วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย

Health Science Journal of Thailand

HEALTH SCI J of THAI

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม 2564)
Vol. 3 No. 3 (September - December 2021)

ISSN 2773-8817 (Online)

วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย

ชื่อวารสาร วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย
(Health Science Journal of Thailand)

เจ้าของ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ที่ปรึกษาฝ่ายบริหาร อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ
คณบดีคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการ

ศาสตราจารย์ ดร.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ศาสตราจารย์ ดร.มาลินี เหล่าไพบูลย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ศาสตราจารย์ ดร.สถิรกร พงษ์พานิช	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร.ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ นพ.หัชชา ศรีปลั่ง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุมัทนา กลางคาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เดช สารการ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนี มิตกิตติ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพชร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณศรี มงคลชาติ	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ พงษ์แสงพันธ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติ เหล่าสุภาพ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดศิริ หิรัญชุณหะ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสมศิริ เดชารัตน์	มหาวิทยาลัยทักษิณ

กองจัดการ

นางสาวรานี ซุ่นเซ่ง	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นางสาวกัญญณัชช์ เลียดรักษ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ

วัตถุประสงค์
1. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. เพื่อเป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
3. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการวิจัย หรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

กำหนดการออก ปีละ 3 ฉบับ (มกราคม – เมษายน, พฤษภาคม – สิงหาคม และ กันยายน – ธันวาคม)

รูปแบบเล่ม ขนาด B5 (16.7x25 ซ.ม.)

การเผยแพร่ ออนไลน์ (Online)

การติดต่อ กองจัดการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 93210 โทรศัพท์ 0 7460 9600 ต่อ 7254
E-mail address: jhstsu@tsu.ac.th, editorjhstsu@tsu.ac.th
Website: https://www.tci-thaijo.org/index.php/JHSTSU

โรงพิมพ์ อาร์ตเวิร์ค แอนด์ มีเดีย
โทรศัพท์ 089 925 8455, 095 440 5398
E-mail address: hatyaifoto@gmail.com

บรรณาธิการแถลง

สำหรับการเผยแพร่บทความในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม) ปี 2564 ได้มีการเผยแพร่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งบทความในฉบับนี้ มีบทความวิจัยที่แผยแพร่มีประเด็นที่น่าสนใจ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเวารสารฯ อาทิ การถูกทำร้ายและการเสียชีวิตจากการถูกทำร้ายในผู้สูงอายุ การจัดการลูกโซ่ความเย็นของนมโรงเรียน การจัดการขยะมูลฝอย การใช้ยาวาร์ฟารินในการควบคุมการแข็งตัวของเลือด การพัฒนาระบบการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกร การรับรู้และพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการจัดการโรคความดันโลหิตสูงภาวะวิกฤต ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงบทความฉบับเต็มได้ที่เว็บไซต์ของวารสาร

อนึ่ง วารสารฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เขียนและผู้ส่งบทความทุกท่านกรุณาตรวจสอบความถูกต้องของบทความและเอกสารต่างๆ ให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดอย่างเคร่งครัดก่อนนำส่งผ่านระบบของวารสารฯ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินการต่อไป ซึ่งรูปแบบการเขียนบทความและรายละเอียดการส่งบทความสามารถดาวน์โหลดเอกสารตัวอย่างได้จากเว็บไวต์ของวารสารฯ นอกจากนี้ สำหรับผู้ที่นำส่งบทความตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป ทางวารสารขอนำเรียนให้ทราบว่าจะการเรียกเก็บเงินค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ตีพิมพ์ เพื่อให้การจัดการวารสารฯ เกิดความคล่องตัวยิ่งขึ้น ซึ่งจะแจ้งประกาศให้ทราบในเว็บไซต์ของวารสารฯ ต่อไป

ท้ายนี้ บรรณาธิการ กองบรรณาธิการ และกองการจัดการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ใคร่ขอขอบคุณผู้เขียนทุกท่านที่กรุณาส่งบทความ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารฯ และขอเรียนเชิญนิสิตนักศึกษา นักวิจัย นักวิชากร และผู้ที่สนใจส่งบทความ เพื่อเผยแพร่ตีพิมพ์ โดยสามารถศึกษารายละเอียดได้ทางเว็บไซต์ของวารสารฯ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์
บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย

สารบัญ

หน้า

ลักษณะการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในโรงพยาบาล พื้นที่ภาคใต้ตอนบน 1
Characteristics of Assaulting among Elderly Associated with Hospital Mortality in Southern Thailand
สุนีย์ เครานวล, วิชยาพร ทองเพชร, อนงค์ภัทร์ ประสิทธิ์ภัทรเวช, จำลอง เครานวล
Sunee Kraonual, Wichayaporn Thongpeth, Anongpat Prasitpattaravej, Jumlong Kraonual

สถานการณ์และการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นของคุณภาพนมโรงเรียนในจังหวัดพัทลุง 9
Situation and Cold-Chain System Management of Milk-School Quality in Phatthalung Province
ฐิติมา ทองสังข์, ปรีนาภา ชูรัตน์
Thitima Thongsang, Preenapa Choorat

รูปแบบการจัดการขยะของชุมชนบ้านคอกช้าง ตำบลธารโต อำเภอธารโต จังหวัดยะลา 19
Construct Model of Waste Management in Khok Chang, Thanto Sub-district, Thanto District, Yalal Province
ไฟศอล มาหะมะ
Faisol Mahama

ความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วยในคลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลพัทลุง 28
Patients' Warfarin Knowledge, Medication Adherence and Anticoagulation Control at Warfarin Clinic, Phatthalung Hospital
ประภัสสร ขุนพรหม
Praphatsorn Khunphrom

การพัฒนาระบบการจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงโรงพยาบาลตาคลี ภายใต้ความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ 39
Development of High Alert Drug Management System in Takhli Hospital under Cooperation of Multidisciplinary Team
เจตนิพัทธ์ มิดขุนทด
Jetnipat Midkhunthod

สารบัญ

หน้า

เปรียบเทียบความรู้ การป้องกันและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างเกษตรกรปลูกข้าวและเกษตรปลูกแตงโม ตำบลหนองหลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ 52

Comparing Knowledge Protection and Behavior of Pesticide Use between Rice and Watermelon Farmers at Nong Hluang Sub-district, Tha Tako District, Nakhon Sawan Province

กนกพร จันตะเภา, ฤทธิรงค์ พันธ์ดี, วรารัตน์ หนูวัฒนา

Kanokporn Chantaphao, Ritthirong Pundee, Warrarat Noowattana

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช 64

Relationship betweenPerception and Exercises Behaviors among Working People, Nakhon Si Thammarat Province

บุญประจักษ์ จันทร์วิน, วัลลภา ดิษสระ, จิฑาภรณ์ ยกอิ่น, สุธาสินี เจียประเสริฐ, จีรภา แก้วเขียว, นิสากร จันทวี, ชนัดดา อนุพัฒน์

Boonprajuk Junwin, Wanlapa Dissara, Jithaphon Yok-in, Suthasinee Chiaprasert, Jeerapa Kaewkiaw, Nisakorn Jantawee, Chanatda Anupa

วิธีการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต และผลลัพธ์การจัดการในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่อยู่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน 75

Hypertensive Crisis Management Strategies, and Outcome in the Hyperacute Phase of Acute Hemorrhagic Stroke

มนัสภร อินทวงค์, ชิดชนก มยูรภักดิ์, เจนเนตร พลเพชร, จอม สุวรรณโณ

Manatsaporn Intawong, Chidchanok Mayurapak, Chennet Phonphet, Jom Suwanno

Health Science Journal of Thailand

Health Science Journal of Thailand

ลักษณะการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในโรงพยาบาลพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Characteristics of Assaulting among Elderly Associated with Hospital Mortality in Southern Thailand

สุนีย์ เคราวล[1]*, วิชยาพร ทองเพชร[2], อนงค์ภัทร์ ประสิทธิ์ภัทรเวช[3], จำลอง เคราวล[4]
Sunee Kraonual[1]*, Wichayaporn Thongpeth[2], Anongpat Prasitpattaravej[3], Jumlong Kraonual[4]

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุ ที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่ถูกทำร้ายร่างกาย 342 ราย จากฐานข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 11 ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลทั่วไป 5 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ระหว่างปี 2551-2556 ข้อมูลที่ไม่ทราบผลลัพธ์ของการรักษาจะคัดออกจากการศึกษา วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติการถดถอยโลจิสติกเพื่อหาความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต โดยใช้โปรแกรม R ผลการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุเสียชีวิตร้อยละ 6.43 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (59.09%) อายุระหว่าง 60-69 ปี (77.28%) อายุเฉลี่ย 68.54 (SD = 7.76) ปี ส่วนใหญ่ถูกทำร้ายนอกบ้าน (90.91%) ช่วงเวลาที่ถูกทำร้ายเวลา 12.01-18.00 น. (36.35%)ไม่ระบุอาชีพ (36.35%) รองลงมา คือ แม่บ้าน ผู้สูงอายุที่ไม่มีรายได้ (27.28) และกลุ่มข้าราชการบำนาญ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ค้าขาย (27.28%) บาดเจ็บบริเวณอวัยวะภายนอก ร้อยละ 45.46 ถูกทำร้ายด้วยการกระแทก ถูกแทง วัตถุมีคมใช้กำลัง (54.54%) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต คือ ผู้สูงอายุข้าราชการบำนาญ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ค้าขาย และ ผู้สูงอายุกลุ่มที่ถูกฆาตกรรม สารกำจัดศัตรูพืช ถูกยิง ฉะนั้นหน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมให้มีผู้ดูแลผู้สูงอายุ และการประกอบอาชีพตามศักยภาพที่เหมาะสม ปลอดภัย เพื่อลดความเสี่ยงต่อการถูกทำร้าย

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, การเสียชีวิต, ลักษณะการถูกทำร้าย

[1] ผศ., คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 95000
[2] พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการอิสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
[3] อาจารย์, คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 95000
[4] นักวิชาการสาธารณสุข, สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาบัง จังหวัดยะลา 95000
[1] Asst. Prof., Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University, 95000, Thailand
[2] Registered Nurse, Independent Academic, Suratthani Province, 84000, Thailand
[3] Lecturer, Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University, Yala Province, 95000, Thailand
[4] Public Health Technical Officer, Kabang District Public Health Office, Yala Province, 95000, Thailand

* Corresponding author: E-mail address: sunee.k@yru.ac.th, Tel.: 073-299628
Received: March 16, 2021; Revised: August 17, 2021; Accepted: August 18, 2021

Abstract

This study aimed to identify characteristics of assault and its association with mortality. A total of 342 elderly samples were assaulted. The data were derived from the Injury Surveillance Database from 5 General Hospitals in upper southern Thailand, during 2008-2013, the Office of Disease Prevention and Control, 11. The data were excluded as if unknown survival status. The data were analyzed using descriptive statistics. Logistic regression analysis was used to determine associations between characteristics assaulting and mortality using the R program. It revealed that 6.43% of the elderly die. Most of the deaths were males (59.09%), aged 60-69 years (77.28%), average age was 68.54 (SD = 7.76) years. Most of them were assaulted house-outside (90.91%), a period of assaulting was between 12.01-18.00 pm (36.35%). They were unknown career (36.35%), house-wife and having no income (27.28%), pensioner, state enterprise, trading company employees (27.28%). They had external trauma (45.46%) including; blunt, stab wound, sharp object, and use of force (54.54%). Factors significantly associated with mortality were as follows: pensioner, state enterprise, trading company employee, and the elderly group were murdered, assassinated by poisoning and gunshot. These factors need to be taken into consideration when promoting caregivers to prevent elderly assault.

Keywords: Elderly, Mortality, Characteristics of assault

บทนำ

ปัญหาการถูกกระทำความรุนแรงในผู้สูงอายุพบได้ทั่วโลก ไม่เฉพาะประเทศไทยที่มีปัญหาผู้สูงอายุถูกทำร้าย ในประเทศเม็กซิโก ประเทศอเมริกา (ชาวจีน) ประเทศอินเดียมีผู้สูงอายุถูกทำร้ายคิดเป็น 1.7% 8.8% และ 9.4% ตามลำดับ[1-3] การทำร้ายล่วงละเมิดผู้สูงอายุที่บ้านพบมากที่สุดในประเทศอียิปต์ 43.7% น้อยที่สุด คือ ประเทศไอซ์แลนด์ 2.2% ส่วนประเทศไทยพบ 14.6%[4]

นอกจากนี้การศึกษาลักษณะประเภทการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุ ที่พบคือ การล่วงละเมิดทางจิตใจ การทำร้ายร่างกาย ด้านการเงิน การละเลยผู้สูงอายุ และการล่วงละเมิดทางเพศ[5-7] โดยผู้สูงอายุเพศชายมีโอกาสถูกทำร้ายและเข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินมากกว่าเพศหญิง[8] นอกจากนี้ยังมีการทำร้ายผู้สูงอายุในรูปแบบการฆาตกรรม ด้วยอาวุธปืนของมีคม[9] ปัญหาความรุนแรงต่อผู้สูงอายุจึงเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ครอบครัว ชุมชน และ ประเทศ[10] ในหลายมิติทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม ชุมชน ซึ่งต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะผู้สูงอายุเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ต้องเฝ้าระวังการถูกทำร้ายร่างกาย เนื่องจากการถูกทำร้ายเป็นปัญหาที่ซับซ้อนมีสาเหตุหลายปัจจัย

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยความไม่เพียงพอของรายได้ ปัญหาสุขภาพร่างกายไม่แข็งแรง ครอบครัวติดเหล้า ยาเสพติด สภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว สัมพันธภาพของครอบครัว การพึ่งพาผู้อื่นทำให้เป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุถูกทำร้ายร่างกายได้มากขึ้น[11-13] ปัญหาการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุยังคงเป็นปัญหาที่พบเห็นตามสื่อต่างๆ แม้ปัจจุบันสังคมจะให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุ แต่การทำร้ายผู้สูงอายุพบว่ามีการกระทำภายในครอบครัว คนใกล้ชิด[14-15] คือ เป็นความท้าทายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลผู้สูงอายุต้องให้ความสำคัญและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

เพื่อป้องกันการเสียชีวิตจากการถูกทำร้ายร่างกายของผู้สูงอายุ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาลักษณะการทำร้ายของผู้สูงอายุและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการถูกทำร้ายและการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) จากชุดข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 11 ระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2556

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิที่ถูกบันทึกจากโรงพยาบาลจังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจะไม่มีชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวของผู้ป่วย ไม่มีเลขบัตรประชาชน ไม่มีที่อยู่ของผู้ป่วย ข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บในช่วงระหว่างปี พ.ศ 2551- 2556 จำนวน 213,608 ราย ประกอบด้วยอุบัติเหตุจากการขนส่ง จำนวน 78,898 ราย ข้อมูลอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บอื่นๆ จำนวน 134,405 ราย และไม่ทราบข้อมูล จำนวน 305 ราย โดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่ถูกทำร้ายร่างกายมีจำนวน 15,375 ราย (เลือกจากข้อมูลบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 โดยลงรหัส ICD-10: X85-Y09)

เกณฑ์ในการคัดเข้าศึกษาครั้งนี้ (Inclusion criteria) คือ 1) กลุ่มข้อมูลผู้สูงอายุ 60 ปี – 99 ปี 2) กลุ่มที่ถูกทำร้ายร่างกาย ตามการจำแนกโรค ICD-10 : X85-Y09 3) มีผลลัพธ์ของการรักษาจากแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินหรือแผนกผู้ป่วยใน ส่วนเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria) คือ ข้อมูลสูงอายุที่ไม่ทราบผลลัพธ์ของการรักษาจากแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินหรือแผนกผู้ป่วยใน ได้แก่ ไม่ทราบข้อมูลผู้ป่วยอาการทุเลา ส่งต่อ ปฏิเสธการรักษา หนีกลับ เสียชีวิต หรือยังไม่จำหน่าย โดยได้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 342 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ตามแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย ปี เพศ อายุ เวลาที่เกิดเหตุ สถานที่เกิดเหตุ อาชีพ อวัยวะบริเวณที่ถูกทำร้าย ลักษณะการถูกทำร้าย และการเสียชีวิตจากการถูกทำร้าย หลังจากนั้นทำการจัดการข้อมูล ให้รหัสข้อมูล จัดกลุ่มข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูลด้วยโปรแกรม R version 3.1.311[16] ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลทีมผู้วิจัยได้จัดกลุ่มอายุ (60-69 ปี และ 70-99 ปี) เวลาที่เกิดเหตุ (00.01-6.00 น., 06.01-12.00 น., 12.01-18.00 น., 18.01-24.00 น.) สถานที่เกิดเหตุ (ในอาคารในบ้าน, นอกบ้านหรือกลางแจ้ง) อาชีพ (รับราชการพนักงาน บริษัทเอกชนรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย, กรรมการชาวสวน, ผู้สูงอายุไม่มีอาชีพรายได้ แม่บ้าน, และไม่ทราบอาชีพ) อวัยวะบริเวณที่ถูกทำร้าย (ศีรษะ คอ ใบหน้า, ทรวงอก หน้าท้อง หรือเชิงกราน, อวัยวะภายนอก, ไม่ทราบ บริเวณที่ถูกทำร้าย) ลักษณะการถูกทำร้ายจากข้อมูลสาเหตุการถูกทำร้ายใน ICD 10 (ถูกกระแทกด้วยวัตถุ ถูกแทงวัตถุมีคม การใช้กำลังล่วงละเมิดทางเพศ และ ฆาตกรรม สารกำจัดศัตรูพืช ถูกยิง) ส่วนตัวแปรตาม คือการเสียชีวิตของผู้สูงอายุจากการถูกทำร้าย (รวมทั้งเสียชีวิตระหว่างนำส่งก่อนถึงโรงพยาบาล และเสียชีวิตในโรงพยาบาล)

วิเคราะห์ลักษณะข้อมูลทั่วไป ข้อมูลลักษณะการถูกทำร้าย ด้วยสถิติเชิงพรรณนา หาความสัมพันธ์เบื้องต้นของตัวแปรอิสระด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ และฟิชเชอร์ (Chi-square and Fisher's exact test) เพื่อพิจารณานำเข้าวิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติก (Logistic regression analysis) กำหนดตัวแปรตามเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้สูงอายุถูกทำร้ายร่างกายที่ไม่เสียชีวิต กำหนดให้เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) และกลุ่มผู้สูงอายุที่เสียชีวิตเป็นกลุ่มที่ทำการศึกษา (Study group) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ p- value < 0.05 ตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดล ด้วย พื้นที่ใต้กราฟ (Receiver operating characteristic [ROC] curve) ได้ค่า AUC เท่ากับ 0.81 ด้วยโปรแกรม R version 3.1.3[16] นำเสนอด้วย

ค่า Adjusted odds ratios (aORs) และค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% confidence interval; 95%CI)

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ 62/2562 ลงวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2562

ผลการวิจัย

ผู้สูงอายุเสียชีวิตจากการถูกทำร้ายร่างกาย (6.43%) ส่วนเป็นเพศชาย (59.09%) อายุระหว่าง 60-69 ปี (77.28%) ถูกทำร้ายนอกบ้าน (90.91%) ช่วงเวลาเสียชีวิต 12.01-18.00 น. (36.35%) อาชีพที่ถูกทำร้ายมากที่สุด คือ อาชีพกลุ่มอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุอาชีพ (36.35%) รองลงมาคือ แม่บ้าน ผู้สูงอายุที่ไม่มีรายได้ (27.28%) และกลุ่มอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัท/ค้าขาย (27.28%) เสียชีวิตจากการได้รับบาดเจ็บบริเวณอวัยวะภายนอก (45.46%) ถูกกระแทกด้วยวัตถุ/ถูกแทง/วัตถุมีคม/การใช้กำลัง/ล่วงละเมิดทางเพศ (54.54%) และจากการทดสอบความสัมพันธ์เบื้องต้น พบว่า อาชีพของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และลักษณะการถูกทำร้ายร่างกาย มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุ

