมินว่าเครื่องมือทดสอบใดมีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการวินิจฉัยโรคโดยพิจารณาจากทั้ง analytical sensitivity และ analytical specificity เพื่อเป็นการลดการจัดซื้อเครื่องมือที่มีราคาแพงซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย diagnostic test study

กลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการที่แพทย์สาขาตจวทวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค erythrasma โดยส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการดูการเรืองแสงโดยเครื่องมือทั้ง 2 ชนิด แบ่งออกเป็นเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light และเครื่อง Blacklight blue หลอดไฟชนิด blacklight blue และ KOH preparation 1 คน ต่อ 1 ตำแหน่งรอยโรคเดียวกันทุกครั้ง กับอาสาสมัครจำนวน 81 ราย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การวินิจฉัยโรคผิวหนัง ประกอบด้วย การ

วินิจฉัยโรค ตำแหน่งที่เป็นโรค ลักษณะทางคลินิก

ส่วนที่ 2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย การเรืองแสงบริเวณรอยโรคจากเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue และชุดเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ นำมาตรวจโดยวิธี KOH preparation และมีนักเทคนิคการแพทย์ตรวจซ้ำ KOH preparation ในกลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค

2. การเรืองแสงบริเวณรอยโรคจากเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue โดยให้เจ้าหน้าที่อ่านผลการเรืองแสงของบริเวณรอยโรค 3 คน กรณีที่ผลการเรืองแสงไม่ตรงกันผู้วิจัยทั้ง 3 คนจะประชุมร่วมกัน และมีมติ 2 คน ในการรายงานผลการเรืองแสงของเครื่องดังกล่าว

3. การเก็บตัวอย่างโดยการขูดขุยผิวหนังหรือหนังศีรษะต้องเป็นตำแหน่งเดียวกันที่ทำการส่องดูการเรืองแสง และตัวอย่างสิ่งส่งตรวจมีปริมาณเพียงพอโดยแบ่งตัวอย่างสำหรับการตรวจสดในสารละลาย 10-30% potassium hydroxide (KOH) และในกรณีผลการตรวจไม่สอดคล้องกันเก็บตัวอย่างเดิมสำหรับสอกลับไปยังอาสาสมัครโดยระบุที่ ID number, Lab number ตำแหน่ง วัน เดือน ปี และเวลา โดยนำตัวอย่างเดิมดังกล่าวทำการส่องดูการเรืองแสง และตรวจโดยวิธี KOH preparation โดยให้เจ้าหน้าที่อ่านผลการเรืองแสงของบริเวณรอยโรค 3 คน กรณีที่ผลการเรืองแสงไม่ตรงกันผู้วิจัยทั้ง 3 คนจะประชุมร่วมกันและมีมติ 2 คน เพื่อยืนยันผลอีกครั้ง

ในแต่ละส่วนจะมีการแยกบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มเฉพาะ ซึ่งจะมีผู้เข้าถึงข้อมูลได้จำกัดมีการบันทึกข้อมูลโดยใช้ Program computer และมีการรักษาความลับของข้อมูลอาสาสมัคร โดยจะมีผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลของอาสาสมัคร ได้แก่ แพทย์ผู้วิจัย ทีมวิจัย ผู้สนับสนุนโครงการวิจัย

4. การวินิจฉัยโรคติดเชื้อราจากสิ่งส่งตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ ได้แก่ การตรวจสดในสารละลาย 10%

potassium hydroxide (KOH) ช่วยย่อย keratin จะช่วยให้เห็นเส้นใยเชื้อราได้ชัดเจนด้วยกล้องจุลทรรศน์ อำนวยผลการตรวจวิเคราะห์โดยเจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์ การแพทย์หรือนักเทคนิคการแพทย์ ตรวจสอบผลและรับรองผลการตรวจวิเคราะห์โดยนักเทคนิคการแพทย์ โดยต้องคนละคนกัน กรณีผลรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ที่ไม่สอดคล้องกันให้นักเทคนิคการแพทย์ผู้ที่รับรองผลเก็บตัวอย่างส่งตรวจซ้ำอีกครั้งที่ตำแหน่งเดียวกันก่อนรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ พร้อมกับสอบกลับไปยังอาสาสมัคร โดยระบุที่ ID number, Lab number ตำแหน่ง วัน เดือน ปี และเวลา ต้องเป็นคนเดียวกัน เพื่อป้องกันการตรวจผิดคนผิดตำแหน่ง โดยในการคำนวณขนาดตัวอย่างเป็นสูตรการคำนวณสำหรับ diagnostic test studies^(13,14) ดังนี้

$$n = \frac{z^2 \alpha / 2p(1 - p)}{e^2}$$

$$p = 0.95$$

$$1 - p = 1 - 0.95$$

$$\text{กำหนดให้ระดับความเชื่อมั่นที่ } 95\% \text{ หรือ } \alpha = 0.05$$

$$Z_{\alpha/2} = 1.96$$

$$\text{กำหนดให้ } e = 0.1$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.95 \times 0.05}{0.095^2} = 21 \text{ คน}$$

$$\text{อุบัติการณ์ของโรค} = 0.2830$$

$$\text{เพราะฉะนั้น } n = 21 / 0.2830 = 74 \text{ คน}$$

$$\text{ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณทั้งสิ้น } 81 \text{ คน}$$

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาค่าความไวและความจำเพาะของการส่องรอยโรคด้วยหลอดไฟ blacklight blue เปรียบเทียบกับการตรวจสอบด้วยวิธี KOH (gold standard) พบว่าการส่องตรวจการเรืองแสงของลักษณะรอยโรคทางคลินิกเป็นชนิดผื่นสีแดง พบว่า ค่าความไวร้อยละ 100.00 และความจำเพาะร้อยละ 100.00 สีขาวอมเทาที่ศีรษะ/ผมร่วงเป็น

หย่อม 37 ราย พบว่าค่าความไวร้อยละ 86.67 และความจำเพาะร้อยละ 95.45 ผื่นสีน้ำตาล 8 ราย พบว่า ค่าความไวร้อยละ 80.00 และความจำเพาะ ร้อยละ 100.00 และผื่นสีจางหรือสีขาว 32 ราย พบว่า ค่าความไวร้อยละ 76.47 และความจำเพาะร้อยละ 100.00 (ตารางที่ 1)

ผลการศึกษาค่าความไวและความจำเพาะของการส่องรอยโรคด้วยหลอดไฟชนิด ultraviolet light เปรียบเทียบกับการตรวจสอบด้วยวิธี KOH พบว่าการส่องตรวจการเรืองแสงของลักษณะรอยโรคทางคลินิกเป็นชนิดผื่นสีแดง พบว่าค่าความไวร้อยละ 100.00 และความจำเพาะ ร้อยละ 100.00 สีขาวอมเทาที่ศีรษะ/ผมร่วงเป็นหย่อม 37 ราย พบว่าค่าความไวร้อยละ 86.67 และความจำเพาะ ร้อยละ 95.45 ผื่นสีน้ำตาล 8 ราย พบว่าค่าความไวร้อยละ 80.00 และความจำเพาะร้อยละ 100.00 และผื่นสีจางหรือสีขาว 32 ราย พบว่าค่าความไวร้อยละ 76.47 และความจำเพาะร้อยละ 100.00 (ตารางที่ 2)

ผลการศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's lamp ระหว่างระหว่างหลอดไฟชนิด blacklight blue กับหลอดไฟชนิด ultraviolet light พบว่าค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าความถูกต้อง (accuracy) ค่าทำนายผลบวก (PPV) และค่าทำนายผลลบ (NPV) ร้อยละ 82.05, 97.62, 90.12, 96.97, 85.42 ตามลำดับ เท่ากันทุกค่า นั่นคือ การใช้ Blacklight blue และ Wood's lamp ให้ผลการวินิจฉัยโรคไม่แตกต่างกัน แสดงดังตารางที่ 3

การเปรียบเทียบการเรืองแสงด้วยเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค Erythrasma โดยเปรียบเทียบกับ KOH ซึ่งเป็น gold standard พบว่าโรคเกลื้อน ลักษณะทางคลินิกเป็นดวงขาว เมื่อส่องบริเวณรอยโรคด้วยเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue จะให้การเรืองแสงเป็นสีเขียวอมน้ำเงิน และวิธี KOH ดูใต้กล้องจุลทรรศน์พบสายรามิขนาดสั้น (3-8 μm) อาจมีการโค้งงอ พบยีสต์

Wood's Lamp in Differential Diagnosis of Tinea Versicolor, Tinea Capitis, and Erythrasma: a Comparative Study

ตารางที่ 1 การส่องรอยโรคด้วยหลอดไฟ blacklight blue เปรียบเทียบกับการตรวจสอบด้วย KOH (gold standard)

ลักษณะทางคลินิก	การส่องดูการเรืองแสง หลอดไฟ blacklight blue	การตรวจสดด้วย			ค่าทางสถิติ (ร้อยละ)	
		KOH (gold standard)			Sensitivity	Specificity
		พบเชื้อรา (+) (ราย)	ไม่พบเชื้อรา (-) (ราย)	รวม		
ผื่นสีแดง	เรืองแสง (+) (ราย)	2	0	2	100.00	100.00
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	0	2	2		
	รวม (ราย)	2	2	4		
สีขาวอมเทาที่ศีรษะ/ ผมหงอกเป็นหย่อม	เรืองแสง (+) (ราย)	13	1	14	86.67	95.45
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	2	21	23		
	รวม (ราย)	15	22	37		
ผื่นสีน้ำตาล	เรืองแสง (+) (ราย)	4	0	4	80.00	100.00
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	1	3	4		
	รวม (ราย)	5	3	8		
ผื่นสีจางหรือสีขาว	เรืองแสง (+) (ราย)	13	0	13	76.47	100.00
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	4	15	19		
	รวม (ราย)	17	15	32		

ตารางที่ 2 การส่องรอยโรคด้วยหลอดไฟชนิด ultraviolet light เปรียบเทียบกับการตรวจสอบด้วย KOH (gold standard)

ลักษณะทางคลินิก	การส่องดูการเรืองแสง หลอดไฟชนิด ultraviolet light	การตรวจสดด้วย			ค่าทางสถิติ (ร้อยละ)	
		KOH (gold standard)			Sensitivity	Specificity
		พบเชื้อรา (+) (ราย)	ไม่พบเชื้อรา (-) (ราย)	รวม		
ชนิดสีแดง	เรืองแสง (+) (ราย)	2	0	2	100.00	100.00
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	0	2	2		
	รวม (ราย)	2	2	4		
สีขาวอมเทาที่ศีรษะ/ ผมหงอกเป็นหย่อม	เรืองแสง (+) (ราย)	13	1	14	86.67	95.45
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	2	21	23		
	รวม (ราย)	15	22	37		
ชนิดสีน้ำตาล	เรืองแสง (+) (ราย)	4	0	4	80.00	100.00
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	1	3	4		
	รวม (ราย)	5	3	8		
ชนิดสีขาว	เรืองแสง (+) (ราย)	13	0	13	76.47	100.00
	ไม่เรืองแสง (-) (ราย)	4	15	19		
	รวม (ราย)	17	15	32		

การศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's Lamp ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรคอีริทราสมา

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด blacklight blue กับหลอดไฟชนิด ultraviolet light

	เครื่อง Blacklight blue หลอดไฟชนิด blacklight blue	เครื่อง Wood's lamp หลอดไฟชนิด ultraviolet light
Sensitivity	82.05	82.05
Specificity	97.62	97.62
Accuracy	90.12	90.12
PPV	96.97	96.97
NPV	85.42	85.42


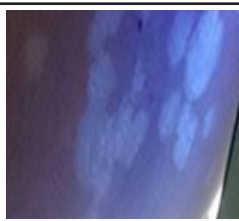

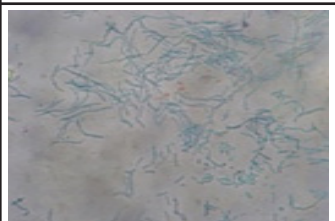

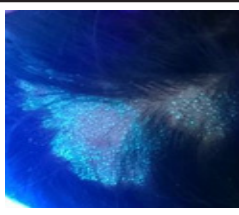

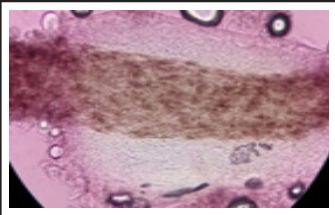



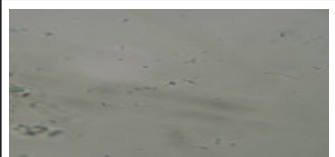
ผนังหนารูปปร่างกลม (2.5-4 µm) รายงานผล fragment-
ed with round yeast cell (ภาพที่ 1)

โรคกลากที่ศีรษะ ลักษณะทางคลินิกผมร่วงหลาย ๆ
หย่อม ขอบเขตชัดเจน ขนาดใหญ่ เล็กต่างๆ กันมีขุยสี
ขาวอมเทาที่ศีรษะ เมื่อส่องบริเวณรอยโรคด้วยเครื่อง
Wood 's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light
กับหลอดไฟชนิด blacklight blue จะให้การเรืองแสงเป็น

สีเขียวอมน้ำเงิน และวิธี KOH ดูใต้กล้องจุลทรรศน์พบ
กลุ่มของ arthroconidia รูปปร่างกลม (2-3 µm) อยู่
ภายนอกเส้นผม รายงานผล ectothrix, small arthroco-
nidia in mass (ภาพที่ 1)

โรค erythrasma ลักษณะทางคลินิกผื่นแดงแห้งสี
น้ำตาลเมื่อส่องบริเวณรอยโรคด้วยเครื่อง Wood's lamp
ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด

ภาพที่ 1 การเรืองแสงด้วยเครื่อง Wood 's Lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue การ
วินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค Erythrasma และ KOH (gold standard)

โรค	ตำแหน่ง/รอยโรค	เครื่อง Blacklight blue หลอดไฟชนิด blacklight blue	เครื่อง Wood 's Lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light	KOH (Gold Standard)
โรคเกลื้อน	 แผ่นหลัง	 สีเขียวเหลืองทอง	 สีเขียวเหลืองทอง	 Fragmented with round yeast cell
โรคกลากที่ศีรษะ	 ศีรษะ	 สีเขียวอมน้ำเงิน	 สีเขียวอมน้ำเงิน	 ectothrix, small arthroconidia in mass
โรค Erythrasma	 ขาหนีบ	 สีแดงปะการัง (coral red)	 สีแดงปะการัง (coral red)	 filamentous, rodlike และ coccoid form

blacklight blue แสดงให้เห็นการเรืองแสงเป็นสีแดงปะการัง (coral red) และวิธี KOH ดูได้กล้องจุลทรรศน์พบเชื้อแบคทีเรียรูปร่างเป็นแท่ง หรือกลม รายงานผล filamentous, rodlike และ coccoid form (ภาพที่ 1)

วิจารณ์

ผลการศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue การวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค erythrasma โดยเปรียบเทียบกับผลการตรวจสดด้วย KOH (gold standard) จากกลุ่มอาสาสมัครที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค erythrasma เพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 81 ราย ในการตรวจเบื้องต้นก่อนการเก็บตัวอย่างเพื่อดูการเรืองแสงของโรคโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค erythrasma พบว่า ส่องการเรืองแสงบริเวณรอยโรคด้วยเครื่อง wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue โรค erythrasma แสดงให้เห็นการเรืองแสงเป็นสีแดงปะการัง (coral red) โรคเกลื้อนเรืองแสงเป็นสีเหลืองทอง และโรคกลากที่ศีรษะก่อให้เกิดการเรืองแสงเขียวเหลือง สอดคล้องกับผลการศึกษาทบทวนงานวิจัยของ Gupta LK & Singhi MK S.⁽⁹⁾ ซึ่งได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับการตรวจ Wood's light เป็นเครื่องมือที่ให้กำเนิดแสงอัลตราไวโอเล็ตที่มีความยาวคลื่น 365 นาโนเมตร (320-400 นาโนเมตร ยูวีเอ) โดยอาศัยกระจกกรองที่ประกอบด้วยแบเรียมซิลิเกต และ 9% นิเกิลออกไซด์ ตัดแสงความยาวคลื่นอื่นออกให้เหลือแต่แสงสีน้ำเงิน-ขาว แสงนี้จะสะท้อนกับสารในผิวหนังให้สีเรืองแสงออกมาตามลักษณะของสารแต่ละชนิดนั้นๆ และในปี พ.ศ. 2550 สุทธิรัตน์ เรียงชัยนาม และคณะฯ ศึกษาความไวและความจำเพาะของการวินิจฉัยโรคเกลื้อนในกลุ่มผู้ป่วยคนไทยด้วย Wood's light พบว่า จากการส่องตรวจการเรืองแสงสีเหลืองทองของรอยโรคผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคเกลื้อนในกลุ่มมีรอยโรคแบบสีขาและสีน้ำตาล มีค่าความไวและความจำเพาะของการทดสอบเท่ากับร้อยละ 13.80, 100.00 และร้อยละ

28.70, 100.00 ตามลำดับ โดยเปรียบเทียบกับผลการตรวจสดด้วย KOH การพบเชื้อราทั้งสายราที่อ่อนสั้นๆ และเซลล์ยีสต์ (fragmented hyphae, round to oval thick-walled yeast cells) แสดงถึงการเป็นโรคเกลื้อน⁽¹⁰⁾

ในงานวิจัยนี้เลือกกลุ่มอาสาสมัครที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นโรคเกลื้อน โรคกลากที่ศีรษะ และโรค erythrasma เพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 81 ราย โดยการคำนวณค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าความถูกต้อง (accuracy) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value) และค่าทำนายผลลบ (negative predictive value) ของการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่า มีค่าเท่ากับร้อยละ 82.05, 97.62, 90.12, 96.97 และ 85.42 ตามลำดับ ทั้ง 2 วิธี นั่นคือ การใช้เครื่อง Wood's lamp ระหว่างหลอดไฟชนิด ultraviolet light กับหลอดไฟชนิด blacklight blue ให้ผลการวินิจฉัยโรคไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากเครื่อง Wood's lamp มีช่วงความยาวคลื่น 320-400 นาโนเมตรและหลอดไฟ blacklight blue มีช่วงความยาวคลื่น 400-460 นาโนเมตร ซึ่งอาศัยประโยชน์ช่วงความยาวคลื่นที่ตาของมนุษย์สามารถรับรู้ความรู้สึกได้ ทำให้เราสามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ เราจึงเรียกว่าแสงสว่างหรือแสงที่ตามองเห็น (visible light) ช่วงนี้อยู่ระหว่าง 380-750 นาโนเมตร ซึ่งแสงยูวีตามลักษณะที่มีผลกระทบทางชีวภาพ UV A ช่วงความยาวคลื่น 315 - 400 nm เป็นช่วงความยาวคลื่นที่มีพลังงานต่ำที่สุดของแสงยูวีซึ่งจะส่งผลกระทบทำให้ผิวหนังมีสีน้ำตาล (sun tanning)^(11,12) Blacklight blue ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นหลอดแก้วที่มีตัวหลอดเป็นสีน้ำเงินอมม่วงทำให้ประสิทธิภาพในการให้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ดีกว่า โดยมีช่วงแสงที่มองเห็นอยู่ระหว่าง 400 ถึง 460 นาโนเมตร^(7,8) แต่เครื่อง Wood's lamp ชนิดหลอดไฟ ultraviolet light มีช่วงของความยาวคลื่นแสงระหว่างช่วง 320 - 400 นาโนเมตร แต่ค่าสูงสุดของช่วงแสงที่มองเห็นอยู่ที่ประมาณ 365 นาโนเมตร และเป็นเครื่องมือที่ให้กำเนิด

แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) โดยอาศัยกระจกกรองที่ประกอบด้วยแบเรียมซิลิเกต และ 9% นิกเกิลออกไซด์ ตัดแสงความยาวคลื่นอื่นออกให้เหลือแต่แสงสีน้ำเงิน-ขาว แสงนี้จะสะท้อนกับสารในผิวหนังให้สีเรืองแสงออกมา^(9,10) ซึ่งต่ำกว่าเครื่อง Wood's lamp ชนิดหลอดไฟ blacklight blue และมีการเคลือบสีฟ้าเข้มในหลอด^(7,8) ซึ่งจะกรองแสงที่มองเห็นสีฟ้า แต่ไม่ปรากฏเป็นสีฟ้าหรือสีดำทำให้การเรืองแสงออกมาตามลักษณะของสารแต่ละชนิดของโรคนั้น เช่น โรคเกลื้อนเรืองแสงสีเหลืองทอง โรคกลากที่ศีรษะเรืองแสงสีเขียวอมน้ำเงิน และโรค erythrasma เรืองแสงสีแดงปะการัง (coral red) เป็นต้น

ข้อจำกัดของเครื่อง Wood's lamp คือ ห้องที่ใช้ตรวจต้องมีมืดสนิท ผู้ปฏิบัติต้องมีสายตาที่ดี คุณภาพของเครื่อง Wood's lamp ต้องดี และข้อปฏิบัติในการใช้เครื่อง Wood's lamp คือ ควรถือเครื่องมือห่างจากผิวหนัง 2-3 ซม. มีการอุ่นเครื่อง 4 นาที ก่อนการใช้งาน หากมีการส่องบริเวณใบหน้าของผู้ป่วยควรปิดตาผู้ป่วยก่อน ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการทดสอบ เช่น การใช้ยารักษามาก่อน สีเสื้อผ้าของผู้ป่วย การใช้ยาเฉพาะที่บางชนิด โลชั่นสเปรย์ แชมพู หรือแม้แต่การอาบน้ำมาก่อนการทดสอบ⁽¹⁰⁾ นวัตกรรมเครื่อง Blacklight blue มีต้นทุนในการผลิต 5,000 บาท ซึ่งสามารถลดการจัดซื้อ 15,000 บาท ในขณะที่เครื่อง Wood's lamp ราคา 20,000 บาท และนวัตกรรมเครื่อง Blacklight blue สามารถใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชัน cameraFi รายงานผลเข้าระบบสารสนเทศโรงพยาบาลสำหรับการรักษาที่ถูกต้องและแม่นยำ

การนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการและบริการของเครื่อง Wood's lamp และเครื่อง Blacklight blue โดยสำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกและเทคนิคการแพทย์ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลโรคผิวหนัง-เขตร้อนภาคใต้จังหวัดตรัง พบว่าระดับความพึงพอใจของอาจารย์มหาวิทยาลัยและนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 96.01,

แพทย์และนักเทคนิคการแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 98.62 ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง กรมการแพทย์ และสำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สำหรับการให้คำแนะนำงานวิจัยนี้เสร็จสิ้นสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

1. Havlickova B, Czaika VA, Friedrich M. Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. *Mycoses* 2008;51 (Suppl 4):2-15.
2. Natthanej L, Supattra S. Dermatophytosis from bench to bedside. *Journal of Tropical Medicine and Parasitology* 2013;36(2):75.
3. ระบบฐานข้อมูลกลาง โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง. จำนวนผู้มารับบริการย้อนหลัง 4 ปี (2560-2563) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 ก.ย. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://sis.trangskin.go.th/index.php?m=reports>
4. กลุ่มงานยุทธศาสตร์แผนงานและนโยบาย โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง. จำนวนผู้ป่วยโรคเชื้อรามารับบริการย้อนหลัง 4 ปี (2560-2563) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 ก.ย. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://sis.trangskin.go.th/index.php?m=reports>
5. กลุ่มงานดิจิทัลการแพทย์ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง. จำนวนผู้ป่วยโรคเกลื้อนและโรคกลากที่ศีรษะย้อนหลัง 3 ปี (2560-2563) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 ก.ย. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://sis.trangskin.go.th/index.php?m=reports>
6. กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกและเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง. จำนวนรายการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการย้อนหลัง 4 ปี (2560-2563)

- [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 ก.ย. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://sis.trangskin.go.th/index.php?m=reports>
7. Lewis way. Insect-O-cutor insect light; about blacklight [Internet]. 2006 [cited 22 May 2021]. Available from: <http://www.insect-o-cutor.com>.
 8. LeKise. Blacklight fluorescent T8 tube [Internet]. 2008. [cited 22 May 2021]. Available from: https://www.lekise.com/product/blacklight_fluorescent_t8_tube
 9. Gupta LK, Singhi MK. Wood's lamp. Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology 2004;70(2): 131-5.
 10. สุทธิรัตน์ เรียงชัยนาม, สมคิด คำเหลือ, จีระภา ดำรง-โภคภัณฑ์, รินทร์ดากร ผาพันธ์, จิรัฐฎิกายุจน์ สีหาลา, รัฐ-ภรณ์ อึ้งภากรณ์. ความไวและความจำเพาะของการวินิจฉัยโรคเกลื้อนในกลุ่มผู้ป่วยคนไทย. วารสารโรคผิวหนัง 2552; 25(3):619-23.
 11. Halprin KM. Diagnosis with wood's light: tinea capitis and erythrasma. JAMA Network 1967;199(11):841.
 12. แสงเกิดประทุม. แสงอัลตราไวโอเลต. เอกสารประกอบการสอน, ฝายวิศวกรรม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 22 พ.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <http://www.tistr.or.th/ed/>
 13. Zaidi M, Waseem H, Ansari MFA, Irfan M. Sample size estimation of diagnostic test studies in health sciences. Proceeding of the 14th International Conference on Statistical Sciences, March 14-16, 2016; Karachi, Pakistan. Karachi: n.p.; 2016.
 14. นฤมล สุดใจ. การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัย. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2563;27(2):167-82.

Abstract: Wood's Lamp in Differential Diagnosis of Tinea Versicolor, Tinea Capitis, and Erythrasma: a Comparative Study of Ultraviolet Light and Blacklight Blue Lamp

Buaphet Sriphet, B.Sc. (Medical Technology)*; Chiyapong Phaokeaw, B.Eng. (Mechanical Engineering)*; Kitipan Khaonim, M.Sc. (Public Health Sciences)*; Sueptrakool Wisessombat, Ph.D. (Medical Technology)**

** Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology-Trang Province; ** School of Allied Health Sciences, Walailak University, Thailand*

Journal of Health Science 2023;32(4):692-701.

In humid tropical climes, particularly in southern Thailand, fungal dermatitis is a major problem. Tinea capitis, which is an infection caused by *Microsporum canis*, with laboratory investigation it is characterized by a blue-green pteridine glow which is different from tinea versicolor caused by *Malassezia furfur*, it shows a golden yellow light, and erythrasma infection caused by a bacteria - *Corynebacterium minutissimum*, has a coral red glow. The Wood's lamp equipment in the Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology has been in use for over 20 years; and has an average of 126 service users a year. After the equipment degrades, there is an impact on the waiting time. To improve the services, an alternative spare part has to be explored. The purpose of this study was to compare the sensitivity, specificity, and accuracy of the Wood's lamp with the ultraviolet light lamp and the Blacklight blue lamp in the differential diagnosis of tinea versicolor, tinea capitis, and erythrasma. It was conducted during 2019-2020 with 81 volunteers, and a data collection form was used to collect variables on the diagnosis of skin diseases, laboratory findings by employing Wood's lamp, ultraviolet light, and Blacklight blue lamp; and followed by KOH preparation examination and reported fungal species. The sensitivity, specificity, and accuracy of the data were then evaluated using diagnostic test statistics. KOH preparation was used as the reference procedure for diagnostic comparison. According to the findings, the analytical techniques' sensitivity, specificity, and accuracy were 82.05%, 97.62%, and 90.12% for the diagnosis with both Wood's lamp ultraviolet light and Blacklight blue lamp, respectively, which did not show significant difference. Thus, the Blacklight blue machine was innovated to become an diagnostic tool which could lower the cost of purchase by 5,000 baht as compared to 20,000 baht for Wood's lamp machine. The new equipment could also be utilized in combination with cameraFi applications by entering the findings into the hospital's computer system to enable precise and correct treatment.

Keywords: blacklight blue; wood's lamp; tinea versicolor; tinea capitis; erythrasma

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

สุนทร อีรพัฒน์พงศ์ พ.บ.*

เขาวเรศ ก้านมะลิ ค.ด. (หลักสูตรและการเรียนการสอน)**

บุศรินทร์ เขียนแมน พย.ม. (การบริหารการพยาบาล)***

ปิยะณัฐ ลำราษฎ์ บธ.บ. (ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์)****

* กลุ่มภารกิจด้านบริการทุติยภูมิและตติยภูมิ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

** กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาการพยาบาล โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

*** กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

**** กลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

วันรับ:	4 พ.ย. 2565
วันแก้ไข:	15 มี.ค. 2566
วันตอบรับ:	25 มี.ค. 2566

บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลกระทบต่อรุนแรงหลายด้าน โดยเฉพาะความต้องการการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด ในขณะที่ขีดความสามารถของสถานพยาบาลและบุคลากรมีอยู่อย่างจำกัด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์พบบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อ COVID-19 ในช่วงปลายเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ 2565 วันละ 3-8 ราย เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.02 เป็น 11.50 ภายในระยะเวลา 1 เดือนเศษ ผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการและแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง พัฒนาระบบสารสนเทศ นำระบบสารสนเทศไปใช้จริง และศึกษาประสิทธิภาพ ดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาใน 4 ระยะคือ เตรียมการ พัฒนาระบบและทดลองใช้ นำไปใช้จริงและศึกษาผลที่เกิดขึ้น และประเมินประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรคำนวณของเครซี่และมอร์แกนจำนวน 113 คน เป็นผู้ใช้และผู้บริหาร ตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก สุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง แบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้ระบบสารสนเทศ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ส่วนรายงานและส่วนแสดงผล มีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังได้ทันเวลาจำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100.00 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานและผู้บริหารโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.36, SD=0.82; ค่าเฉลี่ย=4.36, SD=0.78 ตามลำดับ) และคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.52, SD=0.98; ค่าเฉลี่ย=4.60, SD=0.57 ตามลำดับ)

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ; การบริหารอัตรากำลัง; โควิด-19

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่พบการแพร่ระบาดเป็นวงกว้าง (pandemic) เริ่มต้นในเดือนธันวาคม พ.ศ.2562 โดยพบครั้งแรกในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน จนถึงเดือนมกราคม 2563 พบรายงานผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ยืนยันทั่วโลกรวม 218 ประเทศ และ 2 เขตบริหารพิเศษ 2 เรือสำราญ จำนวน 160,229,564 ราย จำแนกเป็นอาการรุนแรง 106,310 ราย รักษาหายแล้ว 138,040,518 ราย เสียชีวิต 3,330,090 ราย⁽¹⁾ การแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วไปยังประเทศต่างๆ ในทุกภูมิภาคทั่วโลกในลักษณะของการระบาดใหญ่นี้ องค์การอนามัยโลกได้ประเมินสถานการณ์และประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563 และแนะนำทุกประเทศให้เร่งรัดเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค⁽²⁾ เนื่องจากก่อให้เกิดความตึงเครียดต่อระบบสุขภาพของทุกประเทศทั่วโลก ซึ่งนักระบาดวิทยาคาดการณ์ว่า การระบาดใหญ่นี้จะเกิดขึ้นหลายรอบและใช้ระยะเวลาเวลานานกว่า 18 เดือน ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านสุขภาพระดับโลก สังคม และเศรษฐกิจอย่างรุนแรง⁽³⁾

ประเทศไทยดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากคัดกรองอุณหภูมิผู้เดินทางเข้าประเทศที่ด่านควบคุมโรคระหว่างประเทศตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2563 หลังจากที่สาธารณรัฐประชาชนจีนประกาศแจ้งเตือนว่า พบการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 โดยไม่ทราบสาเหตุ ทำให้พบผู้ป่วยชาวจีนติดเชื้อ COVID-19 รายแรกซึ่งเดินทางเข้าประเทศไทยในวันที่ 8 มกราคม 2563 และพบผู้ป่วยชาวไทยรายแรกในวันที่ 31 มกราคม 2563 หลังจากนั้นมียุทธศาสตร์การดำเนินงานจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อภายในประเทศไทยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะช่วงกลางเดือนมีนาคม 2563 พบการแพร่ระบาดในสถาบันบันเทิงและสนามมวย ขยายตัวไปยังผู้สัมผัสใกล้ชิดโดย

เฉพาะคนในครอบครัว สถานที่ทำงาน สถานศึกษาในจังหวัดอื่นๆ ทั่วประเทศทำให้จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น 150-200 รายต่อวัน⁽⁴⁾ รัฐบาลประกาศใช้พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2558 ในวันที่ 26 มีนาคม 2563 และออกประกาศสำคัญเพื่อป้องกันควบคุมโรค ได้แก่ ประกาศให้ COVID-19 เป็นโรคติดต่ออันตราย⁽⁵⁾ กำหนดมาตรการป้องกันควบคุมที่เน้นการทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วน เช่น การปิดพรมแดนระหว่างประเทศโดยเฉพาะท่าอากาศยาน การชะลอการเดินทางข้ามจังหวัด การจำกัดเวลาเข้าออกเคหสถาน และการปิดสถานที่ต่างๆ การค้นหาและติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิดอย่างรวดเร็ว จนสามารถควบคุมการแพร่ระบาดให้อยู่ในวงจำกัด และเริ่มผ่อนปรนมาตรการต่างๆ เมื่อประมาณกลางเดือนพฤษภาคม 2563 จนได้รับการยกย่องจากนานาประเทศ⁽⁶⁾

การแพร่ระบาดในระลอกที่ 2 เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนธันวาคม 2563 - 15 เมษายน 2564 เกิดจากแรงงานคนไทยเดินทางกลับจากประเทศพม่า และแรงงานพม่าซึ่งมาทำงานในตลาดกลางกุ้ง จังหวัดสมุทรสาคร แพร่ระบาดมายังพ่อค้าแม่ค้าในตลาด เชื่อมโยงไปยังตลาดไท จังหวัดปทุมธานี และอีก 35 จังหวัดที่มีผู้เดินทางไปยังจังหวัดสมุทรสาครและรับเชื้อกลับไป ทำให้พบผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ยืนยันทั้งสิ้น 35,910 ราย และเสียชีวิต 97 ราย สำหรับการแพร่ระบาดในระลอกที่ 3 ประมาณกลางเดือนเมษายน 2564 จนถึงปัจจุบัน เริ่มในกลุ่มวัยทำงานไปเที่ยวสถานบันเทิงในย่านทองหล่อ กรุงเทพฯ และกระจายไปในหลายจังหวัด โดยในช่วงเดือนสิงหาคม 2564 พบจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อรายใหม่สูงขึ้นถึงวันละ 15,000-17,000 คน และผู้เสียชีวิตเฉลี่ย 255 รายต่อวัน ในขณะที่การระบาดระลอกแรกพบผู้ติดเชื้อรายใหม่เฉลี่ย 15 รายต่อวัน และผู้เสียชีวิตรวมทั้งสิ้น 60 ราย⁽⁷⁾ ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนว่ารูปแบบมีความแตกต่างจากระลอกที่ 1 และ 2 ทั้งในด้านความรวดเร็ว ความรุนแรง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงจากการระบาดเป็นกลุ่มก้อน มาเป็นการติดเชื้อภายในครัวเรือนหรือผู้สัมผัส

ใกล้ชิดซึ่งเกิดจากการสัมผัสผู้ติดเชื้อที่ไม่มีอาการ การระบาดใหญ่ของ COVID-19 ทำให้ความต้องการการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด ในขณะที่ขีดความสามารถของสถานพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์มีอยู่อย่างจำกัด ส่งผลให้ความต้องการรักษาพยาบาลของประชาชนบางกลุ่มไม่ได้รับการตอบสนอง เกิดการเจ็บป่วยรุนแรงและเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก⁽⁸⁾

จังหวัดกาฬสินธุ์พบผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ยืนยันรายแรก เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2564 ซึ่งเป็นช่วงการแพร่ระบาดระลอกที่ 2 จากการสัมผัสโรคที่สนามมวยลุมพินี และพบผู้ป่วยติดเชื้อยืนยันต่อมาภายในช่วงเวลาใกล้เคียงกันอีก 2 ราย จากการสัมผัสโรคในสถานบันเทิงและกลับมารักษาที่ภูมิลำเนา ต่อมาช่วงการแพร่ระบาดระลอกที่ 3 เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2564 จังหวัดกาฬสินธุ์พบผู้ป่วยจากการติดเชื้อจากสถานที่ทำงานในต่างจังหวัดและเดินทางกลับมารักษาที่ภูมิลำเนาจำนวน 104 ราย แต่ยังไม่พบผู้ติดเชื้อในจังหวัด จนกระทั่งในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2564 จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างชัดเจน คือ 2,596 และ 4,105 คน ตามลำดับ โดยเป็นผู้ป่วยติดเชื้อที่กลับจากต่างจังหวัดและติดเชื้อภายในจังหวัด ได้แก่ ในสถานประกอบการ ที่ทำงาน ชุมชน โรงเรียน รวมถึงติดเชื้อภายในครอบครัว⁽⁹⁾ ซึ่งจังหวัดกาฬสินธุ์ได้ดำเนินการตามมาตรการเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและรองรับผู้ติดเชื้อหลายประการ เช่น การคัดกรอง การค้นหาและติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิด การจำกัดเวลา/ปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการของสถานที่ต่างๆ หรือการจัดประเพณีทางสังคม การชะลอการเดินทางข้ามจังหวัด การเร่งรัดให้ประชาชนรับวัคซีน การเข้มงวดกับการนำมาตรการ DMHITA เป็นต้น

โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เป็นสถานพยาบาลหลักมีภารกิจให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ มีศักยภาพเพียงพอในการคัดกรอง เฝ้าระวัง และดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 นอกจากนี้ยังเป็นสถานพยาบาลที่รับส่งต่อผู้ป่วยมาจากสถานพยาบาลภายในจังหวัดที่เกินศักยภาพในการดูแลรักษา และ

เนื่องจากพื้นที่ของจังหวัดกาฬสินธุ์มีลักษณะเป็นทั้งชุมชนเมืองและชนบท มีเส้นทางสัญจรผ่านไปจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประชาชนในพื้นที่ส่วนหนึ่งเดินทางไปทำงานในต่างจังหวัดโดยเฉพาะการทำงานในพื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดของ COVID-19 จึงมีโอกาสสัมผัสเชื้อกลับมายังภูมิลำเนา หรือพบผู้ติดเชื้อ COVID-19 ได้มาก บุคลากรทางสุขภาพเป็นกลุ่มผู้ให้บริการซึ่งรับภาระหนักที่สุดในช่วงวิกฤตของการแพร่ระบาด ที่จะต้องทุ่มเททั้งกำลังกายและกำลังใจในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อ COVID-19 ตลอดจนเฝ้าระวังและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ให้สามารถรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ได้⁽¹⁰⁾ อย่างไรก็ตาม ช่วงปลายเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์ 2565 เป็นช่วงที่มีการระบาดของโอไมครอนเพิ่มขึ้น โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ พบบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อ COVID-19 วันละ 3-8 ราย หากเทียบกับการแพร่ระบาดระลอกเดือนเมษายน 2564 โดยมีบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อรวมกว่า 100 คน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.02 เป็นร้อยละ 11.50 ภายในระยะเวลา 1 เดือนเศษ⁽¹¹⁾ สอดคล้องกับประเทศไทย ที่พบการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์ประมาณร้อยละ 3.63 ของผู้ป่วยทั้งหมด⁽¹²⁾ โดยร้อยละ 60.00-70.00 ติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน⁽¹³⁾ จากวิกฤตการณ์บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ติดเชื้อดังกล่าวมีผลต่ออัตรากำลังในการดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะในหน่วยงานที่บุคลากรมีการติดเชื้อในช่วงเวลาเดียวกัน ผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความต้องการและแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง (2) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังและทดลองใช้ (3) นำระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง และ (4) ศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยโดยใช้หลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาาระบบ (system development life cycle: SDLC) ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กำหนดปัญหา (problem recognition) (2) ศึกษาความเหมาะสม (feasibility study) (3) วิเคราะห์ (analysis) (4) ออกแบบ (design) (5) พัฒนาและทดสอบ (development & test) (6) ติดตั้งและใช้งาน (implementation) และ (7) บำรุงรักษาระบบ (system maintenance)⁽¹⁴⁾ ดำเนินการตาม 4 ระยะหลักดังนี้

ระยะที่ 1 เตรียมการ (มีนาคม 2565) ดำเนินการโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในประเด็นเกี่ยวกับความต้องการและแนวทางการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

กลุ่มตัวอย่าง ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ ด้านการวิจัย และผู้บริหารโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จำนวน 9 คน เลือกแบบเจาะจงจากบุคลากรโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โดยกำหนดคุณสมบัติตามที่กำหนดอย่างละ 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แนวทางการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง

ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในประเด็นเกี่ยวกับความต้องการและแนวทางการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 โรงพยาบาลกาฬสินธุ์

ขั้นตอนที่ 3 บูรณาการผลการทบทวนวรรณกรรม และผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนที่ 1 และ 2 เพื่อให้ได้สาระสำคัญสำหรับนำไปพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ในระยะที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เนื้อหา

และจัดกลุ่ม

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบและทดลองใช้ (เมษายน 2565) ดำเนินการโดยนำสาระสำคัญที่ได้จากระยะที่ 1 ไปออกแบบระบบ เสนอผู้เชี่ยวชาญ ทดลองใช้ และปรับแก้ไขระบบก่อนนำไปใช้จริง

กลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้งาน (user) จำนวน 15 คนสำหรับทดลองใช้ เลือกแบบเจาะจงจากบุคลากรซึ่งปฏิบัติงานในกลุ่มงานอายุรกรรม จำนวน 10 คน และผู้บริหารโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จำนวน 5 คน โดยกำหนดคุณสมบัติตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ version 1

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ และแนวทางการสนทนากลุ่ม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ในภาพรวมเท่ากับ 4.96 และค่าดัชนีความสอดคล้องขององค์ประกอบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ มีค่าเท่ากับ 1.00

2. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (validity) จากการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามของประเด็นที่ต้องการวัดของแบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลัง แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศ และแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ด้วยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of congruency: IOC) มีค่าเท่ากับ 0.90, 0.90 และ 0.85 ตามลำดับ

3. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยวิธี หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวมของแบบประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศฯ และแบบประเมินประสิทธิภาพต่อระบบสารสนเทศฯ โดยใช้เกณฑ์ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0526 โดยมีค่าตั้งแต่ 0.306

- 0.770 และ 0.455 - 0.860 ($r \geq 0.306$) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ทุกข้อ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตราค่าจ้าง version 1 โดยนำสาระสำคัญที่ได้จากระยะที่ 1 ไปออกแบบระบบ วิเคราะห์การดำเนินการแบบเดิม (as is) และความต้องการให้พัฒนา (to be) นำผลการศึกษาและวิเคราะห์ไปเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (system flowchart) ออกแบบเป็นแนวคิด (logical design) บนโครงร่างบนกระดาษ ออกแบบระบบ (system design) เขียนโปรแกรม (coding) และทดสอบหาข้อผิดพลาด (field testing)

ขั้นตอนที่ 2 นำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตราค่าจ้าง ที่พัฒนาขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญพร้อมกับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสม ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้งาน ได้แก่ บุคลากรซึ่งปฏิบัติงานในกลุ่มงานอายุรกรรม จำนวน 30 คน และผู้บริหารโรงพยาบาลกาฬสินธุ์จำนวน 5 คน ดำเนินการสนทนากลุ่มเพื่อประเมินผลเชิงคุณภาพเบื้องต้นของการทดลองใช้

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความเชื่อมั่น

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 3 นำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตราค่าจ้าง ที่พัฒนาขึ้นไปใช้จริง และศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (พฤษภาคม-มิถุนายน 2565)

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน จากสูตรคำนวณของ Krejcie RV & Morgan DW⁽¹⁵⁾ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 94 คน เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ป้องกันการสูญหายของข้อมูล ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 113 คน ใช้เกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก และสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลากจากผู้ใช้งานที่เป็นหัวหน้าหอผู้ป่วย/หัวหน้ากลุ่มงาน และหัวหน้ากลุ่มภารกิจจำนวน

30 คน และผู้ใช้งานที่เป็นบุคลากรโรงพยาบาลกาฬสินธุ์จำนวน 83 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตราค่าจ้าง version 2

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตราค่าจ้าง และแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในระยะที่ 2

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดทำคู่มือการใช้ระบบ (documentation) และแผนบริการให้ความช่วยเหลือ (support)

ขั้นตอนที่ 2 ประชุมเพื่อชี้แจงผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 3 นำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตราค่าจ้าง version 2 ที่พัฒนาขึ้นไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้แก่ จำนวนครั้งของการใช้ระบบสารสนเทศ และความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ข้อมูลทั่วไป และผลลัพธ์จากการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตราค่าจ้าง วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ วิเคราะห์โดยคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพนำมาวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 4 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น (มิถุนายน 2565) ดำเนินการโดยประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ในด้านความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ ความถูกต้องของระบบ และการเข้าใช้งานโปรแกรม

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือเดียวกันกับระยะที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ประเมินประสิทธิภาพของระบบ

สารสนเทศฯ หลังนำไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ วิเคราะห์โดย
คำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงร่างวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผ่านการ
อนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรง-
พยาบาลกาฬสินธุ์ เลขที่ 010-2019 ในการเก็บข้อมูล
ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการ
วิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย และสิทธิในการเข้าร่วมโดย
ความสมัครใจ และการถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา
โดยไม่มีผลกระทบใดๆ การรักษาความเป็นส่วนตัวและ
เป็นความลับของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลต่างๆ มีผู้วิจัย
เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ประโยชน์ที่จะได้รับและ
ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัยไม่มีผล-
กระทบต่อผู้ให้ข้อมูล การนำเสนอและเผยแพร่ผลการวิจัย
ทำในภาพรวม และข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายหลัง
การเผยแพร่ผลการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อกลุ่มตัวอย่าง
เข้าใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จึงให้ลงนามในเอกสาร
ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาค้นหาความต้องการและแนวทางการพัฒนา
ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังในสถานการณ์
การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 โดยการทบทวน
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้าน
ระบบสารสนเทศ ด้านการวิจัย และผู้บริหารโรงพยาบาล
กาฬสินธุ์ในขั้นเตรียมการสรุปได้ดังนี้

1.1 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
อัตรากำลัง ควรประกอบด้วย ส่วนรายงาน และส่วนแสดง
ผล (dashboard)

1.2 การแสดงผลข้อมูล ควรประกอบด้วย จำนวน
บุคลากรติดเชื้อ COVID-19 ณ วันที่ปัจจุบัน จำแนก
จำนวนบุคลากรติดเชื้อรายวัน รายเดือน และหน่วยงาน
รวมทั้งการวิเคราะห์ร้อยละบุคลากรที่ติดเชื้อและไม่ติด-

เชื้อ COVID-19 จำแนกตามวันที่และหน่วยงาน

1.3 ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลบุคลากรติดเชื้อ
COVID-19 ผ่านโทรศัพท์มือถือได้ เพื่อความสะดวกใน
การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจบริหารอัตรากำลัง

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่
พัฒนาขึ้น และผลการทดลองใช้

2.1 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
อัตรากำลังฯ ที่พัฒนาขึ้นบน Web server ทำงานด้วย
โปรแกรม Web browser ซึ่งทำงานได้ดีทั้งใน Internet
Explorer, Mozilla, Firefox และ Google Chrome ใช้
ภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ดังนี้

1) ส่วนรายงาน ประกอบด้วย การรายงานข้อมูล
บุคลากรที่ติดเชื้อ COVID-19 ได้แก่ ชื่อ-สกุล
ตำแหน่ง และหน่วยงานที่ปฏิบัติงานโดยเชื่อมกับฐาน
ข้อมูลบุคลากรโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ วันที่ตรวจพบเชื้อ วิธี
การตรวจ วัคซีนที่ได้รับ โรคประจำตัว BMI สถานที่พัก
รักษา ระยะเวลาที่พักรักษา

2) ส่วนแสดงผล (dashboard) ประกอบด้วย แผนภูมิ
แสดงจำนวนบุคลากรติดเชื้อ COVID-19 รายใหม่ ณ
วันที่ปัจจุบัน จำนวนและรายชื่อบุคลากรติดเชื้อสะสมราย
วัน/รายเดือน จำแนกตามหน่วยงาน/กลุ่มงาน และกลุ่ม
ภารกิจ ณ ปัจจุบัน จำนวนและร้อยละบุคลากรติดเชื้อ
COVID-19 รายใหม่และรายเดิมที่คงพักรักษา จำนวน
บุคลากรที่ติดเชื้อซ้ำ และบุคลากรที่เหลืออยู่จำแนกตาม
หน่วยงานและตำแหน่งบุคลากรติดเชื้อ COVID-19 ที่
คงพักรักษา และจนถึงสิ้นสุดการพักรักษาที่ 5, 7 และ 10
วัน เพื่อดูแนวโน้มของการขาดอัตรากำลังรายหน่วยงาน

2.2 ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็น
ผู้ใช้งาน ได้แก่ บุคลากรซึ่งปฏิบัติงานในกลุ่มงานอายุร-
กรรม และผู้บริหารโรงพยาบาลกาฬสินธุ์จากการทดลอง
ใช้ พบว่า ความสามารถของระบบ ควรมีความสามารถใน
การเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ค้นหาข้อมูลผู้ติดเชื้อตามเงื่อนไข
ต่างๆ การจัดทำรายงานควรจัดทำได้ทั้งเอกสารและกราฟ
หน้าจอติดต่อกับผู้ใช้ (user interface) ควรออกแบบตัว
อักษรให้ง่าย การรายงานควรค้นหาได้มากกว่า 1 field

และเพิ่มส่วนแสดงผลบุคลากรที่ติดเชื้อ COVID-19 ซ้ำ

3. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นระยะเวลา 2 เดือน (พฤษภาคม-มิถุนายน 2565)

3.1 การนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไปใช้

ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นถูกนำไปใช้ในการตัดสินใจบริหารอัตรากำลังฯ ได้ทันเวลาใน 8 หอผู้ป่วย/หน่วยงานที่บุคลากรติดเชื้อ COVID-19 จำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยมีผู้บริหารที่ใช้ระบบสารสนเทศฯ ในการตัดสินใจเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ทั้งสิ้นจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ทำให้มีเจ้าหน้าที่ทำงานได้

อย่างต่อเนื่องโดยไม่กระทบกับบริการ (ตารางที่ 1)

3.2 ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.36, SD=0.82) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความสะดวกในการใช้งานระบบฐานข้อมูลเป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ย=4.54, SD=0.90) รองลงมาคือ การใช้ประโยชน์ในการบริหารอัตรากำลังจากระบบฐานข้อมูล และความเหมาะสมของรูปแบบที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล โดยมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.52, SD=0.84; ค่าเฉลี่ย=4.52, SD=0.80) ส่วนความครบถ้วนของข้อมูลในระบบมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 1 การนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้

รายการผลลัพธ์	จำนวน	ร้อยละ	หน่วยงาน/หอผู้ป่วย/กลุ่มงาน
1. จำนวนครั้งของการใช้ระบบสารสนเทศฯ ในการตัดสินใจเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ได้ทันเวลา	8 ครั้ง	100.00	
2. จำนวนหอผู้ป่วย/หน่วยงานผู้บริหารใช้ระบบสารสนเทศฯ เพื่อบริหารอัตรากำลัง	8 หอผู้ป่วย/ หน่วยงาน	100.00	หอผู้ป่วยในกลุ่มงานอายุรกรรม กลุ่มงานศัลยกรรม หอผู้ป่วยหนักระบบทางเดินหายใจ (cohort ICU) หอผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินหายใจ (cohort ward) และ กลุ่มงานโภชนาการ
3. จำนวนผู้บริหารที่ใช้ระบบสารสนเทศฯ ในการตัดสินใจเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ	5 คน	100.00	

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ โดยรวมและรายข้อ (N=113)

ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ	ผู้ใช้งาน (N=83)			ผู้บริหาร (N=30)		
	Mean	SD	แปลผล	Mean	SD	แปลผล
1. ความครบถ้วนของข้อมูลในระบบ	4.20	0.84	มาก	4.23	0.78	มาก
2. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลในระบบ	4.26	0.74	มาก	4.24	0.78	มาก
3. ความเหมาะสมของรูปแบบที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล	4.52	0.80	มากที่สุด	4.52	0.82	มากที่สุด
4. ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในระบบฐานข้อมูล	4.27	0.82	มาก	4.27	0.68	มาก
5. ความสะดวกในการใช้งานระบบฐานข้อมูล	4.54	0.90	มากที่สุด	4.56	0.88	มากที่สุด
6. ความน่าสนใจของข้อมูลในฐานข้อมูล	4.25	0.82	มาก	4.22	0.74	มาก
7. ความหลากหลายของข้อมูล	4.32	0.80	มาก	4.30	0.80	มาก
8. การใช้ประโยชน์ในการบริหารอัตรากำลังจากระบบฐานข้อมูล	4.52	0.84	มากที่สุด	4.55	0.76	มากที่สุด
รวม	4.36	0.82	มาก	4.36	0.78	มาก

(ค่าเฉลี่ย=4.20, SD=0.84) (ตารางที่ 2)

ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศฯ ของผู้บริหารโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.36, SD=0.78) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความสะดวกในการใช้งานระบบฐานข้อมูลเป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.56, SD=0.88) รองลงมาคือ การใช้ประโยชน์ในการบริหารอัตรากำลังจากระบบฐานข้อมูล โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน (ค่าเฉลี่ย=4.55, SD=0.76) ส่วนความน่าสนใจของข้อมูลในฐานข้อมูล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.22, SD=0.74)

3. ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ที่ประเมินโดยผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.52, SD=0.98) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความสามารถในการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.62, SD=0.98) รองลงมาคือ ความง่ายต่อการใช้งานระบบ โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน (ค่าเฉลี่ย=4.60, SD=0.86) ส่วนการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.41, SD=0.98) (ตารางที่ 3)

ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ที่ประเมินโดยผู้บริหารโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.60, SD=0.57) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การ

ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.75, SD=0.48) รองลงมาคือ ความสามารถในการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน (ค่าเฉลี่ย=4.66, SD=0.77) ส่วนการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=4.44, SD=0.59)

วิจารณ์

1. ผลการศึกษาความต้องการและแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่พบว่า โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ควรประกอบด้วย ส่วนรายงาน และส่วนแสดงผล (dashboard) โดยส่วนแสดงผล ควรประกอบด้วย จำนวนบุคลากรติดเชื้อ COVID-19 ณ วันที่ปัจจุบัน จำแนกจำนวนบุคลากรติดเชื้อรายวัน รายเดือน และหน่วยงาน รวมทั้งการวิเคราะห์ร้อยละบุคลากรที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ COVID-19 จำแนกตามวันที่และหน่วยงาน โดยผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านโทรศัพท์มือถือได้ อธิบายได้ว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศจำเป็นต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้⁽¹⁷⁾ กล่าวคือ เพื่อการบริหารอัตรากำลังในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ดังนั้น ผู้บริหาร ผู้ใช้งาน หรือทีมงาน จึงต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาและออกแบบระบบเพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพสูงสุด⁽¹⁶⁾ นอกจากนี้

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้น (N=113)

ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ	ผู้ใช้งาน (N=83)			ผู้บริหาร (N=30)		
	Mean	SD	แปลผล	Mean	SD	แปลผล
1. ด้านความสามารถในการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ	4.62	0.98	มากที่สุด	4.66	0.77	มากที่สุด
2. ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ	4.45	0.80	มาก	4.75	0.48	มากที่สุด
3. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.41	0.98	มาก	4.44	0.59	มาก
4. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.60	0.86	มากที่สุด	4.55	0.44	มากที่สุด
รวม	4.52	0.98	มากที่สุด	4.60	0.57	มากที่สุด

นั้น ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดหนักของ COVID-19 ซึ่งพบการติดเชื้อทั้งในผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ควบคู่กันไปโดยมีแนวโน้มสูงขึ้น มีโอกาสเกิดปัญหาด้านอัตรากำลังในการให้บริการโดยเฉพาะในหน่วยงานที่บุคลากรมีการติดเชื้อในเวลาเดียวกัน ในขณะที่สารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ การบันทึกข้อมูลบุคลากรติดเชื้อ COVID-19 โดยโปรแกรม Microsoft Excel อาจไม่สามารถรองรับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม การที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อการบริหารอัตรากำลังได้ทันทั่วทั้งที่มีความสำคัญยิ่ง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (human resource information system) จึงเป็นแนวทางที่จะช่วยให้การดำเนินกิจกรรมในการจัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นไปด้วยความคล่องตัว ส่งผลให้การจัดเป็นไปด้วยความรวดเร็วราบรื่น โดยผู้บริหารจะต้องได้รับข้อมูลสารสนเทศที่ครบถ้วนครอบคลุมสาระสำคัญเพื่อใช้ในการวางแผน ตัดสินใจ และบริหารอัตรากำลังของบุคลากรอย่างมีระบบ⁽¹⁸⁾

2. โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่พัฒนาขึ้นมี 2 ส่วนดังนี้ (1) ส่วนรายงานประกอบด้วย ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และหน่วยงานที่ปฏิบัติงานโดยเชื่อมกับฐานข้อมูลบุคลากรโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ วันที่ตรวจพบเชื้อ วิธีการตรวจ วัดซีนที่ได้รับ โรคประจำตัว BMI สถานที่พักรักษา ระยะเวลาที่พักรักษา และ (2) ส่วนแสดงผล (dashboard) ประกอบด้วย แผนภูมิแสดงจำนวนบุคลากรติดเชื้อ COVID-19 รายใหม่ ณ วันที่ปัจจุบัน จำนวนและรายชื่อบุคลากรติดเชื้อ COVID-19 สะสมรายวัน/รายเดือน จำแนกตามหน่วยงาน/กลุ่มงาน และกลุ่มภารกิจ ณ ปัจจุบัน จำนวนและร้อยละบุคลากรติดเชื้อ COVID-19 รายใหม่และรายเดิมที่คงพักรักษา และบุคลากรที่เหลืออยู่จำแนกตามหน่วยงานและตำแหน่ง บุคลากรติดเชื้อ COVID-19 ที่คงพักรักษา ณ ปัจจุบันและจนถึงสิ้นสุดการพักรักษา เพื่อดูแนวโน้มของการขาดอัตรากำลังรายหน่วยงาน อธิบายได้ว่า ส่วนแสดงผล (dashboard) ซึ่งผู้บริหารนำไปใช้เพื่อบริหารอัตรากำลัง เกิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เชื่อมโยงกับส่วน

รายงานซึ่งป้อนข้อมูลโดยผู้ใช้ ดังนั้น โครงสร้างทั้ง 2 ส่วนจึงมีความสำคัญที่ทำให้การทำงานของระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์ เนื่องจากระบบสารสนเทศเป็นระบบที่รวมเอาความสามารถของคอมพิวเตอร์และมนุษย์เข้าไว้ด้วยกัน ประกอบไปด้วยรูปแบบที่สามารถมองเห็นได้ คือ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (hardware) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (software) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลหรือรายงานผล และระบบจัดการฐานข้อมูล (database management system: DSMS) สำหรับจัดเก็บข้อมูลของระบบและจัดเตรียมการแสดงผล ซึ่งการนำระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรมนุษย์มาใช้ย่อมเกี่ยวข้องกับบุคลากรทุกระดับและมีการเชื่อมโยงกันของข้อมูลแบบเวลาเดียวกัน (real-time) โดยบุคลากรมีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์⁽¹⁹⁾

3. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ไปใช้ พบว่า มีการใช้ระบบสารสนเทศฯ เพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ได้ทันเวลาจำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 100 และค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของผู้ใช้งานและผู้บริหารต่อระบบสารสนเทศฯ โดยรวมอยู่ในระดับมาก อธิบายได้ว่า ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยเฉพาะการมีระบบฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารอัตรากำลัง ความเหมาะสมของรูปแบบที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล และความสะดวกต่อการใช้งาน เป็นผลลัพธ์สำคัญที่ทำให้ทั้งผู้บริหารและผู้ใช้งาน (user) เกิดความพึงพอใจ ทั้งนี้ เนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ ที่พัฒนาขึ้น มีการดำเนินการเป็นลำดับอย่างต่อเนื่องเริ่มจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยว และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ทราบความต้องการและแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังฯ นำข้อมูลที่ได้ออกแบบระบบโดยวิเคราะห์การดำเนินการแบบเดิม (as is) และความต้องการให้พัฒนา (to be) นำผลการศึกษาและวิเคราะห์ไปเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (system flowchart) ออกแบบเป็นแนวคิด

(logical design) บนโครงร่างบนกระดาษ ออกแบบระบบ (system design) เขียนโปรแกรม (coding) ทดสอบหาข้อผิดพลาด (field testing) และปรับแก้ไขระบบ รวมทั้งมีการจัดทำคู่มือการใช้ระบบ แผนบริการให้ความช่วยเหลือ และจัดประชุมเพื่อชี้แจงผู้ใช้งานก่อนนำระบบไปใช้จริง ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นผลจากการวิเคราะห์และออกแบบที่สอดคล้องกับการพัฒนาระบบแบบ system development life cycle⁽¹⁴⁾ ซึ่งมีความครอบคลุม รวมทั้งภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL มีความเหมาะสม สามารถทำงานด้วยโปรแกรม Web browser ได้

4. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ โดยผู้ใช้ (user) และผู้บริหาร พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.52, SD=0.98; ค่าเฉลี่ย=4.60, SD=0.57) อธิบายได้ว่า การที่ระบบสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงาน การตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ และความง่ายต่อการใช้งานของระบบสารสนเทศฯ ที่พัฒนาขึ้นส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ผ่านการดำเนินการเพื่อทดสอบระบบแบบ black box testing ได้แก่ ทดสอบเพื่อประเมินความถูกต้องในการทำงานของ software ทดสอบประสิทธิภาพของ software และเงื่อนไขของขอบเขตข้อมูลที่จะนำเข้า ซึ่งการทดสอบดังกล่าวจะพบหน้าที่ที่ทำงานผิดพลาดหรือขาดหายไป พบความผิดพลาดของส่วนประสานกับระบบอื่น ความผิดพลาดของการตัดสินใจทำงานต่อหรือหยุดทำงานของระบบ และความผิดพลาดของการประมวลผลข้อมูล⁽²⁰⁾ ทำให้การทำงานระดับหน่วยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1.1 ควรมีการปรับปรุงพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง ให้สอดคล้องกับความต้องการและบริบทของการใช้งานจริง

1.2 การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอัตรากำลังในแต่ละองค์กรอาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการที่แตกต่างกัน ซึ่งการศึกษาหรือวิเคราะห์เปรียบเทียบในหลายแง่มุม อาจทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศมีความสอดคล้องกับบริบทหรือความต้องการมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศตามแนวทางวงจรพัฒนาระบบแบบ System Development Life Cycle อาจช่วยให้การบริหารอัตรากำลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยพัฒนาร่วมกับการกำหนดแนวทางและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (work flow) ที่ชัดเจน ร่วมกับศึกษาผลลัพธ์ด้านการควบคุมเวลา งบประมาณ และการพัฒนาระบบบริการที่เหมาะสม

2.2 พัฒนาระบบสารสนเทศในระบบบริการหรืองานดูแลรักษา COVID-19 อื่น

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19. สถานการณ์โควิด-19 ในบุคลากรทางการแพทย์ในการแถลงข่าวของ ศบค. วันที่ 9 เมษายน 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 14 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.youtube.com/watch?v=k-TYsmceJhgY>.
2. World Health Organization. COVID-19 weekly epidemiological update 2021 [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiologicalupdate-on-covid-19-14-june-2022>
3. งานโรคติดต่ออุบัติใหม่ กลุ่มพัฒนาวิชาการโรคติดต่อ. สถานการณ์โรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 (COVID-19) มาตรการสาธารณสุขและปัญหาอุปสรรคการป้องกันควบคุมโรคในผู้เดินทาง [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 10 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf>

4. กรมควบคุมโรค. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/gkm/handout001_12032020.p
5. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องชื่อ และอากาศสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ 3). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137, ตอนพิเศษ 48 ง (ลงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563).
6. Sililak S. Thailand's experience in the COVID-19 response [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 12]. Available from: <https://greatermekong.org/thailand%E2%80%99s-experience-covid-19-response>
7. กรมควบคุมโรค. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 30 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/gkm/>
8. นพพล วิทย์วรพงศ์. COVID-19: การต่อสู้ในระบบสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: ไทยพับลิคส์; 2563.
9. ศูนย์อำนวยการต้านโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) จังหวัดกาฬสินธุ์. สถานการณ์ COVID-19 ในจังหวัดกาฬสินธุ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 10 ม.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: www.kalasin.go.th
10. International Council of Nurses. ICN framework of disaster nursing competencies [Internet]. 2009 [cited 2021 Jan 30]. Available from: http://www.wpro.who.int/hrh/documents/icn_framework.pdf
11. กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์โรคโควิด-19 ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 14 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.hfocus.org/content/2022/01/24140>
12. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล. สถานการณ์โรคโควิด-19 ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 14 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.hfocus.org/content/2020/04/19158>
13. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). บุคลากรการแพทย์ติดเชื้อโควิด-19 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 14 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://www.hfocus.org/content/2020/04/18981>
14. เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ. วงจรการพัฒนาารระบบ (system development life cycle: SDLC) [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 9 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://dol.dip.go.th/th/category/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>
15. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement 1970;30 (3):607-10.
16. Prosoft HCM. ระบบสารสนเทศในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRIS) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 12 มิ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: www.prosofthcm.com
17. Vincent CR, Christine FM. Human resource management system: strategies, tactics and techniques. New York: Lexington Book; 1991.
18. ภาวิน ชินะโชติ, ทองฟู ศิริวงศ์, ภานุ ชินะโชติ, ภาวิน ชินะโชติ, พระมหาทองเชิด กตปุญโญ. ระบบสารสนเทศในงานด้านทรัพยากรมนุษย์. วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร 2562; (10)1:180-91.
19. จตุรงค์ ศรีวงษ์วรรณะ. เทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HRIS) ในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์; 2558.
20. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น; 2560.

Abstract: Development of Information System for Workforce Management in the COVID-19 Pandemic, Kalasin Hospital

Sunthorn Teerapattanapong, M.D.*; Yaowaret Kanmali, Ed.D. (Curriculum and Instruction)**; Bussarin Khianman, M.A.NS. (Nursing Administration)***; Piyanut Somranrean, B.B.A. (Computer Information System)****

* Department of Secondary and Tertiary Care, Kalasin Hospital; ** Research and Nursing Development Group, Kalasin Hospital; *** Department of Nursing, Kalasin Hospital; **** Medical Information Group, Kalasin Hospital, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):702-13.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) severely affected in many areas, especially the increasing need for medical care, while the capacity of service and health care worker were limited. There was COVID-19 infection in health care workers in Kalasin hospital between late January to February with 3-8 cases/day, increased from 7.02% to 11.50% within about a month. Therefore it was necessary to develop an information system for workforce management in the COVID-19 pandemic, Kalasin Hospital. The purpose of this study was to assess the needs and develop guideline on the information system for workforce management, establish information system and implement with evaluation on the efficiency. The research and development process contained 4 phases: (1) the preparedness, (2) the system development, (3) implementation, and (4) evaluation of the efficiency. The samples consisted of 113 users and administrators using Krejcie & Morgan formula for sample size calculation and applying random selection. The research instruments consisted of an information system for workforce management, a record form for number of users, satisfaction survey form and efficiency evaluation form. The study revealed that the information system for workforce management consisted of report section and dashboard. There were 8 episodes of COVID-19 infections in hospital wards causing crisis; and the information system was promptly utilized to resolve the problem. The overall mean score of satisfaction was at a high level (Mean=4.36, SD=0.82; Mean=4.36, SD=0.78), and the overall mean score of efficiency was also at a highest level (Mean=4.52, SD=0.98; Mean=4.60, SD=0.57).

Keywords: information system; workforce management; COVID-19

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การศึกษารังสีกระเจิงในแนวระนาบจากหุ่นจำลอง เมื่อฉายรังสีเอกซ์

จเร วุฒิศาสตร์ วท.ม. (ฟิสิกส์)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

วันรับ:	24 มี.ค. 2566
วันแก้ไข:	2 มี.ค. 2566
วันตอบรับ:	12 มี.ค. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลการกระจายของรังสีกระเจิงรอบหุ่นจำลอง (phantom) แทนศีรษะและตัวคนเมื่อได้รับการฉายรังสีจากเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรม และเครื่องเอกซเรย์เต้านม โดยการวัดค่าปริมาณรังสีกระเจิงจากหุ่นจำลองแทนตัวคนในแนวระนาบโดยใช้เครื่องมือรังสีกระเจิงชื่อ Ray Safe รุ่น 452 จากนั้นนำข้อมูลการวัดปริมาณรังสีกระเจิงมาประมวลผลสร้างแผนที่คอนทัวร์ (contour) โดยใช้โปรแกรมเซอร์เฟอร์ 7.0 (Surfer 7.0) เลือกวิธีการ interpolation แบบยูนิเวอร์แซล-คริกกิง (universal kriging) พบว่าเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปปริมาณรังสีกระเจิงกระจายเป็นกลุ่มวงกลมและลดปริมาณลงไปตามระยะทาง เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมมีปริมาณรังสีกระเจิงเป็นกลุ่มข้างหลอดเอกซเรย์ทั้งสองด้านแล้วลดลงตามระยะทางและด้านหลังหลอดเอกซเรย์มีปริมาณรังสีน้อยที่สุด เครื่องเอกซเรย์เต้านมมีปริมาณรังสีกระเจิงเป็นกลุ่มหนาแน่นบริเวณหน้าเครื่องเอกซเรย์แผนที่รังสีกระเจิงคอนทัวร์จากเครื่องเอกซเรย์สามารถนำไปเป็นแนวทางการวางจุดควบคุมป้องกันรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ตามหลักการป้องกันอันตรายจากรังสีได้อย่างปลอดภัย

คำสำคัญ: รังสีกระเจิง; เอกซเรย์; คอนทัวร์ของรังสีกระเจิง

บทนำ

รังสีเอกซ์จากเครื่องเอกซเรย์ที่นำมาใช้งานทางการแพทย์ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าพลังงานสูงการผลิตรังสีเอกซ์อาศัยการทำให้อิเล็กตรอนพลังงานสูงเร่งให้มีความเร็ว โดยป้อนไฟฟ้าระดับกิโลโวลต์ไปยังหลอดเอกซเรย์ซึ่งเป็นหลอดแก้วสุญญากาศ จากขั้วแคโทดกระทบกับเป้าแอโนดที่ทำด้วยโลหะทนความร้อนสูง เช่น ทังสเตน ทำให้อิเล็กตรอนพุ่งชนจะหยุดและช้าลงเกิดการเลี้ยวเบนในอะตอมและสูญเสียพลังงานจนกลายเป็นพลังงานรังสีเอกซ์⁽¹⁾ รังสีเอกซ์ที่ผลิตจากเครื่องเอกซเรย์ใช้ถ่ายภาพส่วนต่างๆ ของร่างกายใช้ในการวินิจฉัยโรคทางการแพทย์ เมื่อรังสีปฐมภูมิผ่านร่างกายของผู้ป่วยทะลุ

ผ่านไปกระทบกับแผ่นอุปกรณ์รับภาพสร้างภาพถ่ายเอกซเรย์ทำให้เกิดการกระเจิงของรังสี (scatter radiation) สะท้อนไปในทุกทิศทาง เจ้าหน้าที่หรือผู้เกี่ยวข้องอยู่ในบริเวณที่มีรังสีกระเจิงจะได้รับรังสี หากได้รับรังสีเอกซ์เกินความจำเป็นในปริมาณมากอาจทำให้โมเลกุลภายในร่างกายเกิดการแตกตัวเซลล์นิวเคลียสเสียหาย และเนื้อเยื่อในร่างกายเกิดการระคายเคืองได้⁽²⁾ คณะกรรมการนานาชาติว่าด้วยการป้องกันอันตรายจากรังสี (International Commission on Radiological Protection-ICRP) ได้กำหนดเกณฑ์การป้องกันอันตรายจากรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านรังสีว่าจะต้องได้รับไม่เกิน 400 $\mu\text{Sv}/\text{week}$ และบุคคลทั่วไปจะต้องไม่เกิน 20 $\mu\text{Sv}/$

week⁽³⁾ หากมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับรังสีต้องได้รับในปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นและในการปฏิบัติงานกับรังสีเอกซ์สิ่งที่ต้องคำนึงถึงวิธีปฏิบัติงานคือเวลา (time) ที่เกี่ยวข้องกับรังสีในบริเวณนั้นให้ใช้เวลาในการทำงานกับรังสีให้น้อยที่สุด ระยะทาง (distance) ผู้ปฏิบัติอยู่ให้ห่างจากต้นกำเนิดรังสีให้มากที่สุดและการใช้วัสดุกำบังรังสี (shielding) มีคุณสมบัติในการลดทอนปริมาณรังสีมากขึ้นระหว่างผู้ปฏิบัติการ การทำงานที่เกี่ยวข้องกับรังสีเอกซ์จากเครื่องเอกซเรย์ ต้องดำเนินการตามหลักการ ALARA (as low as reasonably achievable) เป็นหลักการที่จะต้องได้รับปริมาณรังสีน้อยที่สุดขณะเดียวกันให้ประโยชน์สูงสุด สำหรับการป้องกันรังสีจากใช้งานเครื่องกำเนิดรังสีอย่างปลอดภัย⁽⁴⁾

ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะวัดปริมาณรังสีกระเจิง รอบหุ่นจำลองจากการฉายรังสีเอกซ์ของเครื่องเอกซเรย์ประเภทต่าง ๆ เช่น เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป เป็นต้น แล้วนำมาแสดงในรูปของแผนที่คอนทัวร์ของปริมาณรังสีกระเจิงรอบหุ่นจำลอง เพื่อให้ทราบว่าปริมาณรังสีกระเจิงบริเวณใดมากหรือน้อยอย่างไร อันจะเป็นแนวทางการป้องกันรังสีกระเจิงในอนาคต

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบข้อมูลรังสีกระเจิงรอบหุ่นจำลองเมื่อฉายรังสีเอกซ์ จากเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก (intra oral) เครื่องเอกซเรย์เต้านม ในรูปแบบของแผนที่คอนทัวร์รังสีกระเจิง

วิธีการศึกษา

การเลือกตัวอย่าง

เนื่องจากเครื่องเอกซเรย์ที่ใช้ในโรงพยาบาลมีหลายประเภท ในการวิจัยนี้จึงพิจารณาเลือกชนิดที่มีใช้งานเป็นส่วนใหญ่เพียงประเภทละหนึ่งเครื่องเท่านั้น ได้แก่เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก (Intra oral) เครื่องเอกซเรย์เต้านม การเก็บข้อมูลปริมาณรังสีกระเจิงจะต้องถ่ายภาพเอกซเรย์ทดสอบจำนวนมากครั้งต่อเครื่องขณะดำเนินการ

ศึกษา จึงได้เลือกเครื่องที่เอกซเรย์มีการติดตั้งใหม่เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายจากการวิจัย เครื่องเอกซเรย์ทั้ง 3 ชนิดที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้ผ่านการทดสอบมาตรฐานเมื่อปี พ.ศ. 2565 ตามมาตรฐานคุณภาพเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทางการแพทย์ (Quality Standards of Medical Diagnostic X-ray Machines) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2562⁽⁵⁾

เครื่องมือในการศึกษา

- 1) เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป ยี่ห้อ Shimadzu รุ่น ED 150 ขนาด 150 kVp 300 mA
- 2) เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก (Intra oral) ยี่ห้อ Carestream รุ่น CS 2000 ขนาด 70 kVp 10 mA
- 3) เครื่องเอกซเรย์เต้านมยี่ห้อ GE รุ่น Senography Pristina ขนาด 49 kVp 100 mA
- 4) เครื่องวัดรังสีกระเจิงยี่ห้อ Ray safe รุ่น 452
- 5) แผ่นอะคริลิค (Acrylic) กว้าง 24 เซนติเมตร ยาว 24 เซนติเมตรหนา 2 เซนติเมตร จำนวน 10 แผ่น ใช้แทนหุ่นจำลองร่างกาย
- 6) หุ่นจำลองศีรษะ ยี่ห้อ RaySafe รุ่น Pro-CT Dose
- 7) หุ่นจำลองเต้านม ยี่ห้อ CIRS รุ่น 016A
- 8) โปรแกรม Surfer 7.0 สำหรับสร้างแผนที่รังสีกระเจิงแบบคอนทัวร์

กำหนดตำแหน่งการวัดปริมาณรังสีกระเจิง

การศึกษานี้ได้กำหนดตำแหน่งการวัดปริมาณรังสีกระเจิงเป็นตารางโดยกำหนดระยะในระนาบให้เป็นพิทัก x y จุดตัดกำหนดระยะเป็นกริด (grid) วัดปริมาณรังสีกระเจิงให้ครอบคลุมระยะทางภายในห้องเอกซเรย์ในทุกทิศทางเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปสามารถวัดในบริเวณด้านหน้า ด้านหลัง รอบหลอดเอกซเรย์ วัดปริมาณรังสีกระเจิงห่างกันจุดละ 50 เซนติเมตร เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก (Intra Oral) ติดตั้งติดตั้งและให้ผู้ป่วยหันหลังให้ผนังขณะถ่ายภาพเอกซเรย์วัดปริมาณรังสีกระเจิงบริเวณด้านหน้าหลอดเอกซเรย์ห่างกันจุดละ 50 เซนติเมตร การถ่ายภาพ

เอกซเรย์เต้านมผู้ป่วยจะหันหน้าเข้าหาเครื่องเอกซเรย์เต้านมทำให้สามารถวัดปริมาณรังสีกระเจิงได้เฉพาะทางด้านหน้าของหลอดเอกซเรย์ โดยกำหนดจุดวัดปริมาณรังสีกระเจิงห่างกันจุดละ 50 เซนติเมตรจากจุดกึ่งกลางหลอดเอกซเรย์เต้านม

ประมวลผลทำแผนที่คอนทัวร์โดยใช้โปรแกรม surfer7.0

บันทึกค่าจุดที่ทำกรวัดปริมาณรังสีกระเจิงในแนวระนาบเป็นจุดกริด โดยห่างกันเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ระยะห่างจุดละ 50 เซนติเมตร บันทึกค่าที่ได้จากการวัดปริมาณรังสีกระเจิงแต่ละจุดลงในโปรแกรม surfer 7.0 ทำแผนที่คอนทัวร์รังสีกระเจิงใช้เทคนิค Universal kriging โปรแกรมประมวลผลเส้นแผนที่คอนทัวร์รังสีกระเจิงที่มีปริมาณเท่ากัน

วิธีดำเนินการ

ทดสอบหามุมที่เหมาะสมสำหรับการวัดปริมาณรังสีกระเจิง ของเครื่องมือวัดรังสีกระเจิงยี่ห้อ Raysafe 452 นำไปทดสอบกับเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปที่ระยะ 100 เซนติเมตร หันหน้าเครื่องมือวัดปริมาณรังสีกระเจิงเข้าหาจุดกึ่งกลางของหลอดเอกซเรย์ทำมุม 0° องศา ตั้งค่าเทคนิค 80 kVp 200 mA 0.06 sec ถ่ายภาพเอกซเรย์บันทึกผลดำเนินการซ้ำที่จุดเดิมโดยปรับมุมเครื่องมือวัดรังสีกระเจิงที่หันเข้าหาหลอดเอกซเรย์ 45° 90° 135° 180° 225° 270° 315° ตามลำดับ วัดปริมาณรังสีกระเจิงองศาละ 3 ครั้ง ค่าที่วัดได้อยู่ในช่วง 0.33-5.87 mSv/hr (SD 0.06) องศาที่วัดค่าปริมาณรังสีน้อยที่สุด 180° วัดได้ 0.33 mSv/hr (SD 0.01) องศาการวางเครื่องมือวัดรังสีกระเจิงได้มากที่สุดตอบสนองต่อรังสีได้ดีที่สุดคือ 0° แตกต่างปริมาณรังสีกระเจิงจากองศาวัดได้น้อยสุดร้อยละ 94.4 จึงได้ใช้มุม 0° ในการวัดปริมาณรังสีกระเจิงของการศึกษานี้

หาความสัมพันธ์ปริมาณรังสีกระเจิงกับค่ากระแสและเวลา (mAs) สำหรับเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปวางเครื่องมือวัดรังสีห่างจากหลอดเอกซเรย์ 100 เซนติเมตร ตั้งค่าเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปที่ 80 kVp 50 mA

0.06 sec ดำเนินการเอกซเรย์บันทึกค่าปริมาณรังสีกระเจิง เพิ่มประมาณกระแส 100 mA 150 mA 200 mA 250 mA โดยเวลาคงที่ตามลำดับ เอกซเรย์แต่ละค่ากระแส 3 ครั้ง เครื่องเอกซเรย์หันตรกรมห่างจากหลอดเอกซเรย์ 100 เซนติเมตร ตั้งค่าเทคนิค 60 kVp 10 mAs 0.21 sec เพิ่มค่าเวลา 0.23 sec 0.30 sec 0.35 sec 0.46 sec ถ่ายเอกซเรย์แต่ละค่าเวลา 3 ครั้ง เครื่องเอกซเรย์เต้านมวางเครื่องมือวัดรังสีห่างจากหลอดเอกซเรย์ทางด้านหน้า 100 เซนติเมตร ตั้งค่าเทคนิค 25 kVp 20 mAs ถ่ายภาพเอกซเรย์บันทึกค่าปริมาณรังสีกระเจิงเพิ่มปริมาณค่ากระแสและเวลา 28 mAs 32 mAs 40 mAs 50 mAs 63 mAs ตามลำดับถ่ายภาพเอกซเรย์แต่ละค่ากระแสและเวลาค่าละ 3 ครั้ง

วัดปริมาณรังสีกระเจิงสำหรับทำแผนที่คอนทัวร์โดยใช้หุ่นจำลองแทนร่างกาย (phantom) และหุ่นจำลองศีรษะวางเครื่องมือวัดปริมาณรังสีกระเจิงยี่ห้อ Raysafe 452 หันหน้าเครื่องมือวัด 0° กับจุดกึ่งกลางหลอดเอกซเรย์ระยะห่าง 50 เซนติเมตร ตามภาพที่ 1 โดยดำเนินการดังนี้

ก. เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปนำแผ่นอะคริลิกหนา 20 เซนติเมตรไว้บนเตียงเอกซเรย์ วางเครื่องมือวัดรังสี

ภาพที่ 1 วางเครื่องมือวัดปริมาณรังสีกระเจิงยี่ห้อ Ray safe รุ่น 452 และหุ่นจำลอง(Phantom) แทนร่างกายสำหรับวัดปริมาณรังสีกระเจิงของเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป



รังสีกระเจิงห่างจากจุดโฟกัส 50 เซนติเมตร ตั้งค่าเครื่องเอกซเรย์ 80 kVp 100 mA 0.06 sec ถ่ายภาพเอกซเรย์บันทึกจุดที่ทำการวัดและค่าปริมาณรังสี ขยับเครื่องมือวัดปริมาณรังสีกระเจิงให้ห่างจากจุดเดิมครั้งละ 50 เซนติเมตร โดยระยะทางทั้งหมดในการวัดกว้าง 3 เมตร ยาว 3 เมตร

ข. เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก (Intra oral) ใช้หุ่นจำลองศีรษะ ยี่ห้อ RaySafe รุ่น Pro-CT Dose หันหลอดเอกซเรย์ทันตกรรม ไปทางแบบจำลองศีรษะและเอียงทำมุม 30° กับผนังตั้งค่าเทคนิคเครื่องเอกซเรย์ 60 kVp 10 mA 0.211 sec ถ่ายภาพเอกซเรย์บันทึกระยะที่ทำการวัด และค่าปริมาณรังสีที่วัดได้ และขยับให้ห่างจากจุดเดิมครั้งละ 50 เซนติเมตร เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมสามารถวัดได้เฉพาะด้านหน้าของหลอดเอกซเรย์โดยระยะทางในการวัดกว้าง 4 เมตร ยาว 1.5 เมตร

ค. เครื่องเอกซเรย์เต้านม ใช้หุ่นจำลองแทนเต้านม ยี่ห้อ CIRS รุ่น 016A วางไว้บนจุดสำหรับกดเต้านมหนา 25 เซนติเมตร วางเครื่องมือวัดปริมาณรังสีกระเจิงห่างจากจุดโฟกัสของหลอดเอกซเรย์ 50 เซนติเมตร ตั้งค่าเครื่องเอกซเรย์ 25 kVp 20 mAs ถ่ายภาพเอกซเรย์บันทึกระยะ ทำการวัดและค่าปริมาณรังสีกระเจิงที่วัดได้ ขยับเครื่องมือวัดปริมาณรังสีกระเจิงให้ห่างจากจุดเดิมครั้งละ 50 เซนติเมตร เครื่องเอกซเรย์เต้านมสามารถวัดได้เฉพาะด้านหน้าหลอดเอกซเรย์ โดยรวมระยะทางในการวัดปริมาณรังสีกระเจิงกว้าง 2 เมตร ยาว 1 เมตร

การวิเคราะห์ข้อมูล

บันทึกค่าระยะทางระหว่างจุดวัดให้พิงัดในแนวระนาบเป็นค่าตามแนวกว้างยาวในรูปแบบตารางจุดกริดวัดพิงัด x y ระยะห่างจุดละ 50 เซนติเมตร วัดค่าปริมาณรังสีกระเจิงในหน่วยมิลลิซีเวิร์ต (mSv) นำข้อมูลที่ได้บันทึกลงในโปรแกรม Surfer 7.0 โปรแกรมประมวลผลเส้นคอนทัวร์ปริมาณรังสีกระเจิงที่มีปริมาณเท่ากันเป็นเส้นเดียวกัน โดยจุดที่ไม่มีการวัดค่าโปรแกรมจะคำนวณค่าปริมาณรังสีกระเจิง หากความสัมพันธ์เชิงพื้นที่กับจุดที่

ทราบค่าจะใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Universal kriging แสดงความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของเป็นการจัดกลุ่มของตำแหน่งที่ทราบค่า เป็นกลุ่มตามลักษณะความสัมพันธ์กันที่มีความเกี่ยวพันกันในแต่ละจุด โปรแกรมคำนวณค่าความผันแปรเพื่อนำมาใช้เป็นค่าถ่วงน้ำหนัก ค่าที่ได้คือผลรวมของค่าถ่วงน้ำหนักของจุดที่ทราบค่า⁽⁶⁾ ขึ้นอยู่กับระยะทางระหว่างจุดที่ทราบค่าปริมาณรังสีกระเจิง มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างจุดโดยประมาณค่าแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง (Trend) มาคิดตามรูปแบบของสมการค่าตามสมการที่ (1) และ สมการที่ (2)

$$M = b_1x_i + b_2y_i \dots\dots\dots (1)$$

$$M = b_1x_i + b_2y_i + b_3x_i^2 + b_4x_iy_i + b_5y_i^2 \dots (2)$$

โดยที่

- M = น้ำหนักที่มีความสัมพันธ์ของประมาณรังสี (mSv) ระหว่างจุดที่ต้องการประมาณค่ากับจุดที่ทราบค่า
- xi, yi = จำนวนจุดที่ทราบค่าที่ใช้ประมาณค่าระยะทางระหว่างจุด
- b1, b2, b... = ค่าสัมประสิทธิ์ประมาณค่า จำนวนคู่ของจุดแต่ละคู่ตามระยะทาง

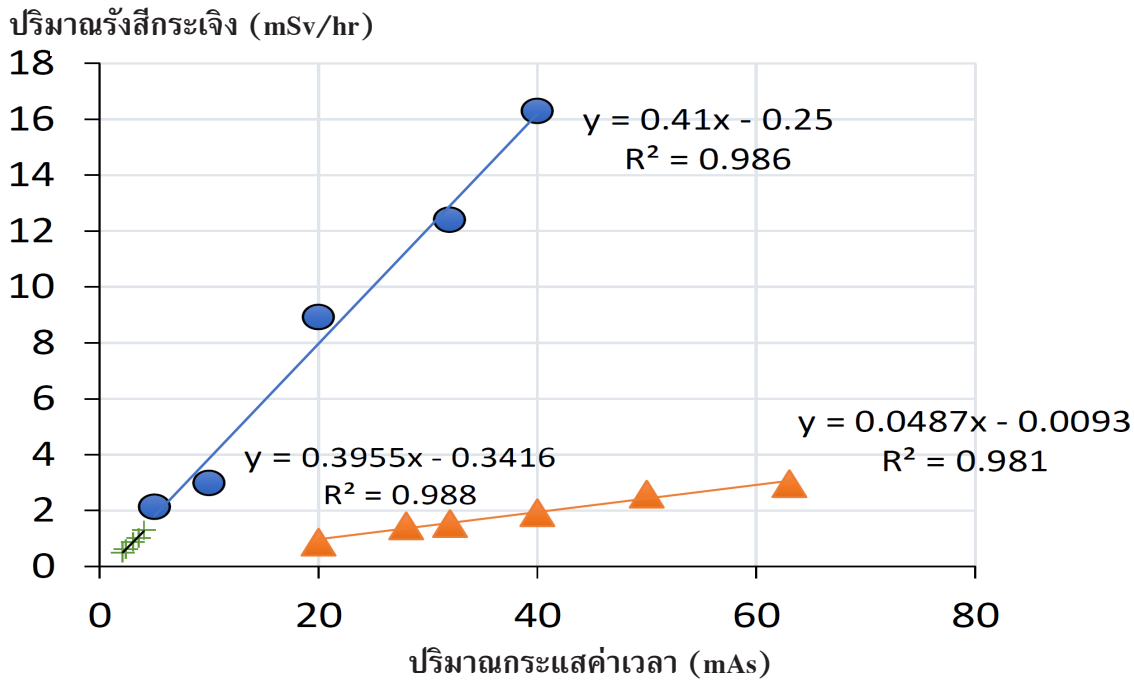
ผลการศึกษา

วัดปริมาณรังสีกระเจิงโดยใช้หุ่นจำลองร่างกายจากเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปใช้เทคนิค 80 kVp 200 mA 0.05 sec มีค่าปริมาณรังสีกระเจิงอยู่ในช่วง 0.33-5.87 mSv/hr เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก (Intra Oral) ใช้เทคนิค 60 kVp 10 mA 0.21 sec ค่าปริมาณรังสีกระเจิงอยู่ในช่วง 0.11- 9.47 mSv/hr เครื่องเอกซเรย์เต้านมเทคนิค 25 kVp 20 mAs ค่าปริมาณรังสีกระเจิงที่วัดได้อยู่ในช่วง 0.09-1.51 mSv/hr

นำข้อมูลปริมาณรังสีกระเจิงและค่ากระแสค่าเวลา (mAs) หากความสัมพันธ์ ตามภาพที่ 2 นำข้อมูลระยะทางจุดวัดเป็นพิงัดกริดกับค่าปริมาณรังสีกระเจิงมาทำแผนที่คอนทัวร์โดยใช้โปรแกรม Surfer 7.0 จะได้แผนที่คอน

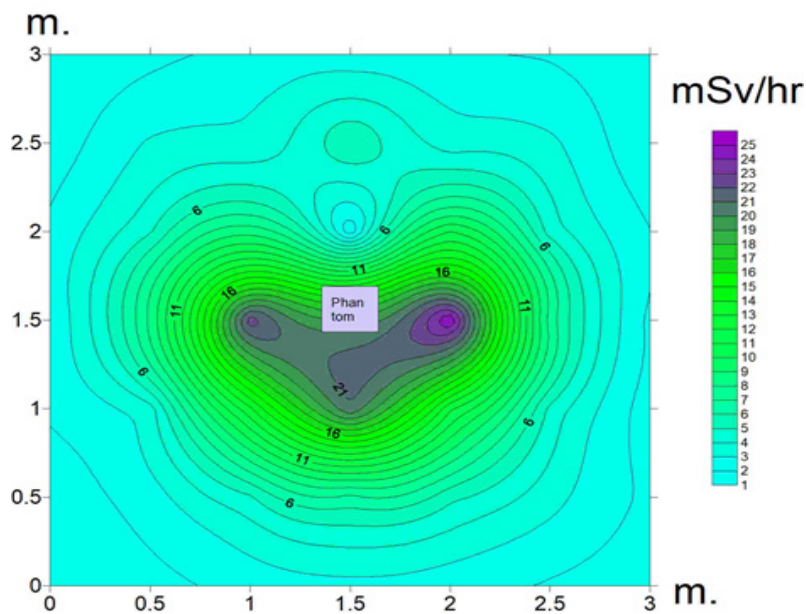
ภาพที่ 2 กราฟความสัมพันธ์ปริมาณรังสีกระเจิง (mSv/hr) กับปริมาณกระแสค่าเวลา (mAs) เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป

- เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรม + เครื่องเอกซเรย์เต้านม Δ



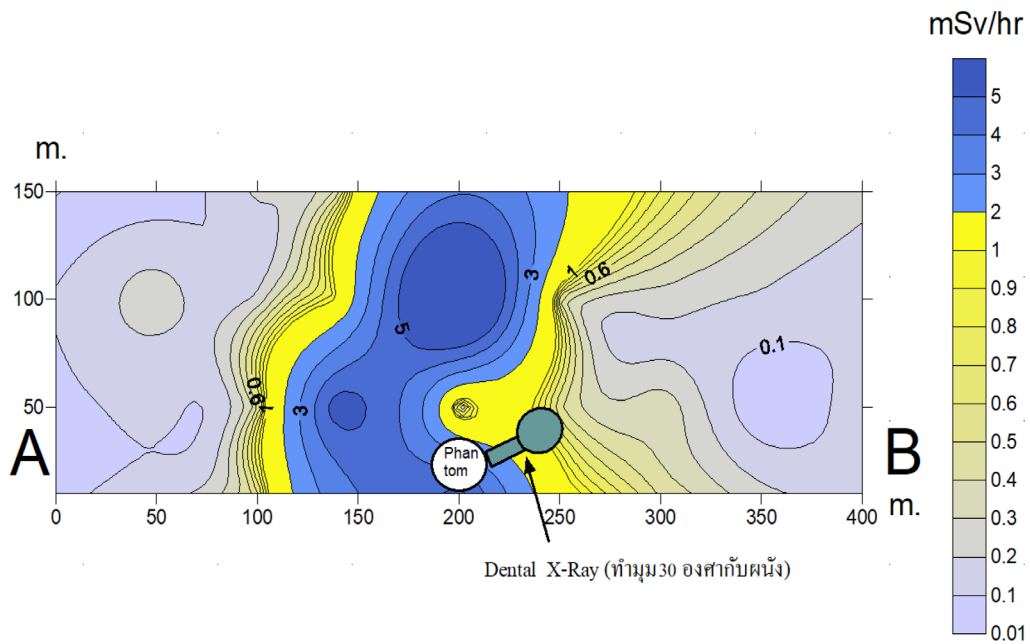
ท้าวปริมาณรังสีกระเจิงของเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป (intra oral) และเครื่องเอกซเรย์เต้านม ภาพที่ 3, 4 และเครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก 5 ตามลำดับ

ภาพที่ 3 แสดงแผนที่คอนทัวปริมาณรังสีกระเจิงรอบหลอดเอกซเรย์ เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป

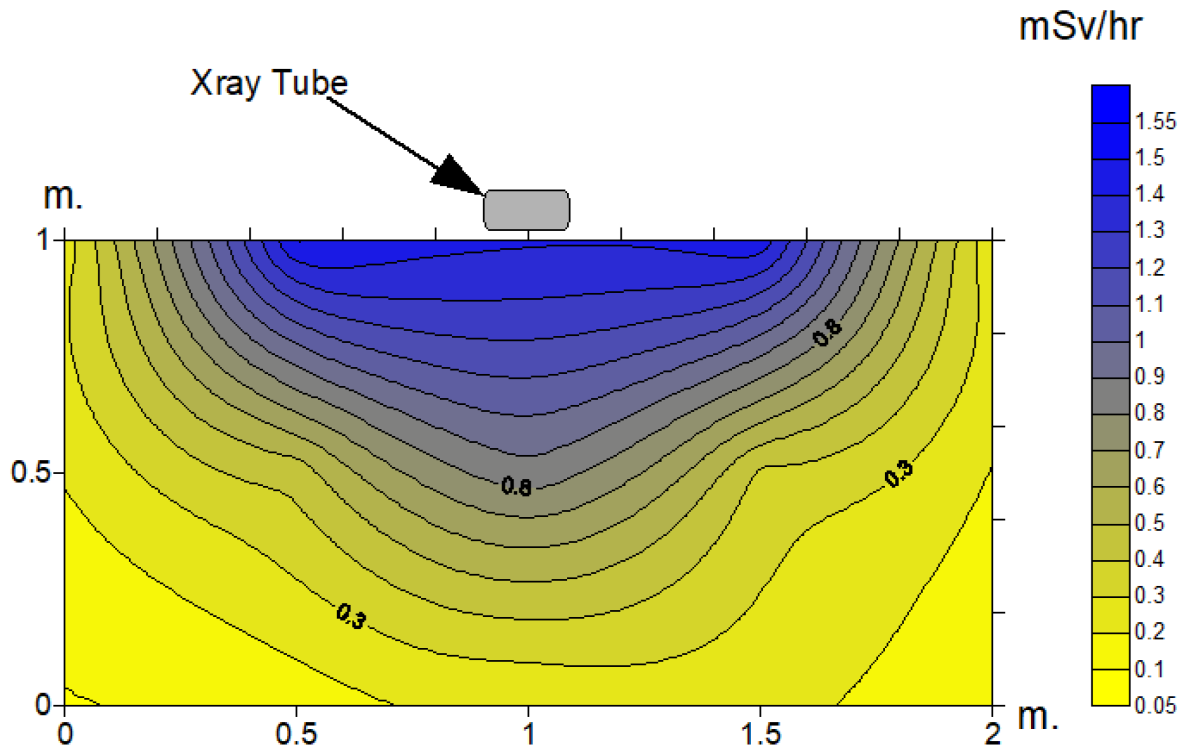


การศึกษารังสีกระเจิงในแนวระนาบจากหุ่นจำลองเมื่อฉายรังสีเอกซ์

ภาพที่ 4 แผนที่คอนทัวร์ปริมาณรังสีกระเจิงโดยรอบหลอดเอกซเรย์ เครื่องทันตกรรมชนิดถ่ายภาพรังสีในช่องปาก (Intra oral) (จุด A และ B ตำแหน่งสำหรับอธิบายแผนที่คอนทัวร์)



ภาพที่ 5 แผนที่คอนทัวร์ปริมาณรังสีกระเจิงโดยรอบหลอดเอกซเรย์ เครื่องเอกซเรย์เต้านม



วิจารณ์

เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป นำข้อมูลการวัดปริมาณรังสีกระจายมาประมวลผลทำแผนที่คอนทราสต์ปริมาณรังสีกระจายได้ตามภาพที่ 3 พบว่าบริเวณด้านหน้าหลอดเอกซเรย์มีปริมาณรังสีกระจายในปริมาณสูงและลดลงไปตามระยะทาง บริเวณหลังหลอดเอกซเรย์แผนที่คอนทราสต์เป็นกลุ่มปริมาณรังสีกระจายเป็นผลจากวัสดุยึดหลอดเอกซเรย์ทำให้เกิดการรวมกลุ่มรังสีกระจายบริเวณนี้แผนที่คอนทราสต์ปริมาณรังสีกระจายกระจายเป็นวงกลมในแนวระนาบเดียวกันกับหุ่นจำลองร่างกายบนเตียงเอกซเรย์ และปริมาณรังสีกระจายจะลดลงตามระยะทาง เมื่อทดสอบการเพิ่มปริมาณกระแสสำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้แสดงสัมพันธ์เชิงเส้นที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ดังแสดงในภาพที่ 2 กราฟความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นนี้สามารถนำประมาณการรังสีกระจายเมื่อปรับเพิ่มเทคนิคในการถ่ายภาพเอกซเรย์ ปริมาณรังสีกระจายจะเพิ่มขึ้นเป็นเส้นตรงตามไปด้วย (เครื่องหมาย • ตามภาพที่ 2)

เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรม วัดปริมาณรังสีกระจายโดยรอบหลอดเอกซเรย์ทันตกรรม ซึ่งสามารถวัดได้เฉพาะบริเวณด้านหน้าของหลอดเอกซเรย์เนื่องจากเครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมจะติดตั้งกับผนังให้ผู้ป่วยหันหลังเข้าหาผนัง รังสีกระจายกระจายออกโดยรอบและกระจายหนาแน่นด้านที่เป็นบริเวณแนวขนานเดียวกับหุ่นจำลองศีรษะ (head phantom) ปริมาณรังสีกระจายจะรวมหนาแน่นไปทางด้าน A และด้าน B เส้นคอนทราสต์เรียงเป็นแนวเดียวกัน แล้วปริมาณรังสีกระจายจะลดลงต่อเนื่อง ตามภาพที่ 4 ซึ่งสามารถนำการกระจายของปริมาณรังสีกระจายเป็นแนวทางในกำหนดบริเวณปลอดภัยที่มีปริมาณรังสีกระจายลดน้อยลง⁽⁷⁾ สำหรับการเข้าไปจับสัมผัสผู้ป่วยขณะถ่ายภาพเอกซเรย์ทันตกรรม เมื่อเพิ่มค่าเวลาในการถ่ายภาพเอกซเรย์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกับค่าเวลาปริมาณรังสีกระจายเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ปริมาณรังสีกระจายสัมพันธ์กับค่าเวลาเป็นเส้นตรง (เครื่องหมาย + ตามภาพที่ 2)

เครื่องเอกซเรย์เต้านม การกระจายของปริมาณรังสี

กระจายในบริเวณด้านหน้าเป็นบริเวณกุดเต้านมและผู้ป่วยจะหันหน้าเขาหาเครื่องเอกซเรย์เต้านมจะมีปริมาณรังสีมากที่สุด เนื่องจากเป็นบริเวณที่ลำรังสีเอกซเรย์ลงจากด้านบนลงมาด้านล่างตรงกับผู้ป่วยสำหรับถ่ายเอกซเรย์เต้านม ตามภาพที่ 4 และเมื่อห่างออกมาจากหลอดเอกซเรย์ระยะ 0.5 เมตร ปริมาณรังสีจะลดลงไปปริมาณ 3 เท่า การกระจายของรังสีกระจายจากเครื่องเอกซเรย์เต้านมจากแผนที่คอนทราสต์ปริมาณรังสีกระจายด้านหน้าความเข้มจะรวมตัวเป็นกลุ่มจากหน้าหลอดเอกซเรย์ปริมาณรังสีกระจายเป็นปริมาณใกล้เคียงกันในบริเวณที่ทำมุม 45° และบริเวณด้านหน้าหลอดเอกซเรย์จะเป็นบริเวณที่ระดับปริมาณรังสีลดลงเป็นบริเวณที่เหมาะสม ในการพิจารณาจุดควบคุมเครื่องเอกซเรย์เต้านมและวางให้เป็นมุมเอียงชันข้างเข้าหาเครื่องจะช่วยให้การป้องกันรังสีกระจายมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นและเจ้าหน้าที่สามารถมองเห็นผู้ป่วยได้ด้วย และเมื่อเพิ่มปริมาณรังสีจากการเพิ่ม mAs ปริมาณรังสีกระจายจะเพิ่มขึ้นเป็นเส้นตรง (เครื่องหมาย Δ ตามภาพที่ 2)

แผนที่คอนทราสต์ปริมาณรังสีกระจายจากการถ่ายภาพเอกซเรย์ทำให้สามารถทราบได้ถึงบริเวณที่มีปริมาณรังสีกระจายหนาแน่นและบริเวณที่มีการลดลงของปริมาณรังสีกระจาย สามารถนำไปประเมินหาบริเวณปลอดภัยขณะทำงานกับเครื่องเอกซเรย์ การกระจายปริมาณรังสีกระจายของเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปจะกระจายเป็นวงกลมและลดลงตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น พิจารณาแผนที่คอนทราสต์ปริมาณรังสีกระจายและขนาดของค่ากิโลโวลต์และกระแสของเครื่องเอกซเรย์สามารถนำออกแบบความขนาดของพื้นที่ห้องโดยและการพิจารณาระยะทางใกล้กับจุดคอนโทรลควรมีระยะห่างเท่าใด เครื่องเอกซเรย์ทันตกรรมจะมีปริมาณรังสีกระจายแนวหนาแน่นไปทางด้าน A และ B ตามภาพที่ 4 ตามทิศทางของหลอดเอกซเรย์ทันตกรรมเส้นคอนทราสต์ที่ลดลงจับกลุ่มเป็นแนวขนานและบริเวณหลังหลอดเอกซเรย์เป็นบริเวณที่มีปริมาณรังสีกระจายน้อยเป็นบริเวณที่เหมาะสมหากจำเป็นต้องเข้าไปจับร่างกายผู้ป่วยและจัดทำผู้ป่วยในการเอกซเรย์ เครื่อง

การศึกษารังสีกระเจิงในแนวระนาบจากหุ่นจำลองเมื่อฉายรังสีเอกซ์

เอกซเรย์เต้านมในแนวที่ทำมุม 45 องศา กับเครื่องเอกซเรย์เป็นบริเวณที่ปริมาณรังสีลดลงและเหมาะสมในการวางจุดควบคุมเครื่องเอกซเรย์และกระจกป้องกันรังสีเมื่อนำแผ่นที่คอนทราสต์การกระจายของปริมาณรังสีกระเจิงของเครื่องเอกซเรย์ ร่วมกับกราฟความสัมพันธ์แบบเส้นตรงการเพิ่มกระแสของเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยเครื่องเอกซเรย์ทันตกรรม และเครื่องเอกซเรย์เต้านม มาวางแผนสำหรับป้องกันอันตรายจากรังสีระยะห่างจากต้นกำเนิดรังสีเหมาะสม ร่วมกับหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี ระยะทาง เวลา และการใช้วัสดุกำบังรังสีในการปฏิบัติงานกับรังสีได้อย่างปลอดภัย

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาการกระจายของปริมาณรังสีกระเจิงในแนวระนาบ โดยรอบหลอดเอกซเรย์มีการรวมกลุ่มความหนาแน่นของปริมาณรังสีกระเจิงในบริเวณใดของหลอดเอกซเรย์เพื่อกำหนดบริเวณปลอดภัยจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในแนวระนาบโดยเพิ่มระดับความสูงของระนาบ เพื่อสามารถประเมินความเสี่ยงการใช้งานเครื่องเอกซเรย์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Sutton DG, Williams JR. Radiation shielding for diagnostic x-rays: report of a joint BIR/IPEM working party, May 1998 – February 2000. London: British Institute of Radiology; 2000.
2. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. Sources and effects of ionizing radiation. New York: UNSCEAR; 2000.
3. International Commission on Radiological Protection. The 2007 recommendations of the international commission on radiological protection (ICRP publication 103). Amsterdam: Elsevier; 2007.
4. Optimization of radiation protection in the control of occupational exposure. International Atomic Energy Agency; Safety reports series No. 21. Vienna IAEA; 2002.
5. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. มาตรฐานคุณภาพเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: บิยอนด์-พับลิชชิง; 2562.
6. Bhattacharjee S, Ghosh SK, Chen J. Semantic kriging for spatio-temporal prediction (Vol. 839) Springer; 2019.
7. Danforth RA, Herschaft EE, Leonowich JA. Operator exposure to scatter radiation from a portable handheld dental radiation emitting device (Aribex™ NOMAD™) while making 915 intraoral dental radiographs. J of Forensic Sciences 2009; 54(2):415-21.

Abstract: A Study on Horizontal Scatter Radiation with Phantom when Irradiated by X-ray

Jare Wutthisas, M.Sc. (Physics)

Regional Medical Science Center 11/1 Phuket, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):714-22.

The objective of this study was to assess scattered radiation distribution exposed to the phantom that represent head and body patient by diagnostic x-ray, dental x-ray and mammogram. It was conducted by measuring scatter radiation plane from the phantom using Ray Safe Model 452 survey meter. The finding revealed that plot contour with universal kriging type of Interpolation method in Program Surfer 7.0. Irradiation in x-ray instruments showed different contours. First, circle in diagnostic x-ray and reduce intensity of scatter radiation by distance was detected. Next, intensity near tube in dental x-ray reduced by distance and a few irradiation was detected at posterior tube. Finally, mass radiation intensity was recorded in front of mammography x-ray. The results of contours map from the x-ray machine could be used as a guide to control point for irradiation safety.

Keywords: scatter radiation; x-ray; radiation scatter contour

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม การประเมิน APGAR score ต่อคะแนนความรู้เรื่อง การประเมิน APGAR score และความพึงพอใจของ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2

ศิริภรณ์ เหมะธูลิน พย.ม.

ดรัลรัตน์ เชื้อเมืองแสน พย.ม.

ชฎารัตน์ แก้วเวียงเดช พย.ม.

สุปราณี สิทธิกานต์ ปร.ด.

ชวาลา บัวหอม พย.บ.