ข้อมูล	ร้อยละของการถูกทำร้าย		p - value
	รอดชีวิต (N = 320)	เสียชีวิต (N = 22)	
เวลาที่ถูกทำร้าย			0.559**
0.01 – 6.00 น.	34 (10.62)	3 (13.64)	
6.01 – 12.00 น.	81 (25.31)	6 (27.28)	
12.01 – 18.00 น.	86 (26.88)	8 (36.35)	
18.01 – 24.00 น.	119 (37.19)	5 (22.73)	
เพศ			0.927*
ชาย	200 (62.50)	13 (59.09)	
หญิง	120 (37.50)	9 (40.91)	
กลุ่มอายุ			0.203*
60-69 ปี	196 (61.25)	17 (77.28)	
70-99 ปี	124 (38.75)	5 (22.72)	
อาชีพ			0.008**
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัท/ค้าขาย	44 (13.75)	6 (27.28)	
รับจ้าง ทำสวน ทำไร่	107 (33.44)	2 (9.09)	
แม่บ้าน ผู้สูงอายุไม่มีรายได้	114 (35.62)	6 (27.28)	
ไม่ทราบอาชีพ	55 (17.19)	8 (36.35)	
สถานที่ที่ถูกทำร้าย			0.550**
ภายในบ้าน	54 (16.88)	2 (9.09)	
นอกบ้าน กลางแจ้ง	266 (83.12)	20 (90.91)	

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุ (ต่อ)

ข้อมูล	ร้อยละของการถูกทำร้าย		p - value
	รอดชีวิต (N = 320)	เสียชีวิต (N = 22)	
อวัยวะส่วนที่ถูกทำร้าย			0.806**
ศีรษะ ใบหน้า คอ	60 (18.75)	4 (18.18)	
บริเวณทรวงอก ท้อง หรือเชิงกราน	67 (20.94)	5 (22.72)	
อวัยวะภายนอก	164 (51.25)	10 (45.46)	
ไม่ทราบ	29 (9.06)	3 (13.64)	
ลักษณะการถูกทำร้ายร่างกาย			< 0.001*
ถูกกระแทกด้วยวัตถุ/ถูกแทง/วัตถุมีคม/การใช้กำลัง/ล่วงละเมิดทางเพศ	273 (85.31)	12 (54.54)	
ฆาตกรรม ถูกยิง สารกำจัดศัตรูพืช	47 (14.69)	10 (45.46)	

หมายเหตุ * ทดสอบด้วยสถิติ Chi-square และ ** ทดสอบด้วยสถิติ Fisher's exact test

ลักษณะปัจจัยการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการวิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติก คือ ลักษณะอาชีพการประกอบอาชีพของผู้สูงอายุ และลักษณะการถูกทำร้ายร่างกาย โดยกลุ่มที่ประกอบอาชีพข้าราชการบำนาญ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ค้าขาย มีโอกาสที่จะเสียชีวิตมากกว่าผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ทำสวน ทำไร่ (Odd Ratios: 10.44 ; 95%CI: 1.91-57.03) ผู้สูงอายุถูกฆาตกรรม ถูกยิง ใช้สารกำจัดศัตรูพืช มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มถูกกระแทกด้วยวัตถุ ถูกแทง ถูกวัตถุมีคม การใช้กำลัง และการล่วงละเมิดทางเพศ (Odd Ratios: 6.04 ; 95%CI: 2.31-15.80) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุ

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)	Adjusted OR (95% CI)	p - value
อายุ			
60 – 69 ปี	1	1	
70 – 99 ปี	0.46 (0.17 - 1.29)	0.53 (0.18 - 1.58)	0.255
อาชีพ			
ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท ค้าขาย	7.3 (1.42 – 37.54)	10.44 (1.91 – 57.03)	0.007
รับจ้าง ทำสวน ทำไร่	1	1	
แม่บ้าน ผู้สูงอายุไม่มีรายได้	2.82 (0.56 - 14.25)	3.9 (0.73 - 20.85)	0.112
ลักษณะการถูกทำร้ายร่างกาย			
ถูกกระแทกด้วยวัตถุ/ถูกแทง/วัตถุมีคม/การใช้กำลัง/ล่วงละเมิดทางเพศ	1	1	
ฆาตกรรม ถูกยิง สารกำจัดศัตรูพืช	4.84 (1.98 – 11.84)	6.04 (2.31 - 15.80)	< 0.001

หมายเหตุ OR = Odd ratios, 1 = Reference group

อภิปรายผล

ผลการศึกษาจากข้อมูลโรงพยาบาลทั่วไปในภาคใต้ตอนบน พบการเสียชีวิตของผู้สูงอายุร้อยละ 6.43 เสียชีวิตจากการถูกทำร้ายนอกบ้าน ร้อยละ 90.91 และ 3 ใน 4 พบในกลุ่มอายุ 60 – 69 ปี ลักษณะการประกอบอาชีพ และลักษณะการถูกทำร้ายร่างกายมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ เช่นเดียวกับการศึกษาการถูกทำร้ายและการเสียชีวิตในประเทศสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่พบในเพศชาย[8, 17] อาจเนื่องมาจากผู้ชายต้องทำงานนอกบ้านแม้ว่าเป็นผู้สูงอายุ และจำเป็นต้องเดินทางในการทำงาน ซึ่งการประกอบอาชีพมีความสำคัญต่อการดำรงชีพ การที่ผู้สูงอายุที่เกษียณอายุข้าราชการ และมีรายได้จากเงินบำเหน็จบำนาญ หรือการประกอบอาชีพค้าขายก็มีความเสี่ยงต่อการถูกทำร้าย หากต้องค้าขายโดยอยู่ลำพังคนเดียว เพราะผู้สูงอายุมีการพบปะกับบุคคลอื่น

นอกจากนี้หากผู้สูงอายุไม่มีรายได้เป็นของตัวเอง และต้องพึ่งพาคนในครอบครัว ทำให้มีโอกาสที่จะถูกทำร้ายมากกว่าคนที่มีรายได้เป็นของตนเอง จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมพบว่าความชุกและปัจจัยเสี่ยงจากการถูกทำร้ายของผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชน ในประเทศตุรกี พบผู้สูงอายุที่ไม่มีรายได้มีโอกาสในการถูกทำร้าย 2.2 เท่าของผู้ที่มีรายได้ มีงานทำ[18] สถานะทางเศรษฐกิจที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นมีความสัมพันธ์กับการถูกทำร้าย[3, 19] เพราะการมีรายได้มีงานทำ สามารถหาเลี้ยงตัวเองได้ ไม่ต้องพึ่งพาคนในครอบครัว แสดงถึงศักยภาพในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ การมีชีวิตอย่างมีคุณค่า เหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับหน่วยงานทุกภาคส่วนต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ การมีรายได้ มีงานทำสำหรับผู้สูงอายุที่ยังมีศักยภาพมีความสามารถในการประกอบอาชีพ สิ่งเหล่านี้รัฐบาลได้ให้การช่วยเหลือให้มีเบี้ยยังชีพสำหรับผู้สูงอายุ แต่อาจจะยังไม่เพียงพอ หน่วยงานท้องถิ่นซึ่งอยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด ต้องมีบทบาท หน้าที่มากขึ้นในการดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่

การศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาอุบัติการณ์การทำร้ายผู้สูงอายุชาวจีนในอเมริกา ที่พบว่า รายได้ไม่มีความสัมพันธ์กับการถูกทำร้ายในผู้สูงอายุ[2] และพบว่าส่วนใหญ่จะถูกทำร้ายบริเวณใบหน้า ร้อยละ 30 และบริเวณศีรษะ ร้อยละ 27 ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้ พบบริเวณที่ถูกทำร้ายส่วนใหญ่คืออวัยวะภายนอกรองลงมา คือบริเวณทรวงอก ท้อง เชิงกราน ศีรษะ ใบหน้า เพราะว่าการถูกทำร้ายอวัยวะภายนอก อาจจะเป็นแขน ขา การมีรอยฟกช้ำ การใช้กำลัง หรือวัตถุต่างๆ พบได้มากที่สุดถึง ร้อยละ 85.3 ของการถูกทำร้ายด้วยลักษณะอื่น แต่ทำให้เสียชีวิตน้อยกว่าการฆาตกรรมถูกยิง ใช้สารกำจัดศัตรูพืช เพราะการฆาตกรรมเป็นความตั้งใจที่จะทำให้เสียชีวิต ทำให้มีโอกาสเสียชีวิตเป็น 6 เท่าเมื่อเทียบกับการทำร้ายด้วยการใช้กำลัง เพราะกลไกการบาดเจ็บหรือพยาธิสภาพที่คุกคามต่อชีวิตที่รุนแรง เช่นเดียวกับการศึกษาการฆาตกรรมและการทำร้ายร่างกาย พบการฆาตกรรมด้วยอาวุธปืนมากที่สุด[9-17]

นอกจากนี้การศึกษาลักษณะการถูกทำร้ายร่างกายด้วยของมีคม ที่ศึกษาในประเทศอเมริกา พบร้อยละ 32[20] ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาครั้งนี้ พบการถูกทำร้ายด้วยวัตถุมีคม การถูกแทง สูงถึงร้อยละ 54.5 ที่ทำให้เสียชีวิต เพราะการกระทำดังกล่าวมีผลกระทบต่อชีวิตที่รุนแรงมีโอกาสเสียชีวิตได้มาก ประกอบกับร่างกายที่เสื่อมถอย ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง ความแข็งแรง โรคประจำตัว หรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆของผู้สูงอายุจะเป็นปัจจัยเสริม จึงทำให้มีโอกาสเสียชีวิตได้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ครอบครัว ผู้ดูแลควรให้การดูแลผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด การเข้าใจผู้สูงอายุ การช่วยเหลือกันในชุมชนสามารถช่วยป้องกันการทำร้ายผู้สูงอายุได้ระดับหนึ่ง นอกจากนี้รัฐบาลจึงควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีรายได้มีงานทำตามศักยภาพ เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งยังเสริมสร้างความมีคุณค่า

ความภาคภูมิใจของผู้สูงอายุ การศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้ข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บเพื่อใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด เนื่องจากเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ทำให้มีข้อมูลเฉพาะตามแบบฟอร์มของการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ซึ่งตัวแปรบางอย่างที่เราสนใจแต่ไม่มีในฐานข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ เช่น ลักษณะของครอบครัว สัมพันธภาพในครอบครัว บุคคลที่ดื่มเหล้า ยาเสพติดในครอบครัว สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ใครเป็นผู้ดูแล สถานะสุขภาพ โรคประจำตัว ข้อมูลการทำร้ายด้านจิตใจ เป็นต้น หากเป็นข้อมูลปฐมภูมิคณะผู้วิจัยสามารถที่จะออกแบบสอบถามตามความต้องการที่จะศึกษาและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่น่าสนใจเพื่อหาความสัมพันธ์กับการถูกทำร้าย และการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลที่ได้บางส่วนก็มีประโยชน์สามารถที่จะนำข้อมูลมาศึกษา วิเคราะห์เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนด้านการดูแลผู้สูงอายุ และการเก็บข้อมูลต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Ruelas-González MG, Duarte-Gómez MB, Flores-Hernández S, Ortega-Altamirano DV, Cortés-Gil JD, Taboada A, Ruano AL. Prevalence and factors associated with violence and abuse of older adults in Mexico's 2012 National Health and Nutrition Survey. International Journal for Equity in Health 2016; 13: 1-9.
2. Dong XQ, Wang B. Incidence of elder abuse in a U.S Chinese population: Findings from the longitudinal cohort PINE study. Journals of Gerontology Medical Sciences 2017; 72: S95-S101.
3. CNN Health 2019. Assaults against elderly men in the US up 75%, study finds. [Internet]. 2021. [Cited in 2 February 2021]. Available from https://edition.cnn.com/2019/04/04/health/elder-abuse-cdc-study/index.html
4. Schuster I, Krahé B. Abuse of elders living at home: A review of recent prevalence studies. International Journal of Behavioral Science 2016; 11: 93-108.
5. Peshevska DJ, Markovik M, Sethi D, Serafimovska E, Jordanova T. The Prevalence of elder abuse and neglect: Findings from first Macedonian study. Journal of Medical Sciences 2014; 2: 353-359.
6. Sooryanarayana R, Choo WY, Hairi NN, Chinna K, Hairi F, Ali ZM, Ahmad SN, Razak IA, Aziz SA, Ramli R, Mohamad R, Mohammad ZL, Peramalah D, Ahmad NA, Aris T, Bulgiba A. The prevalence and correlates of elder abuse and neglect in a rural community of Negeri Sembilan state: baseline findings from The Malaysian Elder Mistreatment Project (MAESTRO), a population-based survey. British Medical Journal Open 2017; 7: e017025.
7. on Y, Ramiro-Gonzalez M, Mikton CR, Huber M, Sethi D. The prevalence of elder abuse in institutional settings: A systematic review and meta-analysis. European Journal of Public Health 2018; 29: 58-67.
8. Saikia AM, Mahanta N, Mahanta A, Daka AJ, Kakati A. Prevalence and risk factors of abuse among community dwelling elderly of Guwahati city, Assam. Indian Journal Community Medical 2015; 40: 297-281.

9. Shawon RA, Adhia A, DeCou C, Rowhani-Rahbar A. Characteristics and patterns of older adult homicides in the United States. Injury Epidemiology 2021; 8:5;1-11.
10. Raposo MF, Soares JS, Araújo-Monteiro GKN, Santos RC, Braga JEF, Souto RQ, Brandão BML da S. Risk of violence and quality of life among the elderly in the community: Cross-sectional study. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste 2021; 22: e60966.
11. Wathasit W, Siri S, Narksawat K, Sujirarat D, Jirapongsuwan A. Prevalence of family violence against female elderly and characteristic of perpetrator in Nakhon Ratchasima Province. 34th The National Graduate Research Conference, 24 March 2015. Khon Kaen University. Khon Kaen 2015; 954-962. (In Thai).
12. Warmling D, Lindner SR, Salema Coelho EB. Intimate partner violence in the elder and associated factors: Systematic review. Ciência & Saúde Coletiva 2017; 22: 3111-3125.
13. Acharya SR, Suman BK, Pahari S, Shin YC, Moon DH. Prevalence of abuse among the elderly population of Syangia, Nepal. BioMed Central Public Health 2021; 21:1348.
14. Carmona-Torres JM, Carvalhal-Silva RM, Viera-Mendes MH, Recio-Andrade B, Goergen T, Rodriguez-Borrego MA. Elder abuse within the family environment in the Azores Islands. Rev Latino-Am. Enfermagem 2017; 25: e2932.
15. Summawong K, Somanusorn S, Sumngern C. Factors related to elder abuse from perspectives of older adults and family members. Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok 2017; 33:90-103.
16. R Development Core Team. R: a language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2015.
17. Logan JE, Haileyesus T, Ertl A, Rostad WL, Herbst JH. Nonfatal assaults and homicides among adults aged ≥60 years United States, 2002–2016. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2019; 297-302.
18. Altintas HK, Aslan GK. Prevalence of elder abuse among community-dwelling older adults in Turkey and its associated factors. Psychogeriatric 2020; 20: 3-10.
19. Pillemer K, Burnes D, Riffin C, Lachs MS. Elder abuse: Global situation, Risk factors, and Prevention strategies. The Gerontologist 2016; 56: S194-S205.
20. Rosen T, Clark S, Bloemen EM, Mulcare MR, Stern ME, Hall JE, Flomenbaum NE, Lachs MS, Eachempati SR. Geriatric assault victims treated at U.S. trauma centers: five-year analysis of the National Trauma Data Bank. Injury 2016; 47: 2671-2678.

Health Science Journal of Thailand

สถานการณ์และการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นของคุณภาพนมโรงเรียนในจังหวัดพัทลุง

Situation and Cold-Chain System Management of Milk-School Quality in Phatthalung Province

ฐิติมา ทองสังข์[1], ปรีนาภา ชูรัตน์[2]*
Thitima Thongsang[1], Preenapa Choorat[2]*

บทคัดย่อ

การวิจัยผสานวิธีครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสถานการณ์และการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นคุณภาพนมโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู จำนวน 382 คน และตัวแทนครู ผู้ขนส่ง และเจ้าหน้าที่ อปท. จำนวน 27 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ระหว่างตุลาคม 2562–กรกฎาคม 2563 ผลการศึกษา พบว่า คุณภาพนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์และยูเอชทีมีปัญหา นมชนิดพาสเจอไรซ์มีปัญหาด้านบรรจุภัณฑ์ (37.7%) ลักษณะน้ำนม (4.7%) อุณหภูมิเกิน (3.7%) และหมดอายุ (2.7%) นมชนิดยูเอชทีมีปัญหาด้านบรรจุภัณฑ์ (8.7%) ลักษณะน้ำนม (2.7%) และหมดอายุ (2.1%) นอกจากนี้ ยังพบว่า ถุงนมชนิดพาสเจอไรซ์แฟบ รั่ว ฉลากไม่ชัดเจน ส่วนกล่องนมชนิดยูเอชทีบุบ และมีกลิ่นเปรี้ยว ตกตะกอน สำหรับการจัดการระบบลูกโซ่ความ พบว่า ไม่มีเอกสารแจ้ง (พาสเจอไรซ์ 35.3%, ยูเอชที 31.1%) ไม่มีการจดบันทึกการตรวจรับ (พาสเจอไรซ์ 15.9%, ยูเอชที 21.2%) การจัดวางภาชนะบรรจุไม่ถูกต้อง (ยูเอชที 8.11%) ไม่ควบคุมการดื่มนมทันที (17.8%) ในส่วนการบริหารจัดการความเสี่ยงประกอบด้วยการให้นมกลับบ้าน (16.8%) และพบปัญหาในการการขนส่ง ได้แก่ การสื่อสาร เวลาขนส่ง การพักรถ พาหนะไม่มีมาตรฐาน ส่วนสถานศึกษาพบว่าครูไม่มีเวลาและขาดความรู้ ดังนั้น แนวทางจัดการคุณภาพนมโรงเรียนควรมีส่งเสริมความรู้ ความร่วมมือ และติดตาม

คำสำคัญ: คุณภาพนม, ระบบลูกโซ่ความเย็น, วิจัยผสานวิธี

* Corresponding author: Email: preenapa.pang@gmail.com, Tel. 098-8315-479

Received: February 24, 2021; Revised: August 18, 2021; Accepted; August 25, 2021

[1] เภสัชชำนาญการ, กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง จังหวัดพัทลุง 90000
[2] อ.ดร., คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี 94000
[1] B.Sc. Pharm, Consumer Protection Group, Phatthalung Provincial Public Health Office, Phatthalung Province, 90000, Thailand
[2] Lecturer, Dr., Faculty of Education, Prince of Songkhla University, Pattani Province, 94000, Thailand

Abstract

The purpose of this mixed-method research was to explore the situation and cold-chain system of milk-school quality. The samples were 382 teachers and 27 representatives of teachers, transport agents, and local government officers. The data were collected using questionnaires and semi-structured interviews from October 2019 to July 2020. The results showed that problems of milk-school quality of pasteurized and UHT milk were found as follows; pasteurized milk was packaging (37.7%), physical characteristics of milk (4.7%), exceeded temperature of milk (3.7%), and expired date of milk (2.7%); UHT milk was packaging (8.7%), physical characteristics of milk (2.7%), and expired date of milk (2.1%). In addition, it showed that pasteurized milk bags were flatted and leaked and had unclear milk labels. The boxes of UHT milk were dented and had a sour smell. Regarding the cold-chain system, there were lacking documentation (Pasteurized at 35.3%, UHT at 31.1%), no recording of receiving (Pasteurized at 15.9%, UHT at 21.2%), incorrectly placing the containers (UHT at 8.11%), not controlling the immediate intake of milk (17.8%). The risk of management was not bringing milk products at home (16.8%). Moreover, problems of milk transportation were found such as; communication, duration of transportation, rest of transportation, and non-standardized vehicles. The problems of schools were as follows; lack of time and understanding among teachers. Therefore, the management approaches should promote knowledge, cooperation, and monitor the quality of milk school.