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

วันรับ: 5 เม.ย. 2565

วันแก้ไข: 20 เม.ย. 2566

วันตอบรับ: 30 เม.ย. 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score ต่อความรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการจับคู่เป็นกลุ่ม (Group Matching) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน ซึ่งได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score และกลุ่มควบคุม 30 คน ซึ่งได้รับการสอนแบบการบรรยาย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score ก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแจกแจง T- test ผลการศึกษาพบว่า (1) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score หลังเรียนของกลุ่มทดลอง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (2) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (3) นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean= 4.41, SD=0.68) ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มความรู้ของนักศึกษาได้

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม; การประเมิน APGAR score; ความรู้; ความพึงพอใจ; นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต

บทนำ

การประเมินสภาพทารกแรกเกิดทันที เป็นสิ่งสำคัญที่พยาบาลผดุงครรภ์จักต้องปฏิบัติด้วยความถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว เนื่องจากผลการประเมินสภาพทารกแรกเกิด

ทันทีจะเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงถึงกิจกรรมการพยาบาลที่จะให้แก่ทารกแรกเกิด ซึ่งหากพยาบาลผดุงครรภ์สามารถประเมินสภาพทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็วแล้ว ก็จะส่งผลให้สามารถให้การพยาบาลทารก

แรกเกิดได้อย่างถูกต้องเหมาะสมด้วยเช่นเดียวกัน ปัจจุบันมีการนำวิธีการประเมินสภาพทารกแรกเกิดโดยใช้ APGAR scoring system มาใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นการประเมินสภาพทารกแรกเกิดหลังจากทารกเกิดในนาที่ที่ 1 และ 5 หลังเกิด โดยผลการประเมินในนาที่ที่ 1 จะบ่งชี้การปรับตัวของทารกเมื่อแรกเกิดว่ามีภาวะขาดออกซิเจนหรือไม่ และต้องการความช่วยเหลือเล็กน้อยเพียงใด ซึ่งจะแสดงถึงความจำเป็นของทารกที่ต้องการการปฏิบัติช่วยฟื้นคืนชีพอย่างทันที่ ส่วนผลการประเมินในนาที่ที่ 5 จะบ่งชี้สภาวะโดยภาพรวมของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งใช้เป็นตัวพยากรณ์การรอดชีวิตของทารกได้^(1,2)

สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการ ผดุงครรภ์ เรื่องการประเมินสภาพทารกแรกเกิดทันที ประกอบด้วยเนื้อหาในส่วนของ การประเมินสภาพทารกแรกเกิดโดยใช้ APGAR scoring system ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินสภาพทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว และสามารถให้การพยาบาลทารกแรกเกิดได้อย่างเหมาะสมตามลำดับ โดยมีการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบบรรยาย และมอบหมายให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบในชั้นเรียน อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามผู้เรียนหลังจากการเรียนการสอนในห้องเรียนพบว่า ยังไม่สามารถจดจำเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้อง ต้องใช้เวลาในการประเมินผลรวมของค่าคะแนน APGAR score ซึ่งอาจเกิดจากเนื้อหาที่ค่อนข้างซับซ้อนจำเป็นต้องใช้เทคนิคหรือหลักการในการจดจำที่แม่นยำ และไม่มีแรงจูงใจในการทบทวนเนื้อหา จึงทำให้ไม่ค่อยได้ทบทวนหรือทำความเข้าใจเนื้อหาเท่าที่ควร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้นำความรู้ไปปรับใช้ในการฝึกภาคปฏิบัติด้วย สอดคล้องกับผลการประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการประเมินสภาพทารกแรกเกิดโดยใช้ APGAR scoring system จากผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการ ผดุงครรภ์พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่จำเนื้อหาได้เพียงบางส่วน และใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานในการประเมินสภาพทารกแรกเกิด ซึ่งหากผู้เรียนไม่สามารถประเมินได้อย่าง

มีประสิทธิภาพ ก็อาจส่งผลให้ไม่สามารถให้การพยาบาลทารกแรกเกิดได้อย่างเหมาะสม และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของทารกแรกเกิดในระยะยาวได้ ด้วยเหตุนี้ การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความจำและความเข้าใจ รวมถึงนำความรู้ไปปรับใช้ในการฝึกภาคปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้และความจำของผู้เรียน พบว่า สื่อการเรียนรู้เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทันสมัย มาเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และองค์ความรู้ต่างๆ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ให้สามารถจดจำกับบทเรียน และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ⁽³⁾ โดยสื่อการเรียนรู้ที่ดีควรมีความแปลกใหม่ และดึงดูดความสนใจ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้⁽⁴⁻⁵⁾ นอกจากนี้ ปัจจัยด้านผู้เรียนนับเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง โดยปัจจุบันผู้เรียนส่วนใหญ่อยู่ในยุค Generation Z หรือผู้เรียนยุคดิจิทัล ชอบวิธีการสอนรูปแบบใหม่ สื่อที่ใช้งานง่ายและโต้ตอบได้ ชอบการเรียนรู้จากประสบการณ์ และไม่ชอบวิธีการสอนแบบบรรยาย เนื่องจากมีช่วงของความสนใจสั้น ต้องการการเรียนรู้ อย่างอิสระและตามวิธีของตนเอง ต้องการพื้นที่สำหรับการศึกษาที่ปราศจากสิ่งรบกวนและมีเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ และคาดหวังข้อเสนอแนะและการตอบกลับที่รวดเร็ว⁽⁶⁾ ดังนั้น กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคนี้ที่เติบโตมาพร้อมกับอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยี จึงควรบูรณาการเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน เช่น การสอนด้วยภาพ วิดีโอ นวัตกรรมการสอนในรูปแบบต่างๆ เช่น web searches, web games, social media ที่เหมาะสม เป็นต้น รวมถึงใช้วิธีการเรียนรู้แบบ active learning เน้นกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติ เช่น วิธีการเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองเสมือน

จริง เกม กรณีศึกษา เป็นต้น⁽⁷⁾ ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความจำความเข้าใจจึงควรเน้นการเรียนรู้โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาผนวกกับกิจกรรมและการให้แรงจูงใจ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การสร้างความรู้ความจำระยะยาว และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติจริง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ เช่น เกมคอมพิวเตอร์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความมั่นใจในสมรรถนะของตนเองของผู้เรียน มีการใช้สถานการณ์ และมีอิสระในการตัดสินใจ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองที่ยั่งยืนต่อไป⁽⁸⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาที่พบว่า การประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ในรายวิชาจริยศาสตร์และกฎหมายวิชาชีพพยาบาลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน⁽⁹⁾ รวมถึงการศึกษาที่พบว่า นิสิตที่เรียนโดยใช้เกมในการสอนมีทักษะการอ่านภาษาจีนสูงกว่านิสิตที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ⁽¹⁰⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว คณะผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสื่อการเรียนรู้อสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อประเภทเกม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และสามารถตัดสินใจด้วยตนเอง อันจะทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น รวมทั้งสื่อการเรียนรู้อยู่ในรูปแบบออนไลน์และมีความน่าสนใจ จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย สะดวก และมีแรงจูงใจในการทบทวนบทเรียนมากขึ้น อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาความจำความเข้าใจในเนื้อหา เพื่อนำไปเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติการพยาบาลได้ดียิ่งขึ้นเช่นกัน ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score โดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagne R⁽¹¹⁾ มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากเป็นทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีองค์ประกอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจน และสามารถนำมาใช้ในการ

จัดการเรียนการสอนได้โดยตรง โดยคณะผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจเรื่อง การประเมินสภาพทารกแรกเกิดโดยใช้ APGAR scoring system รวมถึงสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score ต่อความรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังเรียนภายในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้เกมการประเมิน APGAR score เปรียบเทียบคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้เกมการประเมิน APGAR score กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย และศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) รูปแบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง การทดลอง (non-randomized control group pretest posttest design)

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 0.5 อำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ 0.80 และขนาดอิทธิพลค่าความแตกต่าง (effect size) ซึ่งคำนวณจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา เรื่องการใช้เกมในการสอนภาษาจีน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการบิน มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต⁽¹⁰⁾ ได้ขนาดอิทธิพลค่าความแตกต่างเท่ากับ 0.70 ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลขนาดกลาง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 60 คน จากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย และแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้า

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการจับคู่เป็นกลุ่ม (group matching) เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนคือ คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยตลอดปีการศึกษาที่ผ่านมา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยนครพนมแล้ว และได้รับการอนุมัติให้ ดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน การวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ หากกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วม โครงการวิจัยให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลองตามเกณฑ์ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตอบ แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน และดำเนินการทดลองกับ กลุ่มตัวอย่างตามกระบวนการ ดังนี้

กลุ่มควบคุม รับฟังการสอนแบบบรรยายจากผู้วิจัย เรื่องการประเมินสภาพทารกแรกเกิดโดยใช้ APGAR scoring system โดยใช้ระยะเวลา 15 นาที จากนั้นกลับไปทบทวนบทเรียนตามอิสระตามเอกสารประกอบการ บรรยาย แล้วตอบแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อครบ 5 วัน

กลุ่มทดลอง รับฟังการชี้แจงวิธีการเรียนรู้โดยใช้เกม การประเมิน APGAR score จากผู้วิจัย เป็นเวลา 15 นาที จากนั้นเรียนรู้ผ่านเกมการประเมิน APGAR score ทุกวัน จนครบ 5 วัน แล้วตอบแบบทดสอบความรู้หลังเรียน และ แบบสอบถามความพึงพอใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ เกมการ ประเมิน APGAR score ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการสำรวจ ปัญหาและความต้องการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 คือ รูปภาพไอคอนโปรแกรม เกมการประเมิน APGAR score ส่วนที่ 2 คือ ตัวเลือก การเรียนรู้ มี 2 หัวข้อ คือ การให้คะแนน APGAR score และการแปลผลและการพยาบาล ซึ่งนำเสนอในรูปแบบ วิดีโอ ส่วนที่ 3 คือ ตัวเลือกแบบทดสอบ มี 3 ด้าน ได้แก่

ด้านที่ 1 เป็นคำถามการประเมินสภาพทารกแรกเกิด โดยใช้ APGAR scoring system

ทารกแรกเกิดโดยใช้ APGAR scoring system และการ พยาบาลทารกในสถานการณ์ที่กำหนด ด้านที่ 3 เป็น สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และส่วนที่ 4 คือ หัวข้อ Total Score เป็นคะแนนทั้งหมดหลังการตอบแบบ ทดสอบด้านที่ 1, 2 และ 3 ในแต่ละครั้งที่ใช้งาน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ ด้วยวิธีการ index of item objective consistency (IOC) ได้เท่ากับ 0.90 จากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มี ความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (feasibility study) ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน ฉบับคู่- ขนาน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการหาความตรงตามเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แล้วนำมาหาค่าดัชนีความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการ IOC ได้เท่ากับ 0.94 และ 0.96 ตามลำดับ จากนั้น นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อ- มั่นด้วยวิธีการแบบ Kuder-Richardson⁽¹²⁾ ได้เท่ากับ 0.53 และ 0.65 ตามลำดับ

2) แบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะการตอบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ความพึงพอใจด้านรูปแบบ ด้านการใช้งาน และด้านการนำไปใช้ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการ หาความตรงตามเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แล้วนำ มาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) ได้เท่ากับ 0.87 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับ กลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน แล้วหาค่า Cronbach's alpha coefficient ได้เท่ากับ 0.85

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score ก่อนและหลังเรียนภายในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score ด้วยสถิติ paired sample T-test เปรียบเทียบคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย ด้วยสถิติ independent T-test และวิเคราะห์ความพึงพอใจด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครพนม เลขที่ 20/64 Exp. ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2563 กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย และแจ้งให้ทราบว่า การเข้าร่วมขึ้นอยู่กับความสมัครใจ มีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธหรือถอนตัวได้ และในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อคะแนนในการเรียนการสอนในรายวิชาการผดุงครรภ์ ถ้าตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยกับผู้วิจัย ข้อมูลการวิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ และจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น โดยภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมสามารถเรียนรู้ผ่านเกมการประเมิน APGAR score เพื่อให้ได้รับความรู้อย่างเท่าเทียมกัน

ผลการศึกษา

1. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ภายในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score พบว่า คะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score ภายในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score ก่อนเรียนอยู่ระหว่าง 2 – 11 คะแนน (Mean=6.37, SD=2.52) และคะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score หลังเรียนอยู่ระหว่าง 7 – 19 คะแนน (Mean=14.13, SD=3.06) และเมื่อนำคะแนนความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนมาทดสอบด้วยสถิติ paired sample T-test พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังเรียนภายในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=10.73, p < 0.05$) ดังตารางที่ 1

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score หลังเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย พบว่า คะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score ก่อนเรียน กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score (กลุ่มทดลอง) อยู่ระหว่าง 2 – 11 คะแนน (Mean=6.37, SD=2.52) และกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย (กลุ่มควบคุม) อยู่ระหว่าง 3 – 10 คะแนน (Mean=7.00, SD=1.68) และ

ตารางที่ 1 ความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score ก่อนเรียนและหลังเรียน ภายในกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการประเมิน APGAR score

คะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score	Min-Max	Mean	SD	t	p-value
ก่อนเรียน	2 – 11	6.37	2.52	10.73	0.000*
หลังเรียน	7-19	14.13	3.06		

* $p < 0.05$

วิจารณ์

เมื่อนำคะแนนความรู้ก่อนเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมาทดสอบด้วยสถิติ independent sample T-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) สำหรับคะแนนความรู้หลังเรียนของกลุ่มทดลอง อยู่ระหว่าง 7 – 19 คะแนน (Mean=14.13, SD=3.06) และกลุ่มควบคุม อยู่ระหว่าง 7 – 17 คะแนน (Mean=11.50, SD=2.58) เมื่อนำคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม มาทดสอบด้วยสถิติ Independent sample T-test พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังตารางที่ 2

3. ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.41, SD=0.68) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้เกมการประเมิน APGAR score ด้านการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.50, SD=0.65) ด้านรูปแบบ อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.45, SD=0.62) และด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.20, SD=0.79) และเมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการนำความรู้ที่ได้จากการใช้เกมการประเมิน APGAR score ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนภาคปฏิบัติได้ อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean=4.57, SD=0.72)

กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้เกมการประเมิน APGAR score มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนความพึงพอใจโดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด จึงอาจกล่าวได้ว่า เกมการประเมิน APGAR score มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตามความต้องการ มีรูปแบบสื่อที่น่าสนใจ สั้น กระชับ สามารถเรียนรู้จากสถานการณ์จำลองเสมือนจริง มีแบบทดสอบความรู้ให้สะสมคะแนน เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การออกแบบการสอนด้วยเกม-ดิจิทัลหรือการใช้เกมคอมพิวเตอร์ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ เข้าใจเนื้อหามากขึ้น ส่งผลให้เกิดประสิทธิผลในการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ^(10,13-17) อีกทั้งการเรียนรู้ผ่านรูปแบบที่ถูกสร้างขึ้นจากการสำรวจปัญหา ความต้องการของผู้เรียน รวมถึงเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตรงตามรูปแบบที่ต้องการ เกิดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ที่มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยการบูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยรวมในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และพึงพอใจที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา⁽¹⁸⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาที่พบว่า นักศึกษามากกว่าร้อยละ 50.0 มี

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score ก่อนและหลังเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้เกมการประเมิน APGAR score (กลุ่มทดลอง) กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบบรรยาย (กลุ่มควบคุม)

คะแนนความรู้เรื่องการประเมิน APGAR score	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			t	p-value
	Min-Max	Mean	SD	Min-Max	Mean	SD		
ก่อนเรียน	2 – 11	6.37	2.52	3 – 10	7.00	1.68	1.14	0.258
หลังเรียน	7-19	14.16	3.06	7 – 17	11.50	2.58	3.60	0.001*

* $p < 0.05$

ความพึงพอใจต่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด ในส่วนของ เนื้อหา การนำเสนอและรูปแบบสื่อ แบบฝึกหัดท้ายบท และการนำไปใช้ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด⁽¹⁹⁾ ดังนั้น การนำเกมการประเมิน APGAR score มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมจากการสอนแบบ บรรยายอย่างเดียว นอกจากจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความ พึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้แล้ว ยังส่งผลให้เกิดการ เรียนรู้ในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการนำเกมการประเมิน APGAR score ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการผดุงครรภ์ โดยควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับบริบท และควรมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความจำระยะยาว

2. ควรมีการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ เกมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้าน การพยาบาล เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ มากขึ้น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำรูปแบบการ จัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมในการเรียนรู้เนื้อหาด้ว นการพยาบาลอื่น ๆ ที่มีความน่าสนใจและหลากหลาย มากยิ่งขึ้น

4. พยาบาลสามารถนำเกมการประเมิน APGAR score ไปใช้ในการทบทวนความรู้เรื่องการประเมินสภาพ ทารกแรกเกิดโดยใช้ APGAR scoring system เพื่อให้ สามารถประเมินสภาพทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และให้การพยาบาลทารกแรกเกิดได้ ทันท่วงทีมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. ฉวี เบาทรง, นันทพร แสนศิริพันธ์. การพยาบาลทารก-แรกเกิด. ใน: ปิยะนุช ชูโต, บรรณาธิการ. การพยาบาลและ

การผดุงครรภ์: สตรีในระยะคลอดและหลังคลอด. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2562. หน้า 259-308.

2. วิไล เลิศธรรมเทวี, สมสิริ รุ่งอมรรัตน์. การประเมินภาวะ สุขภาพทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงสูง. ใน: วัลยา ธรรม-พนิชวัฒน์, สมสิริ รุ่งอมรรัตน์, สุตาภรณ์ พัยคมเรือง, บรรณาธิการ. การพยาบาลทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงสูง. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2559. หน้า 1- 34.
3. วิทยา วาโย, อภิรดี เจริญกุล, ฉัตรสุดา กานกายนต์, จรรยา คนใหญ่. การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์ แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ ใช้จัดการเรียนการสอน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2563; 14(34):285-98.
4. บุชบา ทาธง, ปริญญา ศรีธราพิพัฒน์, บุษกร แก้วเขียว. ผล ของการจัดการเรียนการสอนโดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน ไลน์ต่อผลลัพธ์การเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิตในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มี ปัญหาสุขภาพ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์ 2562; 11(1):155-68.
5. Rao BJ. Innovative teaching pedagogy in nursing education. IJONE 2019;11(4):176-80.
6. Seemiller C, Grace, M. Generation Z goes to college. San Francisco, CA: Jossey Bass; 2016.
7. ดนุลดา จามจวี. การออกแบบการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน Gen Z. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย-ศรีนครินทรวิโรฒ; 2563.
8. วิลาวัลย์ อินทร์ชานาญ. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ประเภทเกม เพื่อให้ความรู้ในเรื่องกฎระเบียบและข้อปฏิบัติในศูนย์ฝึกและ อบรมเด็กและเยาวชน [รายงานผลการวิจัย]. กรุงเทพ-มหานคร: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต; 2561. 61 หน้า.
9. อิตารัตน์ เลิศวิทยากุล. การประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน formative evaluation of learning by game based. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย 2560;7(ฉบับ

- พิเศษ):104-16.
10. นฤชล สติรวัฒน์กุล. การใช้เกมในการสอนภาษาจีน สำหรับ
นิสิตชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการบิน มหาวิทยาลัย
รัตนบัณฑิต. วารสารบัณฑิตวิจัย 2563;11(1):80-9.
11. Gagne R. Learning hierarchies. New Jersey: Prentice Hall;
1971.
12. Kuder GF, Richardson MW. The theory of the estimation
of test reliability. Psychometrika 1937;2(3):151-60.
13. Lee LC, Hao KC. Designing and evaluating digital game-
based learning with the ARCS motivation model, humor,
and animation. International Journal of Technology and
Human Interaction 2015;11(2):80-95.
14. Hussein MH, Ow SH, Cheong LS, Thong MK, Ebrahim
NA. Effects of digital game-based learning on elemen-
tary science learning: a systematic review. IEEE Access
2019;7:62465-78.
15. Franciosi SJ. The effect of computer game-based
learning on FL vocabulary transferability. Educational
Technology & Society 2017; 20(1):123-33.
16. ประสงค์ อุทัย. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในทางการ
เรียนและความชอบจากการสอน โดยใช้เกมกับการสอน
ปกติ: ในวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.
วารสารวิชาการ Veridian E-Journal บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร 2555;5(1):476-85.
17. McLaren BM, Adams DM, Mayer RE, Forlizzi J.
A computer-based game that promotes mathematics
learning more than a conventional approach. International
Journal of Game-Based Learning 2017;7(1):36-56.
18. หรรษา เศรษฐบุปผา, สมบัติ สกุลพรรณ, สุวิทย์ อินทอง.
การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยการ
บูรณาการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (integrated e-learning course)
สำหรับนักศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี. วารสารศึกษา
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 2559;18(3):1-11.
19. สุจิตรา ชัยวุฒิ. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง
การประเมินความก้าวหน้าในระยะคลอด. พยาบาลสาร 2554;
38(3):10-9.

Abstract: The Effects of Learning Management Using APGAR score Game on APGAR Score Knowledge and Satisfaction of Second-Year Nursing Students

Siriporn Hemadhulin, M.N.S.; Darulrud Chuamuangsan, M.N.S.; Chadarat Kaewviengdach, M.N.S.;
Supranee Sittikan, Ph.D.; Chawala Buahom, B.N.S.;

*Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom,
Thailand*

Journal of Health Science 2023;32(4):723-31.

This quasi-experimental research aimed to investigate the effects of learning management using APGAR score game on the knowledge and the satisfaction of the second-year nursing students. The samples were 60 second-year nursing students. The samples were divided into the experimental group and the control group by using a group matching method. There were 30 people in the experimental group who were taught by using APGAR score game. The control group consisted of 30 people who were taught by lecture. Data were collected using the pretest and the posttest on APGAR score and the satisfaction assessment form. Data were analyzed by mean, standard deviation and T-test. The results were as follows: (1) the mean score of the knowledge on APGAR score after studying of the experimental group was significantly higher than that of before studying at the 0.05 level. (2) The mean score of the knowledge on APGAR score after studying of the experimental group was significantly higher than that of the control group at the 0.05 level. (3) The overall satisfaction of the second-year nursing students on the learning management using APGAR score game was at the highest level (Mean=4.41, SD=0.68). The results of this research show that learning management using APGAR score game can be used as a guideline for teaching and learning management to increase the knowledge of students.

Keywords: game-based learning management; APGAR score; knowledge; satisfaction; nursing students

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง ในบุคลากรทางการแพทย์ของ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง

จณิศรา ฤดีเนกสิน วท.ม.*

วิวัฒน์ กล้ายุทธ วท.ม.*

โสภา ศรีสังข์งาม วท.บ.*

ทิพย์รัตน์ โพธิพิทักษ์ วท.บ.**

จันทร์ทิพย์ อินทวงศ์ พย.ม.***

เกสร วงศ์สุริยศักดิ์ พย.บ.***

สุปราณี บุญชู วท.บ.*

เบญจวรรณ เพชรสุขศิริ Ph.D.*

* สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

** ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จังหวัดชลบุรี

*** กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง

วันรับ:	22 ธ.ค. 2565
วันแก้ไข:	10 เม.ย. 2566
วันตอบรับ:	20 เม.ย. 2566

บทคัดย่อ

บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสติดเชื้อวัณโรคสูงกว่าบุคคลทั่วไป เนื่องจากการสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง อาจทำให้เกิดการติดเชื้อแบบไม่แสดงอาการหรือวัณโรคระยะแฝงได้ ข้อมูลดังกล่าวในประเทศไทยยังมีจำกัด การศึกษานี้นำเสนอผลตรวจการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงของบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 179 ราย จากโรงพยาบาลระยองโดย interferon-gamma release assay: IGRA ด้วยชุดทดสอบ QuantiFERON-TB gold plus และวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อจากแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบความชุกของการติดเชื้อร้อยละ 30.2 (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95:23.4 ถึง 37.0) ผู้เข้ารับการตรวจเป็นเพศหญิงทั้งหมด มีค่ากลางของอายุคือ 40 ปี (ช่วงอายุระหว่าง 22 ถึง 59 ปี) เป็นพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลร้อยละ 78.2 ปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรมร้อยละ 42.5 และมีค่ากลางของอายุงานคือ 16 ปี (ช่วงอายุงานระหว่าง 1 ถึง 41 ปี) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบ multivariate ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) กับการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงคือ เป็นพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล (adjusted odds ratio 4.1 [ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95:1.4 ถึง 11.4]) และปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรม (adjusted odds ratio 2.5 [ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95:1.1 ถึง 5.5]) รวมทั้งแผนกอื่น เช่น แผนกผู้ป่วยหนัก ผ่าตัดด้านอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ผลการตรวจจะช่วยสนับสนุนและควบคุมการเกิดวัณโรค เพื่อการเฝ้าระวังหรือให้การรักษาแบบป้องกันตามความเหมาะสม ความชุกของการติดเชื้อที่พบสูงน่าจะมีการให้ความสำคัญกับแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการป้องกันการติดเชื้อ รวมทั้งแนวทางปฏิบัติในการรักษาแบบป้องกันต่อไป

คำสำคัญ: บุคลากรทางการแพทย์; การติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง; การตรวจสารอินเทอร์เฟอรอนแกมมา

บทนำ

วัณโรคยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขของโลกและประเทศไทย องค์การอนามัยโลกรายงาน ปี พ.ศ. 2564 ทั่วโลกมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 10.6 ล้านราย เสียชีวิต 1.6 ล้านราย สำหรับประเทศไทยในปีเดียวกันจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่คาดการณ์ 103,000 ราย คิดเป็น 143 ต่อประชากรแสน และเสียชีวิต 11,400 ราย⁽¹⁾ บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มเสี่ยงสำคัญที่มีโอกาสในการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรคสูงกว่าบุคคลทั่วไปอาจสูงกว่าถึง 3 เท่า⁽²⁾ เนื่องจากงานที่ปฏิบัติมักสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง การตรวจการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง (latent tuberculosis infection; LTBI)⁽³⁾ ซึ่งเป็นสถานะที่ผู้ติดเชื้อไม่มีอาการของโรค สอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลกที่เผยแพร่เมื่อปี พ.ศ. 2561⁽⁴⁾ เพื่อเฝ้าระวังหรือให้การรักษาแบบป้องกัน เนื่องจากวัณโรคระยะแฝงมีโอกาสพัฒนาเป็นวัณโรคได้ โดยเฉพาะในระยะ 2 ปีแรกหลังการติดเชื้อ⁽⁵⁾ สำหรับความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์นั้น จากรายงานเมื่อปี พ.ศ. 2559⁽⁶⁾ ศึกษาจากรายงานของประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคสูง 7 ประเทศ ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 9,545 ราย พบว่า ความชุกของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงร้อยละ 47 (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95: 34 ถึง 60) โดยการทดสอบทูเบอร์คูลิน (tuberculin skin test; TST) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง อย่างไรก็ตามวิธี TST มีข้อจำกัด⁽⁷⁾ ได้แก่ มีความไวต่ำ อาจพบผลลบปลอมในรายที่มีภาวะบกพร่องทางภูมิคุ้มกัน รวมทั้งมีความจำเพาะต่ำซึ่งอาจพบผลบวกปลอมกรณีติดเชื้อมัยโคแบคทีเรียอื่นบางชนิด หรือเคยได้รับวัคซีนบีซีจีเพื่อป้องกันการเกิดวัณโรคซึ่งใช้งานในประเทศไทยโดยฉีดเมื่อแรกเกิด⁽⁸⁾ ยังมีข้อจำกัดอื่น ๆ ได้แก่ ผู้เข้ารับการทดสอบกลับมายังสถานที่ทดสอบอีกครั้งเพื่อติดตามผลใน 72 ชั่วโมงต่อมา และการทดสอบต้องอาศัยความชำนาญทั้งการฉีดสารเข้าใต้ผิวหนังรวมทั้งการอ่านผล ทำให้อาจเกิดข้อผิดพลาดได้มากกว่า ปัจจุบันจึงมีวิธีการตรวจสอบ Interferon-gamma

ด้วย Interferon-gamma Release Assays: IGRAs โดยใช้ชุดทดสอบ เช่น QuantiFERON-TB (QFT)⁽⁹⁾ วิธีการนี้ หากผู้เข้ารับการตรวจมีการติดเชื้อวัณโรค เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด T lymphocytes จะสร้างสาร interferon-gamma ขึ้นมา ซึ่งสามารถตรวจวัดปริมาณสารดังกล่าวได้ล่าสุดได้มีการพัฒนาชุดทดสอบ QFT Gold Plus (QFT-Plus; QIAGEN, Hilden, Germany) ต่อยอดมาจากชุดทดสอบ QFT Gold In-Tube (QFT-GIT) โดยไม่ใช้แอนติเจน TB7.7 แต่ยังคงใช้แอนติเจนเดิมในหลอด TB1 ได้แก่ early secretory antigenic target-6 (ESAT-6) และ culture filtrate protein-10 (CFP-10) ที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4⁺ T-helper lymphocytes รวมทั้งมีการเพิ่มหลอด TB2 ที่มีแอนติเจน 2 ชนิดข้างต้น และเพิ่มแอนติเจนอื่นที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD8⁺ cytotoxic T lymphocytes ซึ่งมีรายงานว่ามีความสำคัญในการช่วยสร้างสาร Interferon-gamma นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD8⁺ จะพบในผู้ป่วยวัณโรคมากกว่าในผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงและมักพบในผู้ติดเชื้อระยะแรก⁽¹⁰⁾ สำหรับชุดทดสอบ QFT-Plus เปรียบเทียบกับชุดทดสอบ QFT-GIT⁽¹¹⁻¹⁴⁾ พบว่า ผลตรวจมีความสอดคล้องกันในระดับสูง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งปฏิบัติงานต่างๆ โดยการตรวจสอบ interferon-gamma ด้วยชุดทดสอบ QFT-Plus ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 1 แห่ง เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับวัณโรคระยะแฝงและการตรวจวัณโรคระยะแฝงด้วยชุดทดสอบ QFT-Plus ในประเทศไทยมีจำกัด

วิธีการศึกษา

รูปแบบแผนการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางจากการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการตรวจสุขภาพเพื่อสนับสนุนการยุติวัณโรค ซึ่งทำการตรวจหาผู้ติดเชื้อวัณโรค ในช่วง

เดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม พ.ศ. 2561 ที่โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขนาด 555 เตียง สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยในปีที่ดำเนินการมีรายงานจำนวนผู้ป่วยวัณโรคของโรงพยาบาลคือ 426 ราย กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ระบุเจาะจง แต่เป็นผู้ที่ผ่านการคัดกรองเบื้องต้นโดยหน่วยอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลเป็นกลุ่มที่ควรได้รับการตรวจ และมีความสมัครใจเข้ารับการตรวจ มีอายุระหว่าง 18 ถึง 60 ปี ทั้งหมดเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 1 ปี ไม่เคยมีประวัติถูกวินิจฉัยเป็นวัณโรคหรือวัณโรคแฝงและมีผลการคัดกรองด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเป็นปกติ จำนวน 179 ราย ทำการบันทึกข้อมูลภูมิประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ และอายุ และข้อมูลทั่วไปที่น่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรค ได้แก่ ตำแหน่งงาน แผนก อายุงาน และประวัติการได้รับวัคซีนบีซีจีโดยใช้แบบสอบถาม การดำเนินงานได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลระยอง (RYH REC No. E017/2561)

การเก็บตัวอย่างเลือดและการตรวจสาร Interferon-gamma

เก็บตัวอย่างเลือดและตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบ QFT-Plus (QIAGEN, Hilden, Germany) โดยเก็บเลือด 4 มิลลิลิตร ในหลอดเก็บตัวอย่างที่มีฝาสีเทา (nil; negative control) ฝาสีเขียว (TB1) ฝาสีเหลือง (TB2) และฝาสีม่วง (mitogen; positive control [phytohemagglutinin]) หลอดละ 1 มิลลิลิตร ตามลำดับ เขย่าเบาๆ ก่อนบ่มที่ 37 องศาเซลเซียส 16 ถึง 24 ชั่วโมง และปั่นเหวี่ยงที่ $3,000 \times \text{RCF}$ (g) 15 นาที แยกพลาสมาเก็บที่ -20 องศาเซลเซียส สำหรับตรวจสาร Interferon-gamma ซึ่งวิเคราะห์และแปลผลตามคู่มือของชุดทดสอบ ผลการตรวจจะได้ค่าระดับสาร Interferon-gamma ในหน่วย IU/ml ของตัวอย่างแต่ละหลอดซึ่งจะถูกประมวลผลด้วยโปรแกรม QuantiFERON-TB® Gold Plus (Ver. 2.71)

โดยผลบวกมีค่าระดับสาร Interferon-gamma ในหลอด TB1 และ/หรือ TB2 ซึ่งมีแอนติเจนของเชื้อวัณโรคครบค่าในหลอด nil ซึ่งไม่มีแอนติเจน มากกว่าหรือเท่ากับ 0.35 IU/ml และมากกว่าร้อยละ 25 ของค่าในหลอด nil

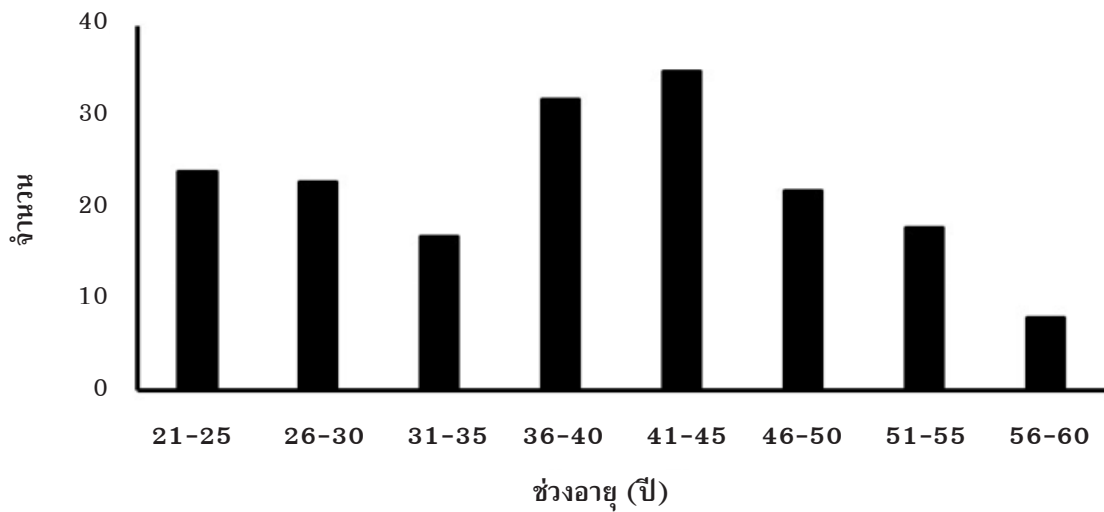
การทดสอบทางสถิติ
วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม STATA (version 14.2; StataCorp, College Station, TX USA) โดยใช้ logistic regression วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงทั้งแบบ univariate (crude odds ratio) และใช้ผลจากการวิเคราะห์ข้างต้น ตัวแปรที่มีค่า $p < 0.15^{(15-16)}$ นำมาวิเคราะห์แบบ multivariate (adjusted odds ratio) ผลการวิเคราะห์ที่ $p < 0.05$ ถือว่าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

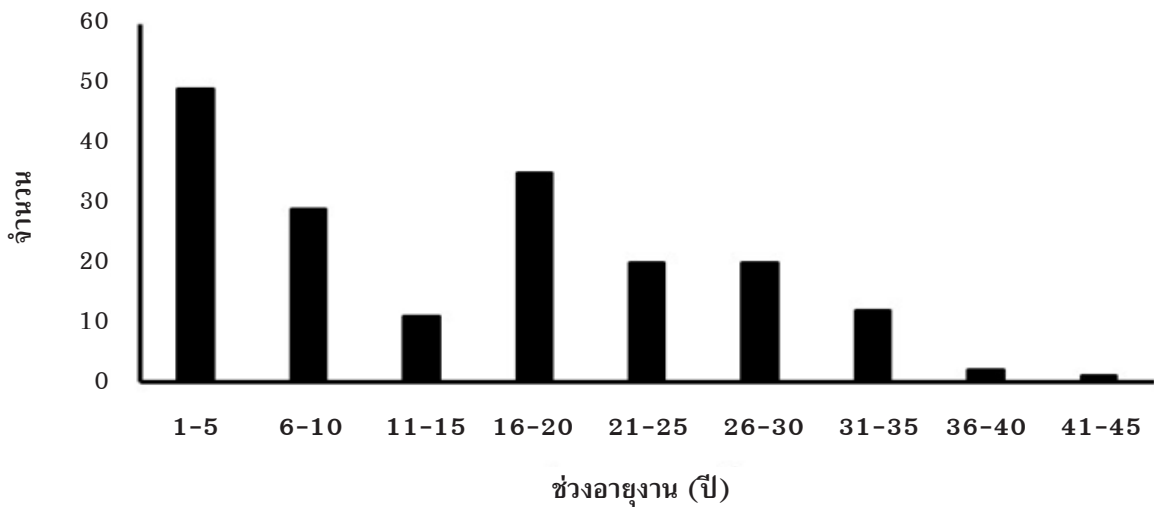
ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการตรวจวัณโรคระยะแฝงมีจำนวน 179 ราย เป็นเพศหญิงทั้งหมด มีค่ากลางของอายุคือ 40 ปี (ช่วงอายุระหว่าง 22 ถึง 59 ปี) และมีอายุเฉลี่ย 39 (ช่วงอายุ 29 ถึง 49 ปี) บุคลากรที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 32 ปี จำนวน 56 ราย (ร้อยละ 31.3) อายุมากกว่า 32 ปี จำนวน 123 ราย (ร้อยละ 68.7) การกระจายของค่าอายุบุคลากรดังภาพที่ 1 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี เป็นพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 140 ราย (ร้อยละ 78.2) ตำแหน่งงานอื่นๆ จำนวน 39 ราย (ร้อยละ 21.8; พนักงานช่วยเหลือคนไข้ 26 ราย นักเทคนิคการแพทย์หรือนักวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ 11 ราย และแพทย์ 2 ราย) ปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรมจำนวน 76 ราย (ร้อยละ 42.5) แผนกศัลยกรรม จำนวน 67 ราย (ร้อยละ 37.4) แผนกอื่นๆ จำนวน 36 ราย (ร้อยละ 20.1 เป็นแผนกผู้ป่วยนอกอื่นๆ 14 ราย เทคนิคการแพทย์ 13 ราย แผนกผู้ป่วยหนัก 2 ราย ห้องผ่าตัด 2 ราย อาชีวเวชกรรม 2 ราย อุบัติเหตุและฉุกเฉิน 2 ราย และแผนกวิสัญญี 1 ราย) มีค่ากลางของอายุงานคือ 16 ปี (ช่วงอายุ-

ภาพที่ 1 การกระจายตัวของอายุบุคลากร



ภาพที่ 2 การกระจายตัวของอายุงานของบุคลากร



งานระหว่าง 1 ถึง 41 ปี) (ภาพที่ 2) และมีอายุงานเฉลี่ย 15 ปี (ช่วงอายุงาน 4 ถึง 36 ปี) บุคลากรที่มีอายุงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี จำนวน 78 ราย (ร้อยละ 43.5) อายุงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 101 ราย (ร้อยละ 56.4) การกระจายของค่าอายุงานดังภาพที่ 2 โดยส่วนใหญ่มีอายุงานในช่วงน้อยกว่า 10 ปี และช่วง 16-30 ปี เคยมีประวัติการได้รับวัคซีนบีซีจี จำนวน 156 ราย (ร้อยละ 87.2) และไม่เคย จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 12.8)

ผลตรวจการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่พบมีผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ จำนวน 54 ราย (ร้อยละ 30.2; ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95: 23.4 ถึง 37.0) สรุปผลดังตารางที่ 1

ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่

จากผลตรวจการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบ univariate ดังตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในกลุ่มที่ให้ผลเป็นบวก หรือพบการ

ตารางที่ 1 ข้อมูลภูมิประชากรศาสตร์ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคแฝง และผลตรวจการติดเชื้อวัณโรคแฝงในกลุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบ univariate

	ปัจจัย	ผลตรวจการติดเชื้อวัณโรคแฝง			Univariate analysis		
		บวก (n = 54; 30.2%)	ลบ (n = 125; 69.8%)	รวม (n = 179)	Crude odds ratio	95%CI ^a	p-value
อายุ (ปี)							
	≤32	8 14.3%	48 85.7%	56	ค่าอ้างอิง		
	>32	46 37.4%	77 62.6%	123	3.6	1.5-9.5	0.0018*
ตำแหน่งงาน							
	ตำแหน่งงานอื่น ๆ ^b	8 20.5%	31 79.5%	39	ค่าอ้างอิง		
	พยาบาล/ผู้ช่วยพยาบาล	46 32.9%	94 67.1%	140	1.9	0.8-5.2	0.1374
แผนก							
	แผนกศัลยกรรม	13 19.4%	54 80.6%	67	ค่าอ้างอิง		
	แผนกอายุรกรรม	26 34.2%	50 65.8%	76	2.2	0.9-5.1	0.0473*
	แผนกอื่น ๆ ^c	15 41.7%	21 58.3%	36	3.0	1.1-8.0	0.0155*
อายุงาน (ปี)							
	≤10	15 19.2%	63 80.8%	78	ค่าอ้างอิง		
	>10	39 38.6%	62 61.4%	101	2.6	1.3-5.7	0.0051*
ประวัติการได้รับวัคซีนบีซีจี							
	เคย	49 31.4%	107 68.6%	156	ค่าอ้างอิง		
	ไม่เคย	5 21.7%	18 78.3%	23	0.6	0.2-1.8	0.3455

หมายเหตุ: a: 95% confidence interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95)

b พนักงานช่วยเหลือคนไข้ นักเทคนิคการแพทย์ หรือนักวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการและแพทย์

c ผู้ป่วยนอกอื่น ๆ เทคนิคการแพทย์ ผู้ป่วยหนักอื่น ๆ ห้องผ่าตัด อาชีวเวชกรรม อุบัติเหตุและฉุกเฉิน และวิสัญญี

* มีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง คือ อายุมากกว่า 32 ปีขึ้นไป (crude odds ratio 3.6 [ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95: 1.5 ถึง 9.5]) ปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรม (crude odds ratio 2.2 [95%CI=0.9-5.1]) และแผนกอื่น ๆ (crude odds ratio 3.0 [95%CI=1.1-8.0]) เมื่อเปรียบเทียบกับแผนกศัลยกรรม และอายุงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป (crude odds ratio 2.6 [ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95: 1.3 ถึง 5.7]) และผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบ multivar-

iate ดังตารางที่ 2 พบว่าตำแหน่งงานพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล (adjusted odds ratio 4.1 [95%CI=1.4-11.4]) เมื่อเปรียบเทียบกับตำแหน่งอื่น ๆ และปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรม (adjusted odds ratio 2.5 [95%CI=1.1-5.5]) และแผนกอื่น ๆ (adjusted odds ratio 5.3 [95%CI=1.8-15.9]) เมื่อเปรียบเทียบกับแผนกศัลยกรรม เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ในกลุ่มที่พบการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคแฝงแบบ multivariate

ปัจจัย	Multivariate Analysis		
	Adjusted odds ratio	95% CI ^a	p-value
อายุ >32 ปี	3.2	0.9-11.3	0.074
พยาบาล/ผู้ช่วยพยาบาล	4.1	1.4-11.4	0.008*
แผนกอายุรกรรม	2.5	1.1-5.5	0.029*
แผนกอื่น ๆ ^b	5.3	1.8-15.9	0.003*
อายุงาน >10 ปี	1.2	0.4-3.5	0.758

หมายเหตุ: a 95% confidence interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95)

b ผู้ป่วยนอกอื่น ๆ เทคนิคการแพทย์ ผู้ป่วยหนักอื่น ๆ ห้องผ่าตัด อาชีวเวชกรรม อุบัติเหตุและฉุกเฉิน และวิสัญญี

* มีนัยสำคัญทางสถิติ (p< 0.05)

วิจารณ์

เนื่องจากรายงานการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ของประเทศไทยมีจำกัด และจากการทบทวนวรรณกรรมพบรายงานการใช้งานชุดทดสอบ QFT-Plus ส่วนใหญ่ศึกษาในประเทศที่มีความชุกของวัณโรคต่ำ^(12,14,17) ดังนั้นความสำคัญของการศึกษาในครั้งนี้คือ รายงานความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานต่างๆ ในโรงพยาบาล โดยการตรวจด้วยชุดทดสอบ QFT-Plus ซึ่งเป็น IGRA รุ่นใหม่ ข้อมูลได้จากผลการตรวจหาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลศูนย์ระยอง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ระดับตติยภูมิ วิเคราะห์แยกกลุ่มตามข้อมูลที่ได้เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง พบมีผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงร้อยละ 30.2 ซึ่งมีความแตกต่างจากรายงานเมื่อปี พ.ศ. 2538 ถึง 2539 โดยการทดสอบทูเบอร์คูลินในโรงพยาบาลเชียงราย จังหวัดเชียงราย พบการติดเชื้อร้อยละ 68⁽¹⁸⁾ ปี พ.ศ. 2548 ถึง 2551 พบร้อยละ 66.3 โดยการทดสอบทูเบอร์คูลินในโรงพยาบาลรามธิบดี กรุงเทพมหานคร⁽¹⁹⁾ ปี พ.ศ. 2557 พบร้อยละ 38 และ 20 ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี โดยการทดสอบทูเบอร์คูลินและ QFT-GIT ตามลำดับ⁽²⁰⁾ และปี พ.ศ. 2556 ถึง

2558 พบร้อยละ 18.8 โดยการทดสอบด้วยวิธี QFT-GIT ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น⁽²¹⁾ ความชุกของผู้ติดเชื้อที่แตกต่างกันอาจเกิดจากหลายสาเหตุเช่น ปีที่ศึกษา หรือตำแหน่งที่ตั้งของโรงพยาบาล ซึ่งอาจมีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่เข้ารับบริการแตกต่างกัน เป็นต้น แต่สาเหตุหลักที่อาจใช้อธิบายได้คือ เทคนิคของการทดสอบที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบทูเบอร์คูลินที่อาจพบผลบวกปลอม เมื่อเปรียบเทียบกับทดสอบ QFT ทำให้พบความชุกของผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงสูงกว่า^(22,23) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่มีวิธีมาตรฐานหรือ Gold standard สำหรับการตรวจหาการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝง⁽⁷⁾ ดังนั้น จึงไม่มีรายงานอ้างอิงค่าความไว (sensitivity) และค่าความจำเพาะ (specificity) ของวิธีที่ใช้ในการตรวจวัณโรคระยะแฝง และไม่อาจสรุปได้ชัดเจนว่าผลการทดสอบที่ได้จากวิธีใดมีความถูกต้องมากกว่ากัน

สำหรับผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบ univariate นั้น ในการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ในกลุ่มที่ให้ผลการทดสอบเป็นบวกคือ อายุมากกว่า 32 ปีขึ้นไป และอายุงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 1) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานอื่นๆ ในบุคลากรทางการแพทย์จากประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคสูงโดยการ

ตรวจสอบ Interferon-gamma ด้วยชุดทดสอบ QFT โดยเป็นการศึกษาจากประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2556 ถึง 2558⁽²¹⁾ และการศึกษาจากประเทศบราซิลเมื่อปี พ.ศ. 2554 ถึง 2555 และ พ.ศ. 2554 ถึง 2556^(24,25) ตามลำดับ พบว่าปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงจากการวิเคราะห์แบบ univariate คือ อายุ และอายุงานที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน สำหรับอายุและอายุงานที่เพิ่มขึ้นนั้นมักพบเป็นปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงของกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์จากการศึกษาส่วนใหญ่^(26,27) ในขณะที่แผนกของการปฏิบัติงานนั้น ในแต่ละการศึกษาจะมีการแบ่งกลุ่มที่แตกต่างกันออกไปตามข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ในการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า บุคลากรกลุ่มใหญ่จะปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรม (ร้อยละ 42.5) และแผนกศัลยกรรม (ร้อยละ 37.4) นอกจากนี้การปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรมนั้น เป็นปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับแผนกศัลยกรรม สำหรับการคัดเลือกปัจจัยเสี่ยงเพื่อการวิเคราะห์แบบ multivariate นั้น ประวัติการได้รับวัคซีนบีซีจีไม่ถูกนำมาร่วมในการวิเคราะห์ด้วย เนื่องจากการได้รับวัคซีนบีซีจีไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาข้ามกับการทดสอบ QFT-Plus เหมือนกับการทดสอบทูเบอร์คูลิน และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ในการวิเคราะห์แบบ univariate สำหรับผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแบบ multivariate พบว่าการปฏิบัติงานที่แผนกอายุรกรรมยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับแผนกศัลยกรรม และพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบกับตำแหน่งอื่นๆ พบเป็นปัจจัยเสี่ยงเช่นเดียวกัน โดยจากรายงานข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคในบุคลากรทางการแพทย์ภายในประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2546 ถึง 2559⁽²⁷⁾ ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ และปี พ.ศ. 2556 ถึง 2558⁽²⁸⁾ ของโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ามีผู้ป่วยมากถึงร้อยละ 36.8 และ 53.7

ตามลำดับ มารับบริการที่แผนกอายุรกรรม เมื่อเทียบกับแผนกศัลยกรรม (ร้อยละ 11.8 และ 12.2 ตามลำดับ) แผนกอายุรกรรมจัดเป็นหน่วยงานที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสและแพร่กระจายเชื้อวัณโรค เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยโรคต่างๆ จำนวนมากที่อาจป่วยเป็นวัณโรคร่วมด้วยและให้บริการผู้ป่วยวัณโรคโดยตรงเมื่อเปรียบเทียบกับแผนกอื่นๆ⁽²⁾ และจากรายงานฉบับข้างต้น^(28,29) ยังพบบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นผู้ป่วยวัณโรคส่วนใหญ่เป็นพยาบาลสูงถึงร้อยละ 71.1 และ 48.8 ตามลำดับ นอกจากนี้ในรายงานนี้ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง พบว่าแผนกอื่นๆ ได้แก่ ผู้ป่วยหนักหรือไอซียู ห้องผ่าตัดด่วน อุบัติเหตุและฉุกเฉิน เป็นต้น มีความเสี่ยงสูงกว่าแผนกอายุรกรรม อาจเกิดได้เนื่องจากในแผนกอายุรกรรม มีงานที่ปฏิบัติกับผู้ป่วยที่สงสัยวัณโรคเป็นประจำ จึงทำให้มาตรการป้องกันในการปฏิบัติงานสูงกว่า ในขณะที่แผนกไอซียู ห้องผ่าตัด อุบัติเหตุและฉุกเฉิน มีการสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรคซึ่งมาโรงพยาบาลด้วยเหตุเฉียบพลันหรือเจ็บป่วยร้ายแรงอื่นด้วยความบังเอิญหรือไม่ได้ระมัดระวังป้องกันอย่างดีอาจทำให้เกิดการติดเชื้อ ร่วมกับมาตรการป้องกันที่อาจแตกต่างกันออกไป จึงทำให้มีความเสี่ยงในการติดเชื้อมากกว่า ตรวจพบการติดเชื้อ ดังข้อมูลที่รายงาน (ตาราง 1 และ 2) สำหรับข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้ ประการแรกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบสมัครใจเข้ารับการตรวจในโครงการตรวจสุขภาพ ทำให้เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น ไม่ได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกแบบตัวแทนเป็นกลุ่มวิจัย ดำเนินการในรูปแบบโครงการตรวจสุขภาพทั่วไป จำนวนตรวจตามชุดทดสอบที่ได้รับและได้รับการตรวจสมัครใจ ซึ่งผลที่ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นเพศหญิงทั้งหมด จึงไม่สามารถวิเคราะห์ปัจจัยความสัมพันธ์ระหว่างเพศและผลตรวจการติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงได้ และพบเป็นพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลถึงร้อยละ 78.2 ด้วยเหตุนี้ผลการศึกษาที่ได้ อาจไม่สามารถอ้างอิงไปสู่ประชากรส่วนใหญ่ คือ บุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมดของโรงพยาบาลได้

หากจะทำการศึกษาวินิจฉัยในอนาคตเพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัจจัยเสี่ยงที่ดีกว่า ควรศึกษาโดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มผู้ถูกวิจัย และวิธีการคัดเลือกตัวอย่างวิจัย รวมทั้งศึกษาแบบ Case-control study ซึ่งเป็นการศึกษาที่ควบคุมปัจจัยและตัวแปรต่างๆ อย่างดี ประการที่สอง การใช้แบบสอบถามเท่านั้นในการเก็บข้อมูลต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลการคัดกรองเบื้องต้น (ประวัติภูมิลำเนาเป็นวัณโรคหรือวัณโรคระยะแฝง และผลการตรวจด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก) และข้อมูลปัจจัยเสี่ยง (ประวัติการได้รับวัคซีนบีซีจี) อาจเกิดความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดได้ เนื่องจากความทรงจำหรือการไม่ประสงค์บอกข้อเท็จจริงของผู้ให้ข้อมูลเองได้ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลที่เป็นตัวแปรอื่นๆ ที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยง แต่ไม่ได้ถูกเก็บรวบรวมนำมาวิเคราะห์ เช่น ประวัติคนในครอบครัวที่ใกล้ชิดเคยได้รับการวินิจฉัยเป็นวัณโรคหรือไม่ ซึ่งอาจเป็นตัวแปรหนึ่งที่ขาดหายไป ทั้งนี้ผู้เป็นวัณโรคระยะแฝงที่ตรวจพบอาจติดต่อมาจากผู้ป่วยวัณโรคร่วมบ้านได้ ประการสุดท้าย เนื่องจากไม่มีผลตรวจการติดเชื้อวัณโรคที่เป็นพื้นฐานก่อนการเริ่มปฏิบัติงาน และประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยวัณโรคสูง จึงไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าผู้ติดเชื้อซึ่งผลการทดสอบ QFT-Plus เป็นบวกนั้นได้รับเชื้อจากการปฏิบัติงานหรือจากการใช้ชีวิตตามปกติ อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะไม่ได้กำหนดวิธีการคัดเลือกกลุ่มวิจัย ซึ่งเป็นข้อจำกัดของตัวอย่าง ตลอดจนข้อจำกัดอื่นดังกล่าวข้างต้น รายงานนี้สามารถนำเสนอข้อมูลความชุกของวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลระยะของซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่เข้าร่วมโครงการตรวจสุขภาพด้วย QFT-Plus และรายงานปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อดังกล่าวข้างต้น ความชุกของการติดเชื้อที่พบสูงน่าจะมีการให้ความสำคัญกับแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพของการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค รวมทั้งแนวทางปฏิบัติในการตรวจและรักษาแบบป้องกันเพื่อลดการเกิดวัณโรคในผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงต่อไป โดยสรุปผลการตรวจค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคระยะแฝงในบุคลากรทางการแพทย์จะ

ช่วยสนับสนุนและควบคุมการเกิดวัณโรค เป็นประโยชน์เพื่อการเฝ้าระวัง หรือให้การรักษาแบบป้องกันตามความเหมาะสมได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรม-วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ และขอบคุณเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลระยะของ ที่อำนวยความสะดวก เข้าร่วมโครงการและให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022.
2. สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค. แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2559.
3. National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention, Division of Tuberculosis Elimination, Centers for Disease Control and Prevention. Core curriculum on tuberculosis: What the clinician should know. 6th ed. Atlanta: National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention, Division of Tuberculosis Elimination, Centers for Disease Control and Prevention; 2013.
4. World Health Organization. Latent tuberculosis infection: updated and consolidated guidelines for programmatic management. Geneva: World Health Organization; 2018.
5. สำนักวัณโรคกรมควบคุมโรค. แนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย พ.ศ. 2561. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2561.
6. Nasreen S, Shokoohi M, Malvankar-Mehta MS. Prevalence of latent tuberculosis among health care workers in high burden countries: a systematic review and meta-analysis. PLoS One 2016;11(10):e0164034.

7. World Health Organization. Implementing tuberculosis diagnostics. Policy framework. Geneva: World Health Organization; 2015.
8. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.
9. Pottumarthy S, Morris AJ, Harrison AC, Wells VC. Evaluation of the tuberculin gamma interferon assay: potential to replace the Mantoux skin test. *J Clin Microbiol* 1999;37(10):3229–32.
10. QIAGEN. QuantiFERON®-TB Gold Plus (QFT®-Plus) ELISA Package Insert [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 20]. Available from: <https://www.quantiferon.com/products/quantiferon-tb-gold-plus-qft-plus/package-inserts>.
11. Barcellini L, Borroni E, Brown J, Brunetti E, Campisi D, Castellotti PF, et al. First evaluation of QuantiFERON-TB Gold Plus performance in contact screening. *Eur Respir J* 2016;48(5):1411–9.
12. Moon HW, Gaur RL, Tien SS, Spangler M, Pai M, Banaei N. Evaluation of QuantiFERON-TB Gold-Plus in health care workers in a low-incidence setting. *J Clin Microbiol* 2017;55(6):1650–7.
13. Pieterman ED, Liqui Lung FG, Verbon A, Bax HI, Ang CW, Berkhout J, et al. A multicentre verification study of the QuantiFERON®-TB Gold Plus assay. *Tuberculosis (Edinb)* 2018;108:136–42.
14. Theel ES, Hilgart H, Breen-Lyles M, McCoy K, Flury R, Breeher LE, et al. Comparison of the QuantiFERON-TB Gold Plus and QuantiFERON-TB Gold In-Tube interferon gamma release assays in patients at risk for tuberculosis and in health care workers. *J Clin Microbiol* 2018;56(7):e00614–18.
15. Bursac Z, Gauss CH, Williams DK, Hosmer DW. Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code Biol Med* 2008;3:17.
16. Heinze G, Dunkler D. Five myths about variable selection. *Transpl Int* 2017;30(1):6–10.
17. Almufty HB, Abdulrahman IS, Merza MA. Latent tuberculosis infection among healthcare workers in Duhok province: from screening to prophylactic treatment. *Trop Med Infect Dis* 2019;4(2):85.
18. Do AN, Limpakarnjarat K, Uthavivoravit W, Zuber PL, Korattana S, Binkin N, et al. Increased risk of Mycobacterium tuberculosis infection related to the occupational exposures of health care workers in Chiang Rai, Thailand. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3(5):377–81.
19. Kiertiburanakul S, Suebsing S, Kehachindawat P, Apiv-anich S, Somsakul S, Sathapatayavongs B, et al. Five-year prospective study of tuberculin skin testing among new healthcare personnel at a university hospital in Thailand. *J Hosp Infect* 2012;80(2):173–5.
20. Khawcharoenporn T, Apisarntharak A, Sangkitporn S, Rudeeaneksin J, Srisungngam S, Bunchoo S, et al. Tuberculin skin test and QuantiFERON®-TB Gold In-Tube test for diagnosing latent tuberculosis infection among Thai healthcare workers. *Jpn J Infect Dis* 2016;69(3):224–30.
21. Nonghanphithak D, Reechaipichitkul W, Chaiyasung T, Faksri K. Risk factors for latent tuberculosis infection among health-care workers in northeastern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2016;47(6):1198–208.
22. Lamberti M, Uccello R, Monaco MGL, Muoio M, Feola D, Sannolo N, et al. Tuberculin skin test and Quantiferon test agreement and influencing factors in tuberculosis screening of healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *J Occup Med Toxicol* 2015;10:2.
23. Lucet JC, Abiteboul D, Estellat C, Roy C, Chollet-Martin S, Tubach F, et al. Interferon- γ release assay vs.

- tuberculin skin test for tuberculosis screening in exposed healthcare workers: a longitudinal multicenter comparative study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2015;36(5): 569–74.
24. de Souza FM, do Prado TN, Pinheiro Jdos S, Peres RL, Lacerda TC, Loureiro RB, et al. Comparison of interferon- γ release assay to two cut-off points of tuberculin skin test to detect latent *Mycobacterium tuberculosis* infection in primary health care workers. *PLoS One* 2014;9(8):e102773.
25. Prado TND, Riley LW, Sanchez M, Fregona G, Nóbrega RLP, Possuelo LG, et al. Prevalence and risk factors for latent tuberculosis infection among primary health care workers in Brazil. *Cad Saude Publica* 2017;33(12): e00154916.
26. Joshi R, Reingold AL, Menzies D, Pai M. Tuberculosis among health-care workers in low- and middle-income countries: a systematic review. *PLoS Med* 2006; 3(12):e494.
27. Menzies D, Joshi R, Pai M. Risk of tuberculosis infection and disease associated with work in health care settings. *Int J Tuberc Lung Dis* 2007;11(6):593–605.
28. Inchai J, Liwsrisakun C, Bumroongkit C, Euathrongchit J, Tajarermmuang P, Pothirat C. Tuberculosis among healthcare workers at Chiang Mai University Hospital, Thailand: clinical and microbiological characteristics and treatment outcomes. *Jpn J Infect Dis* 2018;71(3):214–9.
29. พีรวัฒน์ ตระกูลวิสุข, อนุชิต นิยมปัทมะ, สุนทร บุญบำเรอ, เนลินี ไชยเอื้อ. วัณโรคในบุคลากรสังกัดโรงพยาบาลตติยภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2560;32(3):204–13.

Abstract: Prevalence and Risk Factors of Latent Tuberculosis Infection among Healthcare Workers in a Tertiary Care Hospital

Janisara Rudeeaneksin, M.Sc.*; Wiphat Klayut, M.Sc.*, Sopa Srisangngam, B.Sc.*; Tiparat Potipitak, M.Sc.**; Chanthip Intawong, M.NS.***; Kesorn Wongsuriyasak, B.NS.***; Supranee Boonchu, B.Sc..*; Benjawan Phetsuksiri, Ph.D.*

*National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Nonthaburi Province; **Regional Medical Sciences Center 6 Chonburi, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Chonburi Province;***Occupational Medicine Department, Rayong Hospital, Rayong Province, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):732-42.

Healthcare workers (HCWs) are a high-risk group of acquiring tuberculosis (TB) infection attributed to the occupationally frequent exposure to TB patients. The exposure may result in the infection of *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) with no symptoms or latent tuberculosis. In Thailand, the information of latent tuberculosis infection (LTBI) is still limited. This study presented the result of detection of latent tuberculosis in 179 healthcare workers in Rayong Hospital, a tertiary care hospital in the Eastern region of Thailand. QuantiFERON-TB Gold plus assay to detect interferon gamma specific to MTB revealed the LTBI prevalence in a value of 30.2% (95% confidential interval [CI]; 23.4-37.0) and risk factors associated with LTBI were identified based on the analysis of individual information in the questionnaires. All participants were female with the age range of 22-59 years old (median of age = 40). Of these, about 78.2% were nurse or nurse assistants and 42.46% have been working at internal medicine ward. The median value of working duration was 16 years (a period range = 1-41 years). Multivariate analyses identified two significant risk factors ($p < 0.05$) associated with LTBI which included job duty as nurse or nursing assistant (adjusted odd ratio 4.1, 95% CI; 1.4-11.4) and workplace at internal medicine ward (adjusted odd ratio 2.5, 95% CI; 1.1-5.5) including intensive care, surgery, accident, and emergency units. Based on the study results, it was demonstrated that the investigation for LTBI in healthcare workers could support TB control and could be useful for disease surveillance. In addition, it could guide the prophylactic treatment individually for the appropriate management of LTBI. Therefore, the high prevalence of LTBI should be paid attention in improving the effectiveness of infection prevention, including further preventive treatment guidelines.

Keywords: healthcare workers (HCWs); latent tuberculosis infection (LTBI); interferon-gamma release assay (IGRA)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การลาออกของแพทย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาลที่จัด การเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์ เพื่อชาชนบท กระทรวงสาธารณสุข

สุกิจ ภูริรักษ์ วท.ม.*

พิมพ์เพชร สุขุมาลไพบูลย์ พ.บ.*

วิน เตชะเคหะกิจ พ.บ. ปร.ด.**

* สำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาชนบท สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

** โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง

วันรับ:	4 พ.ย. 2564
วันแก้ไข:	22 ก.พ. 2566
วันตอบรับ:	2 มี.ค. 2566

บทคัดย่อ

แพทย์พี่เลี้ยงมีบทบาทที่สำคัญมายาวนานต่อทั้งการช่วยในการให้บริการทางการแพทย์และช่วยอาจารย์แพทย์ในการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาชนบทในชั้นปีที่ 4-6 ในโรงพยาบาลที่มีการเรียนการสอน ซึ่งปัจจุบันการลาออกของแพทย์พี่เลี้ยงก่อนครบกำหนด 3 ปี ยังคงเป็นปัญหาทำให้ขาดแคลนแพทย์พี่เลี้ยงในการช่วยดูแลการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาชนบท การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลาออกของแพทย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาลที่มีการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ดำเนินการโดยใช้ข้อมูลจากกองบริหารทรัพยากรบุคคล กระทรวงสาธารณสุข เพื่อค้นหาแพทย์พี่เลี้ยงที่ได้ลงทะเบียนที่โรงพยาบาลที่มีการเรียนการสอนในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2558-2561 ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ ภูมิภาคของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน ขนาดของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน และกลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน ได้ถูกรวบรวมไว้ การวิเคราะห์ถดถอย Poisson ถูกใช้เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลาออกของแพทย์ พี่เลี้ยงพี่เลี้ยงทั้งสิ้น 1,076 คนถูกรวบรวมในการศึกษานี้ โดยมี 142 คน (ร้อยละ 13.2) ลาออกก่อนครบกำหนด ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า แพทย์พี่เลี้ยงที่ทำงานในโรงพยาบาลขนาดเล็กและขนาดกลางมีโอกาสลาออกมากกว่าในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ 1.98 เท่า (95%CI=1.35-2.90) และ 1.58 เท่า (95%CI=1.07-2.34) ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าแพทย์พี่เลี้ยงที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรมมีโอกาสลาออกมากกว่าแพทย์ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานอายุรกรรม 1.71 เท่า (95%CI=1.05-2.80) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน การศึกษานี้พบว่า เพศ และภูมิภาคของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน (ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้) ไม่มีความสัมพันธ์กับการลาออกของแพทย์พี่เลี้ยง ผลจากการศึกษานี้สามารถเป็นส่วนหนึ่งในการนำเสนอผู้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานแพทย์พี่เลี้ยงเพื่อเพิ่มการคงอยู่ของแพทย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาลต่อไป

คำสำคัญ: การลาออก; แพทย์พี่เลี้ยง; โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาชนบท

บทนำ

จากปัญหาความขาดแคลนแพทย์ในพื้นที่ชนบท อันเนื่องมาจากการผลิตแพทย์ตามระบบปกติของประเทศไม่สามารถตอบสนองความต้องการของระบบบริการสุขภาพได้อย่างเพียงพอและทันเวลา ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสาธารณสุขของประชาชน รัฐบาลโดยคณะรัฐมนตรีจึงเห็นชอบให้กระทรวงสาธารณสุขร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการในการผลิตแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหาความขาดแคลนและการกระจายแพทย์ในพื้นที่ชนบทและห่างไกล ภายใต้โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท (Collaborative Project to Increase Rural Doctors, CPIRD)⁽¹⁾ ปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยจำนวน 14 แห่ง และโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 36 แห่ง ร่วมดำเนินงานในโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท การจัดการเรียนการสอนในชั้นปริคลินิก (ปีที่ 1-3) ดำเนินการโดยคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยคู่ความร่วมมือ และการจัดการเรียนการสอนในชั้นคลินิก (ปีที่ 4-6) ดำเนินการโดยศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกของโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัดในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัยคู่ความร่วมมือจะเป็นผู้ประสาทปริญญาบัตรให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษา หลังจากนั้นสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจะจัดสรรแพทย์กลับไปปฏิบัติงานตามสัญญาการเป็นนิสิตนักศึกษาแพทย์เพื่อศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตตามโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท ในจังหวัดภูมิลำเนาหรือในจังหวัดที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขมีคำสั่งให้ไปปฏิบัติงานเพื่อการแก้ไขปัญหาความขาดแคลนและการกระจายแพทย์ต่อไป หลักฐานทางวิชาการได้ชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จในเรื่องแพทย์ที่เป็นผลผลิตจากโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท ทั้งในด้านการเพิ่มจำนวนและการคงอยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกลที่นานขึ้น⁽²⁻⁵⁾

ปัญหาหนึ่งในการผลิตแพทย์ในโครงการ สืบเนื่องจากอาจารย์แพทย์ในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัดที่จัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์มี

ภาระด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยมีจำนวนมาก และจะต้องรับภาระการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ในชั้นคลินิกด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นการช่วยแบ่งเบาภาระงานของอาจารย์แพทย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา กระทรวงสาธารณสุขได้ขอรับการจัดสรรแพทย์ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาจากโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทจากคณะกรรมการพิจารณาจัดสรรนักศึกษาแพทย์ ผู้ทำสัญญาฯ ชุดใช้ทุน เพื่อมาปฏิบัติงานเป็นแพทย์พี่เลี้ยงช่วยเหลืออาจารย์แพทย์ในการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท ในกลุ่มงานหลัก ได้แก่ กลุ่มงานอายุรกรรม กลุ่มงานศัลยกรรม กลุ่มงานกุมารเวชกรรม กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม และกลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ภายหลังจากได้รับการจัดสรร กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศการรับสมัครและคัดเลือกนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 เพื่อปฏิบัติงานเป็นแพทย์พี่เลี้ยงในโรงพยาบาลที่จัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทจำนวน 36 โรงพยาบาล ในการดำเนินงานสำนักงานบริหารโครงการบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบทได้แบ่งระดับของโรงพยาบาลออกเป็น 3 ระดับตามจำนวนของนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทที่กำลังศึกษาในชั้นปีที่ 4-6 ในโรงพยาบาลนั้น ๆ โดยโรงพยาบาลระดับใหญ่จำนวน 9 แห่งรับนักศึกษาแพทย์จำนวน 40-60 คนต่อชั้นปี ประกอบด้วยโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พุทธชินราช-พิษณุโลก ชลบุรี พระปกเกล้า จันทบุรี ขอนแก่น มหาราช-นครราชสีมา สรรพสิทธิประสงค์ หาดใหญ่ ลำปาง โรงพยาบาลระดับกลางจำนวน 12 แห่งรับนักศึกษาแพทย์จำนวน 30-39 คนต่อชั้นปี ประกอบด้วย โรงพยาบาลสระบุรี ราชบุรี อุตรธานี สุรินทร์ บุรีรัมย์ มหาราช-นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี สวรรค์ประชารักษ์ บุรีรัมย์ พุทธโสธร อุตรดิตถ์ ร้อยเอ็ด และโรงพยาบาลระดับเล็กจำนวน 15 แห่งรับนักศึกษาแพทย์จำนวน 12-29 คนต่อชั้นปี ประกอบด้วยโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร สงขลา นครพิงค์ ศรีสะเกษ ยะลา ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

ตรัง วชิระภูเก็ต นราธิวาสราชนครินทร์ พะเยา พิษณุตร แพร์ สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช มหาสารคาม และชัยภูมิ ทั้งนี้โรงพยาบาลระดับใหญ่ทั้ง 9 โรงพยาบาล โรงพยาบาลระดับกลางจำนวน 9 โรงพยาบาลจากจำนวน 12 โรงพยาบาลและโรงพยาบาลระดับเล็ก จำนวน 6 โรงพยาบาลจากจำนวน 15 โรงพยาบาล นอกจากจะเป็นโรงพยาบาลที่มีการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชนบทแล้ว ยังเป็นสถาบันในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในสาขาต่างๆ รวมถึงสาขาหลักที่แพทย์ที่เลี้ยงต้องปฏิบัติงานหรือมีเฉพาะบางสาขา ประกอบด้วยสาขาอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชกรรม และศัลยศาสตร์-ออร์โธปิดิกส์ การปฏิบัติงานในปีที่ 1 แพทย์ที่เลี้ยงต้องปฏิบัติงานตามโครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะ และปฏิบัติงานเป็นแพทย์ที่เลี้ยงในกลุ่มงานของโรงพยาบาลที่ได้รับการคัดเลือกต่อไปอีกเป็นระยะเวลา 2 ปี โดยมีหน้าที่ดูแลสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์แพทย์ให้แก่นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 ของโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท กระทรวงสาธารณสุข รวมเป็นเวลาทั้งสิ้น 3 ปี ทั้งนี้แพทย์ที่เลี้ยงที่ปฏิบัติงานเพื่อการสอบวุฒิบัตรในโรงพยาบาลที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ภายหลังการปฏิบัติงานและผ่านการสอบประเมินตามที่หลักสูตรกำหนด จะได้รับใบวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขานั้นๆ ในกรณีแพทย์ที่เลี้ยงตัดสินใจลาออกจากเป็นแพทย์ที่เลี้ยงก่อนครบเวลา 3 ปี แต่ไม่ได้ลาออกจากราชการ กระทรวงสาธารณสุขจะจัดสรรให้ไปปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนในเขตสุขภาพที่มีความขาดแคลนแพทย์ต่อไป

การลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงก่อนครบระยะเวลา 3 ปี เป็นปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นตลอดช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ตั้งแต่เริ่มมีโครงการการลาออกของแพทย์ มีทั้งปัจจัยจากทั้งตัวของแพทย์เอง และปัจจัยภายนอกอื่นๆ โดยปัจจัยที่ดึงดูดให้แพทย์ยังคงปฏิบัติงานได้แก่ หน้าที่ความรับผิดชอบ ความมั่นคงในหน้าที่การงาน ค่าตอบแทนและสวัสดิการ ความก้าวหน้าในอาชีพการงาน สภาพแวดล้อม

ในการทำงาน ความผูกพันต่อองค์กร และการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม และปัจจัยหลักที่ทำให้แพทย์ลาออกได้แก่ความจำเป็นด้านครอบครัว ภาระงานที่รับผิดชอบ นโยบายและระบบการบริหาร ความเสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้อง และโอกาสในการศึกษาต่อหลักสูตรแพทย์เฉพาะทาง⁽⁶⁾ นอกจากนี้การเผชิญความเครียดจากการทำงานในระยะเวลาที่ยาวนาน มีความเหนื่อยล้าทางอารมณ์และร่างกาย ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและมาตรฐานการทำงานเกิดความผิดพลาดในการทำงานและมีการลาออกจากงาน^(7,8) การลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงนอกจากจะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของผู้มารับบริการแล้วยังส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงพยาบาลในด้านต่างๆ ด้วยเช่นกัน⁽⁹⁾ เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงมาก่อน

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงในโรงพยาบาลที่จัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท กระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำผลการศึกษาไปปรับปรุงการดำเนินการในการบริหารจัดการเพื่อลดปัญหาการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกข้อมูและนำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงในโรงพยาบาลที่จัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท กระทรวงสาธารณสุข ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ แพทย์ที่กระทรวงสาธารณสุขมีคำสั่งให้เข้าปฏิบัติงานเป็นแพทย์ที่เลี้ยง ในโรงพยาบาลที่มีการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท ของกระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2561 จำนวน 1,076 คน จากฐานข้อมูลงานบุคลากรของกองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้แพทย์ที่เลี้ยงที่เข้าปฏิบัติงานในปี พ.ศ. 2561 ได้ปฏิบัติงานครบ 3 ปี ในเดือนเมษายน พ.ศ.