Keyword: Milk quality, Cold-Chain system, Mixed-method

บทนำ

โครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียนของประเทศไทยเริ่มต้นตั้งปี 2535 เพื่อแก้ปัญหาการขาดสารอาหารของและภาวะทุพโภชนาการในเด็ก[1-2] จากการสำรวจข้อมูลคุณภาพนมโรงเรียนของประเทศไทย ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559 - 2561 พบปัญหาการเสื่อมคุณภาพหรือการเน่าบูดของนมโรงเรียนในสถานศึกษาหลายแห่ง ทั้งนมชนิดพาสเจอไรซ์และยูเอชที ซึ่งภายหลังจากดื่มนมดังกล่าวเด็กมีอาการอาหารเป็นพิษ เพื่อป้องกันปัญหานมไม่มีคุณภาพในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้มีมาตรการการเฝ้าระวัง โดยในปี พ.ศ. 2559 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้มีนโยบายให้ทุกจังหวัดสำรวจการจัดการดูแลรักษาคุณภาพนมโรงเรียนในอุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส ตั้งแต่ผู้ผลิตจนถึงนักเรียนผู้บริโภคหรือที่เรียกว่า “ลูกโซ่ความเย็น นมโรงเรียน” ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การขนส่ง 2) การตรวจรับ 3) การจัดเก็บ 4) การแจกจ่าย และ 5) การบริหารจัดการความเสี่ยงต่อคุณภาพนมที่เหลือ และการตรวจสอบคุณภาพนมโรงเรียนพิจารณาจาก 1) ระดับอุณหภูมิ 2) อายุการบริโภคผลิตภัณฑ์นมที่เหมาะสม 3)ลักษณะกายภาพที่เหมาะสม (ดู ดม ชิม) 4) ฉลากนมที่เหมาะสม 5) บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นมที่เหมาะสม (ยกเว้นการตรวจสอบอุณหภูมิและฉลากนมในนมยูเอชที)[3]

ผลการสำรวจคุณภาพนมจากสถานศึกษาในเขตพื้นที่จังหวัดพัทลุง ทั้งหมด 122 แห่ง ไม่สามารถสรุปผลสถานการณ์นมในจังหวัดพัทลุงได้อย่างแท้จริง นั่นเพราะมีโรงเรียน 111 แห่ง (90.98 %) รายงานว่ามีการจัดการดูแลรักษาคุณภาพนมโรงเรียนที่มีมาตรฐาน แต่กลับพบว่ามีโรงเรียนเพียง 31 แห่ง (25.22 %) ที่มี

เทอร์โมมิเตอร์เครื่องมือสำคัญสำหรับตรวจสอบคุณภาพนม[4]

ดังนั้นการสำรวจสถานการณ์และการจัดการนมโรงเรียนจะนำมาซึ่งองค์ความรู้ความเข้าใจสภาพปัญหานมโรงเรียนอย่างครอบคลุมและมีแนวทางการจัดการนมโรงเรียนที่เหมาะสม เป็นผลให้เด็กนักเรียนจังหวัดพัทลุงทุกคนสามารถบริโภคนมโรงเรียนอย่างปลอดภัยและเป็นประโยชน์

วิธีการวิจัย

การศึกษาออกแบบวิธีวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed-method research) คือ มีวิธีศึกษาเชิงปริมาณและแบบเชิงคุณภาพแบบสามเส้า (Triangulation design) คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลแบบคู่ขนานหรือในระยะเวลาเดียวกัน (One phase) และเป็นอิสระต่อกัน แต่นำมาผลการวิจัยมารวมกัน (Merge) ในที่นี้เชิงปริมาณนำเสนอผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาคือมุ่งเน้นการบรรยายปรากฏการณ์ของตัวแปรที่ศึกษาคือคุณภาพและการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นคุณภาพนมโรงเรียน เชิงคุณภาพวิเคราะห์เนื้อหาเป็นการแจงนับ“แนวคิด” ของตัวแปรดังกล่าวอันเป็นประเด็นของการศึกษาให้เห็นชัดลงไปว่าให้น้ำหนักกับแนวคิดเหล่านั้นมากน้อยเพียงใดทำให้เกิดการเข้าใจในผลการศึกษาที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น[5]

การวิจัยมีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อสำรวจสถานการณ์และการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นคุณภาพนมโรงเรียนในจังหวัดพัทลุง และวัตถุประสงค์รองคือเพื่อค้นหาแนวทางการจัดการคุณภาพนมโรงเรียนของจังหวัดพัทลุง พื้นที่วิจัยคือ จังหวัดพัทลุงซึ่งตั้งอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทย มีทั้งหมด11 อำเภอ 65 ตำบล โดยมีสถานศึกษาที่ได้รับการสนับสนุนโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียนจำนวน 470 แห่ง ซึ่งระยะเวลาการวิจัยหรือเก็บรวบรวมข้อมูลคือระหว่าง ตุลาคม 2562 – กรกฎาคม 2563

1. ขั้นตอนวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ประชากรเป้าหมายที่กำหนดคือ ครูของสถานศึกษาที่รับผิดชอบโครงการอาหาร (เสริม) นมโรงเรียนจังหวัดพัทลุง จำนวน 470 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงคือครูที่รับผิดชอบการจัดการนมโรงเรียนที่สามารถเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งหมด 382 คน (86.81 %)

1.1 เครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถามสถานการณ์คุณภาพนมโรงเรียนมีทั้งหมด 3 ส่วนหลัก คือ 1.ข้อมูลทั่วไป 2. คุณภาพนมโรงเรียน 3.การจัดการคุณภาพนม (ตามลูกโซ่ความเย็น) โดยมีการตรวจสอบและพัฒนาปรับปรุงแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน (นักวิชาการงานคุ้มครองผู้บริโภค 2 ท่าน และครูชำนาญการ 2 ท่าน หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบัค (Cronbach) ที่ระดับนัยสำคัญ0 . 05พบว่า แบบสอบถามสถานการณ์คุณภาพนมโรงเรียนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71 และค่าความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.72

1.2 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล คือ ผู้วิจัยประสานและชี้แจงอธิบายการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตำบลผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียนในพื้นที่ดำเนินการเพื่อสำรวจครูในสถานศึกษาที่กำหนด การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลข้อมูลเชิงปริมาณสถิติเชิงพรรณนาคือการคิดสัดส่วนร้อยละ

2. ขั้นตอนวิจัยเชิงคุณภาพ (Quality research) การศึกษาคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักและรองแบบเจาะจงประกอบด้วย ผู้ให้ข้อมูลหลักคือ ครูจำนวน 20คน คุณสมบัติพื้นฐาน คือ เป็นผู้ที่มีบทบาทหรือรับผิดชอบหลักของโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียนในพื้นที่จังหวัดพัทลุง ครอบคลุมทุก 11 อำเภอ (อำเภอละ 1 คน ยกเว้นอำเภอเมือง 2 คน) นอกจากนั้นมีทักษะในการสื่อสารและมีความพร้อมและสมัครใจต่อการให้ข้อมูลสำหรับการวิจัย และผู้ให้ข้อมูลรองคือ ตัวแทนขนส่งนมโรงเรียน จำนวน 7 คน และเจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นผู้รับผิดชอบโครงการอาหารเสริม (นม)โรงเรียน จำนวน 5 คน

2.1 เครื่องมือเชิงคุณภาพคือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง “คุณภาพและการจัดการนมโรงเรียน” มีทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ 1.ข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ครู เช่น นมโรงเรียนก่อน/หลังแจกจ่ายเป็นอย่างไร สี กลิ่น รส เป็นอย่างไร อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณเท่าไร 2.ข้อคำถามสัมภาษณ์ตัวแทนขนส่งนม เช่น ท่านมีขั้นตอนในการส่งนมโรงเรียนในแต่ละครั้งอย่างไรบ้าง อุปกรณ์ที่ท่านนำมาช่วยจัดเรียงหรือรักษาคุณภาพนมระหว่างขนส่งมีอะไรบ้าง และ 3.ข้อคำถามสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น ขั้นตอนในการขนส่งนมและการรักษาและแจกจ่ายนมโรงเรียนมีอะไรบ้าง และอปท. มีส่วนร่วมหรือสนับสนุนในแต่ละขั้นตอนอย่างไร เป็นต้น

2.2 การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์คือการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการบันทึกเสียงและจดบันทึกโน้ตการสัมภาษณ์ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การนำเนื้อหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาสู่การจัดหมวดหมู่ให้เป็นระบบตามคำถามวิจัย จากนั้นอ่านทบทวนในหลายครั้งจึงใส่รหัสให้กับข้อมูล และสร้างประเด็นย่อยจากการเชื่อมโยงสู่ประเด็นหลัก นำเสนอคู่กับเชิงปริมาณ ซึ่งการศึกษาเชิงคุณภาพมีการตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Trustworthiness) จากการตรวจสอบข้อคำถามข้อมูลการสัมภาษณ์ และผลวิเคราะห์ จากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน (นักวิชาการส่วนงานคุ้มครองผู้บริโภค 2 ท่าน, ครูชำนาญการ 1 ท่าน และนักวิจัยเชิงคุณภาพ 1 ท่าน)

สำหรับด้านจริยธรรมวิจัยของการวิจัย “สถานการณ์และการจัดการคุณภาพนมโรงเรียนจังหวัดพัทลุง” ได้รับการรับรองด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง กระทรวงสาธารณสุข (หมายเลขการรับรอง COA No.01./2563 -PPHOREC No.007) เมื่อวันที่ 5 เดือนกุมภาพันธ์ 2563 แสดงให้เห็นถึงการศึกษาวิจัยในมนุษย์ครั้งนี้มีการยึดถือหลักจริยธรรมในการทำวิจัยอย่างแท้จริง นอกจากนั้นผู้วิจัยจึงต้องตระหนักถึงการรักษาความลับและการปกป้องผลประโยชน์ของกลุ่มประชากรและผู้ให้ข้อมูล ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย

ผลการศึกษา

ลักษณะข้อมูลครูผู้รับผิดชอบนมโรงเรียน

ข้อมูลครูผู้รับผิดชอบนมโรงเรียน ส่วนใหญ่พบว่าเป็นเพศหญิง (97.1%) มีช่วงอายุมากที่สุดคือ ช่วงอายุ 51-60 ปี (32.2%) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี (81.9%) และครูผู้รับผิดชอบนมโรงเรียนส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการรับผิดชอบนมโรงเรียนน้อยคือ ประมาณ 1-2 ปี (29.8%) ประเภทของสถานศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรงเรียน (58.6 %) และเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (41.4%) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลครูผู้รับผิดชอบนมโรงเรียน (n = 382)

ข้อมูล	n	%
1. เพศหญิง	371	97.1
2. อายุ (51-60 ปี)	123	32.2
3. ระดับการปรึกษาปริญญาตรี	313	81.9
4. ระยะเวลารับผิดชอบนมโรงเรียน (1-2 ปี)	111	29.8
5. สถานศึกษา	224	58.6
6. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	158	41.4

การศึกษาสถานการณ์ปัญหาคุณภาพนมโรงเรียน

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่า ลักษณะปัญหาคุณภาพนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ คือ บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นมไม่เหมาะสม (37.7%) อุณหภูมิน้ำนมเกิน 8 องศาเซลเซียส (3.7%) ลักษณะทางกายภาพของน้ำนมไม่มีคุณภาพ (4.7%) ผลิตภัณฑ์นมหมดอายุ (2.7%) และฉลากของผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้องครบถ้วน (1%)

ลักษณะปัญหาคุณภาพนมโรงเรียนชนิดยูเอชที คือ บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นมไม่เหมาะสม (8.7%) ลักษณะทางกายภาพของน้ำนมไม่มีคุณภาพ (2.6%) ผลิตภัณฑ์นมหมดอายุ (2.1%) และไม่มีการรายงานถึงฉลากของผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้อง ดังแสดงตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะปัญหาคุณภาพนมโรงเรียน

ลักษณะปัญหา	พาสเจอไรซ์		ยูเอชที	
	n	%	n	%
1. บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นมไม่เหมาะสม	144	37.7	31	8.7
2. อุณหภูมิน้ำนมเกิน 8 องศาเซลเซียส	14	3.7	-	-
3. ลักษณะทางกายภาพของน้ำนมไม่มีคุณภาพ	18	4.7	10	2.6
4. ผลิตภัณฑ์นมหมดอายุ	10	2.7	8	2.1
5. ฉลากของผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้อง	4	1	0	0

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ

คุณภาพนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ พบการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับเชิงปริมาณคือ มีการระบุถึงบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นมพาสเจอไรซ์มีลักษณะแฟบและรั่ว สังเกตจากการมีน้ำนมปนมาในภาชนะบรรจุน้ำแข็ง สาเหตุมาจากใช้วัสดุบรรจุนมที่เปราะบางและการซ้อนทับถุงนมอัดแน่นในภาชนะเก็บนมหรือการโยนถุงนมลงภาชนะเก็บ และในโรงเรียนที่มีเทอร์โมมิเตอร์ตรวจสอบพบอุณหภูมิของน้ำนมเกิน 8 องศาเซลเซียส และฉลากนมพาสเจอไรซ์แสดงวันหมดอายุไม่ชัดเจน แม้ในเชิงปริมาณระบุพบปัญหาเล็กน้อยของลักษณะทางกายภาพของน้ำนมพาสเจอไรซ์ไม่มีคุณภาพและผลิตภัณฑ์นมหมดอายุ แต่การศึกษาเชิงคุณภาพกลับไม่พบรายละเอียดของลักษณะปัญหาดังกล่าว

คุณภาพนมโรงเรียนชนิดยูเอชอี พบผลการศึกษามีความสอดคล้องกับเชิงปริมาณ คือ 1) บรรจุผลิตภัณฑ์นมยูเอชทีไม่เหมาะสมคือ มีการบุบของกล่องนมยูเอชทีบางกล่องในภาชนะที่บรรจุซึ่งทางสถานศึกษาจะไม่ให้เด็กนักเรียนบริโภคและแจ้งทางขนส่งให้เปลี่ยนนม 2) ลักษณะกายภาพของน้ำนมยูเอชทีผิดปกติ คือมีกลิ่นเหม็นเปรี้ยวและน้ำนมมีเนื้อตกตะกอนหรือลักษณะการบูดนม เบื้องต้นโรงเรียนได้มีการตรวจสอบลักษณะบรรจุภัณฑ์แล้วไม่พบความผิดปกติทั้งวันหมดอายุหรือการชำรุดของบรรจุภัณฑ์ แต่ไม่ได้ตรวจสอบลักษณะกายภาพของน้ำนมทำให้เชื่อว่านมมีคุณภาพ แต่ก็มีปัญหาเพียงบางกล่องไม่ใช่ทั้งหมด จากผลการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพไม่มีการรายงานถึงฉลากผลิตภัณฑ์นมยูเอชทีไม่ถูกต้องแต่ผลเชิงปริมาณระบุว่ามีนมโรงเรียนชนิดยูเอชทีหมดอายุเพียงเล็กน้อยแต่ผลการศึกษาเชิงคุณภาพไม่พบปัญหาดังกล่าว

ผลการศึกษาระบบลูกโซ่ความเย็นนมโรงเรียน

ขั้นการขนส่งนม

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

1) ลักษณะปัญหาการขนส่งนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ พบว่าการขนส่งไม่มีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงเวลาให้สถานศึกษายินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรมากที่สุด (35.3%) รองมาคือสถานศึกษาไม่มีการตรวจสอบการจัดเรียงนมบนรถขนส่งนมโรงเรียน (7.8%) และไม่มีการควบคุมลักษณะอุณหภูมิภายในรถขนส่งนมโรงเรียนไม่เกิน 4 องศาเซลเซียส (7.3%) การจัดส่งนมนอกเวลาราชการ (5.8%) การควบคุมความสะอาดของรถขนส่งนม (4.2%) การแต่งกายของตัวแทนขนส่งนมโรงเรียน (2.6%) และรถขนส่งนมไม่มีมาตรฐาน (1.5 %)

2) ลักษณะปัญหาการขนส่งนมโรงเรียนชนิดนมยูเอชที พบว่าการที่ขนส่งไม่มีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงเวลาให้สถานศึกษายินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจำนวน (31.1%) รองมาคือการควบคุมความสะอาดของรถขนส่งนมโรงเรียน (4.2%) ถัดมารถขนส่งนมโรงเรียนไม่มีมาตรฐาน (3.1%) ไม่มีการควบคุมลักษณะอุณหภูมิภายในรถขนส่งนมโรงเรียนไม่เกิน 4 องศาเซลเซียส (2.6%) สถานศึกษาไม่มีการตรวจสอบการจัดเรียงนมบนรถขนส่งนมโรงเรียน (2.1%) การแต่งกายของตัวแทนขนส่งนมโรงเรียน (1.3%) การจัดส่งนมนอกเวลาราชการ (1.0%) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะปัญหาระบบลูกโซ่ความเย็น ขั้นขนส่งนมโรงเรียน

ลักษณะปัญหา	พาสเจอไรซ์		ยูเอชที	
	n	%	n	%
1. ขนส่งไม่มีการแจ้งการเปลี่ยนแปลงเวลาให้สถานศึกษายินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร	135	35.3	119	31.1
2. ไม่มีการตรวจสอบการจัดเรียงนมบนรถขนส่งนมโรงเรียน	30	7.8	8	2.1
3. ไม่มีการควบคุมลักษณะอุณหภูมิภายในรถขนส่งนมโรงเรียนไม่เกิน 4 องศาเซลเซียส	28	7.3	10	2.6
4. การจัดส่งนมนอกเวลาราชการ	22	5.8	4	1.0
5. การควบคุมความสะอาดของรถขนส่งนมโรงเรียน	16	4.2	16	4.2
6. การแต่งกายของตัวแทนขนส่งนมโรงเรียน	10	2.6	5	1.3
7. รถขนส่งนมโรงเรียนไม่มีมาตรฐาน	6	1.5	12	3.1