2564 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย วันบรรจุเข้าปฏิบัติงาน วันที่ลาออก เพศ ภูมิภาคของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน (ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้) ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน (ระดับใหญ่ ระดับกลาง และระดับเล็ก) กลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน (อายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม สูติ-นรีเวชกรรม และศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์) โดยการลาออกของแพทย์ที่เล็งหมายถึง แพทย์ที่เล็งที่สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขมีคำสั่งให้ไปปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัด และได้ลาออกจากการเป็นแพทย์ที่เล็งหรือลาออกจากราชการ ก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วยสถิติเชิงบรรยาย โดยใช้ความถี่ ร้อยละ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการลาออกของแพทย์ที่เล็งกับ ตัวแปรอื่น กระทำโดยใช้สถิติ Chi-squared test การศึกษานี้ใช้สถิติ multiple Poisson regression analysis เพื่อหาค่า odd ratio ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการลาออกของแพทย์ที่เล็ง โดยใช้ robust standard error เพื่อจัดการกับ heteroscedasticity การศึกษานี้กำหนดค่านัย

สำคัญทางสถิติแอลฟาเท่ากับ 0.05 การวิเคราะห์ทางสถิติทำโดยใช้โปรแกรม Stata version 13⁽¹⁰⁾

ผลการศึกษา

แพทย์ที่กระทรวงสาธารณสุขมีคำสั่งให้เข้าปฏิบัติงานเป็นแพทย์ที่เล็งในโรงพยาบาลที่มีการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทของกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561 มีจำนวน 1,076 คน ลักษณะของประชากร (ตารางที่ 1)

อุบัติการณ์การลาออกของแพทย์ที่เล็งก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี แยกตามลักษณะ พบว่า มีแพทย์ที่เล็งร้อยละ 13.2 ลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี โดยแพทย์ที่เล็งส่วนใหญ่ร้อยละ 7.6 ลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 2 ปี ร้อยละ 4.6 ลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี และร้อยละ 1.0 ลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 1 ปี จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปีของแพทย์ที่เล็งได้แก่ ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน และกลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน ดังตารางที่ 2

จากการใช้สถิติ Poisson regression เพื่อวิเคราะห์

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรแพทย์ที่เล็ง (N=1,076)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ประชากรทั้งหมด	1,076	100.0
เพศ		
ชาย	552	51.3
หญิง	524	48.7
ภูมิภาคที่ปฏิบัติงาน		
เหนือ	313	29.1
กลาง	298	27.7
ตะวันออกเฉียงเหนือ	277	25.7
ใต้	188	17.5
ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน		
ระดับใหญ่ (นักศึกษา 40-60 คนต่อชั้นปี)	514	47.8
ระดับกลาง (นักศึกษา 30-39 คนต่อชั้นปี)	330	30.7
ระดับเล็ก (นักศึกษา 12-29 คนต่อชั้นปี)	232	21.6

การลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงในโรงพยาบาลที่จัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรแพทย์ที่เลี้ยง (N=1,076) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน		
อายุรกรรม	379	35.2
ศัลยกรรม	175	16.3
กุมารเวชกรรม	228	21.2
สูติ-นรีเวชกรรม	100	9.3
ศัลยกรรมอโธปิดิกส์	194	18.0
การปฏิบัติงาน		
ลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 1 ปี	11	1.0
ลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 2 ปี	82	7.6
ลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี	49	4.6
ปฏิบัติงานครบ 3 ปี	934	86.8

ตารางที่ 2 อุบัติการณ์การลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี แยกตามลักษณะ (N=1,076)

ตัวแปร	การลาออกก่อนครบ 3 ปี				p-value
	ไม่ลาออก		ลาออก		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
แพทย์ที่เลี้ยง	934	86.8	142	13.2	
เพศ					0.978
ชาย	479	86.8	73	13.2	
หญิง	455	86.8	69	13.2	
ภูมิภาคที่ปฏิบัติงาน					0.074
เหนือ	267	85.3	46	14.7	
กลาง	262	87.9	36	12.1	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	250	90.3	27	9.8	
ใต้	155	82.5	33	17.6	
ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน					<0.001
ระดับใหญ่ (นักศึกษา 40-60 คนต่อชั้นปี)	466	90.7	48	9.3	
ระดับกลาง (นักศึกษา 30-39 คนต่อชั้นปี)	283	85.8	47	14.2	
ระดับเล็ก (นักศึกษา 12-29 คนต่อชั้นปี)	185	79.7	47	20.3	
กลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน					0.033
อายุรกรรม	328	86.5	51	13.5	
ศัลยกรรม	143	81.7	32	18.3	
กุมารเวชกรรม	205	89.9	23	10.1	
สูติ-นรีเวชกรรม	82	82.0	18	18.0	
ศัลยกรรมอโธปิดิกส์	176	90.7	18	9.3	

ความสัมพันธ์หาปัจจัยที่มีผลต่อการลาออกของแพทย์-พี่เลี้ยงก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี พบว่า แพทย์พี่เลี้ยงที่ทำงานในโรงพยาบาลระดับเล็กและระดับกลางมีโอกาสลาออกมากกว่าในโรงพยาบาลระดับใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1.98 เท่า 95%CI=1.35-2.90 และ 1.58 เท่า 95%CI=1.07-2.34) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าแพทย์พี่เลี้ยงที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรมมีโอกาสลาออกมากกว่าแพทย์ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานอายุรกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (1.71 เท่า 95%CI=1.05-2.80) ดังแสดงในตารางที่ 3

วิจารณ์

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า มีแพทย์พี่เลี้ยงปฏิบัติงานครบ 3 ปี ร้อยละ 86.8 โดยแพทย์พี่เลี้ยงมีการลาออก

ตั้งแต่ปฏิบัติงานในปีที่ 1 และลาออกมากขึ้นในช่วงปีที่ 2 ของการปฏิบัติงาน^(11,12) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงปัจจัยด้านระดับของโรงพยาบาลและกลุ่มงานที่แพทย์พี่เลี้ยงเลือกปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับอัตราความเสี่ยงของการลาออกจากการเป็นแพทย์พี่เลี้ยง โดยเมื่อเปรียบเทียบกับแพทย์พี่เลี้ยงปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับใหญ่แล้ว แพทย์ในโรงพยาบาลระดับกลางและระดับเล็ก มีโอกาสลาออกก่อนครบ 3 ปีเป็น 1.58 และ 1.98 เท่า ตามลำดับ ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งอาจสืบเนื่องจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกัน โดยโรงพยาบาลระดับใหญ่ มักตั้งอยู่ในจังหวัดที่มีการคมนาคมเดินทางสะดวก มีความเชี่ยวชาญในระดับบริการตติยภูมิและสาขาย่อย โดยมีอาจารย์แพทย์เฉพาะทางในสาขาและอนุสาขาต่างๆ ซึ่งสามารถให้ความช่วยเหลือ การให้คำ-

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์หาปัจจัยที่มีผลต่อการลาออกก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปีของแพทย์พี่เลี้ยง (N=1,076)

ตัวแปร	OR	95% confidence interval
เพศ		
ชาย	Ref	
หญิง	0.93	0.66-1.30
ภูมิภาคที่ปฏิบัติงาน		
เหนือ	Ref	
กลาง	0.75	0.49-1.15
ตะวันออกเฉียงเหนือ	0.70	0.44-1.10
ใต้	1.05	0.70-1.57
ระดับของโรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน		
ระดับใหญ่ (นักศึกษา 40-60 คนต่อชั้นปี)	Ref	
ระดับกลาง (นักศึกษา 30-39 คนต่อชั้นปี)	1.58	1.07-2.34
ระดับเล็ก (นักศึกษา 12-29 คนต่อชั้นปี)	1.98	1.35-2.90
กลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน		
อายุรกรรม	Ref	
ศัลยกรรม	1.43	0.96-2.13
กุมารเวชกรรม	0.85	0.53-1.37
สูติ-นรีเวชกรรม	1.71	1.05-2.80
ศัลยกรรมอโธปีดิกส์	0.74	0.44-1.25

ปรึกษา แนะนำ ชี้แนะแก่แพทย์ที่เลี้ยง ช่วยเพิ่มความมั่นใจและลดความเครียดในการปฏิบัติงาน^(13,14) นอกจากนี้ความสะดวกในการดำรงชีวิตที่มากกว่า เมื่อเทียบกับโรงพยาบาลระดับกลางและระดับเล็กแล้ว การปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับใหญ่ยังเพิ่มโอกาสในการศึกษาต่อ⁽¹⁵⁾ เนื่องจากโรงพยาบาลระดับใหญ่ ซึ่งนอกจากจะเป็นโรงพยาบาลที่มีการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์แพทย์เพื่อชนบทแล้วยังเป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในสาขาหลักในการปฏิบัติงานของแพทย์ที่เลี้ยงได้แก่สาขาอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชกรรม และศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์ ทำให้แพทย์ที่เลี้ยงได้รับการดูแลโดยอาจารย์แพทย์เฉพาะทาง โดยแพทย์ที่เลี้ยงที่ปฏิบัติงานเพื่อการสอบวุฒิบัตรในโรงพยาบาลที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน⁽¹⁶⁾ ภายหลังการปฏิบัติงานและสอบตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทำให้แพทย์ที่เลี้ยงสามารถเลือกสมัครทำงานต่อในโรงพยาบาลระดับใหญ่ได้เร็วกว่าแพทย์ทั่วไปที่ต้องปฏิบัติงานครบ 3 ปีจึงจะสามารถเข้าฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านได้ ปัจจัยในการได้รับทุนเพื่อไปศึกษาต่อหลักสูตรแพทย์เฉพาะทางค่อนข้างที่จะมีความสำคัญมาก หากโรงพยาบาลในระดับกลางและระดับเล็กที่แพทย์ที่เลี้ยงปฏิบัติงานนั้นไม่ได้เป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ได้รับการจัดสรรทุนไม่เพียงพอหรือไม่ครบตามจำนวนแพทย์ที่ขออนุญาตไปศึกษาฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน อาจทำให้แพทย์ตัดสินใจลาออกหรือย้ายไปหาตำแหน่งในหน่วยงานอื่นที่เอื้อต่อการไปศึกษาต่อได้ ซึ่งโอกาสในการศึกษาต่อของแพทย์นั้นเป็นประเด็นสำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลให้แพทย์ลาออก⁽¹⁷⁾ ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยในอนาคตเพื่อทดสอบผลของปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ต่อการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยง เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการวางนโยบายการรับแพทย์ที่เลี้ยงเพื่อเข้าปฏิบัติงาน อันส่งผลให้อัตราการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงลดลงต่อไปได้

สรุป

การลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงเป็นปัญหาที่กระทบต่อทั้งการให้บริการผู้ป่วย และการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปที่มีการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ การศึกษานี้ ได้แสดงให้เห็นว่า ระดับขนาดของโรงพยาบาล และกลุ่มงานที่ปฏิบัติงาน สัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยง ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการออกแบบนโยบาย เพื่อลดอัตราการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงต่อไปในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการดำเนินงาน

ในการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาและแก้ไขปัญหาดังกล่าว สำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบทควรจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จัดทำมาตรการ แนวทางต่าง ๆ เพื่อการจูงใจแพทย์ที่เลี้ยงให้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่จัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทครบ 3 ปี ในประเด็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ภาระงานที่รับผิดชอบและชั่วโมงการทำงานของแพทย์ที่เลี้ยงรวมถึงค่าตอบแทนต่าง ๆ ระบบการให้คำปรึกษาและการดูแลแพทย์ที่เลี้ยง การสร้างความมั่นคงและความเสี่ยงในวิชาชีพ ความพึงพอใจในการทำงาน ความผูกพันต่อองค์กร รวมถึงการส่งเสริมความก้าวหน้าในวิชาชีพและโอกาสในการศึกษาต่อหลักสูตรแพทย์เฉพาะทาง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากงานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิของกองบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ทำให้มีความจำกัดเกี่ยวกับตัวแปรในการศึกษาการลาออกของแพทย์ที่เลี้ยงก่อนปฏิบัติงานครบ 3 ปี ดังนั้นในอนาคตต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ลักษณะการทำงาน ภาระงานรวมถึงสภาพแวดล้อมการทำงานของแพทย์ที่เลี้ยงในโรงพยาบาลระดับต่างๆ รวมการปฏิบัติ

งานในกลุ่มงาน เพื่อนำผลการศึกษาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อเพิ่มการคงอยู่ของแพทย์ที่เลี้ยง

เอกสารอ้างอิง

1. สุวัฒน์ เลิศสุขประเสริฐ. โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทกับการแก้ไขปัญหาขาดแคลนแพทย์ของกระทรวงสาธารณสุข. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2551;17(ฉบับเพิ่มเติม 7):SVII1906-14.
2. Nithiapinyasakul A, Arora R, Chamnan P. Impact of a 20-year collaborative approach to increasing the production of rural doctors in Thailand. International journal of medical education 2016 ;7:414-16.
3. Arora R, Chamnan P, Nitiapinyasakul A, Lertsukprasert S. Retention of doctors in rural health services in Thailand: impact of a national collaborative approach. Rural Remote Health 2017;17(3):4344.
4. Techakehakij W, Arora R. Rural retention of new medical graduates from the Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctors (CPIRD): a 12-year retrospective study. Health Policy and Planning 2017;32(6):809-15.
5. Techakehakij W, Arora R. From one-district-one-doctor to the inclusive track: Lessons learned from a 12-year special recruitment program for medical education in Thailand. Education for Health 2019;32(3):122.
6. อิงครัต แพททริคค์ สีเขียวสุขวงกฏ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลาออกของแพทย์ในระบบราชการของโรงพยาบาลในประเทศไทย. Journal of Language, Religion and Culture [Internet]. 2016 Jul [cited 2022 Dec. 23];5(1):183-209. Available from: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/gshskku/article/view/62428>
7. Alexander H, Anli Z, Judith J, Keith G, Ruth R, Andrew Z, et al. Associations of physician burnout with career engagement and quality of patient care: systematic review and meta-analysis. BMJ [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 23];378:e070442. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070442>
8. Patel RS, Bachu R, Adikey A, Malik M, Shah M. Factors related to physician burnout and its consequences: a review. Behav Sci [Internet]. 2018 [cited 2022 Dec.22];8(11):98. Available from: <https://doi.org/10.3390/bs8110098>.
9. Misra-Hebert AD, Kay R, Stoller JK. A review of physician turnover: rates, causes, and consequences. Am J Med Qual [Internet]. 2004 [cited 2022 Dec 23];19(2):56-66. Available from: <https://doi.org/10.1177/106286060401900203>.
10. StataCorp L. Stata 13. College Station: StataCorp LP; 2014.
11. Pagaiya N, Kongkam L, Sriratana S. Rural retention of doctors graduating from the rural medical education project to increase rural doctors in Thailand: a cohort study. Hum Resour Health [Internet]. 2015 [cited 2022 Dec. 23];13:10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12960-015-0001-y>
12. Dyrbye LN, Clinch M, Shanafelt TD, Sinsky CA, Ciperiano PF, Bhatt J, et al. Burnout among health care professionals: a call to explore and address this under-recognized threat to safe, high quality care. NAM Perspectives. Discussion Paper. Washington, DC: National Academy of Medicine; 2017.
13. Iosim I, Runcan P, Dan V, Nadolu B, Runcan R, Petrescu M. The role of supervision in preventing burnout among professionals working with people in difficulty. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 23];19(1):160. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph19010160>
14. Gazelle G, Liebschutz JM, Riess H. Physician burnout: coaching a way out. J Gen Intern Med [Internet]. 2015

- [cited 2022 Dec. 23];30(4):508-13. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11606-014-3144-y>
15. Cheng KC, Lee TL, Lin YJ, Liu CS, Lin CC, Lai SW. Facility evaluation of resigned hospital physicians: managerial implications for hospital physician manpower. *Biomedicine (Taipei)* [Internet]. 2016 [cited 2022 Dec 23];6(4):23. Available from: <https://doi.org/10.7603/s40681-016-0023-3>
16. ประกาศสำนักงานเลขาธิการแพทยสภาเรื่อง การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านและการขอขึ้นทะเบียนแพทย์ใช้ทุน/แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อการสอบสอบวุฒิบัตร ประจำปีการฝึกอบรม 2565 รอบที่1 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 30 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: <https://tmc.or.th/Media/media-2021-09-17-09-25-49.pdf>
17. ถนัดกิจ มาตย์นอก.การคงอยู่และการลาออกของแพทย์ที่ปฏิบัติงานด้านรังสีวิทยาในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ [วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2560. 179 หน้า.

Abstract: Resignation of Instructing Doctors in the Teaching Hospital of the Collaborative Project to Increase Rural Doctors, Ministry of Public Health

Sukit Purak, M.Sc.*; Pimpet Sukumalpaiboon, M.D.*; Win Techakehakij, M.D., Ph.D.**

** The Office of The Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctor, Ministry of Public Health; ** Lampang Hospital, Lampang Province, Thailand*

Journal of Health Science 2023;32(4):743-52.

As instructing doctors have long had an important role in both assisting medical care services and teaching medical students in the teaching hospitals affiliating with the Collaborative Project to Increase Rural Doctor (CPIRD). However, the resignation of the instructing doctors before completing a 3-year course remains problematic in the system. This study aimed to explore the resignation of instructing doctors in teaching hospitals. A retrospective study was conducted using administrative data from the Personnel Administration Division, Ministry of Public Health, to identify instructing doctors who were registered in the teaching hospitals during 2015–2018. Information about gender, regions of workplace, hospital sizes, and worked departments, were collected. A Poisson regression analysis was performed to find the association of covariates with physician resignation. A total of 1,076 instructing doctors was identified, with 142 (13.2%) resigned before completing the course. The results demonstrated that instructing doctors who worked in small or medium-sized hospitals were 1.98 (95%CI=1.35–2.90) and 1.58 (95%CI=1.07–2.34) times more likely to resign in comparison with those who worked in large teaching hospitals, respectively. Moreover, physicians who worked in the OB–GYN department had 1.71 times (95%CI=1.05–2.80) higher chance of resignation, compared with their peers in internal medicine. This study found no statistically significant difference between sex and region of working place with the resignation of instructing doctors. This study sheds light on the impact of working environment on the physicians' decision to resign, presented in terms of hospital sizes and worked departments. Working environments in large-sized teaching hospitals may help instructing doctors to build and strengthened self-confidence in medical practice. Supervision and coaching can ensure their capabilities and competences for being a clinician and an instructing doctor. Results from this study can inform policymakers about domains that are related to the early resignation of instructing doctors, with the aim to develop policy interventions to increase retention of instructing physician in the future. Additionally, future research exploring the reasons behind the resignation decision of instructing doctors is suggested.

Keywords: resignation; instructing doctors; CPIRD

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การประมาณการความต้องการถุงยางอนามัย ของประเทศไทย

พุดตาน พันธุ์เนตร Ph.D.*

อดิพันธ์ สุวัฒน์เมฆินทร์ ศ.ม.***

พัชรา เบญจรัตน์ภรณ์ Ph.D.****

ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย พ.บ., Ph.D.***

พรทิพย์ เข็มเงิน ส.ม.**

Henk Van Renterghem M.A., M.Sc.****

นันทวรรณ วงษ์ทิพย์ บธ.ม.**

* ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร

** กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

*** มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

**** United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS)

วันรับ:	9 ก.พ. 2565
วันแก้ไข:	28 มี.ค. 2566
วันตอบรับ:	8 เม.ย. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564 ตามความจำเป็นของแต่ละกลุ่มประชากรหลักระดับประเทศเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวีตามแผนการควบคุมโรคเอดส์รวมทั้งการวางแผนครอบครัว วิธีการศึกษาประกอบด้วย การทบทวนวรรณกรรมเพื่อให้ได้ค่าประมาณการจำนวนประชากรหลักของประเทศไทยที่ประกอบไปด้วยจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ให้บริการทางเพศ กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย กลุ่มวัยรุ่นที่มีเพศสัมพันธ์ กลุ่มที่มีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนไม่ประจำ คู่สามีภรรยาที่ต้องการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการวางแผนครอบครัว ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีการฉีดยา และผู้หญิงข้ามเพศ ทบทวนวรรณกรรมพฤติกรรมความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์กับการใช้ถุงยางอนามัย และความสูญเสียของถุงยาง-อนามัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้สูงได้แก่ การสำรวจ การวิจัย ทำการประมาณการจำนวนความต้องการถุงยางอนามัยด้วยเครื่องมือ Building Robust Condom Programs - Condom Needs and Resource Requirement Estimation ที่พัฒนาโดยกองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ (UNFPA) และโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS) ทวนสอบความน่าเชื่อถือของค่าที่นำมาใช้ประมาณการและผลการประมาณการกับที่ประชุมร่วมกรมควบคุมโรคและผู้จัดทำแผนถุงยางอนามัย ดำเนินการศึกษาระยะเวลาเพียง 90 วัน ในปี 2562 สถิติที่ใช้คือ จำนวน ร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า ปี พ.ศ. 2564 มีความต้องการถุงยางอนามัยจำนวน 238,356,555 ชิ้น และความต้องการถุงยางอนามัยที่รัฐเป็นผู้จัดสรรจำนวน 135,979,875 ชิ้น ความต้องการสารหล่อลื่น 44,406,320 ซอง กลุ่มประชากรหลักที่มีความต้องการถุงยางอนามัยมากที่สุด คือกลุ่มหญิงผู้ให้บริการทางเพศ ร้อยละ 31.0 รองลงมาคือกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (รวมเสี่ยงสูงและเสี่ยงต่ำ) ร้อยละ 25.0 กลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี กลุ่มคู่สามีภรรยาที่ต้องการวางแผนครอบครัว และกลุ่มเยาวชนอายุ 15-24 ปี ข้อเสนอแนะคือ ภาครัฐ คือ กรมควบคุมโรคและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ควรจัดทำงบประมาณเพื่อซื้อถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น โดยจัดการกระจายถุงยางอนามัยไปยังกลุ่มประชากรหลักตามสัดส่วนที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวีและควบคุมโรคเอดส์อันจะเกิดผลภายนอกที่พึงประสงค์ของประเทศไทยโดยรวม

คำสำคัญ: ถุงยางอนามัย; สารหล่อลื่น; เครื่องมือประมาณการ; การป้องกันเชื้อเอชไอวี; กลุ่มประชากรหลัก

บทนำ

โรคเอดส์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ซึ่งแนวโน้มการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อเอชไอวีพบว่าการเปลี่ยนแปลงไป โดยจะพบการแพร่ระบาดในกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยงที่หลากหลาย เช่น กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับเพศชาย กลุ่มผู้ใช้ยาเสพติด และกลุ่มหญิงข้ามเพศ เป็นต้น⁽¹⁾ จากรายงานสุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีผู้ติดเชื้อ HIV ที่เป็นผู้ชายจำนวน 440,000 คน โดยหากพิจารณาร่วมกับสถิติการติดเชื้อ HIV ย้อนหลังของประเทศไทยตามข้อมูลของ United Nations Programme on HIV/AIDS ที่เผยแพร่ในรายงานสุขภาพคนไทย ปี พ.ศ. 2562 พบว่า ในปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยผู้ติดเชื้อ (People living with HIV/AIDS, PLHIV) มากถึง 680,000 คน นั้นหมายความว่าในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ด้วยการทำงานอย่างเข้มแข็งของประเทศไทย ทำให้ผู้ติดเชื้อลดลงอย่างต่อเนื่อง และถ้าเทียบกับ 20 ปีที่แล้ว ประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อลดลงถึง 240,000 คน⁽²⁾ ทั้งนี้ในส่วนของผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่มีประมาณ 5,500 คนต่อปี แบ่งกลุ่มได้เป็น ผู้หญิงความเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 30.0 ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ร้อยละ 29.0 ชายที่มีความเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 16.0 ผู้ใช้บริการทางเพศ ร้อยละ 8.0 พนักงานบริการชาย ร้อยละ 7.0 บุคคลข้ามเพศ ร้อยละ 4.0 พนักงานบริการหญิง ร้อยละ 3.0 และผู้ใช้สารชนิดฉีด ร้อยละ 2.0⁽²⁾ แม้ว่าสถานการณ์การติดเชื้อ HIV เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น แต่การป้องกันและควบคุมก็ยังคงต้องทำกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ประเทศไทยตั้งเป้าหมายที่จะลดจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ให้น้อยกว่า 1,000 รายภายในปี พ.ศ. 2573⁽²⁾

นอกจากการติดเชื้อ HIV โรคที่ติดต่อจากทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ ยังเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย จากข้อมูลที่ผ่านมาพบว่า อัตราป่วยด้วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (sexually transmitted infections, STIs) กลุ่ม 5 โรคหลักมีแนวโน้มที่สูงขึ้น จากรายงาน 506 สำนักโรคระบาดวิทยา ที่ปรับปรุงข้อมูลในวันที่ 4 ตุลาคม 2561 พบว่ามีอัตราการป่วยเพิ่มขึ้นจาก 18.8 ต่อแสนประชากร

ในปี พ.ศ. 2557 เป็น 30.4 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2561⁽³⁾ รายงานสถานการณ์โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 5 โรคหลักในเยาวชนไทยปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2561⁽⁴⁾ เปิดเผยว่าอัตราป่วยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 5 โรคหลัก ในกลุ่มอายุ 15–24 ปี เพิ่มขึ้นจาก 54.2 เป็น 104.7 ต่อแสนประชากรกลุ่มเดียวกัน

นอกจากปัญหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การท้องไม่พร้อมเป็นปัญหาที่ส่วนใหญ่พบในกลุ่มเด็กเยาวชน ซึ่งข้อมูลจากสำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ข้อมูลการเฝ้าระวังการตั้งครรภ์แม่วัยรุ่น อายุต่ำกว่า 20 ปี พ.ศ. 2562⁽⁵⁾ พบว่า ก่อนตั้งครรภ์ร้อยละ 48.5 เป็นนักเรียนหรือนักศึกษา โดยร้อยละ 81.5 เป็นนักเรียนนักศึกษาในระบบโรงเรียน และเมื่อคลอดแล้วมีเพียงร้อยละ 23.0 ที่ยังเรียนในสถานศึกษาเดิม และมีมากถึงร้อยละ 50.0 ที่อยู่บ้านเพื่อเลี้ยงดูบุตร นอกจากนี้ ยังพบว่าในปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยมีแม่วัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปีที่คลอดบุตร 63,831 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 ของจำนวนหญิงคลอดทั้งหมด ส่วนหญิงอายุ 15–19 ปี มีการคลอดจำนวน 61,651 ครั้ง คิดเป็นอัตรา 31.3 ต่อพันประชากรหญิงอายุ 15–19 ปี โดยหญิงอายุ 15–19 ปี มีจำนวนการคลอดซ้ำ 5,222 คน หรือร้อยละ 8.5 ของจำนวนการคลอดทั้งหมด ซึ่งในปี พ.ศ. 2562 ยังพบว่า แม่อายุน้อยมีแนวโน้มจะมีคลอดเด็กที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่าแม่อายุช่วง 20–34 ปี⁽⁶⁾ จะเห็นว่าปัญหาท้องไม่พร้อม นอกจากจะส่งผลต่อภาวะสุขภาพของแม่และเด็ก ยังอาจส่งผลต่อปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมที่ตามมา

ยุทธศาสตร์สุขภาพอนามัย พ.ศ. 2558 – 2562⁽⁷⁾ ระบุว่า สุขภาพอนามัย เป็นอุปสรรคทางการแพทย์ที่มีประสิทธิผลสูงที่สุดในการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวี และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รวมทั้งการตั้งครรภ์ ซึ่งในการศึกษาของต่างประเทศได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์และความคุ้มค่าของการใช้ถุงยางอนามัย⁽⁸⁾ ประเทศไทยได้เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องนี้เช่นกัน จึงได้กำหนดให้มีการส่งเสริมสุขภาพอนามัยแบบบูรณาการ นำ

ไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์เพื่อการบรรลุเป้าหมายในการลดการติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงการควบคุมการคุมกำเนิดในวัยรุ่น และการวางแผนครอบครัว นอกจากนี้ยังนำไปสู่การลดความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งปากมดลูก และมะเร็งทวารหนักในประชากรไทย อย่างไรก็ตาม ความต้องการใช้ถุงยางอนามัยในแต่ละกลุ่มประชากรยังคงเป็นประเด็นท้าทายที่ยังไม่มีคำตอบที่ชัดเจน ต่อมายุทธศาสตร์ถุงยางอนามัย พ.ศ. 2563 - 2573⁽⁹⁾ ภายใต้ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560 - 2573 ได้กำหนดแนวทาง “การใช้ถุงยางอนามัย เป็นวิถีประจำวันของประชาชน (normalize condom use) ในการป้องกันโรคเอดส์ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การตั้งครรภ์ หรือลดความเสี่ยงจากโรคมะเร็งที่มีสาเหตุมาจากเชื้อโรคที่แพร่ทางเพศสัมพันธ์” ดังนั้นเพื่อให้แนวทางดังกล่าวประสบความสำเร็จ การประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยที่สะท้อนจากความจำเป็นของประชาชนในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย (กลุ่มประชากรหลัก) จึงเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นแผนปฏิบัติการระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2563 - 2565) ตามยุทธศาสตร์ด้านถุงยางอนามัย (พ.ศ. 2563 - 2573)⁽⁹⁾ ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ได้ระบุชัดเจนถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้มีระบบการคาดประมาณการถุงยางอนามัยที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนกลุ่มต่างๆ ช่องว่างของความรู้คือการจะดำเนินการตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว รัฐควรดำเนินการจัดสรรถุงยางอนามัยแต่ละปีจำนวนเท่าไรโดยเฉพาะในสัดส่วนของการกระจายถุงยางอนามัยในแต่ละกลุ่มประชากรหลักเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงได้มากขึ้นเนื่องจากถุงยางอนามัยเป็นสินค้าที่ก่อให้เกิดผลภายนอก (externalities) ที่ควรเป็นบทบาทของรัฐ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความต้องการถุงยางอนามัย ความต้องการถุงยางอนามัยแจกฟรี และความต้องการสารหล่อลื่น เพื่อให้การควบคุมโรคบรรลุเป้าหมายที่คาดหวัง โดยเฉพาะโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และการควบคุมการตั้งครรภ์ไม่พร้อม อันจะก่อให้เกิดผลทางด้านอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายด้านยาและการรักษาที่ลดลง

และคุณภาพชีวิตของประชากรกลุ่มเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น ผลการประมาณการในครั้งนี้เป็นข้อมูลที่จะทำให้กรมควบคุมโรค และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดสรรถุงยางอนามัยให้แก่ประชาชนที่ควรจะได้รับได้อย่างเหมาะสม และเป็นแนวทางการประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยในปีต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงปริมาณการคาดการณ์โดยสมการคณิตศาสตร์ และการศึกษาเชิงนโยบายโดยการทบทวนวรรณกรรมและการประชุมกลุ่มทวนสอบค่าที่ใช้ประมาณการและวิพากษ์ผลลัพธ์จากสมการคาดการณ์ ระยะเวลาทำการศึกษาระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงกันยายน 2562

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรหลักของการประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ให้บริการทางเพศ กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย กลุ่มวัยรุ่นที่มีเพศสัมพันธ์ กลุ่มที่มีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนไม่ประจำ คู่สามีภรรยาที่ต้องการใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการวางแผนครอบครัว ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีการฉีด และผู้หญิงข้ามเพศ กลุ่มตัวอย่างวรรณกรรมที่ทบทวนคือ รายงานการสำรวจ รายงานประจำปีและบทความทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับถุงยางอนามัย กลุ่มประชากรหลัก พฤติกรรมทางเพศในระยะเวลาย้อนหลังประมาณ 5-10 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมการประชุมนโยบายคือ ผู้บริหารและนักวิชาการในกรมควบคุมโรคและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ ตัวแปร และการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้คือ Building Robust Condom Programs - Condom Needs and Resource Requirement Estimation ที่กองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ (UNFPA) และโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS) ได้ร่วมมือกันพัฒนาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการถุงยางอนามัยในประเทศ

ต่าง ๆ⁽¹⁰⁾ เพื่อสนับสนุนการจัดตั้งโครงการถุงยางอนามัยที่เข้มแข็งซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายการยุติปัญหาเอดส์ “Fast Track” 90-90-90^(10,11) นอกจากการประมาณการความต้องการหรือความจำเป็นของการใช้ถุงยางอนามัย (condom needs) เครื่องมือนี้นี้ยังครอบคลุมการประมาณการสารหล่อลื่น และจำนวนความต้องการถุงยางอนามัยในลักษณะแจ็กเก็ต เพื่อช่วยในการกำหนดนโยบายของแต่ละประเทศได้อย่างเหมาะสม

ตัวแปรที่ใช้ประกอบไปด้วยกลุ่มประชากรหลัก ดังต่อไปนี้

1. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีอายุ 15-64 ปี ที่อยู่ระหว่างการรักษา และไม่ได้อยู่ระหว่างการรักษา
2. ผู้ให้บริการทางเพศหญิงและชาย อายุ 18-49 ปี
3. กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย อายุ 15-64 ปีที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงต่ำ
4. วัยรุ่นที่มีเพศสัมพันธ์ช่วงอายุ 15-19 ปี
5. วัยรุ่นช่วงอายุ 20-64 ปีที่ไม่มีคู่นอนประจำ (ที่มีเพศสัมพันธ์กับคนที่ไม่ใช่คู่ของตัวเอง)
6. คู่สามีภรรยาที่ใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการวางแผนครอบครัวในช่วงอายุ 25-49 ปี ทั้งที่ได้รับการตอบสนองและไม่ได้รับการตอบสนอง (unmet need for modern family planning)
7. ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีการฉีด ช่วงอายุ 15-64 ปี ที่มีคู่นอนประจำและคู่นอนไม่ประจำ
8. ผู้หญิงข้ามเพศ ช่วงอายุ 15-64 ปี ที่มีคู่นอนประจำและไม่ประจำ
9. ผู้หญิงข้ามเพศที่ให้บริการทางเพศ

การเก็บรวบรวมและทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลคุณลักษณะกลุ่มประชากรหลัก และข้อมูลเชิงพฤติกรรม ความถี่ของการใช้ถุงยางอนามัย และข้อมูลสัดส่วนการใช้ถุงยางอนามัย ข้อมูลทุติยภูมิส่วนใหญ่ได้จากการสำรวจการใช้ถุงยางอนามัยครั้งสุดท้าย ที่เผยแพร่โดยกรมควบคุมโรค และแหล่งสำคัญอื่น ๆ ดังนี้ การสำรวจข้อมูลประชากรและสุขภาพ (Demographic and Health Survey หรือ DHS) ครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2530 ทดแทนด้วย

ข้อมูลจำนวนประชากรจากการประมาณการของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) ข้อมูลจำนวนนักเรียนจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ รายงานความก้าวหน้าของประเทศไทยในการป้องกันและแก้ไขเอดส์ ปี พ.ศ. 2560 และ 2561^(1,12) จำนวนประชากรหลักจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AIDS Epidemic Model and Spectrum (Spectrum AEM) สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ข้อมูลประมาณการจาก UNAIDS (Regional Proxy estimates) ตามคำแนะนำจาก UNAIDS ข้อมูลจากการสำรวจเฝ้าระวังพฤติกรรม ปี พ.ศ. 2557, 2560 และ 2561 (Behavioral Surveillance Survey หรือ BSS) ข้อมูลจากการสำรวจบูรณาการด้านชีวภาพกับพฤติกรรม ปี พ.ศ. 2560 และ 2561 (Integrated behavioral-biological surveillance หรือ IBBS) และรายงานการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรี ปี พ.ศ. 2558 (Multiple Indicator Cluster Survey 2015 - 2016 หรือ Thailand MICS)⁽¹³⁻¹⁵⁾ การประมาณการจากการสัมมนาเชิงปฏิบัติการของ PrEP (PrEP workshop estimates) ประกอบกับข้อคิดเห็นจากคณะทำงานและผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมโรค และ UNAIDS ที่ร่วมกันพิจารณาจนได้ข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์ และรายงานผลการวิจัยหรือจากบทความที่ได้รับการเผยแพร่ ได้แก่ รายงานผลโครงการประเมินผล การประเมินผลการรักษาดูแล และการช่วยเหลือสนับสนุนผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วยเอดส์ของประเทศไทย⁽¹⁶⁾ ส่วนความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์ ไม่มีผลการสำรวจที่เป็นปัจจุบัน จึงใช้ค่าตั้งต้นของเครื่องมือ Building Robust Condom Programs - Condom Needs And Resource Requirement Estimation ในกรณีที่ข้อมูลขาดหาย เครื่องมือจะให้ค่าเริ่มต้นในการประมาณการ ในกรณีของประเทศไทยได้มีการพิจารณาค่าตั้งต้นจากเครื่องมือร่วมกับความคิดเห็นของคณะทำงานและผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมโรคและUNAIDS

ในการประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยในปี พ.ศ. 2564 ตั้งค่าเป้าหมายการใช้ถุงยางอนามัย ตามการตั้งเป้าหมายระดับโลกที่แนะนำคือ การใช้ถุงยางอนามัย

กับคู่นอนไม่ประจำ ร้อยละ 90.00 ของการมีเพศสัมพันธ์ สำหรับผู้ให้บริการทางเพศ เป้าหมายที่แนะนำคือ ร้อยละ 95.00 (แต่อาจอยู่ในช่วงร้อยละ 60.00 – 90.00 ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในปัจจุบันของแต่ละประเทศ) ในการประมาณการของประเทศไทยครั้งนี้ตั้งเป้าหมายของกลุ่มผู้ที่มีเชื้อเอชไอวี กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย ความเสี่ยงต่ำ และกลุ่มบุคคลข้ามเพศ เท่ากับร้อยละ 90.00 และกลุ่มผู้ให้บริการทางเพศ กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย ความเสี่ยงสูง เท่ากับร้อยละ 95.00 กลุ่มอื่นๆ อยู่ในช่วงร้อยละ 75.00 – 85.00 ยกเว้นกลุ่มคู่ที่อยู่ด้วยกันแต่เข้าไม่ถึงถุงยางอนามัย เป้าหมายเท่ากับ ร้อยละ 3.30 คำนวณจากผลการผลการสำรวจการใช้ถุงยางอนามัย ในกลุ่มผู้ใช้วิธีการคุมกำเนิดสมัยใหม่ โดย Thailand MICS 2015–2016⁽¹⁴⁾ (เนื่องจากขณะที่ศึกษา รายงาน MICS 2019 ยังไม่ได้เผยแพร่)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา จำนวนและร้อยละ ทำการคำนวณตามสมการคณิตศาสตร์โดยโปรแกรม spreadsheet

การศึกษานี้ประมาณการความต้องการถุงยางอนามัย ในปีพ.ศ. 2561 และ 2564 เป็น 2 ช่วง เนื่องจากต้องการสอบถามความใกล้เคียงของค่าประมาณการและสถานการณ์ที่เป็นจริงในปี 2561 และนำค่าประมาณปี 2564 ไปจัดทำงบประมาณจริงกับสำนักงบประมาณ โดย 2 ช่วงเวลามีสมมติฐานว่าตัวแปรอื่นๆ คงที่ เว้นแต่จำนวนประชากรของแต่ละกลุ่มประชากรหลักที่จะเปลี่ยนไปตามอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรที่กำหนดเป็นค่าคงที่จากการประมาณการของผู้เชี่ยวชาญของโครงการเอตส์ แห่งสหประชาชาติ บนฐานของข้อมูลที่มีการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของสำนักข่าวกรองประเทศสหรัฐอเมริกาในฐานปี พ.ศ. 2561 ที่มีค่าเท่ากับร้อยละ 0.87⁽¹⁷⁾ ยกเว้นกรณีผู้ติดเชื้อเอชไอวี อายุ 15 – 64 ปี ที่อยู่ในระหว่างการรักษา และไม่ได้อยู่ระหว่างการรักษา ที่เป็นการประมาณจากข้อมูลผู้ติดเชื้อ และเป้าหมายการได้รับการรักษาของประเทศไทย

การคาดประมาณความต้องการถุงยางอนามัยแห่งชาติที่ครอบคลุมในปี พ.ศ. 2561 และ 2564

ความต้องการถุงยางอนามัยทั้งหมด = \sum (ขนาดของประชากร X ความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์ X %เป้าหมายการใช้ถุงยางอนามัย/ค่าประมาณการการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์) + % ถุงยางอนามัยที่สูญเสียไป

กำหนดค่าความสูญเสียของถุงยางอนามัยเท่ากับ ร้อยละ 15.00 เป็นการตั้งสมมติฐานตามข้อเสนอแนะของคณะทำงานและผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมโรค และ UNAIDS ร่วมกัน

การประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยปี พ.ศ. 2564 ร้อยละของถุงยางอนามัยที่ควรแจกฟรี ความต้องการสารหล่อลื่นใช้หลักการคำนวณจากจำนวนความต้องการถุงยางอนามัยที่คำนวณได้ในปี พ.ศ. 2564 แล้วมาทอนด้วยสัดส่วนของความต้องการถุงยางอนามัยแจกฟรี และความต้องการสารหล่อลื่นจากความคิดเห็นของคณะทำงานและผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมโรค และ UNAIDS

จริยธรรมการวิจัย

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นไปตามความต้องการของสำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค ใช้ข้อมูลจากรายงานสถิติและข้อมูลทุติยภูมิ การประชุมเชิงนโยบายผู้เข้าประชุมก็มีใช้กลุ่มเปราะบาง และกรอบเวลาทำการศึกษาเพียง 90 วัน คณะผู้ทำการศึกษาพิจารณาว่าไม่เข้าข่ายต้องขอจริยธรรมการวิจัย

ผลการศึกษา

การประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยครั้งนี้พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีความต้องการถุงยางอนามัยจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 197,165,955 ชิ้น โดยกลุ่มที่มีความต้องการถุงยางอนามัยมากที่สุด คือ กลุ่มหญิงให้บริการทางเพศจำนวน 52 ล้านชิ้นหรือคิดเป็นร้อยละ 26.48 รองลงมาคือ ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (ร้อยละ 18.35) คู่สามีภรรยาที่ต้องการวางแผนครอบครัว

ครัว (ร้อยละ 15.58) ผู้ชายและผู้หญิงช่วงอายุ 25-49 ปีที่ไม่มีคู่นอนประจำ (ร้อยละ 12.88) ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษา และไม่ได้การรักษาและมีเพศสัมพันธ์ (ร้อยละ 9.79) และวัยรุ่นช่วงอายุ 15-19 ปี (ร้อยละ 8.27) ส่วนกลุ่มอื่นๆ มีความต้องการถุงยางอนามัยเช่นกัน แต่น้อยกว่ากลุ่มที่กล่าวมาข้างต้น (ตารางที่ 1) เมื่อได้พยากรณ์ความต้องการถุงยางอนามัยในปี พ.ศ. 2564 พบว่ามีความต้องการถุงยางอนามัยในลักษณะเดียวกับปี

พ.ศ. 2561 โดยกลุ่มที่มีความต้องการถุงยางอนามัยมากที่สุดยังเป็นกลุ่มหญิงให้บริการทางเพศเช่นเดิม แต่ในสัดส่วนที่มากขึ้นเป็นร้อยละ 30.99 รองลงมาคือกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายความเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 16.23 แต่ถ้ารวมกับกลุ่มความเสี่ยงสูงด้วยพบว่าในภาพรวมความต้องการถุงยางอนามัยในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายมีมากถึงร้อยละ 24.98 จากความต้องการทั้งหมด ในภาพรวมความต้องการถุงยางอนามัยเพิ่มขึ้นเป็น

ตารางที่ 1 ความต้องการถุงยางอนามัยปี พ.ศ. 2561

กลุ่มประชากรหลัก	จำนวน (คน)	ร้อยละการใช้ ถุงยางอนามัย	ความถี่ของการ มีเพศสัมพันธ์ (ครั้งต่อปี)	ความต้องการถุงยางอนามัย จำนวน (ชิ้น)	ร้อยละ
กลุ่มประชากรหลัก					
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์	252,000	70.00	75	15,214,500	7.72
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและรู้สถานะของตนแต่ยังไม่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์	67,728	70.00	75	4,089,078	2.07
- หญิงให้บริการทางเพศ (สังกัดสถานบริการและไม่สังกัดสถานบริการ)	144,000	81.90	385	52,216,164	26.48
- ชายให้บริการทางเพศ	15,000	80.60	200	2,780,700	1.41
- ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายในกลุ่มเสี่ยงสูง	137,767	79.00	120	15,019,358	7.62
- ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายในกลุ่มเสี่ยงต่ำ	471,681	60.00	65	21,154,893	10.73
ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนไม่ประจำ					
- หนุ่มสาววัยเจริญพันธุ์ (ช่วงอายุ 15-19 ปี) (ช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา)	375,263	75.60	50	16,312,668	8.27
- หนุ่มสาว (ช่วงอายุ 20-24 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	123,031	70.00	50	4,951,983	2.51
- ผู้ชายและผู้หญิง (ช่วงอายุ 25-49 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	849,353	65.00	40	25,395,668	12.88
- ผู้ชายและผู้หญิง (ช่วงอายุ 50-64 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	74,387	55.00	30	1,411,500	0.72
คู่สามีภรรยาที่ใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการวางแผนครอบครัว					
- คู่สามีภรรยาที่ต้องการวางแผนครอบครัว	8,093,380	3.30	100	30,714,376	15.58
- คู่สามีภรรยาสมัยใหม่ที่ยังไม่มีการวางแผนครอบครัวที่แน่นอน	964,774		100	-	0.00
ประชากรกลุ่มหลักอื่นๆ และประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง					
- ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด	42,650	51.00	75	1,876,067	0.95
- ผู้หญิงข้ามเพศ	44,100	74.30	100	3,768,125	1.91
- ผู้หญิงข้ามเพศที่ให้บริการทางเพศ	18,900	74.30	140	2,260,875	1.15
รวม				197,165,955	

การประมาณการความต้องการดูยางอนามัยของประเทศไทย

238,356,555 ชิ้น หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 20.89 (ตารางที่ 2)

จากจำนวนความต้องการดูยางอนามัยปี พ.ศ. 2564 ทำให้สามารถคำนวณความต้องการดูยางอนามัยที่คาดว่าจะแจกฟรีด้วยสัดส่วนที่ลดลงร้อยละ 43.0 ดังแสดงในตารางที่ 3 จากสัดส่วนดังกล่าวทำให้จำนวนดูยางอนามัยที่คาดว่าจะต้องเตรียมเพื่อแจกฟรีมีจำนวน 135,979,875 ชิ้น โดยกลุ่มที่มีความจำเป็นต้องได้รับ

การแจกฟรีมากที่สุดยังคงเป็นกลุ่มหญิงให้บริการทางเพศ จำนวน 46 ล้านชิ้น รองลงมาเป็นกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย 25 ล้านชิ้น และผู้ติดเชื้อเอชไอวีจำนวน 18 ล้านชิ้น และคู่สามีภรรยาที่ใช้ดูยางอนามัยเพื่อการวางแผนครอบครัว 17 ล้านชิ้น ในส่วนความต้องการสารหล่อลื่นกลุ่มที่มีความต้องการสารหล่อลื่นมากที่สุดคือกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย จำนวน 25 ล้านซอง รองลงมาคือหญิงให้บริการทางเพศ 12 ล้านซอง ผู้หญิงข้ามเพศ 2.3

ตารางที่ 2 ความต้องการดูยางอนามัยปี พ.ศ. 2564

กลุ่มประชากรหลัก	จำนวน (คน)	ร้อยละการใช้ดูยางอนามัย	ความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์ (ครั้งต่อปี)	ความต้องการดูยางอนามัย จำนวน (ชิ้น)	ร้อยละ
กลุ่มประชากรหลัก					
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์	255,150	90.00	75	19,806,019	10.05
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและรู้สถานะของตนแต่ยังไม่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์	56,025	90.00	75	4,348,941	2.21
- หญิงให้บริการทางเพศ (สังกัดสถานบริการและไม่สังกัดสถานบริการ)	145,253	95.00	385	61,095,143	30.99
- ชายให้บริการทางเพศ	15,131	95.00	200	3,306,014	1.68
- ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายในกลุ่มเสี่ยงสูง	138,966	90.00	120	17,259,524	8.75
- ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายในกลุ่มเสี่ยงต่ำ	475,785	90.00	65	32,008,411	16.23
ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนไม่ประจำ					
- หนุ่มสาววัยเจริญพันธุ์ (ช่วงอายุ 15-19 ปี) (ช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา)	378,527	85.00	50	18,500,529	9.38
- หนุ่มสาว (ช่วงอายุ 20-24 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	124,101	80.00	50	5,708,645	2.90
- ผู้ชายและผู้หญิง (ช่วงอายุ 25-49 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	856,743	75.00	40	29,557,628	14.99
- ผู้ชายและผู้หญิง (ช่วงอายุ 50-64 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	75,035	75.00	30	1,941,519	0.98
คู่สามีภรรยาที่ใช้ดูยางอนามัยเพื่อการวางแผนครอบครัว					
- คู่สามีภรรยาที่ต้องการวางแผนครอบครัว	8,163,792	3.30	100	30,981,592	15.71
- คู่สามีภรรยาสมัยใหม่ที่ยังไม่มีการวางแผนครอบครัวที่แน่นอน	973,167	3.30	100	3,693,170	1.87
ประชากรกลุ่มหลักอื่น ๆ และประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง					
- ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด	43,021	75.00	75	2,782,924	1.41
- ผู้หญิงข้ามเพศ	44,484	90.00	100	4,604,060	2.34
- ผู้หญิงข้ามเพศที่ให้บริการทางเพศ	19,064	90.00	140	2,762,436	1.40
รวม				238,356,555	

ล้านชอง และผู้หญิงข้ามเพศที่ให้บริการทางเพศจำนวน 4 ล้านชอง ส่วนในกลุ่มอื่นๆ มีความต้องการไม่มากนัก (ตารางที่ 3)

วิจารณ์

การประมาณการครั้งนี้พบว่าจำนวนความต้องการถุงยางอนามัยมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มประชากรหลัก แต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มที่มีความต้องการถุงยางอนามัยมากที่สุด คือ กลุ่มผู้ให้บริการทางเพศ รองลงมาคือกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย คู่สามีภรรยาที่ต้องการวางแผนครอบครัว ผู้ชายและผู้หญิงช่วงอายุ 25-49 ปีที่ไม่มีคู่นอนประจำ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์

นอนประจำ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์ และวัยรุ่นช่วงอายุ 15-19 ปี ตามลำดับ ทั้งในปี พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2564 ด้วยผลการประมาณการดังกล่าวทำให้ความต้องการได้รับถุงยางอนามัยฟรี ในกลุ่มหญิงให้บริการทางเพศต้องการมากที่สุดที่จำนวน 45.8 ล้านชิ้น ในขณะที่กลุ่มที่มีความต้องการเป็นลำดับสอง คือ กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (รวมความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงต่ำ) ที่ต้องการน้อยกว่าเกือบเท่าตัว ตามมาด้วยกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี และกลุ่มคู่สามีภรรยาที่ต้องการการวางแผนครอบครัว ซึ่งความต้องการถุงยางอนามัยฟรีของกลุ่มที่กล่าวถึงนี้มีมากถึงร้อยละ 76.53 ดังนั้นในการ

ตารางที่ 3 ความต้องการถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่นแจกฟรี พ.ศ. 2564

กลุ่มประชากรหลัก	ความต้องการถุงยางอนามัยแจกฟรี		ความต้องการสารหล่อลื่น	
	ร้อยละเป้าหมาย	จำนวน (ชิ้น)	ร้อยละเป้าหมาย	จำนวน (ชอง)
กลุ่มประชากรหลัก				
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์	75.00	14,854,514	5.00	990,301
- ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและรู้สถานะของตนแต่ยังไม่ได้รับการรักษาและมีเพศสัมพันธ์	75.00	3,261,705	5.00	217,447
- หญิงให้บริการทางเพศ (สังกัดสถานบริการและไม่สังกัดสถานบริการ)	75.00	45,821,358	20.00	12,219,029
- ชายให้บริการทางเพศ	75.00	2,479,511	50.00	1,653,007
- ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายในกลุ่มเสี่ยงสูง	50.00	8,629,762	50.00	8,629,762
- ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายในกลุ่มเสี่ยงต่ำ	50.00	16,004,205	50.00	16,004,205
ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนไม่ประจำ				
- หนุ่มสาววัยเจริญพันธุ์ (ช่วงอายุ 15-19 ปี) (ช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา)	50.00	9,250,265	1.00	185,005
- หนุ่มสาว (ช่วงอายุ 20-24 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	50.00	2,854,323	1.00	57,086
- ผู้ชายและผู้หญิง (ช่วงอายุ 25-49 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	25.00	7,389,407	1.00	295,576
- ผู้ชายและผู้หญิง (ช่วงอายุ 50-64 ปี) ที่ไม่มีคู่นอนประจำ	25.00	485,380	5.00	97,076
คู่สามีภรรยาที่ใช้ถุงยางอนามัยเพื่อการวางแผนครอบครัว				
- คู่สามีภรรยาที่ต้องการวางแผนครอบครัว	50.00	15,490,796	1.00	309,816
- คู่สามีภรรยาสมัยใหม่ที่ยังไม่มีกรวางแผนครอบครัวที่แน่นอน	50.00	1,846,585	1.00	36,932
ประชากรกลุ่มหลักอื่นๆ และประชากรกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง				
- ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด	75.00	2,087,193	1.00	27,829
- ผู้หญิงข้ามเพศ	75.00	3,453,045	50.00	2,302,030
- ผู้หญิงข้ามเพศที่ให้บริการทางเพศ	75.00	2,071,827	50.00	1,381,218
รวม		135,979,875		44,406,320

ดำเนินการกระจายถุงยางอนามัยต่อไปจึงควรให้ความสำคัญกับกลุ่มประชากรหลักเหล่านี้เป็นลำดับต้น ๆ โดยไม่ละเลยกลุ่มประชากรหลักกลุ่มอื่น ๆ ที่ต้องทำให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถเข้าถึงถุงยางอนามัยได้อย่างเท่าเทียมกัน

เมื่อนำผลการประมาณการครั้งนี้ไปเปรียบเทียบกับจำนวนถุงยางอนามัยที่มีในประเทศไทย ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชน พบว่า ถุงยางอนามัยที่มีในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2561 ที่มีการแจกฟรี โดยกระจายไปให้กับประชากรกลุ่มต่าง ๆ ประมาณ 60 กว่าล้านชิ้น ซึ่งเป็นการจัดหาโดยกรมควบคุมโรค สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น⁽⁹⁾ นอกจากนี้ ข้อมูลจากการสำรวจของบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งพบว่า มีถุงยางอนามัยที่ขายในตลาดประมาณ 70 กว่าล้านชิ้น ซึ่งหากเทียบกับความต้องการถุงยางอนามัยในปี พ.ศ. 2561 ที่มีจำนวนมากเกือบ 200 ล้านชิ้นจะพบว่าประเทศไทยยังมีปัญหาการเข้าถึงถุงยางอนามัยน้อยกว่าที่ประมาณการเกือบ 70 ล้านชิ้น และหากยังมีการจัดสรรจำนวนเท่าเดิมจะพบว่าการตั้งเป้าหมายในปี พ.ศ. 2564 ทำให้การเข้าถึงถุงยางน้อยลงไปอีก ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเรื่องการกระจายถุงยางอนามัยให้เพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มประชากรหลักอย่างเร่งด่วน เช่น กำหนดมาตรการการแจกจ่ายถุงโดยไม่มีค่าใช้จ่ายให้กลุ่มประชากรหลักที่รายได้น้อย หรือการส่งเสริมการตลาดถุงยางอนามัย ให้ประชาชนกลุ่มอื่น ๆ สามารถเข้าถึงได้สะดวกในราคาที่เหมาะสม

การประมาณการครั้งนี้ได้ครอบคลุมไปถึงความต้องการสารหล่อลื่น ซึ่งพบว่ามีความต้องการมากในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย ตามมาด้วยกลุ่มหญิงให้บริการทางเพศ แม้ว่าสารหล่อลื่นไม่ใช่อุปกรณ์ที่ป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และช่วยในการคุมกำเนิดได้โดยตรง แต่เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้การมีเพศสัมพันธ์เป็นไปอย่างราบรื่นและการใช้ถุงยางอนามัยมีประสิทธิภาพดีขึ้น อย่างน้อยก็สามารถป้องกันการฉีกขาดของถุงยางอนามัยได้⁽¹⁸⁾ องค์การอนามัยโลกได้เผยแพร่เอกสาร advisory note โดยมีรายละเอียดของความต้องการของการ

ใช้สารหล่อลื่นคู่กับถุงยางอนามัยโดยเฉพาะการมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก ซึ่งให้ข้อมูลจากงานวิจัยที่ผ่านมาว่าการที่ใช้ water-based lubricant สามารถทำให้อัตราการแตกของถุงยางอนามัยลดลงถึงร้อยละ 18.4 (ถ้าไม่ใช้สารหล่อลื่นอัตราการแตกของถุงยางอนามัยเท่ากับร้อยละ 21.4 และถ้าใช้ร่วมกันเท่ากับ ร้อยละ 3.0) ซึ่งเป็นข้อค้นพบในลักษณะเดียวกันกับการใช้สารหล่อลื่นเมื่อมีเพศสัมพันธ์ทางช่องคลอด⁽¹⁹⁾ สารหล่อลื่นจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ลดความเสี่ยงของการเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และเพิ่มประสิทธิผลของการคุมกำเนิด การประมาณการครั้งนี้คาดว่าจะมีความต้องการสารหล่อลื่นจำนวน 44.4 ล้านชิ้น ในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งในปี พ.ศ. 2561 กรมควบคุมโรคมีการแจกจ่ายสารหล่อลื่นจำนวน 1.2 ล้านชิ้นเท่านั้น ซึ่งน้อยกว่าความต้องการถึง 37 ล้านชิ้น ในอนาคตอาจจะมีการพิจารณาเพิ่มการแจกจ่ายให้มากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย

ข้อค้นพบนอกเหนือจากการประมาณการความต้องการถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่นเชิงปริมาณ การสัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมร่วมกับผู้กระจายถุงยางอนามัยของประเทศไทย เช่น ตัวแทนจากกรมควบคุมโรค สำนักงานคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และภาคประชาคมเพื่อตรวจทานข้อมูล พบความสำคัญของการสร้างการรับรู้ การยอมรับ การบริหารจัดการให้เข้าถึงกลุ่มประชากรหลักที่สำคัญ ผลการศึกษาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาการจัดหา และกระจายถุงยางอนามัยให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดตั้งงบประมาณขาขึ้นของการซื้อถุงยางอนามัยของกรมควบคุมโรค และการพิจารณาการเพิ่มการจัดซื้อถุงยางอนามัยของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ อีกทั้งกรมควบคุมโรคมีการจัดอบรมการประมาณการถุงยางอนามัยด้วยเครื่องมือและแนวทางที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ให้กับตัวแทนของเขต ในวันที่ 10-11 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ด้วยมุ่งหวังให้ประชาชนในพื้นที่ได้เข้าถึงถุงยางอนามัยตามความจำเป็นได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายเพิ่มขึ้น

ข้อจำกัดที่สำคัญของการประมาณการครั้งนี้คือข้อมูล ที่นำมาใช้ประมาณการ ด้วยประเทศไทยมีการสำรวจ ข้อมูลประชากรและสุขภาพ (Demographic and Health Survey หรือ DHS) ครั้งสุดท้ายเมื่อประมาณสามสิบกว่า ปีที่แล้ว ซึ่งพฤติกรรมการณ์มีเพศสัมพันธ์ของประชาชนได้ เปลี่ยนไปค่อนข้างมากในช่วงเวลาดังกล่าว จึงมีฉันทมติ ในกลุ่มคณะทำงานที่จะไม่ใช้ข้อมูลจากการสำรวจนั้น โดยตรง แต่เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเมื่อต้องใช้ ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ การประมาณการครั้งนี้มีความจำกัดของข้อมูลค่อนข้างมาก โดยเฉพาะข้อมูล ความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์ ดังนั้นในการประมาณการ ครั้งต่อไป การเตรียมการเรื่องข้อมูล เช่น การจัดการ สำรวจพฤติกรรมการณ์มีเพศสัมพันธ์ในกลุ่มประชากรหลัก ที่เพิ่มในเรื่องความถี่ต่อวันหรือต่อเดือนจะต้องเตรียมการ ตั้งแต่ปัจจุบัน ข้อจำกัดอีกประการคือการประมาณการครั้งนี้ไม่ได้รวมกลุ่มประชากรชาติอื่น ๆ ที่อาศัยในประเทศไทย การประมาณการครั้งต่อไปอาจจะรวมกลุ่มแรงงานต่าง ชาติ ซึ่งคาดว่าจะทำให้จำนวนความต้องการถุงยางอนามัย และสารหล่อลื่นเพิ่มขึ้นอีกไม่น้อย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้คือ การดำเนินการ ประมาณการความต้องการถุงยางอนามัย โดย พิจารณาจากความต้องการของประชาชนกลุ่มหลักเป็น เรื่องสำคัญ และควรจะมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยอาจจะมีการดำเนินการในระดับพื้นที่หรือระดับเขต เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างทั่ว ถึง ซึ่งหมายรวมถึงการกระจายถุงยางอนามัยได้อย่าง เป็นระบบและทั่วถึงในทุกกลุ่มประชากรหลักด้วย แม้ว่ากรมควบคุมโรคจะเป็นแกนหลักของการประเมิน ความต้องการถุงยางอนามัยในครั้งนี้ และครั้งต่อไป แต่ผลของการศึกษาควรจะนำไปเผยแพร่แก่หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในการซื้อและแจกจ่ายถุงยางอนามัยอย่าง

ต่อเนื่อง เช่น กรมอนามัย กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น ข้อเสนอแนะสำหรับการ วิจัยครั้งต่อไป เนื่องจากการประมาณการครั้งนี้มีข้อ จำกัดเรื่องข้อมูลมาก ดังนั้นการประมาณการครั้งต่อไป ควรเริ่มด้วยการดำเนินการสำรวจข้อมูลเชิงปริมาณ อย่างเป็นระบบตามหลักการทางสถิติร่วมกับการ ดำเนินการการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูลโดย เฉพาะเรื่องความถี่ของการมีเพศสัมพันธ์ อันจะนำไป สู่ความถูกต้องของการประมาณการที่มากขึ้นในครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานศึกษาครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากกรมควบคุม โรค และโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ ในการดำเนินการ วิจัยครั้งนี้ต้องขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ ให้ข้อมูลทุกท่าน ทั้งจากสำนักกระบาดวิทยา สำนักเอดส์ฯ ตัวแทนกรมควบคุมโรคในระดับพื้นที่โดยเฉพาะใน จังหวัดภูเก็ต กรุงเทพมหานคร และสงขลา และตัวแทน จากภาคประชาคม ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญจากโครงการ เอดส์แห่งสหประชาชาติ Dr. Claudia Surjadjaja ขอ ขอขอบคุณ นพ.ศรายุทธ อุตตมาภคพงศ์ พญ.มณฑินี วัฒนดิ อุบโภคากร นพ. วิวัฒน์ พีรพัฒน์โกศล นพ. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร นพ. ทวีทรัพย์ ศิริประภาศิริ พญ. รสพร กิติเยวมาลย์ และ พญ. เพชรศรี ศิรินิรันดร์ ที่ให้คำ-ปรึกษาและให้คำแนะนำที่ทรงคุณค่า ขอขอบคุณ รอง-เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพ ตัวแทนจากกรมอนามัย ขอขอบคุณตัวแทนจากภาค ประชาสังคมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านของกลุ่มติดตามและ ประเมินผลระดับชาติ กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทาง เพศสัมพันธ์ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำการศึกษานี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไข-ปัญหาเอดส์. รายงานความก้าวหน้าของประเทศไทยในการยุติปัญหาเอดส์ ปี พ.ศ. 2560. กรุงเทพมหานคร: ททหนึ่ง เจ็ด; 2560.
2. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. สุขภาพคนไทย ปี 2562: สื่อสังคม สื่อสองคม สุขภาวะคนไทยในโลกโซเชียล [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 1 มี.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://ipsr.mahidol.ac.th/wp-content/uploads/2022/03/483-Thai-Health-2019.pdf>
3. วลัยรัตน์ ไชยฟู. สถานการณ์และการพัฒนาระบบบริการดูแลรักษา เอชไอวี และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 20 ก.ย. 2563]. แหล่งข้อมูล: http://203.157.196.7/web_ssj/webmanager/uploads/2019-01-21203458ประชุมสัปดาห์2562เหนือ%20พญ.วลัยรัตน์%20%20ไชยฟู%206Jan19.pdf
4. สิริพร มนยฤทธิ์. รายงานสถานการณ์โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 5 โรคหลักในเยาวชน ประเทศไทย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 - 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 5 ต.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1006020200507053840.pdf>
5. ปิยะรัตน์ เอี่ยมคง, กมลชนก คชฤทธิ์, สมสุข โสภวานิตย์, พิมพ์พร ธิชากรณ์, อารีรัตน์ จันทร์สำภู, ลดาวัลย์ จิตขาว, และคณะ. รายงานแผนการตั้งครรภ์แม่วัยรุ่น พ.ศ. 2562. นนทบุรี: สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย; 2562.
6. สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์. สถานการณ์อนามัยการเจริญพันธุ์ ในวัยรุ่นและเยาวชน ปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 2 ก.พ. 2563]. แหล่งข้อมูล: https://rh.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/rh/n86_0559234e9637e6dbb75f01b6e1e1a1aa_สถานการณ์RH_2562_Website.pdf
7. สุเมธ องค์กรวรรณคดี. ยุทธศาสตร์ถุงยางอนามัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558-2562 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 ก.พ. 2563]. แหล่งข้อมูล: <http://aidssti.ddc.moph.go.th/contents/download/1065>
8. Bedimo AL, Pinkerton SD, Cohen DA. Condom distribution: a cost-utility analysis. SAGE Journals. 2002;13(6):384-92.
9. วิวัฒน์ โรจนพิทยากร, เสาวนีย์ วิบูลสันติ, มณฑินี วสันติ-อุปโภคกร, ผ่องเพ็ญ ตั้งจิตพิณิจการ, รวิสรา วรณทอง, ศรัณยา สิโรรส, และคณะ. ยุทธศาสตร์ด้านถุงยางอนามัย (พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2573) ภายใต้ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยปัญหาการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560 - 2573. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค; 2563.
10. Renterghem HV. Introduction to condom needs and resource requirement estimation tool [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 2]. Available from: <https://hivpreventioncoalition.unaids.org/wp-content/uploads/2019/06/Condom-tool-3.04-intro-26-June-2019-1-1.pdf>
11. United Nations Programme on HIV/AIDS. 90-90-90 An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic [Internet]. 2014 [cited 2020 Feb 2]. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf
12. กลุ่มติดตามและประเมินผลระดับชาติ สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. รายงานความก้าวหน้าของประเทศไทยในการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ ปี พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: เอ็นซีคอนเซ็ปต์; 2561.
13. ศูนย์รวมข้อมูลสารสนเทศด้านเอชไอวีของประเทศไทย (HIV INFO HUB). คาดประมาณผู้ติดเชื้อเอชไอวี [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 1 ก.พ. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://hivhub.ddc.moph.go.th/epidemic.php>
14. National Statistical Office and United Nations Children's Fund. Multiple indicator cluster survey 2015-2016 (Thailand MICS). Bangkok: NSO and UNICEF; 2016.
15. กองระบาดวิทยากลุ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โรคเอดส์ วัณโรค ไวรัสตับอักเสบ และโรคติดต่อทางเพศ-

- สัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. การเฝ้าระวัง
พฤติกรรมที่สัมพันธ์ในการติดเชื้อเอชไอวี [อินเทอร์เน็ต].
2563 [สืบค้นเมื่อ 1 มี.ค. 2563]. แหล่งข้อมูล: [http://
aidsboe.moph.go.th /app/book/](http://aidsboe.moph.go.th/app/book/)
16. ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ. รายงาน
โครงการประเมินผลการประเมินผลการรักษา ดูแลและช่วย
เหลือสนับสนุนผู้ติดเชื้อ ผู้ป่วยเอดส์ของประเทศไทย.
นครปฐม: สถาบันสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล;
2557.
17. Central Intelligence Agency. The world factbook: Thai-
land [Internet]. 2018 [cited 2020 Feb 2]. Available from:
[https://www.cia.gov/library/publications/the-world-
factbook/geos/th.html](https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/th.html)
18. International Planned Parenthood Federation. 5 great
reasons to use lube the next time you're getting intimate
[Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 1]. Available from:
<https://www.ippf.org/blogs/lube-5-great-reasons>
19. World Health Organization. Use and procurement of
additional lubricants for male and female condoms: WHO/
UNFPA/FHI360 advisory note [Internet]. 2012 [cited
2021 Mar 1]. Available from: [https://apps.who.int/iris/
bitstream/handle/10665/76580/WHO_RHR_12.33_
eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/76580/WHO_RHR_12.33_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Abstract: The Estimation of Condom Needs in Thailand

Pudtan Phanthunane, PhD*; **Porntip Khemngern, M.P.H****; **Atipan Suwatmaykin, M. Econ.*****; **Henk Van Renterghem, M.A., M.Sc.******; **Patchara Benjarattanaporn, Ph.D. ******; **Nunthawan Wongtip, M.B.A.**** ; **Supasit Pannarunothai, M.D., PhD*****

** Faculty of Business, Economics and Communications, Naresuan University; **Department of Disease Control, Ministry of Public Health; ***Centre for Health Equity Monitoring Foundation; **** The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), Thailand
Journal of Health Science 2023;32(4):753-65.*

This quantitative and policy study was conducted to estimate condom requirements in Thailand in 2021 based on the needs of each key population in controlling transmission of HIV and family planning at country level. The study methods included literature reviews from trusted surveys, reports, research publications for the sizes of key populations: HIV infected persons, sex workers, men having sex with men, sexually active teenagers, persons having sex with a non-regular partner, couples requiring using condoms for family planning, drug users by injection and transgender women. Reviews on sexual behaviors (frequency, condom use) and condom wastages were also conducted to be used as inputs in the mathematical model. The Building Robust Condom Programs- Condom Needs and Resource Requirement Estimation, developed by the United Nations Population Fund (UNFPA) and the United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), was the main tool for estimation. Series of meetings at Department of Disease Control and related stakeholders were held to scrutinize data inputs for this estimation and validate outputs from the model for further policy development. It was found that Thailand required 238,356,555 condoms in 2021 inclusive of 135,979,875 condoms and 44,406,320 lubricants distributed free of charge. Key populations for targeted distributions were female sex workers (31% of total condoms), men who have sex with men either high or low risk (25%), followed by people infected with HIV, couples wanting family planning and youth aged 15 - 24 years. Thus, the government agencies (Department of Disease Control and the National Health Security Office) should coordinate in proposing budgets and distribution of condoms and lubricants to the right key populations to achieve the highest externalities of condom use in Thailand.