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบผลการศึกษาเชิงมีความสอดคล้องกับเชิงปริมาณ คือ 1) อุณหภูมิรถขนส่งพาสเจอไรซ์เกิน4 องศาเซลเซียส สาเหตุเกิดจากระหว่างการขนส่งมีการเปิดปิดประตูรถขนส่งบ่อยครั้งและตัวแทนขนส่งปิดแอร์รถขนส่งนมและใช้น้ำแข็งแทนการในการควบคุมอุณหภูมิ 2) ลักษณะการจัดเรียงนมบนรถขนส่งของนมชนิดพาสเจอไรซ์ไม่มีการใส่ตะกร้าหรือภาชนะรองรับซึ่งอาจทำให้ถุงรั่วหรือแตกได้ 3) ลักษณะการแต่งกายของตัวแทนขนส่ง พบว่าสวมใส่กางเกงขาสั้นและรองเท้าแตะขนส่งนมโรงเรียน แต่ไม่พบปัญหาเรื่องการเปลี่ยนรองเท้าที่ใช้เฉพาะบนรถขนส่งนม เพราะส่วนใหญ่ตัวแทนขนส่งจะใช้ตะขอเกี่ยวถุงหรือภาชนะใส่นมจึงไม่จำเป็นต้องขึ้นบนรถ 4) ช่วงเวลาการขนส่งนม พบว่ามีการขนส่งนมโรงเรียนในช่วงเวลาเช้ามืดทำให้สถานศึกษาไม่พร้อมจัดการ 5) การสื่อสารการขนส่งนม พบว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการขนส่งนมโรงเรียน ตัวแทนขนส่งเลือกสื่อสารผ่านโทรศัพท์โดยไม่มีเอกสารความยินยอมของสถานศึกษา นอกจากนั้นพบว่ามีการใช้ยานพาหนะขนส่งนมที่ไม่มีมาตรฐานคือ ตัวแทนขนส่งนมชนิดพาสเจอไรซ์ใช้รถมอเตอร์ไซค์ในการขนส่งนมโรงเรียนซึ่งไม่สามารถควบคุมคุณภาพนมได้ นอกจากนั้นตัวแทนขนส่งนมโรงเรียนมีการพักนม เช่น มีการรับนมโรงเรียนช่วงบ่ายและนำไปพักที่บ้านและจะขนส่งนมในช่วงเช้าของวันถัดไป ทำให้สูญเสียคุณภาพนมโดยเฉพาะนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์

ขั้นการตรวจรับนมโรงเรียน

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

1) การตรวจรับนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ พบว่าในขั้นการตรวจรับนมสถานศึกษา ไม่มีการตรวจสอบการจดบันทึกการตรวจสอบคุณภาพนม (15.9%) ระดับอุณหภูมิน้ำนม (3.4%) บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ (2.4%) การจัดเรียงนมและน้ำแข็งในภาชนะบรรจุนม (2.4%) ฉลากผลิตภัณฑ์นม (%2.4) ลักษณะกายภาพของน้ำนม (%1.6) และผลิตภัณฑ์นมหมดอายุ (%0.8)

2) การตรวจรับนมโรงเรียนชนิดยูเอชที ผลการศึกษาเชิงปริมาณพบว่าในขั้นการตรวจรับนมยูเอชทีทางสถานศึกษาไม่ได้ดำเนินการตรวจสอบคือ การจดบันทึกการตรวจสอบคุณภาพนม (21.2%) ระดับอุณหภูมิน้ำนม (8.4%) บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นม (2.6%) ลักษณะกายภาพของน้ำนม (2.4%) การจัดเรียงนมชนิดยูเอชทีในสถานที่ที่สถานศึกษาเตรียมไว้ (2.4%) ผลิตภัณฑ์นมหมดอายุ (1.8%) ฉลากผลิตภัณฑ์นมไม่ชัดเจน (1.6%) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ลักษณะปัญหาระบบลูกโซ่ความเย็น ขั้นตรวจรับนมโรงเรียน

ลักษณะปัญหา	พาสเจอไรซ์		ยูเอชที	
	n	%	n	%
1. การจดบันทึกการตรวจสอบคุณภาพนม	61	15.9	81	21.2
2. ระดับอุณหภูมิน้ำนม	13	3.4	32	8.4
3. บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์นม	9	2.4	10	2.6
4. การจัดเรียงนมชนิดยูเอชทีในสถานที่ที่สถานศึกษาเตรียมไว้	9	2.4	9	2.4
5. ฉลากผลิตภัณฑ์นมไม่ชัดเจน	9	2.4	6	1.6
6. ลักษณะกายภาพของน้ำนม	6	1.6	10	2.4
7. ผลิตภัณฑ์นมหมดอายุ	3	0.8	7	1.8

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าผลการศึกษามีความสอดคล้องกับเชิงปริมาณ คือ 1) การจดบันทึกการตรวจสอบคุณภาพนม พบลักษณะปัญหาที่สำคัญคือขาดการบันทึกตรวจสอบนมโรงเรียนจากขนส่ง สาเหตุคือครูมีภาระงานมากจึงไม่มีเวลาจดบันทึกหรือไม่มีความรู้ในการกรอกแบบฟอร์มบันทึก รวมถึงไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการบันทึก 2) ระดับอุณหภูมิพบว่าสถานศึกษาไม่สามารถระบุอุณหภูมิของนมโรงเรียนที่ได้รับจากขนส่ง สาเหตุจากไม่มีอุปกรณ์ในการวัดอุณหภูมิน้ำนม (เทอร์โมมิเตอร์) ซึ่งตามหลักการตัวแทนขนส่งต้องเตรียมและมอบให้โรงเรียนวัดระดับอุณหภูมิน้ำนมทุกครั้ง 3) การจัดเรียงนมและน้ำแข็งในภาชนะบรรจุนม พบว่าตัวแทนขนส่งจัดหาน้ำแข็งในปริมาณไม่เพียงพอ และภาชนะบรรจุนมมีขนาดเล็กไม่เหมาะสมกับปริมาณนม โดยเฉพาะนมชนิดพาสเจอไรซ์พบการใส่น้ำแข็งเฉพาะด้านบนเท่านั้น และภาชนะบรรจุนมมีขนาดเล็กไม่เหมาะสมกับจำนวนนม

นอกจากนั้นในขั้นการตรวจรับนมโรงเรียนพบว่าการแก้ปัญหาในการตรวจรับนมไม่มีคุณภาพคือ ครูได้แจ้งให้ตัวแทนขนส่งนมเปลี่ยนนมและไม่แจกจ่ายให้นักเรียน แต่พบกรณีที่ครูมีการแจกจ่ายนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ทั้งที่ตรวจพบว่ามีระดับอุณหภูมินมเกิน 8 เซลเซียส และพบเพิ่มเติมว่าในกรณีที่โรงเรียนมอบหมายสารวัตรนมให้ตรวจรับนมมีการจดบันทึกและตรวจสอบนมสม่ำเสมอ

ขั้นการจัดเก็บนมโรงเรียน

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

การจัดเก็บนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ พบว่าไม่มีเทอร์โมมิเตอร์/ชำรุด/เสียหาย (7.3%) การไม่วางภาชนะลงพื้น (4.7%) ภาชนะบรรจุนมโรงเรียน (2.4%) สถานที่จัดวางภาชนะบรรจุนม (1.3%) นอกจากนี้ การจัดเก็บนมโรงเรียนชนิดยูเอชที พบการไม่เก็บภาชนะบรรจุนมชนิดยูเอชทีสูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร (8.11%) สถานที่จัดวางภาชนะบรรจุนมไม่เหมาะสม (2.9%) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ลักษณะปัญหาของระบบลูกโซ่ความเย็น ขั้นการจัดเก็บนม

ลักษณะปัญหา	พาสเจอไรซ์		ยูเอชที	
	n	%	n	%
1. ไม่มีเทอร์โมมิเตอร์/ ชำรุด/ เสียหาย	28	7.3	-	-
2. วางภาชนะบรรจุนมสูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร	18	4.7	31	8.11
3. ภาชนะบรรจุนมโรงเรียน	9	2.4	-	-
4. สถานที่จัดวางภาชนะบรรจุนมไม่เหมาะสม	5	1.3	11	2.9

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่ามีความสอดคล้องกับเชิงปริมาณ คือ1) การจัดวางภาชนะบรรจุนม พบว่าตัวแทนขนส่งไม่มีแผ่นหรือวัสดุรองรับภาชนะบรรจุนมโรงเรียนชนิดยูเอชทีสูงจากพื้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร ตามข้อกำหนดมาตรฐาน 2) ภาชนะบรรจุนมไม่เหมาะสมคือ ขนาดภาชนะไม่เหมาะสมกับปริมาณนม เช่น มีขนาดเล็กเมื่อใส่ผลิตภัณฑ์นมและน้ำแข็งลงในไปในภาชนะจะไม่สามารถปิดฝาได้สนิท ทำให้ไม่สามารถรักษาอุณหภูมิได้ 3) ไม่มีอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ พบว่าครูผู้รับผิดชอบนมโรงเรียนเคยแจ้งปัญหาไม่มีอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำนมโรงเรียน โดยให้ตัวแทนขนส่งดำเนินการ แต่ตัวแทนขนส่งยังไม่ดำเนินการใดๆ นอกจากนั้นไม่พบปัญหาความสะอาดของภาชนะจัดเก็บนม นั่นเพราะส่วนใหญ่ตัวแทนขนส่งมีการตรวจสอบความสะอาดของภาชนะบรรจุนมทุกครั้ง

ขั้นการแจกจ่ายนม

1) ผลการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่า การแจกจ่ายนมโรงเรียนไม่มีการควบคุมให้ดื่มนมทันทีหลังจากได้รับนม (ไม่เกิน 2 ชั่วโมง) (17.8 %) ไม่ควบคุมการดื่มนมโดยใช้หลอดดื่มนมทุกครั้ง (13.9 %) ไม่ควบคุมการจ่ายนมอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (10.2 %) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ลักษณะปัญหาของระบบลูกโซ่ความเย็นขั้นแจกจ่ายนม

ลักษณะปัญหา	n	%
1.ไม่มีการควบคุมให้ดื่มนมทันทีหลังจากได้รับนม (ไม่เกิน 2 ชั่วโมง)	68	17.8
2. ไม่ควบคุมการดื่มนมโดยใช้หลอดดื่มนมทุกครั้ง	53	13.9
3. ไม่ควบคุมการจ่ายนมอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย	39	10.2

2) ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบความสอดคล้องกับเชิงปริมาณ คือ 1) ไม่มีการควบคุมให้ดื่มนมทันทีหลังจากได้รับนม (ไม่เกิน 2 ชั่วโมง) โดยครูสั่งให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละห้องมารับนมจากภาชนะบรรจุนมไปแจกจ่ายให้เพื่อนนักเรียนดื่ม ผลที่ตามมาคือเด็กนักเรียนดื่มนมไม่หมดถุงหรือนมแจกจ่ายไม่หมด 2) การไม่ควบคุมการดื่มนมโดยใช้หลอดดื่มนมทุกครั้ง นอกจากนั้นพบว่าตัวแทนขนส่งสนับสนุนหลอดดื่มนมที่มีขนาดสั้นและเล็กไม่เหมาะสมสำหรับการดื่มนมของเด็กนักเรียน และผลการศึกษาเพิ่มเติมพบว่าในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กครูพี่เลี้ยงมีการควบคุมให้เด็กนักเรียนมีการดื่มนมทันที

ขั้นการบริหารจัดการความเสี่ยงนมที่เหลือ

ผลเชิงปริมาณพบว่าสถานศึกษามีการชดเชยนมชนิดพาสเจอไรซ์ (34.3 %) นักเรียนนำนมโรงเรียนกลับบ้าน (16.8 %) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ลักษณะปัญหาของระบบลูกโซ่ความเย็นขั้นบริหารจัดการความเสี่ยงนมที่เหลือ

ลักษณะปัญหา	n	%
1. การชดเชยนมพาสเจอไรซ์	131	34.3
2. นักเรียนนำนมโรงเรียนกลับบ้าน	64	16.8

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่าผลการศึกษามีความสอดคล้องกับเชิงปริมาณ 1) ตัวแทนขนส่งไม่มีจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับนมชนิดพาสเจอไรซ์ที่มีการชดเชยหรือเหลือ 2) ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีการอนุญาตให้เด็กนักเรียนนำนมถุงกลับบ้านกรณีที่เด็กมักดื่มนมไม่หมด ผลที่ตามมาคือไม่สามารถควบคุมการบริโภคและการรักษาคุณภาพนมได้ นอกจากนั้นพบเพิ่มเติมว่า เมื่อนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์เหลือจากการแจกจ่ายนม ครูจะเก็บนมในภาชนะเดิมหรือเก็บใส่ตู้เย็น ซึ่งบ่อยครั้งที่พบว่าเด็กนักเรียนหยิบเอานมที่เหลือมาดื่มเองโดยปราศจากการตรวจคุณภาพของนม ซึ่งเสี่ยงต่อการบริโภคนมที่ไม่มีคุณภาพ

ผลการศึกษาแนวทางการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็นนมโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ

ส่งเสริมความรู้และการตระหนักในกระบวนการจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น พบว่าตัวแทนขนส่งที่มีความรู้และใส่ใจจะปฏิบัติการขนส่งตามเกณฑ์มาตรฐาน ครูผู้รับผิดชอบนมโรงเรียนสามารถจัดการนมโรงเรียนในแต่ละขั้นตอนอย่างถูกต้องเหมาะสม เจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ติดตามตรวจสอบการจัดการคุณภาพนมโรงเรียนจะสามารถแก้ไขได้เมื่อมีการร้องเรียน

การส่งเสริมความร่วมมือและการติดตามคุณภาพนมโรงเรียน จากผลการศึกษาพบว่าในพื้นที่ที่มีระบบการจัดการลูกโซ่ความเย็น นมโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพมาจากความร่วมมือของ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้รับผิดชอบ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารการปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานสาธารณสุขในการตรวจสอบระบบและแก้ไขปัญหา รวมถึงมีตั้งคณะกรรมการจัดการนมโรงเรียน (Milk Board) ทำหน้าที่ติดตามและตรวจสอบ

อภิปรายผล

จากการศึกษาสถานการณ์คุณภาพนมโรงเรียนจังหวัดพัทลุงพบปัญหาคุณภาพนมโรงเรียนทั้งชนิดพาสเจอไรซ์และชนิดยูเอชทีในทุกด้านสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมนึก ฮาเส็ม[6] ซึ่งพบปัญหาคุณภาพนมโรงเรียนในทุกด้านเช่นเดียวกันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์พบปัญหาคุณภาพนมมากกว่านมโรงเรียนชนิดยูเอชที เนื่องจากนมโรงเรียนชนิดยูเอชทีไม่ต้องรักษาอุณหภูมิและมีวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่แข็งแรงกว่านมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ และลักษณะปัญหาคุณภาพนมโรงเรียนด้านที่ปรากฏเด่นชัดมากที่สุดคือ บรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์นมไม่เหมาะสม ระบุสาเหตุมาจากความเปราะบางของบรรจุภัณฑ์ประกอบกับการขนส่งที่บีบอัดไม่จัดเรียงและพฤติกรรมการโยนนมลงภาชนะจัดเก็บทำให้เกิดการกระแทกจนทำให้ถุงนมแตกรั่ว ส่วนนมยูเอชทีแม้มีบรรจุภัณฑ์ที่แข็งแรงแต่พบการบุบของบรรจุภัณฑ์ สาเหตุไม่ชัดเจนต้องศึกษาเพิ่มเติม สำหรับลักษณะปัญหาคุณภาพนมโรงเรียนด้านฉลากผลิตภัณฑ์อุณหภูมิเกิน 8 องศาเซลเซียส นมหมดอายุ และลักษณะกายภาพของน้ำนม แม้ผลการสำรวจจะไม่พบลักษณะปัญหาในสัดส่วนที่สูงสะท้อนว่าเด็กนักเรียนของจังหวัดพัทลุงมีความเสี่ยงต่อการบริโภคนมที่ไม่มีคุณภาพและต้องได้รับการแก้ไขปรับปรุง

สถานการณ์การจัดการระบบลูกโซ่ความเย็น นมโรงเรียนพบปัญหาในทุกขั้นตอน แม้ผลการศึกษาเชิงปริมาณมีสัดส่วนของลักษณะปัญหาโดยรวมไม่มากเมื่อเทียบกับสถานศึกษาทั้งหมดของจังหวัดพัทลุง แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพพบรายละเอียดปัญหาที่ปรากฏล้วนส่งผลต่อคุณภาพนมและเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้บริโภค ตัวอย่างสำคัญดังเช่นการไม่ตรวจสอบลักษณะกายภาพของน้ำนม พบนมยูเอชทีมีกลิ่นเหม็นเปรี้ยวและตกตะกอนและพบกรณีนมพาสเจอไรซ์มีอุณหภูมิเกินมาตรฐาน ซึ่งระบบลูกโซ่ความเย็น นมโรงเรียน มีปัญหาใน *ขั้นการขนส่ง* มากที่สุด คือการเปลี่ยนแปลงเวลาโดยปราศจากการยินยอมของสถานศึกษา นั่นเพราะตัวแทนขนส่งเลือกช่องทางโทรศัพท์เพราะสะดวกรวดเร็ว แต่ไม่ได้ตรวจสอบความพร้อมหรือการยินยอมของสถานศึกษาแบบมีลายลักษณ์อักษร รวมถึงปัญหาการพักนม ลักษณะปัญหาเหล่านี้สะท้อนว่าขั้นการขนส่งนม ตัวแทนขนส่งไม่มีการวางแผนการขนส่งและไม่มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วน สำหรับลักษณะปัญหาระบบลูกโซ่ความเย็น ที่เด่นชัดรองมาคือ *ขั้นการบริหารจัดการความเสี่ยงนมที่เหลือ* พบมีการชดเชยนมพาสเจอไรซ์และให้นมแก่เด็กนักเรียนกลับบ้าน ซึ่งหากครูมีความรู้จะทราบว่าการให้เด็กนำนมกลับบ้านโดยเฉพาะนมโรงเรียนชนิดพาสเจอไรซ์ไม่สามารถควบคุมคุณภาพนมได้ ต่อมาคือ *ขั้นการแจกจ่ายนม* ครูผู้รับผิดชอบนมโรงเรียนต้องทำให้เด็กได้ดื่มนมทันทีหลักจากรับนม ไม่ควรให้เด็กนักเรียนบริหาร

จัดการเองเพราะปัญหาการดื่มนมไม่หมดและทิ้งเวลาดื่มนมจนนมไม่มีคุณภาพตามมา และ *ขั้นการตรวจรับนม* การปราศจากการบันทึกและขาดอุปกรณ์สำคัญเช่น เทอร์โมมิเตอร์ทำให้ไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพิสูจน์ว่าสถานศึกษานั้นๆได้รับนมที่มีคุณภาพจากการขนส่งหรือไม่ สุดท้าย *ขั้นการจัดเก็บนม* แม้ผลการศึกษาจะมีการรายงานปัญหาเพียงเล็กน้อยแต่ก็สะท้อนถึงการจัดเก็บนมที่ไม่มีมาตรฐานคือการวางภาชนะบนพื้นและการใช้ภาชนะบรรจุที่ไม่เหมาะสมกับปริมาณนมและปริมาณน้ำแข็ง ซึ่งครูผู้รับผิดชอบและตัวแทนขนส่งควรมีความรู้และใส่ใจในเรื่องนี้