Keywords: condoms; lubricants; estimation tool; communicable disease prevention; key populations

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การฟื้นฟูการกลืนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในช่วงระยะเวลา 10 ปี: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

พรสวรรค์ โพธิ์สว่าง ศศ.ม. การศึกษาพิเศษ

นภาศิริ หนั่นชัย ศศ.ม. (จิตวิทยาประยุกต์)

พริยณัฐ มุลยศ วท.บ. (กิจกรรมบำบัด)

สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

วันรับ: 4 ม.ค. 2565

วันแก้ไข: 3 พ.ค. 2566

วันตอบรับ: 13 พ.ค. 2566

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) เกี่ยวกับการฟื้นฟูการกลืนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนและประสิทธิภาพ ในการส่งเสริมความสามารถด้านการกลืนในผู้ที่มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมอง โดยทำการสืบค้นการศึกษาเกี่ยวกับการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาจากฐานข้อมูล PubMed และ Scopus โดยใช้กรอบการสืบค้นของ PICO framework ดังนี้ Participant (P) ได้แก่ ผู้มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมอง Intervention (I) ได้แก่ รูปแบบและวิธีการในการฟื้นฟูการกลืน Comparison (C) ได้แก่ การเปรียบเทียบกับฟื้นฟูรูปแบบอื่น และ Outcome (O) ได้แก่ ผลลัพธ์การฟื้นฟูการกลืน เกณฑ์การคัดเลือกการศึกษา ประกอบด้วย (1) เป็นงานวิจัยประเภทการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (2) เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษ และ (3) กำหนดช่วงเวลาการสืบค้น 10 ปี (ปี ค.ศ. 2010 ถึง ปี ค.ศ. 2020) งานวิจัยอื่นที่ไม่เกี่ยวกับการฟื้นฟูการกลืนในผู้ที่มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมองจะถูกตัดออก คำสำคัญในการสืบค้นประกอบด้วย “dysphagia และคำพ้องความหมาย” “swallowing rehabilitation และคำพ้องความหมาย” และ “stroke และคำพ้องความหมาย” ผลการสืบค้นพบการศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 17 การศึกษา ครอบคลุมผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 929 คน จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถจำแนกรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ได้เป็น 6 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย (1) การกระตุ้นการกลืนด้วยกระแสไฟฟ้า (3 การศึกษา) (2) การกระตุ้นระบบประสาท (4 การศึกษา) (3) การใช้อุปกรณ์พิเศษ (2 การศึกษา) (4) การบริหารรูปแบบพิเศษ (3 การศึกษา) (5) การผสมผสานการฟื้นฟู (3 การศึกษา) และ (6) การฟื้นฟูรูปแบบอื่นๆ (2 การศึกษา) เนื่องจากแต่ละการศึกษามีความแตกต่างของระดับความรุนแรงของภาวะกลืนลำบากในประชากรที่ศึกษา และรูปแบบการวัดผลลัพธ์การศึกษาทำให้ไม่สามารถทำการสังเคราะห์หิวเคราะห์หืออภิมาณได้ อย่างไรก็ตามการทบทวนอย่างเป็นระบบครั้งนี้ได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการเลือกและให้บริการฟื้นฟูการกลืนในผู้ที่มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมองได้

คำสำคัญ: ภาวะกลืนลำบาก; การฟื้นฟูการกลืน; โรคหลอดเลือดสมอง; ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular accident, stroke) หมายถึง อาการทางระบบประสาทที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองหรือก้านสมอง ส่งผลให้เกิดการสูญเสียหน้าที่ของสมองชั่วคราวหรือถาวร โดยพบอาการเกิดนานกว่า 24 ชั่วโมง⁽¹⁾ โรคหลอดเลือดสมองจัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ดังสถิติในปี พ.ศ. 2562 ของกระทรวงสาธารณสุขที่พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุลำดับที่ 2 ของการเสียชีวิตในประชากรไทยรองจากโรคมะเร็ง โดยอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 47.1 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2561 เป็นร้อยละ 53.0 ในปี พ.ศ. 2562⁽²⁾ ส่วนผู้ที่รอดชีวิตมักมีความพิการ หรือความบกพร่องด้านต่างๆ และควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อเพิ่มความสามารถด้านต่างๆ และเพื่อลดความรุนแรงของความพิการที่อาจเกิดขึ้น โรคหลอดเลือดสมองเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของพยาธิสภาพทางระบบประสาทที่ก่อให้เกิดภาวะกลืนลำบาก⁽³⁾ โดยภายในสัปดาห์ที่ 2 - 4 หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะกลืนลำบากได้มากถึงร้อยละ 29 - 81⁽⁴⁾ ซึ่งนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ อาทิ ภาวะขาดน้ำ ภาวะขาดอาหาร การติดเชื้อจากการสำลักอาหารเข้าปอด ในผู้ป่วยรายที่อาการรุนแรงอาจนำไปสู่การเสียชีวิตได้⁽³⁻⁵⁾ นอกจากนี้ ภาวะกลืนลำบากยังเป็นอุปสรรคต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพในด้านอื่น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง ตลอดจนเป็นภาระหนักของญาติในการดูแล ดังนั้นการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ทั้งนี้การรักษาภาวะกลืนลำบาก (dysphagia treatment) หรือการฟื้นฟูการกลืน (swallowing rehabilitation) มีหลากหลายวิธีประกอบด้วย การฟื้นฟูการกลืนด้วยวิธีดั้งเดิม (traditional swallowing training, TS) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (behavioral training) และการรักษาด้วยยา (pharmacological therapies)⁽⁶⁾ ในปัจจุบันมีการใช้เครื่องมือ รูปแบบและวิธีการอื่นๆ เพื่อแก้ไขภาวะกลืนลำบาก

อย่างแพร่หลาย เห็นได้ว่าการฟื้นฟูการกลืนมีหลากหลายวิธี แต่ยังไม่มียารายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและสังเคราะห์ผลการวิจัยที่จำแนกรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนและประสิทธิภาพในการส่งเสริมความสามารถด้านการกลืนในผู้มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมอง ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา (ปี ค.ศ. 2010 ถึงปี ค.ศ. 2020) เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมา นำไปสู่การสรุปรูปแบบและประสิทธิภาพการฟื้นฟูการกลืนวิธีต่างๆ เพื่อให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ด้านการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อันจะเป็นข้อมูลแก่บุคลากรสาธารณสุขในการพิจารณาเลือกรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลดีต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะกลืนลำบาก และครอบครัวต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review) โดยทำการสืบค้นข้อมูลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูการกลืนในผู้มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมองด้วยกระบวนการสืบค้นทางอิเล็กทรอนิกส์ จากฐานข้อมูล PubMed และ Scopus โดยใช้กรอบการสืบค้นของ PICO framework ดังนี้ Participant (P) ได้แก่ ผู้มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมอง Intervention (I) ได้แก่ รูปแบบและวิธีการในการฟื้นฟูการกลืน Comparison (C) ได้แก่ การเปรียบเทียบกับฟื้นฟูรูปแบบอื่น และ Outcome (O) ได้แก่ ผลลัพธ์การฟื้นฟูการกลืน เกณฑ์การคัดเลือกการศึกษา ประกอบด้วย 1. เป็นงานวิจัยประเภทการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 2. เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษ 3. กำหนดช่วงเวลาการสืบค้น 10 ปี (ปี ค.ศ. 2010 ถึงปี ค.ศ. 2020) งานวิจัยอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูการกลืน

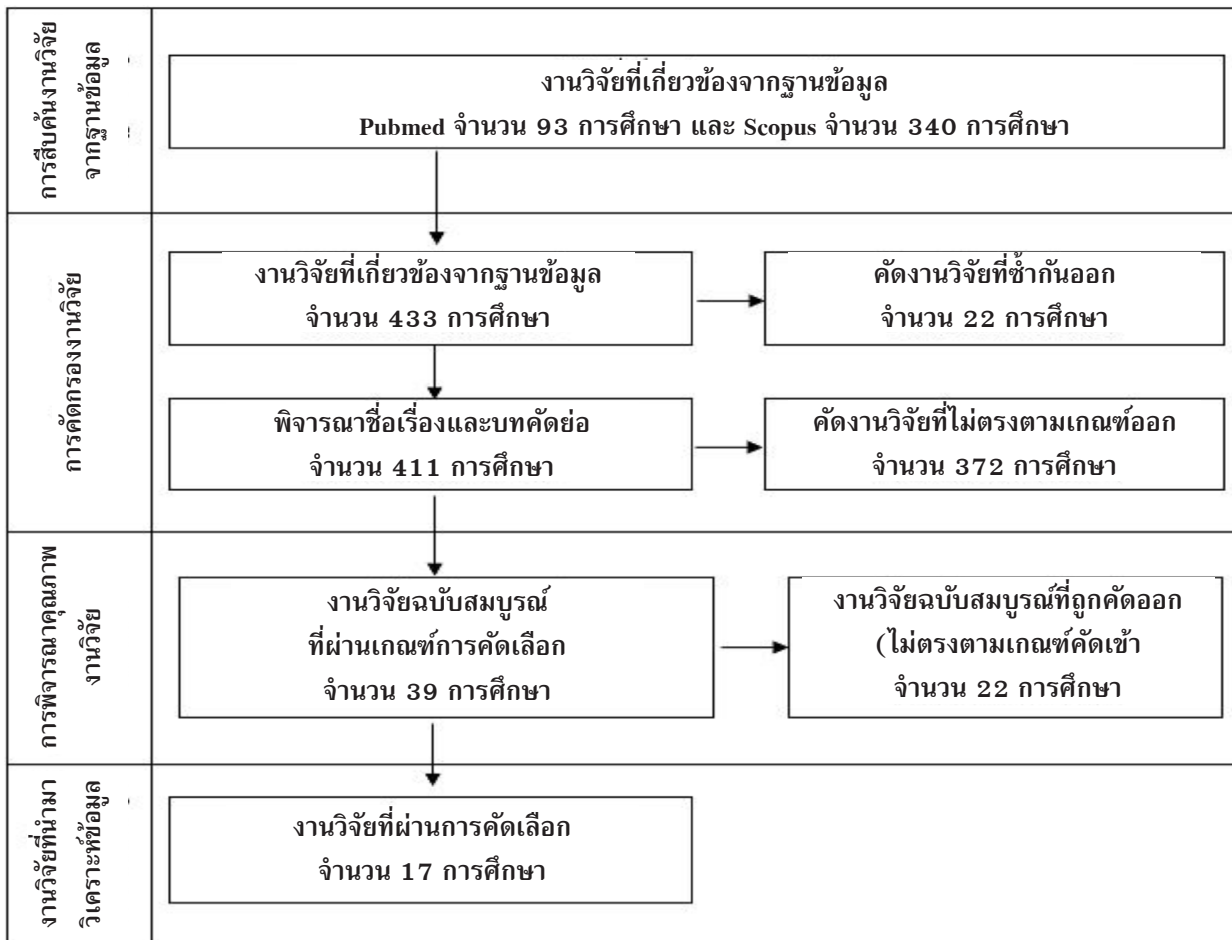
ในผู้ที่มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมองจะถูกตัดออก คำสำคัญในการสืบค้น (Searching terms) ประกอบด้วย “dysphagia และคำพ้องความหมาย” “swallowing rehabilitation และคำพ้องความหมาย” และ “stroke และคำพ้องความหมาย” รวมทั้งใช้ truncation symbol (*) และใช้ Boolean operators ได้แก่ AND, OR เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบบันทึกการรวบรวมข้อมูลงานวิจัย (2) แบบประเมินคุณภาพเอกสารงานวิจัย (3) แบบบันทึกการสังเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และ (4) แบบประเมินความเสี่ยงของอคติของการวิจัย

การสืบค้นข้อมูลตามกลยุทธ์การสืบค้นจากฐานข้อมูล PubMed และ Scopus ได้เอกสารรายงานการศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 93 การศึกษา และ 340 การศึกษาตามลำดับ เมื่อคัดแยกการศึกษาที่ซ้ำกันออก เหลือจำนวน 411 การ

ศึกษา คัดเลือกเฉพาะเอกสารที่เกี่ยวข้องจากชื่อเรื่องและบทคัดย่อในเบื้องต้นได้ จำนวน 39 การศึกษา เมื่อพิจารณาเอกสารการศึกษฉบับเต็ม (full texts) เหลือการศึกษาที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 17 การศึกษา ผลการสืบค้นข้อมูลแสดงในภาพที่ 1

การศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกทั้ง 17 การศึกษา ได้รับการประเมินคุณภาพโดยใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงของอคติของ The Cochrane Collaboration (Cochrane Collaboration’s tool for assessing risk for bias)⁽⁷⁾ ได้แก่ Risk of bias assessment ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้ การสร้างลำดับของผู้เข้าร่วมโครงการ (Random sequence generation) การจัดผู้เข้าร่วมโครงการโดยการสุ่มอย่างปกปิด (Allocation concealment) การปกปิดวิธีการรักษาต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Blinding of participants and personnel)

ภาพที่ 1 ผลการสืบค้นข้อมูล (flowchart for selected studies)



การปกปิดวิธีการรักษาต่อผู้วัดผล (blinding of outcome assessment) จำนวนข้อมูลของผลลัพธ์ที่ไม่ครบถ้วน (incomplete outcome data) การเลือกผลลัพธ์เพื่อรายงาน (Selective reporting) ความเสี่ยงอื่นๆ (other bias) และ แปลผลการประเมิน ดังนี้ ความเสี่ยงต่ำ (low risk of bias, L) ความเสี่ยงสูง (high risk of bias, H) และข้อมูลไม่ชัดเจน/ไม่สามารถระบุความเสี่ยง (unclear risk of bias, U) โดยผู้วิจัยทั้ง 3 คน จะพิจารณาคุณภาพเอกสารอย่างเป็นอิสระต่อกัน ในประเด็นที่มีความเห็นไม่ตรงกันโดยผู้วิจัย 2 คน ทีมผู้วิจัยจะมีการประชุมหารือกันเพื่อหาข้อยุติ หรือกรณีจำเป็นจะให้ผู้วิจัยคนที่ 3 เป็นผู้ให้ข้อคิดเห็น จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Review Manager version 5.4.1 (RevMan 5.4.1) ผลการวิเคราะห์แสดงดังนี้ (ภาพที่ 2)

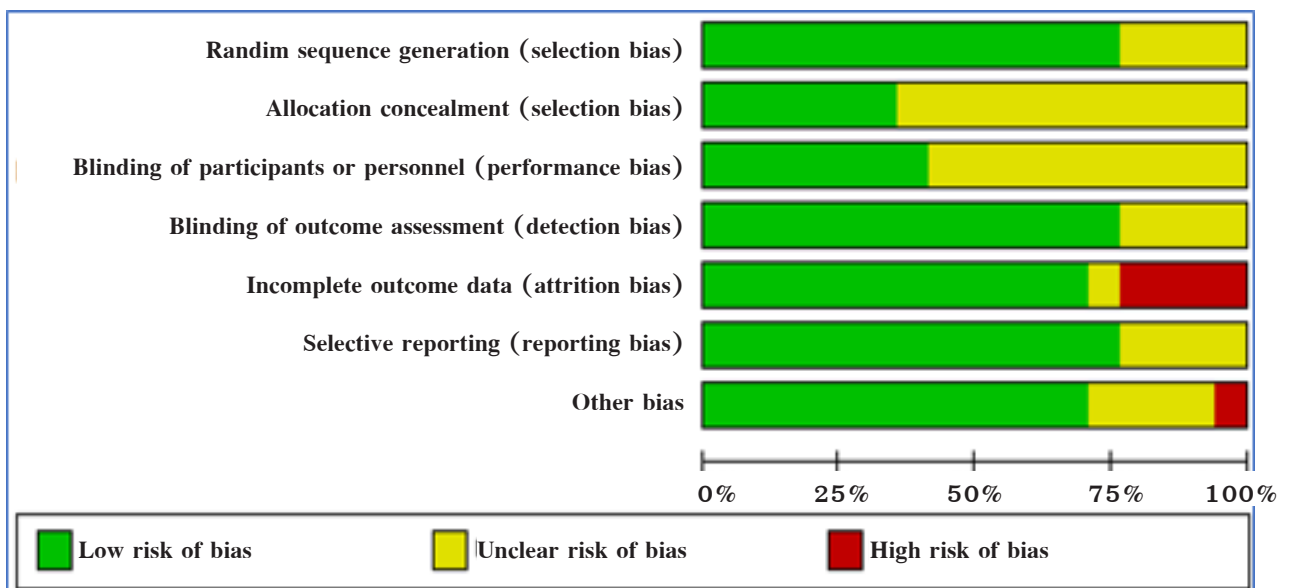
สรุปผลการประเมินความเสี่ยงของอคติของการศึกษาทั้ง 17 การศึกษาตามแนวทางของ The Cochrane Collaboration พบ 3 หัวข้อที่มีผลการประเมินความเสี่ยงใกล้เคียงกัน ประกอบด้วย (1) Random sequence generation (2) Blinding of outcome assessment และ (3) Selective reporting โดยทั้ง 3 หัวข้อมีระดับความเสี่ยงต่ำ

ใน 13 การศึกษา และไม่สามารถระบุความเสี่ยงได้ 4 การศึกษา ส่วนหัวข้อที่มีคุณภาพด้อยที่สุดหรือมีระดับความเสี่ยงสูงสุด ได้แก่ หัวข้อ Incomplete outcome data โดยพบ 4 การศึกษาที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากมีอาสาสมัครที่ออกจากการวิจัยก่อนสิ้นสุดการวิจัย หรือไม่สามารถประเมินอาสาสมัครเข้าได้ตามแนวทางวิจัยที่กำหนดไว้ ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สมบูรณ์ หัวข้อที่มีผลการประเมินความเสี่ยงสูงในระดับรองลงมา ได้แก่ หัวข้อ Other bias โดยพบหนึ่งการศึกษาที่มีความเสี่ยงสูงในหัวข้อนี้ เนื่องจากนักวิจัยในการศึกษาดังกล่าวได้รับทุนวิจัยจากบริษัทที่จำหน่ายอุปกรณ์การแพทย์ที่อยู่ในหมวดเดียวกับอุปกรณ์การฟื้นฟูที่ใช้ในการวิจัย

ผลการศึกษา

การศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนและประสิทธิภาพในการส่งเสริมความสามารถด้านการกลืนในผู้ที่มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมองในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2553 - 2563) ซึ่งพบรายงานการศึกษาที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดและถูกคัด

ภาพที่ 2 Risk of bias graph: review authors' judgements about each risk of bias item presented as percentages across all included studies



เลือกเข้าในการศึกษานี้จำนวนทั้งสิ้น 17 การศึกษา อื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1
 จำแนกรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนและประสิทธิภาพในการ การฟื้นฟูการกลืนด้วยการกระตุ้นกระแสไฟฟ้า
 ส่งเสริมความสามารถด้านการกลืนในผู้มีภาวะกลืนลำบาก (electrical stimulation) พบจำนวน 3 การศึกษา ประกอบ
 จากโรคหลอดเลือดสมองได้ 6 รูปแบบ ดังนี้ (1) การ ด้วยการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าที่คอหอยโดยตรง (pha-
 กระตุ้นการกลืนด้วยกระแสไฟฟ้า (2) การกระตุ้นระบบ ryngeal electrical stimulation, PES) จำนวน 1 การศึกษา
 ประสาท (3) การใช้อุปกรณ์พิเศษ (4) การบริหารรูป- และการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าที่กลุ่มกล้ามเนื้อกลืน
 แบบพิเศษ (5) การผสมผสานการฟื้นฟู และ (6) รูปแบบ บริเวณคอด้านหน้า (electrical stimulation, ES) จำนวน

ตารางที่ 1 ผลการจำแนกรูปแบบการฟื้นฟูด้านการกลืนในผู้มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมองที่ได้จากรายงานการ
 ศึกษาที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดและถูกคัดเลือกเข้าในการศึกษานี้จำนวนทั้งสิ้น 6 รูปแบบ

No	Types of intervention	Detail of intervention	Study
1	Electrical stimulation	PES	Bath et al., 2016 ⁽⁸⁾
		ES	Konecny et al., 2018 ⁽⁹⁾
			Terre et al., 2015 ⁽¹⁰⁾
2	Neurostimulation	tDCS	Kumar et al., 2011 ⁽¹¹⁾
			Ahn et al., 2017 ⁽¹²⁾
		FMS	Momosaki et al., 2014 ⁽¹³⁾
3	Special equipment	PES, PAS, rTMS	Michou et al., 2014 ⁽¹⁴⁾
		Neuromuscular training (Muppy®)	Hagglund et al., 2020 ⁽¹⁵⁾
		gbCTAR	Park et al., 2019 ⁽¹⁶⁾
4	Special exercise	Mechanical inspiration and expiration	Jang et al., 2019 ⁽¹⁷⁾
		CTAR / HLE	Gao et al., 2017 ⁽¹⁸⁾
		Cervical isometric exercise	Ploumis et al., 2018 ⁽¹⁹⁾
5	Combination treatment	NMES + MDTP	Carnaby et al., 2019 ⁽²⁰⁾
		Effortful swallow + ES	Park et al., 2012 ⁽²¹⁾
		NMES + TS	Huang et al., 2014 ⁽²²⁾
6	Other	Acupuncture	Xia et al., 2016 ⁽²³⁾
		Oral health program	Chen et al., 2019 ⁽²⁴⁾

หมายเหตุ: PES (pharyngeal electrical stimulation), ES (electrical stimulation), NMES (neuromuscular electrical stimula-
 tion), tDCS (transcranial direct current stimulation), FMS (Functional magnetic stimulation), PAS (paired
 associative stimulation), rTMS (repetitive transcranial magnetic stimulation), gbCTAR (game-based Chin
 Tuck against resistance exercise), CTAR (chin tuck against resistance), HLE (head lift exercise), MDTP
 (McNeill dysphagia therapy), TS (traditional swallowing therapy)

2 การศึกษา ผลการศึกษาพบว่า PES มีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลาง แต่ไม่มีประสิทธิผลในการเพิ่มความสามารถด้านการกลืน⁽⁶⁾ ส่วนการศึกษาการฟื้นฟูการกลืนด้วยการกระตุ้นกระแสไฟฟ้าที่กลุ่มกล้ามเนื้อคอหน้า (ES) ทั้ง 2 การศึกษาพบว่ากระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้ามีประสิทธิผลในการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และไม่ก่อให้เกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ใด ๆ^(9,10)

การฟื้นฟูการกลืนด้วยการกระตุ้นระบบประสาท (Neurostimulation) พบจำนวน 4 การศึกษา ประกอบด้วย Transcranial direct current stimulation (tDCS) จำนวน 2 การศึกษา การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการกระตุ้นด้วย PES, PAS, rTMS จำนวน 1 การศึกษา และการศึกษาผลของ Functional magnetic stimulation (FMS) จำนวน 1 การศึกษา ผลการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของ tDCS การศึกษาแรกพบว่า tDCS เพิ่มความสามารถด้านการกลืนและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการสำลักได้⁽¹¹⁾ การศึกษาที่สองให้ผลแตกต่างกัน โดยสรุปว่า tDCS เพิ่มความสามารถด้านการกลืนได้ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับการกระตุ้นด้วย tDCS⁽¹²⁾

ส่วนการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลในการฟื้นฟูการกลืนระหว่างการกระตุ้นด้วย PES, PAS, rTMS ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังพบว่า PES, PAS มีประสิทธิผลในการเพิ่ม corticobulbar excitability และลดการสำลักได้ในขณะที่ rTMS มีประสิทธิผลที่ต่ำกว่า⁽¹³⁾ ส่วน Momosaki R และคณะ ศึกษาผลของการใช้ Functional magnetic stimulation (FMS) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังที่มีภาวะกลืนลำบากระดับไม่รุนแรง (mild dysphagia) พบว่า FMS มีประสิทธิภาพในการเพิ่มปริมาณและความเร็วในการกลืนแต่ไม่มีประสิทธิผลด้านช่วงของการกลืน (inter-swallow interval)⁽¹⁴⁾

การฟื้นฟูการกลืนด้วยอุปกรณ์พิเศษ (Special equipment) พบจำนวน 2 การศึกษา การศึกษาแรกเป็นการใช้อุปกรณ์พิเศษ คือ oral device (Muppy®) ซึ่งออกแบบ

มาเพื่อกระตุ้นการรับรู้สัมผัสและบริหารกล้ามเนื้อใบหน้า ช่องปากและกล้ามเนื้อคอหอย ตามหลักการของ neuromuscular training ผลการศึกษาพบว่า การให้ oral device (Muppy®) ไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความสามารถการกลืนหลังสิ้นสุดการฝึก แต่ส่งผลเพิ่มความสามารถด้านการกลืนในระยะยาวคือเมื่อติดตามที่ระยะเวลา 12 เดือน⁽¹⁵⁾ การศึกษาที่สองเป็นการเปรียบเทียบผลของการใช้ head-lift exercise (HLE) ซึ่งเป็นการบริหารรูปแบบดั้งเดิมกับ game-based Chin Tuck against resistance exercise (gbCTAR) ซึ่งเป็นการบริหารกล้ามเนื้อการกลืนโดยใช้อุปกรณ์การฝึกคือ resistance bar ร่วมกับการใช้แท็บเล็ตตั้งโต๊ะขนาด 10 นิ้ว มีเกมสำหรับการฝึกที่เชื่อมต่อกัน resistance bar ด้วยบลูทูธ ผลการศึกษาพบว่า gbCTAR มีประสิทธิผลในการฟื้นฟูการกลืนใกล้เคียงกับ HLE แต่ gbCTAR มีข้อเด่นคือมีวิธีการฝึกที่ง่ายและมีความยืดหยุ่นมากกว่า ตลอดจนเสริมสร้างแรงจูงใจในการฝึกได้ดีกว่า HLE⁽¹⁶⁾

การฟื้นฟูการกลืนด้วยวิธีบริหารแบบพิเศษ (Special exercises) พบจำนวน 3 การศึกษา การศึกษาแรกเป็นการศึกษาประสิทธิผลของการให้โปรแกรมฟื้นฟูการกลืนแบบมาตรฐานร่วมกับการฝึก Mechanical inspiration and expiration (MIE) เปรียบเทียบกับให้โปรแกรมฟื้นฟูการกลืนแบบมาตรฐานเพียงอย่างเดียว ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกลางที่มีความบกพร่องของการทำงานของเพดานอ่อนและผนังคอ (velopharyngeal incompetence) ผลการศึกษาพบว่า MIE เพิ่มความสามารถทำงานของเพดานอ่อนและผนังคอ (velopharyngeal function) ส่งผลให้การไอมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดการเกิดภาวะ nasal penetration⁽¹⁷⁾ การศึกษาที่สองเป็นการเปรียบเทียบผลของการให้โปรแกรมฟื้นฟูการกลืน 3 รูปแบบประกอบด้วย (1) การฟื้นฟูการกลืนรูปแบบมาตรฐาน (2) Chin tuck against resistance (CTAR) exercise และ (3) shaker exercise ผลการศึกษาพบว่า CTAR exercise มีประสิทธิผลเพิ่มความสามารถกลืนมากที่สุด เมื่อวัดด้วย video fluoroscopic swallowing study

(VFSS) นอกจากนี้ยังสามารถลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้ดีที่สุดเมื่อวัดด้วย self-rating depression scale (SDS)⁽¹⁸⁾ การฟื้นฟูการกลืนด้วยวิธีบริหารแบบพิเศษในการศึกษาที่สามเป็นการทดสอบประสิทธิผลของการบริหารด้วย cervical isometric strengthening exercises ซึ่งเป็นการฝึกการเคลื่อนไหวคอใน 4 ทิศทาง (forward-backward-sideways) ร่วมกับการฟื้นฟูการกลืนแบบมาตรฐาน เปรียบเทียบกับการได้รับการฟื้นฟูการกลืนแบบมาตรฐานอย่างเดียว ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับ cervical isometric strengthening exercises มี cervical alignment และความสามารถในการกลืนที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม⁽¹⁹⁾

การฟื้นฟูการกลืนด้วยการใช้วิธีผสมผสาน (combination treatment) จำนวน 3 การศึกษาเป็นการใช้การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าร่วมกับการฟื้นฟูวิธีอื่น ได้แก่ การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าร่วมกับการฟื้นฟู McNeill dysphagia therapy (MDTP)⁽²⁰⁾ การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าร่วมกับการฟื้นฟู effortful swallow⁽²¹⁾ และการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าร่วมกับ traditional swallowing therapy (TS)⁽²²⁾ ผลการศึกษาพบว่า การใช้กระแสไฟฟ้าร่วมกับ effortful swallow และร่วมกับ traditional swallowing therapy มีประสิทธิผลดีกว่าการฝึกด้วย effortful swallow หรือ traditional swallowing therapy เพียงอย่างเดียว ซึ่งตรงข้ามกับการศึกษาผลของการใช้กระแสไฟฟ้าร่วมกับการฟื้นฟูด้วย MDTP ที่สรุปว่า การฟื้นฟูด้วย MDTP เพียงอย่างเดียวให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า⁽²⁰⁾

การฟื้นฟูการกลืนด้วยวิธีการอื่น (Other) จำนวน 2 การศึกษา ได้แก่ การฝังเข็มและการดูแลสุขภาพช่องปาก (oral health care) ซึ่ง Xia และคณะ⁽²³⁾ ได้ศึกษาผลของการฝังเข็มร่วมกับการฟื้นฟูการกลืนรูปแบบมาตรฐาน โดยหลังจากการฟื้นฟูการกลืนรูปแบบมาตรฐาน อาสาสมัครจะได้รับการฝังเข็มโดยผู้เชี่ยวชาญการฝังเข็มแผนจีนดั้งเดิม ที่บริเวณหน้าผาก ศีรษะและลิ้น เป็นเวลา 30 นาที สัปดาห์ละ 6 ครั้งเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการประเมินพบว่าฝังเข็มร่วมกับการฟื้นฟูการกลืนรูปแบบมาตรฐาน

มีผลเพิ่มความสามารถการกลืนในผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาของ Chen และคณะ⁽²⁴⁾ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก (oral health care) ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ใส่สายให้อาหารทางจมูก โดยการเปรียบเทียบผลของการให้การดูแลสุขภาพช่องปากทั่วไป (usual oral care) ที่ปฏิบัติกันเป็นปกติในโรงพยาบาล เช่น การแปรงฟันหรือใช้ฟองน้ำชุบน้ำทำความสะอาดช่องปากให้กับผู้ป่วย วันละ 2 ครั้ง ส่วน oral health care มีกิจกรรมการดูแลที่เพิ่มขึ้น อาทิ การสำรวจปริมาณเสมหะและให้การดูดเสมหะกรณีจำเป็น การใช้ไหมขัดฟัน การแปรงฟันผู้ป่วยด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ผลการศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง oral health care และ usual oral care เมื่อประเมินด้วย FOIS

วิจารณ์

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการฟื้นฟูการกลืนทั้ง 17 การศึกษา มีความแตกต่างกันในด้านจำนวนอาสาสมัคร โดยการศึกษาที่มีอาสาสมัครจำนวนน้อยที่สุด คือ 14 คน และการศึกษาที่มีอาสาสมัครจำนวนมากที่สุด คือ 162 คน รวมผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้จำนวน 929 คน เครื่องมือวัดผลลัพธ์การฟื้นฟูการกลืนมีความหลากหลาย และทุกการศึกษาใช้เครื่องมือวัดผลลัพธ์มากกว่า 1 ชนิด โดยสามารถจัดลำดับเครื่องมือที่ใช้มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ penetration-aspiration scale (PAS), functional dysphagia scale (FOIS), dysphagia outcome severity scale (DOSS) ตามลำดับ ทั้งนี้จากการศึกษาพบการฟื้นฟูการกลืนที่มีประสิทธิผลประกอบด้วย การกระตุ้นการกลืนด้วยกระแสไฟฟ้า ทั้งการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวและร่วมกับการฟื้นฟูอื่น (Effortful swallow และการฟื้นฟูการกลืนรูปแบบมาตรฐาน) แต่เมื่อใช้การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าร่วมกับ MDTP กลับไม่มีประสิทธิผล ส่วนการใช้ FMS ผลการศึกษาพบว่าไม่มีผลดี แต่มีข้อสังเกตคือเป็นการทดลองใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบากระดับไม่รุนแรง

(mild dysphagia) การฝังเข็มมีประสิทธิภาพดีเช่นเดียวกับการบริหาร MIE และ cervical isometric ที่ใช้ร่วมกับการฟื้นฟูการกลืนรูปแบบมาตรฐานที่เพิ่มประสิทธิภาพในการไอ และลดการสำลักทางจมูก (nasal penetration) ได้

รูปแบบการฟื้นฟูการกลืนที่ยังไม่สามารถสรุปประสิทธิภาพได้ คือ eDCS เนื่องจากสองการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ eDCS ที่พบจากการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ให้ผลที่ขัดแย้งกัน อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าอาสาสมัครในทั้งสองการศึกษามีความแตกต่างกัน โดยการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะกึ่งเฉียบพลัน พบว่า eDCS เพิ่มความสามารถในการกลืนและลดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งต่างจากการศึกษาการใช้ eDCS ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเรื้อรังที่ไม่พบความแตกต่างของความสามารถในการกลืนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จึงอาจกล่าวได้ว่า eDCS เหมาะสมกับการใช้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการไม่รุนแรง เช่น ระยะกึ่งเฉียบพลัน เป็นต้น วิธีการฟื้นฟูที่พบว่าไม่มีประสิทธิผลเมื่อประเมินหลังสิ้นสุดโปรแกรมการฝึกได้แก่ oral device แต่เมื่อประเมินติดตามที่ระยะเวลา 12 เดือนพบว่าทำให้ความสามารถการกลืนดีขึ้นเทียบกับกลุ่มควบคุม การให้ oral health care ในผู้มีภาวะกลืนลำบากที่ใส่สายให้อาหารทางจมูกไม่ส่งผลที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับให้การทำความสะอาดช่องปากรูปแบบปกติ (usual oral care) เช่นเดียวกับการใช้ PES ที่แม้จะปลอดภัยแต่ไม่มีประสิทธิผลต่อความสามารถด้านการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ข้อเสนอแนะ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้ แม้พบการศึกษาที่สามารถนำมาวิเคราะห์จำนวนมาก แต่เนื่องจากแต่ละการศึกษามีรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนตลอดจนใช้เครื่องมือการวัดผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) ได้ แต่อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ที่ได้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรม

อย่างเป็นระบบครั้งนี้ ที่ต้องการรวบรวมและสังเคราะห์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาโดยไม่จำกัดรูปแบบการฟื้นฟู เพื่อให้เห็นภาพรวมของวิธีการและผลลัพธ์การฟื้นฟู เพื่อเป็นแนวทางสำหรับนักกิจกรรมบำบัดตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูการกลืน ในการนำมาประกอบการพิจารณาเลือกรูปแบบและวิธีการฟื้นฟูการกลืนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาประกอบการพิจารณาจัดท้าวสด ทรัพยากรด้านการฟื้นฟูการกลืนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการฟื้นฟูผู้มีภาวะกลืนลำบากจากโรคหลอดเลือดสมองต่อไป สำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการเลือกรูปแบบการฟื้นฟูการกลืนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น เช่น แบ่งกลุ่มการฟื้นฟูตามระดับความรุนแรงของภาวะกลืนลำบาก เป็นต้น โดยอาจมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ โรคร่วม หรือระยะเวลาการเกิดภาวะกลืนลำบาก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์เชิงอภิมาณได้

เอกสารอ้างอิง

1. นิพนธ์ พวงวรินทร์. โรคหลอดเลือดสมอง. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2543.
2. Ministry of Public Health, Thailand. Public health statistics A.D. 2019. Nonthaburi: 2020.
3. Falsetti P, Acciai C, Palilla R, Bosi M, Carpinteri F, Zingarelli A, et al. Oropharyngeal dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and clinical predictors in patients admitted to a neurorehabilitation unit. J Stroke Cerebrovas Dis 2009;18(5):329-35.
4. Cohen DL, Roffe C, Beavan J, Blackett B, Fairfield CA, Hamdy S, et al. Post-stroke dysphagia: a review and design considerations for future trials. Int J Stroke 2016; 11(4):399-411.

5. Mourão AM, Lemos SMA, Almeida EO, Vicente LCC, Teixeira AL. Frequency and factors associated with dysphagia in stroke. *Codas* 2016;28:66–70.
6. Alamer A, Melese H, Nigussie F. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation on post-stroke dysphagia: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Interv Aging* 2020;15:1521.
7. Jorgensen L, Paludan-Muller AS, Laursen DR, Savovic J, Boutron I, Sterne JA, et al. Evaluation of the Cochrane tool for assessing risk of bias in randomized clinical trials: overview of published comments and analysis of user practice in Cochrane and non-Cochrane reviews. *Systematic reviews* 2016;5(1):1–13.
8. Bath PM, Scutt P, Love J, Clavé P, Cohen D, Dziewas R, et al. Pharyngeal electrical stimulation for treatment of dysphagia in subacute stroke: a randomized controlled trial. *Stroke* 2016;47(6):1562–70.
9. Konecny P, Elfmark M. Electrical stimulation of hyoid muscles in post-stroke dysphagia. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2018;162(1):40–2.
10. Terre R, Mearin F. A randomized controlled study of neuromuscular electrical stimulation in oropharyngeal dysphagia secondary to acquired brain injury. *European Journal of Neurology* 2015;22(4):687–e44.
11. Kumar S, Wagner CW, Frayne C, Zhu L, Selim M, Feng W, et al. Noninvasive brain stimulation may improve stroke-related dysphagia: a pilot study. *Stroke* 2011;42(4):1035–40.
12. Ahn YH, Sohn HJ, Park JS, Ahn TG, Shin YB, Park M, et al. Effect of bihemispheric anodal transcranial direct current stimulation for dysphagia in chronic stroke patients: a randomized clinical trial. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2017;49(1):30–5.
13. Michou E, Mistry S, Jefferson S, Tyrrell P, Hamdy S. Characterizing the mechanisms of central and peripheral forms of neurostimulation in chronic dysphagic stroke patients. *Brain Stimulation* 2014;7(1):66–73.
14. Momosaki R, Abo M, Watanabe S, Kakuda W, Yamada N, Mochio K. Functional magnetic stimulation using a parabolic coil for dysphagia after stroke. *Neuromodulation: Technology at the Neural Interface* 2014;17(7):637–41.
15. Hagglund P, Hagg M, Jaghagen EL, Larsson B, Wester P. Oral neuromuscular training in patients with dysphagia after stroke: a prospective, randomized, open-label study with blinded evaluators. *BMC Neurology* 2020;20(1):1–10.
16. Park JS, Lee G, Jung YJ. Effects of game-based chin tuck against resistance exercise vs head-lift exercise in patients with dysphagia after stroke: An assessor-blind, randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2019;51(10):749–54.
17. Jang KW, Lee SJ, Kim SB, Lee KW, Lee JH, Park JG. Effects of mechanical inspiration and expiration exercise on velopharyngeal incompetence in subacute stroke patients. *J Rehabil Med* 2019;51(2):97–102.
18. Gao J, Zhang HJ. Effects of chin tuck against resistance exercise versus Shaker exercise on dysphagia and psychological state after cerebral infarction. *Eur J Phys Rehabil Med* 2017;53(3):426–32.
19. Ploumis A, Papadopoulou SL, Theodorou SJ, Exarchakos G, Givissis P, Beris A. Cervical isometric exercises improve dysphagia and cervical spine malalignment following stroke with hemiparesis: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med* 2018;54(6):845–52.
20. Carnaby GD, LaGorio L, Silliman S, Crary M. Exercise-based swallowing intervention (McNeill dysphagia

- therapy) with adjunctive NMES to treat dysphagia post-stroke: a double-blind placebo-controlled trial. *J Oral Rehabil* 2019;47(4):501-10.
21. Park JW, Kim Y, Oh JC, Lee HJ. Effortful swallowing training combined with electrical stimulation in post-stroke dysphagia: a randomized controlled study. *Dysphagia* 2012;27(4):521-7.
22. Huang KL, Liu TY, Huang YC, Leong CP, Lin WC, Pong YP. Functional outcome in acute stroke patients with oropharyngeal dysphagia after swallowing therapy. *Journal of Stroke Cerebrovascular Diseases* 2014;23(10):2547-53.
23. Xia W, Zheng C, Zhu S, Tang Z. Does the addition of specific acupuncture to standard swallowing training improve outcomes in patients with dysphagia after stroke? a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 2016;30(3):237-46.
24. Chen HJ, Chen JL, Chen CY, Lee M, Chang WH, Huang TT. Effect of an oral health programme on oral health, oral intake, and nutrition in patients with stroke and dysphagia in Taiwan: a randomised controlled trial. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(12).

Abstract: Swallowing Rehabilitation for Post Stroke Dysphagia in a Past Decade: a Systematic Review

Pornsawan Posawang, M.A. (SpecEd); Napasiri Thananchai, M.A. (Applied Psychology); Piriyanath Munyod, B.S. (Occupational Therapy)

Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(4):766-76.

This study is a systematic review regarding swallowing rehabilitation in stroke population. The purposes were to summarize the evidence on swallowing rehabilitation and to summarize effectiveness on swallowing function in post stroke dysphagia. A comprehensive search of studies regarding swallowing rehabilitation in post stroke dysphagia in past 10 years was conducted using PubMed and Scopus databases. PICO framework for searching was applied: Participant (P), stroke patients with dysphagia; Intervention (I), swallowing rehabilitation; Comparison (C), other rehabilitation; and Outcome (O), effectiveness of swallowing rehabilitation. Inclusion criteria of the selected studies consisted of (1) studies about swallowing rehabilitation in stroke patient with dysphagia which conducted in a randomized controlled trial (RCTs), (2) published in English, (3) published between 2010 – 2020. Studies not relevant to swallowing rehabilitation in post stroke dysphagia were excluded. Key searching terms consisted of dysphagia and synonyms, swallowing rehabilitation and synonyms, and stroke and synonyms. A total of 17 randomized controlled trials (RCTs) involving 929 stroke patients were met the inclusion criteria and included for evaluation. From the review, rehabilitation to improve swallowing function in stroke patients within the past decade can be classified into 6 main categories: (1) electrical stimulation (3 studies), (2) neurostimulation (4 studies), (3) special equipment (2 studies), (4) special exercise (3 studies), (5) combination rehabilitation (3 studies), and (6) others (2 studies). Heterogeneity in the baseline severity of dysphagia and different measurement methods used across studies were barriers to conduct meta-analysis. This review, however, provided useful evidence regarding numerous of the swallowing rehabilitation methods. These findings can be used as guidelines for selection and provision of the swallowing rehabilitation services for stroke patients with dysphagia.

Keywords: dysphagia; swallowing rehabilitation; stroke; stroke patient