จากข้อมูลเชิงคุณภาพพบการจัดการนมโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพคือ การที่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนมีความรู้เรื่องคุณภาพและการจัดการรักษานมหรือระบบลูกโซ่ความเย็น สอดคล้องกับงานวิจัยของจารุรัตน์ พัฒน์ทอง[7] ซึ่งการร่วมมือบริหารจัดการครบทุกระดับโดยเฉพาะสถานศึกษาที่ครูและผู้บริหารที่เห็นความสำคัญ รวมถึงได้รับการส่งเสริมจากองค์กรภายนอกคือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและสาธารณสุขในการจัดการแก้ไขปัญหา และการติดตามตรวจสอบสามารถลดความเสี่ยงของปัญหาคุณภาพนมได้[8] ซึ่งการจัดบริหารการดังกล่าวยังไม่ครอบคลุมในพื้นที่จังหวัดพัทลุง ควรมีการพัฒนาส่งเสริมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Food and agriculture organization of the United Nation Rome. Milk and dairy products in human nutrition. [Internet]. 2013 [Cited in 20 October 2019]. Available from: http://www.fao.org/3/i3396e/i3396e.pdf.
2. U.S. Department of Agriculture & U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans. [Internet]. 2013 [Cited in 20 October 2019]. Available from: https://health.gov/dietaryguidelines/dga2010/dietaryguidelines2010.pdf.
3. Food Control Division, Food and Drug Administration. Handbook on Let's Maintain School Milk Quality, People's Edition. [Internet]. 2019 [Cited in 30 October 2019]. Available from: http://www.fda.moph.go.th/sites/food/Shared%20Documents/KnowledgeforEntrepreneurs/7_4_Quality_milk_manual(School).pdf9. (In Thai)
4. Consumer Protection Group, Phatthalung Provincial Public Health Office. Summary report of school milk performance for fiscal year 2019. [Internet]. 2019 [Cited in 30 October 2019]. Available from: http://1ab.in/iAw. (In Thai)
5. Ratana B. A Mixed Method Approach for Research and Evaluation. Bangkok: Chulalongkorn University Press. 2012. (In Thai)
6. Hasem S. The Study and development of school milk surveillance by Cold-Chain system in the primary school of Phuket province: Region 11 Medical Journal 2017; 31(4): 601-618. (In Thai)
7. Phattong J. A study of risk in school milk distribution and quality control in Prachuabkirikhan province: FDA Journal 2013. (In Thai)
8. Kitticharudul D. Factors Affecting Attitude and Awareness of Risk Management Case Study: An Import Export Company. Bangkok: Nation University. 2014. (In Thai)

Health Science Journal of Thailand

รูปแบบการจัดการขยะของชุมชนบ้านคอกช้าง ตำบลธารโต อำเภอธารโต จังหวัดยะลา

Construct Model of Waste Management in Khok Chang, Thanto Sub-district, Thanto District, Yalal Province

ไฟศอล มาหะมะ[1]*
Faisol Mahama[1]*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะของชุมชนคอกช้าง โดยผู้ให้ข้อมูลมีคุณสมบัติตามที่กำหนด 4 กลุ่ม คือ ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ ผู้เข้าร่วมโครงการ และพี่เลี้ยงโครงการที่มีส่วนร่วม รวมจำนวน 22 คน เครื่องมือในการศึกษา คือ แนวคำถามสนทนากลุ่ม เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 กันยายน 2561 ถึง 30 มกราคม 2562 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา พบว่า รูปแบบการจัดการขยะชุมชนของบ้านคอกช้างเป็นเชิงกลไก ที่มีการจัดตั้งกลุ่มคนในชุมชน มีการดำเนินการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐและชุมชน มีรูปแบบดังนี้ 1) การรวมกลุ่มสมาชิกในชุมชน 2) กิจกรรมเวทีประชาคม 3) สร้างภาคีกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ 4) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วม 5) สร้างนวัตกรรม ในการจัดการขยะมีปัจจัยด้านบริบท คือ วัฒนธรรมศาสนาในการรวมกลุ่มและสังคมแบบเครือญาติ ปัจจัยนำเข้า คือ คนหรือองค์กรทั้งในและนอกชุมชนที่เข้มแข็ง ปัจจัยด้านกระบวนการ พบว่า มีกระบวนการมีส่วนร่วมด้านกิจกรรม และการถ่ายทอดองค์ความรู้ข้อเสนอแนะรูปแบบการจัดการขยะของชุมชน และปัจจัยด้านผลลัพธ์ พบว่า มีนวัตกรรมตะแกรงแยกขยะ ทั้งนี้จากผลการศึกษาควรจัดกระบวนการให้ชุมชนเข้าใจและสนับสนุนให้ชุมชนสามารถสร้างเครือข่ายการจัดการชุมชนที่ไม่ใช่เฉพาะกลุ่มเท่านั้น และควรคำนึงถึงบริบทแต่ละพื้นที่ ตลอดจนการออกแบบกระบวนการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการขยะของชุมชน

คำสำคัญ: รูปแบบ, การจัดการขยะ

* Corresponding author: Email: fada.fai2@hotmail.com, Tel: 08 9074 3178
Revised: July 22, 2021, Revised: August 29, 2021; Accepted: September 9, 2021

[1] อ., วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา 95000
[1] Lecturer, Sirindhorn College of Public Health, Yala Province, 95000, Thailand

Abstract

This study aimed to construct a model waste management of the Khok Chang community. The key informants were 4 groups: 1) project leaders 2) co-project leaders 3) project members and 4) project mentors; totaling 22 people. The tools in this study were an interview guideline for a focus group. The data were collected from September 1, 2018, to January 30, 2019. The findings of content analysis showed that model waste management of the Khok Chang community consisted of the mechanism of community, establishment by the community, and integration process between government and communities. The model was as follows 1) community membership group 2) civil society forum 3) create partners with government in area 4) create participation processes and 5) create innovation. in waste management. The contextual factors were culture and religion in group and kinship society. The inputs factors were people or organizations both inside and outside the community. The process factors were a process of participation in activities and knowledge transfer, recommendations on community waste management patterns, and outcome factors. The findings suggested that the process should be organized for the community to understand and support the community to build a community management network. It should take into account the context of each area design of participation processes and learning processes in enabling community waste management.

Keywords: Model, Waste management

บทนำ

ในสถานการณ์ปัจจุบันท้องถิ่นมีความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยที่สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะตกค้างน้อยลง แต่ยังมีปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะอยู่มากแม้ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากภาครัฐในการดำเนินการระบบกำจัดที่ถูกสุขลักษณะมากขึ้น ยังคงมีหลายพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณและไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกสุขลักษณะตามที่ได้ออกแบบไว้ได้ และบางแห่งได้รับการต่อต้านคัดค้านจากประชาชนจนไม่สามารถเข้าใช้พื้นที่ได้การแก้ไขปัญหาและการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและเพิ่มศักยภาพของส่วนราชการในการสนับสนุนการพัฒนาประเทศ[1]

จากการขยายตัวของชุมชนเมืองและการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลายพื้นที่ได้ประสบปัญหาไม่สามารถจัดหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ขาดการบริหารจัดการที่ดีขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการที่เหมาะสมจำเป็นต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้ปัญหาขยายตัวและรุนแรงยิ่งขึ้นเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม[2] จึงจำเป็นต้องมีการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีการจัดการขยะเป็นไปตามบริบทของพื้นที่ ซึ่งบ้านคอกช้าง อำเภอธารโต จังหวัดยะลา จังหวัดยะลา มีการจัดการขยะที่มีปัจจัยหลายด้าน เช่น การมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนและภาครัฐ ทำให้มีการดำเนินการที่เป็นลักษณะบูรณาการกัน สามารถลดมลภาวะจากขยะมูลฝอยจากชุมชนได้ ประเด็นปัญหาดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษารูปแบบการจัดการขยะของ

ชุมชนคอกช้าง โดยใช้การศึกษาและเก็บข้อมูลด้วยแนวคำถามการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา เมื่อได้ทราบรูปแบบการจัดการขยะของชุมชนแล้ว สามารถนำไปเป็นข้อมูลนำเสนอต่อหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะของชุมชนคอกช้าง

2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดรูปแบบการจัดการขยะของชุมชนคอกช้าง

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบพรรณนา โดยเก็บข้อมูลจากสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มเก็บข้อมูลใน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการ กลุ่มผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการและพี่เลี้ยงโครงการที่มีส่วนร่วม จำนวน 22 คน ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 กันยายน 2561 ถึง 30 มกราคม 2562

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลใช้เกณฑ์การคัดเลือกแบบเจาะจง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการ จำนวน 1 คน กลุ่มผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ จำนวน 1 คน กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 19 คนและกลุ่มพี่เลี้ยงโครงการจำนวน 1 คน รวม 22 คน และใช้เกณฑ์การคัดออกผู้ที่มีความผิดปกติในการสื่อสาร เช่น หูหนวก ตาบอด

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ตัวผู้วิจัย เครื่องบันทึกเสียง และเครื่องมือทั้งสิ้น 2 ชุด คือ แนวคำถามการสนทนากลุ่ม จำนวน 2 ชุดให้ครอบคลุมเนื้อหาตามขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับการประเมินนวัตกรรม รายละเอียดดังนี้

ชุดที่ 1 แนวคำถามสนทนากลุ่มเป็นแนวคำถามแบบปลายเปิดกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการขยะ มี 1ข้อ

ชุดที่ 2 แนวคำถามสนทนากลุ่มเป็นแนวคำถามปลายเปิดกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดรูปแบบการจัดการขยะ มี 5 ข้อ เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

โดยคุณภาพของเครื่องมือแนวคำถามการสนทนากลุ่มได้รับการตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงทางเนื้อหา (Content validity) จากที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ซึ่งแนวคำถามการสนทนากลุ่มได้ค่า IOC=1.00

วิธีการเก็บข้อมูล

เก็บรวบรวมโดย 1)ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ 2) ประสานผู้รับผิดชอบพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ให้ข้อมูล 3) สนทนากลุ่ม (Focus group) ประเด็นการจัดการขยะจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ได้รับการคัดเลือกที่มีประสบการณ์คล้ายกัน (Homogeneous group) โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการสนทนากลุ่มและผู้คืนข้อมูลมีผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้จดบันทึกการสนทนากลุ่มพร้อมขออนุญาตบันทึกเสียงในการสนทนากลุ่ม 4) ตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) ได้แก่ ด้านข้อมูล คือ พิจารณาจากแหล่งเวลา สถานที่ และบุคคลที่แตกต่างกัน ด้านผู้วิจัย คือ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการจดบันทึก การถอดเทป ในระหว่างการเก็บข้อมูลมาเปรียบเทียบความสอดคล้องของวัตถุประสงค์การวิจัย และด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล คือ วิธีศึกษาเอกสารประกอบ การซักถามประเด็นวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือที่สุด

ตัวแปรและการวัดตัวแปร

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์จากแนวคิด CIPP Model ของ Stufflebeam DL[3] และธเนศ ขำเกิด[4] เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะและปัจจัยที่ทำให้เกิดรูปแบบการจัดการขยะของชุมชนคอกช้างในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านกระบวนการของโครงการร่วมสร้างชุมชนให้น่าอยู่จังหวัดยะลา ดังแสดงภาพที่ 1

ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ได้แก่ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา โดยทำการถอดเทปบันทึกเสียงแบบคำต่อคำ อ่านทบทวนข้อมูลจัดข้อมูลเป็นหมวดหมู่ เขียนสรุปข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์

การพิทักษ์สิทธิ

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการอนุมัติการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลา-นครินทร์ เลขที่ EC 007/60 วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2560 และก่อนการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ ต้องได้รับการตอบรับ/ยินยอมพร้อมใจในการให้ข้อมูลจากผู้ให้และผู้ร่วมให้ข้อมูลแบบเป็นลายลักษณ์อักษร (informed-consent) โดยผู้วิจัยได้แนะนำตัวเอง บอกวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อประเมินนวัตกรรมในชุมชนและศึกษาปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข ส่วนการนำเสนอผลการวิจัยจะแสดงผลในภาพรวมโดยไม่เจาะจงข้อมูลเป็นรายบุคคล รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถซักถามรายละเอียดของโครงการวิจัยเพิ่มเติมได้ตลอดเวลาตามข้อมูลการติดต่อที่ให้ไว้ และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมโครงการไม่สะดวกจะให้ข้อมูลหรือไม่ยินดีเข้าร่วมวิจัยก็สามารถออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ที่ไม่สมัครใจทั้งสิ้น

ผลการศึกษา

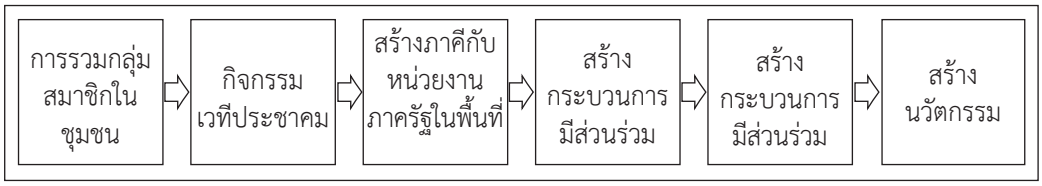
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบไปด้วย 4 กลุ่มได้แก่ 1) กลุ่มผู้รับผิดชอบโครงการ จำนวน 1 คน เป็นผู้ชาย มีอาชีพเป็นข้าราชการตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอธารโต

กลุ่มผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ จำนวน 1 คน เป็นผู้หญิง มีอาชีพเป็นข้าราชการตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลคอกช้าง 3) กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 19 คน เป็นผู้หญิง 9 คน ผู้ชาย 10 มีอาชีพเป็นเกษตรกรรับจ้างทั่วไป และ 4) กลุ่มพี่เลี้ยงโครงการ จำนวน 1 คน เป็นผู้ชาย มีอาชีพเป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการขยะ

จากการศึกษา พบว่า สมาชิกชุมชนให้ความเห็นคำว่ารูปแบบ ว่าเป็นกระบวนการในการจัดการขยะชุมชนของบ้านคอกช้างเป็นลักษณะเชิงกลไกที่มีการจัดตั้งกลุ่มคนในชุมชน มีการดำเนินการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐและชุมชน เริ่มจากสมาชิกในชุมชนเกิดการรวมกลุ่มเพื่อต้องการบริหารจัดการขยะในชุมชน มีกิจกรรมการนำขยะมาเป็นสิ่งประดิษฐ์ แต่ยังไม่สามารถจัดการขยะได้ทั้งหมด เมื่อมีโครงการร่วมสร้างชุมชนน่าอยู่โดยมีพี่เลี้ยงโครงการเป็นผู้ประสาน ทำให้เกิดกระบวนการกิจกรรมเวทีประชาคมขึ้น มีการแสดงความเห็นจากสมาชิกชุมชนนำไปเป็นประเด็นการแก้ปัญหา เกิดการสร้างความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และสมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาด้วยตนองจึงเกิดเป็นนวัตกรรมชุมชนที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน ผู้วิจัยสามารถสรุปรูปแบบการจัดการขยะชุมชนบ้านคอกช้างได้ ดังนี้ 1) การรวมกลุ่มสมาชิกในชุมชน 2) กิจกรรมเวทีประชาคม 3) สร้างภาคีกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ 4) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วม 5) สร้างนวัตกรรม ดังแสดงภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการจัดการขยะของชุมชนคอกช้าง

ส่วนที่ 3 ปัจจัยการเกิดรูปแบบการจัดการขยะ

ปัจจัยด้านบริบท คือ วัฒนธรรมศาสนาในการรวมกลุ่มและสังคมแบบเครือญาติ บริบทชุมชนด้านวัฒนธรรมศาสนาในการรวมกลุ่มเพื่อประกอบศาสนกิจและด้านความเป็นสังคมแบบเครือญาติ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความเห็นในการจัดการชุมชนทั้งพุทธศาสนาและศาสนาอิสลามที่สมาชิกในชุมชนนับถืออยู่ ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 ว่า “เราในเขตเทศบาลก็มีเป็นพุทธก็พันเป็นอิสลามก็เกือบๆ ร้อยครับในเขตเทศบาลนะครับ ก็มีแต่พุทธเยอะการอยู่ร่วมกัน... มีการนั่งคุยกันเยอะ ก็จะมีข่าวสารเยอะเราก็จะได้ถ่ายทอดซึ่งกันและกันนะครับบ้านคุณยังไงนี่ขยะมีเยอะไหมจะเอามาขายตรงนี้ไหม”

ปัจจัยนำเข้าคือ คนหรือองค์กรในชุมชน สมาชิกในชุมชน พี่เลี้ยงโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ และเทศบาลตำบลคอกช้าง เป็นบุคคลและหน่วยงานที่ร่วมให้การสนับสนุนชุมชนคอกช้างให้มีการดำเนินการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ร่วมประเมินสถานการณ์ขยะในชุมชนกับผู้รับผิดชอบโครงการและพี่เลี้ยงโครงการ จากนั้นสมาชิกชุมชนร่วมกันดำเนินการสนับสนุนการคัดแยกขยะ โดยมีเทศบาลคอกช้างดำเนินการจัดหาที่รองรับขยะ เพิ่มเติมจากชุมชน ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

“พี่เลี้ยงโครงการก็ยกตัวอย่างจากที่อื่นให้เราได้ฟังให้เห็นตัวอย่างชัดเจนด้วย แล้วก็ท่านก็จะลงติดตามเป็นระยะ ๆ นะคะ...”

และผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 กล่าวว่า “มันก็เข้าล็อคพอดีตอนนั้นเทศบาลเองก็มีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ที่เราไม่ได้แยกที่แรกขยะมันเยอะพอชุมชนมีโครงการนี้เข้าไปมันก็เข้าร่องรอยพอดีเราก็ได้แยกขยะมีส่วนลดในทางค่าใช้จ่ายการกำจัดขยะ ให้กับทางเทศบาลเขาเราก็สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนด้วยนะครับ”

ปัจจัยด้านกระบวนการ คือ มีกระบวนการมีส่วนร่วมด้านกิจกรรมและการถ่ายทอดองค์ความรู้ สมาชิกชุมชนเริ่มมีความเห็นว่าปัญหาขยะไม่สามารถดำเนินการได้โดยกลุ่มเพียงลำพัง จึงได้ใช้กลไกเชิงสังคมร่วมกับผู้รับผิดชอบโครงการและพี่เลี้ยงโครงการจัดเวทีประชาคมให้สมาชิกชุมชนได้ตระหนักร่วมกันในการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชน ดังคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 ว่า “พอหลังจากนั้นเราเห็นว่าปัญหานี้เป็นปัญหาหนักนะ ก็เลยเข้าเวทีประชาคมกัน เพื่อจะขอโครงการขึ้นมาเพื่อที่จะทำให้เป็นเขาเรียกว่า ชัดเจนขึ้น มีกิจจะลักษณะเป็นกลไก มีลักษณะอย่างนู้นอย่างนี้แล้วก็ให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วม แล้วก็ให้ชาวบ้านดูแลตัวเองด้วยค่ะ”

หลังเสร็จสิ้นเวทีประชาคมแล้ว ชุมชนได้ดำเนินกิจกรรมทอดผ้าป่าขยะ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นผลต่อเนื่องจากเวทีประชาคม โดยให้สมาชิกในชุมชนนำขยะของตนเองมาร่วมกันคัดแยกที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือเทศบาล และนำไปขายให้ผู้รับซื้อในชุมชน จากนั้นนำเงินที่ขายขยะได้ไปบริจาคแก่ศาสนสถาน และโรงเรียนต่อไปดังผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 ว่า “เรามีกิจกรรมทอดผ้าป่าขยะ ก็คือนำขยะที่ตัวเองมีแต่ละบ้านนี้ค่ะ เอามาให้ที่โดยที่มีคน

จัดการอยู่ที่ รพ. สต.หรือเทศบาล แล้วขยะนั้นนะคะพวกเราก็จะช่วยกันแยกขยะเพื่อเป็นตัวอย่างให้กับชาวบ้านและจากนั้นเราก็จะมีคนในชุมชนของเราค่ะเป็นคนรับซื้อให้โดยที่เขารับซื้อเสร็จเขาก็จะได้เป็นคนที่มีรายได้ต่อเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับเขาได้อีกเขาก็นำไปขาย ส่วนพวกเราก็จะเอาเงินส่วนนั้นมา

ไปบริจาคให้กับวัดนะคะ คือเงินที่ได้จากขยะ ถึงแม้ว่าเงินนั้นจะไม่มากแต่เราก็เอาไปให้บริจาคให้กับวัดมัสยิด โรงเรียน" และถ้ามีขยะที่ไม่สามารถจัดการได้เทศบาลคอกช้างจะเป็นผู้นำไปทำลาย

ปัจจัยด้านผลลัพธ์ คือ การสร้างนวัตกรรม พบว่านวัตกรรมของชุมชนนี้ คือ ตะแกรงขยะ เป็นนวัตกรรมรูปแบบสิ่งประดิษฐ์เป็นตาข่ายเหล็กแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 2 เมตรมี 2 ช่อง นวัตกรรมนี้เป็นลักษณะการต่อยอดของเดิมจากสมาชิกชุมชนที่มีความรู้เดิมแล้วนำมาอภิปรายรูปแบบของนวัตกรรมเพื่อให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน สมาชิกมีความเห็นว่านวัตกรรมนี้อยู่ในระดับสิ่งที่ประยุกต์จากสิ่งเดิม เนื่องจากเป็นสิ่งที่มีการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว สามารถพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมให้สามารถนำไปใช้ในการจัดการกิจกรรมคัดแยกสิ่งอื่นได้ ดังแสดงภาพที่ 3

ภาพที่ 3 แสดงนวัตกรรมตะแกรงแยกขยะ

อภิปรายผล

สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

รูปแบบการจัดการขยะของชุมชนที่มีนวัตกรรมเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากและมีรูปแบบที่หลากหลายเป็นเพราะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน ผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อตนเองหรือผู้อื่นได้ และจำเป็นต้องมีความแตกต่างไปจากแนวเดิมแต่ยังคงมีคุณค่าต่อผู้ใช้ต่อไป ส่งผลให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจหรือสังคม[5] ซึ่งรูปแบบการจัดการขยะชุมชนของบ้านคอกช้างเป็นเชิงกลไก ที่ มีรูปแบบ 1) การรวมกลุ่มสมาชิกในชุมชน 2) กิจกรรมเวทีประชาคม 3) สร้างภาคีกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ 4) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วม และ 5) สร้างนวัตกรรม ซึ่งในพื้นที่อื่นอาจมีความแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ คล้ายกับการศึกษาของอิทธิพล โฉมสุภาพ[6] เรื่อง รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านดงสะคร่าน ตำบลวังสวาบ อำเภอภูผาม่าน จังหวัดขอนแก่น ที่มีการใช้รูปแบบการจัดการขยะ 2 ด้าน คือ 1) สภาพการจัดการขยะ 2) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดรูปแบบการจัดการขยะของชุมชนคอกช้าง สามารถกล่าวได้ว่า

1) ด้านบริบทซึ่งเป็นชุมชนที่มีวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันลักษณะเครือญาติเป็นผลจากการมีกระบวนการเชิงมิติสังคมที่เกิดขึ้นในบริบทวัฒนธรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Abernethy KE, Bodin BO, Olsson BP, Hilly Z, Schwarz A[7] ที่พบว่า มิติทางสังคมที่ประกอบไปด้วยรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ในชุมชนและความเป็นผู้นำของชุมชน และสอดคล้องกับการศึกษาของมีเดียน จูมะ[8] ที่พบว่า มุมมองศาสนาอิสลามมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกและทางอ้อมเชิงสาเหตุต่อความสามารถทางการตลาด การปรับตัว การพัฒนาสินค้า กลยุทธ์การแข่งขัน

2) ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า คนหรือองค์กรภายในชุมชน ทำให้โครงการของสมาชิกชุมชนเกิดมีส่วนร่วมในกิจกรรมความเห็นนั้น ๆ เพราะความเป็นผู้นำสามารถจัดการและนำประโยชน์ไปใช้ของแหล่งความรู้ เป็นผู้ที่จะนำความสำเร็จหรือความล้มเหลวให้เกิดขึ้นแก่องค์กรได้[9] และผู้นำมีความสามารถประสานงานทำให้เกิดการรวมตัว การเป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นต้องการปฏิบัติตาม หรือสามารถทำให้คนอื่นคล้อยตามตนเองได้ และในชุมชนอาจหมายถึงบุคคลที่มีศักยภาพประสานงานของคนในชุมชน อาจเป็นได้

ทั้งผู้นำตามธรรมชาติหรือผู้นำที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ นอกจากนี้ความสามารถของผู้นำในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ชุมชนนั้นรู้จักพึ่งพาตนเอง ลดการพึ่งพิงจากภายนอกได้อีกด้วย[10]

3) ปัจจัยด้านกระบวนการ พบว่า การมีส่วนร่วมซึ่งเป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้คนมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ และร่วมรับประโยชน์ในการดำเนินงาน โดยมีลำดับขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ปัญหา การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล และทั้งยังเป็นการแสดงออกของสมาชิกชุมชนในการดำเนินกิจกรรมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ร่วมคิด ร่วมแสดงความเห็นร่วมตัดสินใจร่วมเป็นกรรมการชุมชนจนถึงการร่วมประเมินผลกิจกรรม การมีส่วนร่วมจึงสามารถเป็นตัวชี้วัดสำคัญในองค์ประกอบด้านกระบวนการได้เช่นกัน[11] เช่น การจัดทำเวทีประชาคม ถือเป็นกระบวนการที่จำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นกระบวนการสร้างความเป็นชุมชนโดยการที่ประชาชนกลุ่มหนึ่งมีความรู้สึกเป็นกลุ่มเดียวกัน เชื่อศรัทธาในเรื่องเดียวกัน มีการสื่อสารเรียนรู้ร่วมกันในการปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาศัยอยู่บนพื้นฐานสิทธิและยอมรับสิทธิของกันและกัน เป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นพลเมือง เป็นการบริหารแนวหนึ่งที่ลดโครงสร้างแบบแนวดิ่งให้มีปฏิสัมพันธ์ในแนวราบมากขึ้น ใช้ระยะเวลาตามความเหมาะสมในแต่ละหัวข้อ โดยมีสิ่งที่ควรคำนึงก่อนการดำเนินการ คือ ผู้ดำเนินการต้องศึกษาชุมชนให้ชัดเจน หลังจากนั้นเลือกวิธีการให้เหมาะกับเป้าหมาย และต้องยึดตามขั้นตอนตามกระบวนการพัฒนาชุมชน[12]

4) ด้านผลผลิต พบว่า ชุมชนคอกช้างมีนวัตกรรมตะแกรงแยกขยะเป็น 2 ช่อง เพื่อแยกประเภทขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่และขยะเป็นพิษที่ไม่ควรทิ้งรวมกับขยะอื่นโดยผ่านช่องทางการสื่อสารของสมาชิกในชุมชนในการแนะนำบอกต่อ จนเกิดการนำไปใช้ในที่สุด ดัง Robinson L.[13] ที่ได้ศึกษาพบว่าองค์ประกอบสำคัญในการแพร่ของนวัตกรรมมี 4 ข้อ ดังนี้ 1) ช่องทางการสื่อสาร ทั้งระหว่างบุคคลหรือผ่านสื่อช่องทางตัวกลางเช่น ช่องทางสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์วิทยุหรือหนังสือพิมพ์ 2) คุณลักษณะนวัตกรรม ที่สามารถทำให้บุคคลเกิดการยอมรับได้เร็ว 3) เวลาจะเป็นตัวที่เข้าเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจ และ 4) ระบบสังคมโดยเป็นความสัมพันธ์ระหว่างกันของบุคคล เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน และอีกหนึ่งกระบวนการสำคัญของผลผลิตที่ศึกษาพบในจำนวน 4 นวัตกรรม คือ มีกระบวนการพัฒนาต่อยอดจากเดิมสู่นวัตกรรมที่มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพหรือความหลากหลายมากขึ้น และยังสอดคล้องกับสมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์[14] ที่ศึกษาพบว่า บุคคลที่นำความคิดใหม่ผสมผสานกับสิ่งที่มีอยู่เดิมในการสร้างนวัตกรรม ทำให้ตนเองและสังคมมีความมั่นคงต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. รูปแบบนวัตกรรมที่เกิดขึ้นเป็นเชิงกลไกที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนั้นจึงควรปรับการส่งเสริมให้ชุมชนมีกิจกรรมในโครงการที่ผ่านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชน เริ่มตั้งแต่การเขียนโครงการจนเสร็จสิ้นโครงการ เพื่อชุมชนจะได้มีนวัตกรรมรูปแบบกลไกเกิดขึ้น

2. บริบทด้านวัฒนธรรมศาสนาทำให้เกิดการรวมกลุ่มในชุมชน ดังนั้นควรปรับการสนับสนุนให้มีการหนุนเสริมกิจกรรมที่เป็นรูปแบบวัฒนธรรมทางศาสนาเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งหรือสอดแทรกในโครงการ

3. การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมเป็นระยะ ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องในโครงการ เช่น ผู้รับรับผิดชอบโครงการ แกนนำโครงการหรือพี่เลี้ยงโครงการ ในกระบวนการก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการและหลังเสร็จสิ้นโครงการ

4. การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายในหรือภายนอกชุมชน เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เพื่อเพิ่มคุณค่าของภูมิปัญญาในชุมชน และ

ประสิทธิภาพวิธีการบริหารงบประมาณในโครงการโดยมีพี่เลี้ยงโครงการเป็นที่ปรึกษาของชุมชนในการดำเนินการ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเชิงสถิติควบคู่กับการศึกษาเชิงเนื้อหา

2. ควรมีกระบวนการประเมินรูปแบบที่แตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Pollution control department. Garbage with utilization. [Internet]. 2019 [Cited in 19 June, 2019]. Available from: http://www2.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html.
2. Office of the Council of State. The Act defines decentralization procedures for local administrative organizations B.E. [Internet]. 2019 [Cited in 9 June, 2019]. Available from: www.dla.go.th/ work/planlocal.
3. Stufflebeam DL. Evaluation as Enlightenment for Decision Making. [Internet]. 2019 [Cited in 19 June, 2019]. Available from: https://eric.ed.gov/?id=ED048333
4. Khamkeard T. System-wide assessment with CIPP. Journal of promote technology 2003; 30(169): 81-82. (In Thai)
5. Rangkaew P. The Adoption of the multi-purpose waste pulverizing machine in Saraphi District, Chiang Mai Province. Master of Public Administration, Chiang Mai University 2004; 99. (In Thai)
6. Chomsuparp I, Israngkul na ayudhya, W, Purisan K. Solid waste management model by the community participation in Dongsakran Village, Wangsawab Sub – district, Phuphaman District, Khon Kaen Province. Journal of the Asian Graduate College 2010; 8 (Special): 313-314. (In Thai)
7. Abernethy KE, Bodin BO, Olsson BP, Hilly Z, Schwarz A. Two steps forward, two steps back: The role of innovation in transforming towards community-based marine resource management in Solomon Islands. Global environmental change 2014; 28: 314.
8. Juma M. Factors Affecting the Competitiveness of Small and Medium Muslim Entrepreneur in Three Southern Border Provinces. Journal of Pacific Institute of Management Science 2018, 4(1), 224-225. (In Thai).
9. Leenin C. Ways to create learning for students in the 21st century. [Internet]. 2019 [Cited in 21 June, 2019]. Available from: http://ks.rmutsv.ac.th/th/whatiskm.
10. Bhutakosa K. Learning community Development Guide (Complete edition). [Internet]. 2011 [Cited in 11 June, 2019]. Available from: http://www.kruinter.com/file/29720141006205700-%5Bkruinter.com%5D.pdf
11. Lojanapiwat S. Tracking and support evaluation of community health development projects. Songkhla: Health System Management Institute PSU; 2014. (In Thai).
12. Vissavateranon A. Strong communities for creating community's sustainability in Bangkok metropolitan: success indicators and lessons in community. Journal of humanities and social sciences, 8(15) 2016, 189-190. (In Thai).
13. Robinson L. A summary of Diffusion of Innovations. [Internet]. 2009 [Cited in 29

June, 2019]. Available from: https://www.enablingchange.com.au/Summary_Diffusion_Theory.pdf.

14. Aujirapongpan S, Vadhanasindhu P, Chandrachai A, Cooparat P. Innovation: meaning type and importance of being an entrepreneur. Thammasat business journal 2010, 33(128), 52. (In Thai).

Health Science Journal of Thailand

ความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วย ในคลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลพัทลุง

Patients' Warfarin Knowledge, Medication Adherence and Anticoagulation Control at Warfarin Clinic, Phatthalung Hospital

ประภัสสร ขุนพรหม[1]*

Praphatsorn Khunphrom[1]*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวาง วัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยาและการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟาริน จำนวน 159 ราย คัดเลือกโดยการสุ่มแบบง่าย ประเมินความรู้โดยใช้แบบวัดความรู้ที่ดัดแปลงจาก Oral anticoagulation knowledge test (OAK) ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST) การควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดประเมินจากค่าร้อยละของค่าไอเอ็นอาร์ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย (%TTR) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีความรู้ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 34.59 มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับดี ร้อยละ 93.71 และมีค่า %TTR ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 59.75 ปัจจัยของอายุ การศึกษา และระยะเวลาที่ใช้ยา มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value <0.05 จำนวนขนานยาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินและความร่วมมือในการใช้ยาไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วย

คำสำคัญ: ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน, ความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน, การควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด, วาร์ฟาริน

* Corresponding author: Email: praphatsorn99@gmail.com, Tel: 0896555949

Received: May 11, 2021; Revised: September 8, 2021, Accepted: September 9, 2021

[1] เภสัชกร (ชำนาญการ), กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพัทลุง จังหวัดพัทลุง 93000

[1] Pharmacist (Professional Level), Department of Pharmacy, Phatthalung Hospital, Phatthalung Province, 93000

Abstract

This cross-sectional study aimed to (i) assess warfarin knowledge and medication adherence (ii) investigate the factors affected on warfarin knowledge, medication adherence and anticoagulation control and (iii) investigate the association between warfarin knowledge, medication adherence and anticoagulation control. The 159 patients who visited warfarin clinic and take warfarin were recruited into the study through simple random sampling. The 3 research instruments comprised of the questionnaire modified from oral anticoagulation knowledge test (OAK), medication adherence scale in Thais (MAST) and measurement of INR presented as the percent time in therapeutic range (%TTR). Result: of 159 patients interviewed, patients with the "passing" knowledge score were 34.59%, the medication adherence was rated at good level at 93.71% and good INR control at 59.75%. Patient's age, education and duration of warfarin used were statistically associated with warfarin knowledge ($p<0.05$). The total polypharmacy was statistically associated with anticoagulation control ($p<0.05$).

Keywords: Warfarin knowledge, Medication adherence, Anticoagulation control, Warfarin

บทนำ

ยาวาร์ฟารินเป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน ที่นิยมใช้เพื่อรักษาและป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน มีดัชนีการรักษาแคบ มีค่าเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ที่ซับซ้อน ขนาดยาที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละรายจะแตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง มีปัญหาอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ยากับโรค และยากับอาหาร เกิดภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงที่รุนแรง เช่น ภาวะเลือดออกที่อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต การใช้ยาวาร์ฟารินจึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์และทีมสหวิชาชีพ และอาศัยความร่วมมือในการใช้ยาจากผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการใช้ยาและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา มีรายงานการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการจัดการรักษาด้วยยาวาร์ฟาริน สามารถลดการเกิดภาวะเลือดออกได้อย่างมีนัยสำคัญ[1] และความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินของผู้ป่วยเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่สัมพันธ์กับการควบคุมค่า International normalized ratio (INR) ให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย[2] มีการวิจัยประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินโดยใช้แบบวัดความรู้ชนิดต่างๆ เช่น แบบวัดความรู้ชนิดคำถามปลายปิดที่ดัดแปลงมาจาก Warfarin knowledge assessment questionnaire พบผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ประเมินความรู้ร้อยละ 72.8[3] การวัดความรู้โดยใช้ Anticoagulation knowledge assessment (AKA) questionnaire พบว่าผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ประเมินความรู้ร้อยละ 5.8[4] การวัดความรู้โดยใช้แบบวัด Oral anticoagulation knowledge (OAK) test พบผู้ป่วยมีความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 64[5] ในปัจจุบันมีเครื่องมือในการวัดความรู้หลากหลายรูปแบบทั้งแบบคำถามปลายเปิดและแบบคำถามปลายปิด

โรงพยาบาลพัทลุงให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟาริน มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 โดยเภสัชกรมีบทบาทในการให้คำแนะนำการใช้ยาวาร์ฟารินแก่ผู้ป่วยรายใหม่และผู้ป่วยที่ค่า INR อยู่นอกช่วงการรักษา พร้อมมอบสมุดคู่มือการใช้ยาวาร์ฟารินแก่ผู้ป่วยรายใหม่ทุกราย เภสัชกรให้คำแนะนำการปรับขนาดยาวาร์ฟารินให้สอดคล้องกับ INR เป้าหมายแก่บุคลากรทางการแพทย์ และประเมินความร่วมมือ

ในการใช้ยาโดยการซักถามประวัติการรับประทานยาในทุกครั้งที่ผู้ป่วยพบเภสัชกร จากข้อมูลผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2562 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยาดี คิดเป็นร้อยละ 92.57 อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาวาร์ฟาริน ร้อยละ 6.14 ร้อยละของค่าไอเอ็นอาร์ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย (Percent time in therapeutic rang : %TTR) คำนวณโดยใช้วิธี Rosendaal's linear interpolation method มีค่าเท่ากับ 62.64 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด (เป้าหมาย > 65)[6] ที่ผ่านมาเภสัชกรจะประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโดยใช้วิธีการซักถามจำนวนมื้อของการลืมรับประทานเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มที่มีค่า INR สูงกว่าเป้าหมายและเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ส่งพบเภสัชกรเท่านั้น ยังไม่เคยประเมินความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟารินโดยใช้แบบวัดที่มีความเที่ยงตรง ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินทั้งหมด นอกจากนี้ยังไม่เคยประเมินความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินหลังได้รับคำแนะนำการใช้ยา จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา เรื่อง ความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน ต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วย เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้นำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบกระบวนการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในคลินิกวาร์ฟาริน เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการใช้ยาวาร์ฟารินเพิ่มขึ้น มีความปลอดภัยและเกิดประสิทธิผลจากการใช้ยาวาร์ฟาริน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยา และการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความรู้และความร่วมมือในการใช้ยา ต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด

วิธีการวิจัย

การวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ร่วมกับการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลัง 1 ปี เพื่อประเมินความรู้ความร่วมมือในการใช้ยาและการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด ที่คลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลพัทลุง ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2564

ประชากรและกลุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินที่มารับบริการที่คลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลพัทลุง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินที่มารับบริการที่คลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลพัทลุง ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2563 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2564 การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจทดสอบ กำหนดให้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เป็น 0.3 (ระดับปานกลาง), ค่า α = 0.05, ค่า β เท่ากับ 0.05 ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) = 0.95 และกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของประชากร (ρ) สำหรับสมมติฐานหลัก (H0:) เท่ากับ 0 นำมาคำนวณด้วยโปรแกรม G*power ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 138 ตัวอย่าง ผู้วิจัยเพิ่มตัวอย่างเผื่อกรณีคัดเลือกออกจากการศึกษาอีกร้อยละ 20 ดังนั้นในการศึกษานี้จึงใช้ขนาดตัวอย่าง 165 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) กำหนดเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) คือ 1) อายุมากกว่า 20 ปี 2) ได้รับการรักษาด้วยยาวาร์ฟารินมาไม่น้อยกว่า 1 ปี 3) มารับบริการที่คลินิกวาร์ฟารินไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง ในปีก่อนทำการศึกษา 4) สามารถให้ข้อมูลและสื่อสารเป็นภาษาไทยได้ 5) ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ 1) ปฏิเสธเข้าร่วมการศึกษา 2) ได้รับการรักษาด้วยยาวาร์ฟารินมาน้อยกว่า 1 ปี 3) ไม่สามารถให้ข้อมูลหรือสื่อสารเป็นภาษาไทยได้ 4) ไม่มีค่า %TTR

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน มี 4 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน ตอนที่ 3 แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย ตอนที่ 4 แบบบันทึกข้อมูลโรคและค่าการแข็งตัวของเลือด

แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน เป็นแบบวัดความรู้ที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจาก แบบวัด Oral anticoagulation knowledge test (OAK) ที่พัฒนาโดย Zeolla MM และคณะ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.76[7] ประกอบด้วยคำถามปลายปิด จำนวน 20 ข้อ แต่ละคำถามมีตัวเลือก 4 ข้อ มีข้อที่ถูก 1 ข้อ ข้อผิด 3 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ข้อที่ตอบถูก คิดเป็นข้อละ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดคิดเป็น 0 คะแนน การแปลผลจากคำถามจำนวน 20 ข้อ คะแนนรวมที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 15 ถือว่ามีความรู้ผ่านเกณฑ์ คะแนนน้อยกว่า 15 ถือว่ามีความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์

แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (Medication adherence scale in Thais หรือ MAST) พัฒนาโดย กมลชนก จงวิไลเกษม และคณะ (ได้รับอนุญาตให้ใช้ลิขสิทธิ์ในเครื่องมือวิจัย ที่ อว 68018/1532) มีการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Conbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.710[8] และในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.828 และ 0.925[9] ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ มีคำตอบแบบ 6 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ 0-5 คะแนน การแปลผลจากคำถาม 8 ข้อ ผู้ที่ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 32 ถือว่ามีความร่วมมือในการใช้ยาดี คะแนนน้อยกว่า 32 ถือว่ามีความร่วมมือในการใช้ยาไม่ดี

การควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดประเมินจากค่าร้อยละของค่าไอเอ็นอาร์ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย (Percent time in therapeutic range: %TTR) คำนวณโดย Rosendaal's linear interpolation method สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวาร์ฟารินออนไลน์ (Warfarin registry network: WaRN) โดยใช้ค่าเฉลี่ยในช่วง 1 ตุลาคม 2562- 30 กันยายน 2563 ผู้ป่วยที่มี %TTR มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ถือว่าผ่านเกณฑ์ และผู้ป่วยที่มี %TTR น้อยกว่า 65 ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้เภสัชกรผู้ทรงคุณวุฒิในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟาริน จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ทำการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item-objective congruence : IOC) มีค่าเท่ากับ 0.67-1 ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยศึกษานำร่องในผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟาริน คลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลพัทลุง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอน บาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เท่ากับ 0.745

แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (Medication adherence scale in Thais หรือ MAST) ผู้วิจัยนำแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยา มาหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยศึกษานำร่องในผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟาริน คลินิกวาร์ฟาริน โรงพยาบาลพัทลุง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.723

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้ ตอนที่ 1, 2 และ 3 ด้วยตนเอง กรณีกลุ่ม

ตัวอย่างไม่สามารถอ่านได้ ผู้วิจัยจะอ่านคำถามและให้กลุ่มตัวอย่างเลือกคำตอบด้วยตนเอง โดยไม่มีการแทรกแซงจากผู้ดูแลหรือสมาชิกในครอบครัว ส่วนแบบวัดตอนที่ 4 ผู้วิจัยสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี จากโปรแกรม PTL-HOS และฐานข้อมูลวาร์ฟารินออนไลน์

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติในการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพัทลุง จังหวัดพัทลุง เลขที่ 28/2563 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมโครงการโดยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเข้าร่วมวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ และสิทธิในการปฏิเสธหรือเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้โดยไม่มีผลต่อการรักษา ข้อมูลการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลเป็นการเสนอในภาพรวมของผลการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถยกเลิกการเข้าร่วมได้ทุกเมื่อที่ต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน ความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน และการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด โดยใช้สถิติ Pearson's chi-square test หรือ Fisher's exact test กรณีมีค่าความถี่น้อยกว่า 5 เกินกว่าร้อยละ 20 ของเซลล์ทั้งหมดในตารางความถี่ที่ทดสอบ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05 หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินและความร่วมมือในการใช้ยา ต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มเลือกจำนวน 165 ราย คัดออกจากการศึกษาจำนวน 6 ราย เนื่องจากมีอายุมากและมีปัญหาเรื่องการสื่อสาร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวน 159 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.35 มีอายุเฉลี่ย 63.33 $\pm$ 11.22 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 71.70 จำนวนขนานยาทั้งหมด เฉลี่ย 5.38 $\pm$ 2.67 ขนาน โรคหลักที่ต้องใช้ยาวาร์ฟาริน คือ ภาวะหัวใจห้องบนเต้นสั่นพลิ้ว, โรคลิ้นหัวใจ ร้อยละ 47.80 และ 35.85 ตามลำดับ ระยะเวลาในการใช้ยาวาร์ฟารินอยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 61.01 คะแนนความรู้เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 12.40 $\pm$ 3.85 คะแนน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คะแนนความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 65.41 โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ดีในมิติของเหตุผลความจำเป็นในการใช้ยาวาร์ฟารินและความรู้เกี่ยวกับลักษณะเม็ดยาวาร์ฟาริน คิดเป็นร้อยละ 91.19 และ 82.39 ตามลำดับ แต่มีความรู้ค่อนข้างน้อยในมิติของการปฏิบัติและผลกระทบจากการไม่กินยาตามแพทย์สั่ง และอันตรกิริยาระหว่างยากับยา อาหาร สมุนไพรและอาหารเสริม คิดเป็นร้อยละ 54.93 และ 54.45 ตามลำดับ คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาเฉลี่ย เท่ากับ 38.28 $\pm$ 2.47 คะแนน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับดี ร้อยละ 93.71 กลุ่มตัวอย่างมีค่าร้อยละของค่าไอเอ็นอาร์ที่อยู่ในช่วงเป้าหมาย (%TTR) เท่ากับ 69.05 $\pm$ 27.57 % โดยกลุ่มตัวอย่างมีค่า %TTR ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 59.75 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Characteristics of patients who visit warfarin clinic and take warfarin (n = 159)

Characteristics	Number	Percent
Sex		
Male	71	44.65
Female	88	55.35
Age (mean = 63.33 years ; SD = 11.22 years)		
1-60 years	55	34.59
> 60 years	104	65.41
Education		
Primary school	114	71.70
High school	22	13.84
Graduate school	23	14.46
Drug items (mean = 5.38 items ; SD = 2.67 items)		
1-5 items	93	58.49
>5 items	66	41.51
Indication		
Venous thrombosis	19	11.95
Valvular heart disease	57	35.85
Atrial fibrillation	76	47.80
Others	7	4.40
Duration of warfarin use		
1-5 years	97	61.01
> 5 years	62	38.99
OAK score (mean = 12.40 scores ; SD = 3.85 scores)		
Failing score (< 75%)	104	65.41
Passing score (≥ 75%)	55	34.59
Medication adherence (mean = 38.28 scores; SD = 2.47 scores)		
Non adherence (< 80%)	10	6.29
Good adherence (≥ 80%)	149	93.71
%TTR (mean = 69.05% ; SD = 27.57%)		
Poor INR control (< 65%)	64	40.25
Good INR control (≥ 65%)	95	59.75

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน พบว่า อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาที่ใช้ยา มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value เท่ากับ 0.008, <0.001 และ 0.010 ตามลำดับ) ในส่วนความร่วมมือในการใช้ยา ไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Factors effect on warfarin knowledge and medication adherence

Characteristics	OAK score, N (%)			Medication adherence, N (%)		
	Failing score	Passing score	p-value	Non adherence	Good adherence	p-value
Sex						
Male	47 (66.20)	24 (33.80)	0.851	6 (8.45)	65 (91.55)	0.344*
Female	57 (64.77)	31 (35.23)		4 (4.55)	84 (95.45)	
Age						
1-60 years	28 (50.91)	27 (49.09)	0.008	4 (7.27)	51 (92.73)	0.739*
> 60 years	76 (73.08)	28 (26.92)		6 (5.77)	98 (94.23)	
Education						
Primary school	86 (75.44)	28 (24.56)	0.000	8 (7.02)	106(92.98)	1.000*
High school	11 (50.00)	11 (50.00)		1 (4.55)	21 (95.45)	
Graduate school	7 (30.43)	16 (69.57)		1 (4.35)	22 (95.65)	
Drug items						
1-5 items	58 (62.37)	35 (37.63)	0.338	6 (6.45)	87 (93.55)	1.000*
>5 items	46 (69.70)	20 (30.30)		4 (6.06)	62 (93.94)	
Indication						
Venous thrombosis	13 (68.42)	6 (31.58)	0.864*	1 (5.26)	18 (94.74)	0.669*
Valvular heart disease	39 (68.42)	18 (31.58)		3 (5.26)	54 (94.74)	
Atrial fibrillation	48 (63.16)	28 (36.84)		5 (6.58)	71 (93.42)	
Others	4 (57.14)	3 (42.86)		1(14.29)	6 (85.71)	
Duration of warfarin use						
1-5 years	71 (73.20)	26 (26.80)	0.010	7 (7.22)	90 (92.78)	0.741*
> 5 years	33 (53.23)	29 (46.77)		3 (4.84)	59 (95.16)	

Note. Using Pearson's Chi-square test or *Fisher's exact test

จำนวนขนานยาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value เท่ากับ 0.035) ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3

Table 3 Factors effect on anticoagulation control

Characteristics	Anticoagulation control (%TTR), N (%)		
	Poor INR control	Good INR control	p-value
Sex			
Male	32 (45.07)	39 (54.93)	0.266
Female	32 (36.36)	56 (63.64)	
Age			
1-60 years	22 (40.00)	33 (60.00)	0.962
> 60 years	42 (40.38)	62 (59.62)	
Education			
Primary school	44 (38.60)	70 (61.40)	0.191
High school	7 (31.82)	15 (68.18)	
Graduate school	13 (56.52)	10 (43.48)	
Drug items			
1-5 items	31 (33.33)	62 (66.67)	0.035
> 5 items	33 (50.00)	33 (50.00)	
Indication			
Venous thrombosis	8 (42.11)	11 (57.89)	0.334*
Valvular heart disease	27 (47.37)	30 (52.63)	
Atrial fibrillation	28 (36.84)	48 (63.16)	
Others	1 (14.29)	6 (85.71)	
Duration of warfarin use			
1-5 years	44 (45.36)	53 (54.64)	0.100
> 5 years	20 (32.26)	42 (67.74)	

Note. Using Pearson's Chi-square test or *Fisher's exact test

การหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน และความร่วมมือในการใช้ยาต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด พบว่ามีความสัมพันธ์แบบผกผันในระดับต่ำ (ค่า r เท่ากับ -0.085) ความรู้และความร่วมมือในการใช้ยามีความสัมพันธ์กับการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ (Table) 4

Table 4 Association between warfarin knowledge, medication adherence and anticoagulation control

Variable	Anticoagulation control (%TTR)	
	Pearson's correlation coefficient (r)	p-value
OAK score	-0.085	0.287
Medication adherence score	-0.085	0.285

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินผ่านเกณฑ์ เพียงร้อยละ 34.59 ถึงแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนจะเคยได้รับคำแนะนำเรื่องการใช้ยาวาร์ฟารินจากเภสัชกรมาแล้วอย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง แต่ยังมีกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 65.41 ที่มีความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ และพบว่าอายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาที่ใช้ยา มีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value เท่ากับ 0.008 , <0.001 และ 0.010 ตามลำดับ) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Rahmani P และคณะ ที่ทำการศึกษาในประเทศแคนาดา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 64.4 ปัจจัยอายุและระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับคะแนนความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[5] งานวิจัยดังกล่าวข้างต้นประเมินความรู้โดยใช้แบบวัด OAK และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุเช่นเดียวกันงานวิจัยครั้งนี้ ส่วนการศึกษาของปฐวีและคณะ ทำการวัดความรู้โดยใช้แบบคำถามปลายปิดที่ดัดแปลงมาจาก Warfarin knowledge assessment questionnaire พบผู้ป่วยผ่านเกณฑ์ประเมินความรู้ร้อยละ 72.8 ปัจจัยอายุและระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับคะแนนความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยงานวิจัยดังกล่าวกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีอายุน้อยกว่า 60 ปี อายุที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยส่งผลให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับยาวาร์ฟารินลดลง[3] ทั้งนี้เนื่องจากความสามารถในการจดจำของผู้สูงอายุลดลง ส่วนปัจจัยด้านระดับการศึกษาพบว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษา มีโอกาสที่คะแนนความรู้ผ่านเกณฑ์มากกว่า นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังพบว่าระยะเวลาที่ใช้ยา มีความสัมพันธ์กับความรู้ โดยพบว่าผู้ที่ใช้ยามาเป็นระยะเวลานานกว่า 5 ปี จะมีความรู้ผ่านเกณฑ์มากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ยาเป็นระยะเวลานานมีโอกาสที่จะได้รับคำแนะนำในการใช้ยาหลายครั้งจึงทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น ดังนั้นในการให้บริบาลทางเภสัชกรรม เภสัชกรควรให้ความสำคัญและปรับกลวิธีการให้ความรู้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นกรณีพิเศษ และควรจะเน้นย้ำให้ความรู้ผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอในทุกครั้งที่มารับบริการ

การประเมินความร่วมมือในการใช้ยา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาในระดับดีร้อยละ 93.71 และไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าถึงแม้กลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้เกี่ยวกับยาวาร์ฟารินไม่ผ่านเกณฑ์ แต่ก็ตระหนักถึงความสำคัญในการรับประทานยาวาร์ฟารินอย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยที่ได้จึงพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความร่วมมือในการรับประทานยาที่ดีมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภปริญญ์ และคณะ ที่พบว่าการให้คำแนะนำการใช้ยาโดยเภสัชกรสามารถเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[10] การติดตามการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่า %TTR เท่ากับ 69.05 $\pm$ 27.57 โดยผู้ป่วยมีค่า %TTR ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 59.75 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด (เป้าหมาย > 65%) โดยพบว่าจำนวนขนานยาทั้งหมด เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมค่าการแข็ง

ตัวของเลือดของผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value เท่ากับ 0.035) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่รับประทานยาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ขนาน มีค่า %TTR อยู่ในช่วงเป้าหมายมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่รับประทานยามากกว่า 5 ขนาน ทั้งนี้เนื่องจากยาวาร์ฟารินเป็นยาที่สามารถเกิดอันตรกิริยากับยาอื่นในลักษณะต้านฤทธิ์หรือเสริมฤทธิ์กับยาวาร์ฟาริน ซึ่งจะส่งผลต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วย มีรายงานการวิจัยพบว่า การใช้ยามากกว่าหรือเท่ากับ 5 ขนานขึ้นไป มีความชุกของการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยามากกว่าร้อยละ 50[11] ดังนั้นเภสัชกรควรให้ความสำคัญกับการติดตามค่า INR อย่างใกล้ชิด และให้คำแนะนำในการปรับขนาดยาตามค่า INR ในผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้ยาร่วมกับหลายขนาน

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความร่วมมือในการใช้ยา ต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด พบว่าความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน มีความสัมพันธ์กับการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วยแบบผกผันในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rahmani P และคณะทำการศึกษาโดยใช้แบบวัด OAK พบว่าความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินมีความสัมพันธ์กับ %TTR อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ[6] แต่การศึกษาของ Li X และคณะ ทำการศึกษาโดยใช้แบบวัด AKA และการศึกษาของ Matalqah LM และคณะ ที่ทำการศึกษาโดยใช้แบบวัด OAK พบว่าความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินมีความสัมพันธ์กับ %TTR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[12-13] ผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้อาจเป็นผลเนื่องจากข้อแตกต่างของแต่ละการศึกษาในด้านวิธีการประเมินความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยา วิธีการประเมินการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด เป้าหมาย เกณฑ์ประเมิน และสถิติที่ใช้วิเคราะห์

โดยสรุปจากการประเมินความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คะแนนความรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 65.41 มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับดี ร้อยละ 93.71 และมีค่า %TTR ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 59.7 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด (เป้าหมาย >65%) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ค่อนข้างน้อยในมิติของการปฏิบัติและผลกระทบจากการไม่กินยาตามแพทย์สั่ง และอันตรกิริยาระหว่างยากับยา อาหาร สมุนไพรและอาหารเสริม การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาวาร์ฟาริน และการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือด พบว่าอายุ ระดับการศึกษาและระยะเวลาที่ใช้ยาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวนขนานยาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมค่าการแข็งตัวของเลือดของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยที่ได้นี้สามารถนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบกระบวนการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในคลินิกวาร์ฟาริน โดยออกแบบวิธีการสื่อสารให้ความรู้ การใช้เครื่องมือในการส่งเสริมความรู้เฉพาะกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการใช้ยาวาร์ฟารินและสามารถปฏิบัติตนได้เหมาะสมมากขึ้น ทำให้ค่า %TTR อยู่ในช่วงเป้าหมายมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยและเกิดประสิทธิผลจากการใช้ยาวาร์ฟาริน การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากทำการศึกษาในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพียง 3 เดือน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาค่อนข้างต่ำ ผลการศึกษาที่ได้อาจไม่ครอบคลุมประชากรทั้งหมด ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรกลุ่มต่างๆ ในหลายสถานที่ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟารินควรออกแบบข้อคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาในคู่มือคำแนะนำที่ให้กับผู้ป่วยและเหมาะสมกับบริบทของคนไทย และควรเป็นลักษณะคำถามปลายปิดเพื่อลดความอคติในงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Saokaew S, Permsuwan U, Chaiyakunpruk N, Nathisuwan S, Sukonthasarn A. Effectiveness of pharmacist-participated warfarin therapy management: a systematic review and meta-analysis. J Thromb Haemost 2010; 8: 2418-2427.
2. Tang EO, Lai CS, Lee KK, Wong RS, Cheng G, Chan TY. Relationship between patients' warfarin knowledge and anticoagulation control . Ann Pharmacother 2003; 37(1): 34-39.
3. Loharattanakong P, Ritthiboon P, Hongrinya Y, Chaichun M, Taksinachanekij S, Uchaipichat V. Warfarin using knowledge and international normalized ratio goal control in outpatients of Queen Sirikit Heart Center of the northeast. Srinagarind Med J 2016; 31(3): 257-265. (In Thai)
4. Shrestha S, Sapkota B, Kumpakha A, Acharya U,Sharma R. Evaluation of patients' knowledge on warfarin in outpatient pharmacy of a tertiary care cardiac center. BMC Res Notes 2015; 8: 1-5.
5. Rahmani P, Guzman C, Kezouh A, Blostein M, Kahn SR. Association between patient knowledge of anticoagulation, INR control and warfarin-related adverse events. J Pharm Technol 2016; 32(4): 150-159.
6. Boonyapipat T, Wattanasombat S, Warfarin clinic management. Bangkok: O-Vit Co.Ltd.; 2015. (In Thai)
7. Zeolla MM, Brodeur MR, Dominelli A, Haines ST, Allie ND. Development and validation of an instrument to determine patient knowledge: the oral anticoagulation knowledge test. Ann Pharmcother 2006; 40(4): 633-638.
8. Jongwilaikasem K. Development of a measure for Medication Adherence Scale in Thais. [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkha University; 2018.
9. Suphachamroon, A. Lerkiatbundit, S. Saengcharoen, W. Validity and reliability of the medication adherence scale in Thais (MAST): Testing in diabetes patients. Thai journal of Pharmacy Practice 2018; 10(2): 607-619. (In Thai)
10. Saengsuwan S, Tongbai S, Kangkan P, Apisakulroj S, Saramunee K, Phimarn W. Factors affecting INR level control and efficacy of Pill Boxes on medication adherence and INR level control in warfarin receiving patients. Thai journal of Pharmacy Practice 2020; 11(1): 50-60. (In Thai)
11. Ruangritchankul S. Polypharmacy in the elderly. Ramathibody Medication Journal 2018; 41(1): 95-104. (In Thai)
12. Li X, Sun S, Wang Q, Chen B, Zhao Z, Xu X. Assessment of patients'warfarin knowledge and anticoagulation control at a joint physician and pharmacist managed clinic in China. Patient Prefer Adherence 2018; 12: 783-791.
13. Matalqah LM, Radaideh KM, Sulaiman SAS, Hassali MA, Kader MASK. Relationship between patients' warfarin knowledge and anticoagulation control: results of a validated tool in Malaysia. J Pharm Biomed Sci 2013; 30(30): 967-974.

Health Science Journal of Thailand

การพัฒนาระบบการจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงโรงพยาบาลตาคลี ภายใต้ความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ

Development of High Alert Drug Management System in Takhli Hospital under Cooperation of Multidisciplinary Team

เจตนิพัทธ์ มิดขุนทด[1]*

Jetnipat Midkhunthod[1]*

บทคัดย่อ

การจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงเป็นหนึ่งในการพัฒนาระบบยาให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้รับบริการ โรงพยาบาลตาคลีจึงได้พัฒนาระบบการจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงภายใต้การมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ เพื่อลดการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา ผลการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น 6 เดือน พบการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง 309 ครั้ง โดยยาที่มีการสั่งใช้สูงสุด ได้แก่ Warfarin (ร้อยละ 13.6) รองลงมา ได้แก่ Potassium chloride (ร้อยละ 13.3) นอกจากนี้ยังพบว่ายาที่เกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาสูงสุดระว่างที่มีการนำร่องใช้ระบบ ได้แก่ Warfarin (ร้อยละ 25.0) รองลงมา ได้แก่ Insulin, Magnesium sulfate และ Norepinephrine (ร้อยละ 16.7) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ NCC-MERP พบว่าเหตุการณ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ B (ร้อยละ 75.0) ทั้งนี้ พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ระหว่างการนำร่องใช้ระบบ 10 ครั้ง โดยรายการยาที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์สูงสุด ได้แก่ Insulin (ร้อยละ 40.0) อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาลดลงเหลือ 0.34 ต่อพันวันนอน จากเดิม 0.35 0.40 และ 0.43 ต่อพันวันนอน ในปีงบประมาณ 2560 ถึง 2562 ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผลการพัฒนาทำให้เกิดความร่วมมือที่ดีในการดูแลผู้ป่วย ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้

คำสำคัญ: ระบบการจัดการด้านยาความเสี่ยงสูง, ยาความเสี่ยงสูง

[1] กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลตาคลี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ 60000

[1] Department of Pharmacy, Takhli Hospital, Nakhonsawan Provincial Public Health Office , 60000, Thailand

* Corresponding author: Email: chetnipat@gmail.com, Tel: 085-2228495

Received: February 24, 2021; Revised: August 18, 2021; Accepted; August 25, 2021

Abstract

The management of high alert drugs is one of the developments of drug systems to ensure maximum safety for clients. Takhli Hospital has developed a high alert drug management system under the participation of a multidisciplinary team to reduce the incidence of medication errors that can occur. The pilot results system developed for 6 months found that the high alert drug was ordered 309 times. The list of drugs with the highest prescribing rate was warfarin (13.6%), followed by potassium chloride injection (13.3%). Besides, it was also found that the drugs with the highest incidence of medication errors were observed by using the developed system that was warfarin (25.0%), followed by insulin, magnesium sulfate, and norepinephrine (16.7%). When considering these medication errors by using the NCC-MERP criterion, the majority of the incidents were level B (75.0%). There were 10 adverse drug events during use of the developed system. The drug with the highest adverse events was insulin (40.0%). The sleep rate of medication errors was reduced to 0.34 from 0.35, 0.40, and 0.43 in the fiscal year 2017 to 2019, respectively. This reflected that work development under the participation of a multidisciplinary team resulted in better collaboration in patient care, reducing the risk of incidence of medication errors, and the occurrence of adverse drug events.

Keywords: Management of high alert drugs, High alert drugs

บทนำ

ปัจจุบันหน่วยบริการสาธารณสุขได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการส่งมอบบริการให้กับผู้ป่วย โดยเฉพาะเรื่องยาที่ใช้ในการรักษาพยาบาลซึ่งผู้ป่วยต้องได้รับอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับโรคและอาการ ทั้งในแง่ของชนิดยา ขนาดของยาที่ใช้ วิธีการให้ยา การเตรียมยาและการให้ยาอย่างตรงเวลา เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพและป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication errors) ปัจจุบันสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลประกาศใช้มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (Hospital and healthcare standard) ฉบับเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี (ฉบับที่ 3) เพื่อการประเมินและรับรองโรงพยาบาล[1] โดยระบบการจัดการด้านยา (Medication management system; MMS) เป็นหนึ่งในระบบงานที่สำคัญตามมาตรฐานดังกล่าว ซึ่งหน่วยบริการมีหน้าที่ทำให้ผู้รับบริการเกิดความมั่นใจในความปลอดภัย ความถูกต้องเหมาะสมของการบริการ รวมถึงการมียาคุณภาพสูงพร้อมใช้สำหรับผู้ป่วยผ่านกลไกการกำกับดูแลและสิ่งแวดล้อมสนับสนุน

ยาที่มีความเสี่ยงสูง (High alert drug) หมายถึงยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาดในกระบวนการรักษาและก่อให้เกิดอันตราย อาจถึงแก่ชีวิตหากเกิดความผิดพลาดในการใช้ยาหรือบริหารยา[2] เป็นงานหนึ่งในระบบการจัดการด้านยาที่ถูกกำหนดไว้ในมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพของสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ซึ่งมีกลไกการขับเคลื่อนงานพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงผ่านคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy therapeutic committee; PTC) ในการกำหนดรายการยาในบัญชียาโรงพยาบาลที่จัดเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงและออกแบบมาตรการเฝ้าระวังการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตั้งแต่กระบวนการสั่งยาเข้ามาใช้ในโรงพยาบาล การจัดเก็บยา การสำรองยา การกระจายยาไปยังจุด

บริการ การบริหารยาและการติดตามการใช้ยา ซึ่งต้องมีการพัฒนาปรับปรุงระบบงานอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง (Continuous improvement) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้รับบริการ นอกจากนี้การรายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาของยาที่มีความเสี่ยงสูงดังกล่าวข้างต้นยังมีความสำคัญต่อการออกแบบระบบที่เหมาะสมกับผู้ใช้ (User-centered design) เพื่อป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา

ความคลาดเคลื่อนทางยาจัดเป็นความเสี่ยงหนึ่งที่ทำให้เกิดอันตรายต่อการรักษาโดยเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การใช้ยาอย่างขาดความรู้ การปฏิบัติงานที่ด้อยมาตรฐานหรือความล้มเหลวของระบบ[3, 5] โดยข้อมูลจากการการประเมินผลการดำเนินงานตามแนวทางการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงของแผนกผู้ป่วยใน: กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในภาคกลาง[4] พบว่ามีการดำเนินการในขั้นตอนการบริหารยาตามแนวทางการใช้ยาความเสี่ยงสูงมีเพียงร้อยละ 60 ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับระบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงยังไม่สะดวกเหมาะสมต่อการใช้งานหรือปริมาณภาระงานของพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ทั้งนี้ โรงพยาบาลตาคลีเป็นหน่วยบริการสาธารณสุขที่มุ่งเน้นความปลอดภัยของผู้รับบริการเป็นสำคัญมีการดำเนินงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการให้บริการตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (Hospital and healthcare standard)

โรงพยาบาลตาคลี จัดเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ ให้บริการประชาชนในพื้นที่อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีบุคลากรจำนวนทั้งสิ้น 295 ราย โดยการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงของแผนกผู้ป่วยในจัดเป็นหนึ่งในมาตรฐานด้านการดูแลผู้ป่วยที่มีความเกี่ยวข้องกับหลายวิชาชีพ ข้อมูลจากการรายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาที่มีความเสี่ยงสูงโดยรวมของแผนกผู้ป่วยในระหว่างปีงบประมาณ 2560 – 2562 พบว่าอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง 0.35 0.40 และ 0.43 ต่อพันวันนอนตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นโอกาสของการพัฒนาระบบงานด้านการดูแลผู้ป่วยของแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลตาคลี เพื่อให้เกิดรูปแบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงที่มีประสิทธิภาพมาตรฐานและเหมาะสมต่อผู้ที่ใช้งานจริงภายใต้แนวคิดการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ ซึ่งจัดเป็นประเด็นที่มีประโยชน์ต่อผู้รับบริการของโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตาคลี ให้มีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการปฏิบัติงานภายใต้ความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ

2) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงระหว่างที่มีการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้จัดเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เน้นการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพเพื่อพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงของแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตาคลี โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย ร้อยละ มีการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาระบบการดำเนินงานของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงผ่านคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลตาคลี ซึ่งอ้างอิงข้อมูลเพื่อการพัฒนาระบบจากฐานข้อมูลการรายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงและข้อมูลการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการดำเนินงานของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกรและพยาบาล โดยยาที่มีความเสี่ยงสูง หมายถึง รายการยาที่คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด โรงพยาบาลตาคลี กำหนดให้เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งเป็นรายการยาที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาได้ง่ายหรือพบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาบ่อย

โดยเฉพาะกลุ่มยาที่มีช่วงการรักษาแคบ (Narrow therapeutic index) หรือกลุ่มยาที่ใช้เพื่อการช่วยชีวิต (Life saving drugs) และแผนกผู้ป่วยใน หมายถึง สถานที่สำหรับการนอนพักรักษาตัวชนิดผู้ป่วยในของโรงพยาบาลตาคลี ประกอบด้วยหอผู้ป่วยหญิง หอผู้ป่วยชาย หอผู้ป่วยเด็ก หอผู้ป่วยวิกฤติและหอผู้ป่วยหลังคลอด

โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ (1) การค้นหาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานด้านยาความเสี่ยงสูง (2) การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาความเสี่ยงสูง และ (3) การติดตามผลการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1: การค้นหาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานด้านยาความเสี่ยงสูง

การค้นหาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลจากรายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาย้อนหลังของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงในปีงบประมาณ 2560 – 2562 จากบันทึกความคลาดเคลื่อนทางยาของกลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภคและระบบรายงานความเสี่ยงโรงพยาบาลตาคลี อีกทั้งยังทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการดำเนินงานของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ แพทย์ 3 ท่าน (จาก 18 ท่าน) เภสัชกร 2 ท่าน (จาก 10 ท่าน) และพยาบาล 10 ท่าน (จาก 52 ท่าน) รวมทั้งสิ้น 15 ท่าน ซึ่งจัดเป็นตัวแทนของการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด จากนั้นจำแนกปัญหาที่พบออกเป็นรายด้าน ได้แก่ การสั่งใช้ยาโดยแพทย์ การจ่ายยาโดยเภสัชกรและการพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน

ระยะที่ 2: การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง

การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงมีการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบการดำเนินงานผ่านคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา รวมถึงปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงมาประชุมเพื่อหาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมร่วมกัน จากนั้นจัดทำแผนผังแนวทางการปฏิบัติงาน (Flow chart) กรณีที่มีการสั่งใช้ยากลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและกระจายไปยังแผนกผู้ป่วยในเพื่อให้เกิดแนวการปฏิบัติที่เหมือนกัน

ระยะที่ 3: การติดตามผลการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น

เป้าหมายที่สำคัญของการศึกษาครั้งนี้ คือ การที่ผู้รับบริการมีความปลอดภัยสูงสุดจากการใช้ยา ดังนั้นการติดตามผลการพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยจึงติดตามผลการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นจากอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาและรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง ระหว่างการนำร่องเพื่อใช้งานที่แผนกผู้ป่วยในเป็นระยะเวลา 6 เดือน (เมษายน – กันยายน 2563) เพื่อบ่งชี้ถึงผลของการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการพัฒนาระบบการจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงโรงพยาบาลตาคลีภายใต้ความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ แบ่งการนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1: การค้นหาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานด้านยาความเสี่ยงสูง

จากการทบทวนรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงย้อนหลัง 3 ปี ในภาพรวม พบว่ามีรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาเกิดขึ้นจำนวน 38 ครั้ง จำแนกเป็นปีงบประมาณ 2560-2562 จำนวน 11 ครั้ง 12 ครั้ง และ 15 ครั้ง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาแยกตามประเภทพบว่ามีความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา (Prescription error) จำนวน 8 ครั้ง

(ร้อยละ 21.0) เช่น การสั่งใช้ยา Norepinephrine ผสมสารน้ำ 0.9% Normal-saline ซึ่งไม่สามารถเข้ากันได้ทำให้ตัวยาเกิดการตกตะกอน การสั่งใช้ยากลุ่มต้านการอักเสบที่มิใช่สเตียรอยด์ (NSAID) ในผู้ป่วยที่ได้รับยา Warfarin ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกได้และมีการสั่งใช้ Nicardipine โดยไม่ระบุอัตราการให้ยา เป็นต้น ความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยา (Dispensing error) พบจำนวน 9 ครั้ง (ร้อยละ 23.7) เช่น การจ่ายยา warfarin ผิดความแรง การพิมพ์ฉลากการให้ insulin ผิด ไม่จ่าย Haloperidol injection และ Potassium chloride injection ตามคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ เป็นต้น ความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา (Administration errors) พบจำนวน 3 ครั้ง (ร้อยละ 7.9) ได้แก่ การให้สารน้ำที่ผสมกับ Potassium chloride injection และ 50% Magnesium sulfate ในอัตราเร็วที่ไม่ถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ โดยความคลาดเคลื่อนทางยาส่วนใหญ่เกิดขึ้นในขั้นตอนก่อนการจ่ายยา (Pre-dispensing error) ถึง 18 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47.4 ซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดยเภสัชกรก่อนมีการส่งมอบไปยังหอผู้ป่วย เช่น การจัดยาไม่ครบตามจำนวน การจัดยาผิดชนิด การจัดยาผิดความแรง เป็นต้น

เมื่อพิจารณาความคลาดเคลื่อนทางยาของรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงแยกรายปีพบว่าการเกิดความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่เกิดในขั้นตอนก่อนการจ่ายยา โดยพบร้อยละ 54.5 41.6 และ 46.6 ซึ่งคิดเป็นความคลาดเคลื่อนในอัตราพันวันนอนเป็น 0.35 0.40 และ 0.43 ในปีงบประมาณ 2560 – 2562 ตามลำดับ นอกจากนี้เมื่อพิจารณารายงานความคลาดเคลื่อนทางยาดังกล่าวข้างต้นโดยใช้เกณฑ์ของ NCC-MERP (5) แยกเป็นระดับ A B C D E F G H และ I เหตุการณ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ B ทั้ง 3 ปีงบประมาณ ดังแสดงในตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พบในปีงบประมาณ 2560-2562

ชนิดของความคลาดเคลื่อน	ปีงบประมาณ, n (%)		
	2560	2561	2562
Prescription error	3 (27.3)	2 (16.7)	3 (20.0)
Pre-dispensing error	6 (54.5)	5 (41.6)	7 (46.6)
Dispensing error	2 (18.2)	3 (25.0)	4 (26.7)
Administration error			
การให้ยาไม่ครบ	N/A	N/A	1 (6.7)
การให้ยาผิดขนาด	N/A	N/A	N/A
การให้ยาผิดชนิด	N/A	N/A	N/A
การให้ยาในอัตราเร็วที่ผิด	N/A	2 (16.7)	N/A
การให้ยาผู้ป่วยผิดคน/ผิดวิถีทาง	N/A	N/A	N/A
การให้ยาหมดอายุ/เสื่อมคุณภาพ	N/A	N/A	N/A
จำนวนวันนอนทั้งหมด	31,423	32,485	35,181
อัตรา 1000 วันนอน	0.35	0.40	0.43

ตารางที่ 1 ความคลาดเคลื่อนในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พบในปีงบประมาณ 2560-2562 (ต่อ)

ชนิดของความคลาดเคลื่อน	ปีงบประมาณ, n (%)		
	2560	2561	2562
ระดับความรุนแรง			
A	N/A	N/A	1 (6.7)
B	11 (100.0)	9 (75.0)	12 (80.0)
C	N/A	3 (25.0)	2 (13.3)
D	N/A	N/A	N/A
E	N/A	N/A	N/A
F	N/A	N/A	N/A
G	N/A	N/A	N/A
H	N/A	N/A	N/A
I	N/A	N/A	N/A
รวม	11	12	15

ข้อมูลจากการค้นหาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูง ตามแบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย จำนวน 15 คน ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกรและพยาบาล พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นว่าควรมีการปรับปรุงบัญชีรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพของโรงพยาบาลที่ได้รับการยกระดับจากโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียงเป็น 120 เตียง ซึ่งหมายถึงการมีจำนวนผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นระบบการจัดการด้านยาของกลุ่มยาความเสี่ยงสูงต้องมีความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและควรมีคู่มือยาที่มีความเสี่ยงสูง (Drug monograph) เฉพาะของโรงพยาบาลตาคลีเพื่อก่อให้เกิดความสะดวกในการค้นหาข้อมูลด้านยากรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติงานเนื่องจากยังไม่มีการดำเนินการจัดทำคู่มือยาความเสี่ยงสูงอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกประเด็นปัญหาที่พบจากการสัมภาษณ์เป็น 3 ชนิดตามแบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ การสั่งใช้ยาโดยแพทย์ การจ่ายยาโดยเภสัชกรและการพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน ดังนี้

1) การสั่งใช้ยาโดยแพทย์: พบปัญหาคำสั่งการใช้ยาไม่ชัดเจน เช่น การสั่งใช้ยาเป็นตัวย่อหรืออัตราส่วน สำเนาใบสั่งใช้ยา (Doctor order sheet) ที่ส่งมาเบิกยาที่ห้องยาไม่ชัดเจนจากการที่แพทย์น้ำหนักมือเบาทำให้การถ่ายทอดคำสั่งการใช้ยาคลาดเคลื่อนและยังพบการสั่งใช้ยาทางวาจา ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ นอกจากนี้ยังพบการสั่งใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยา เช่น การสั่งใช้ยากลุ่มต้านการอักเสบที่มิใช่สเตียรอยด์ในผู้ที่ใช้ยา Warfarin เป็นต้น

2) การจ่ายยาโดยเภสัชกร: ฉลากยาที่จ่ายเข้าไปยังหอผู้ป่วยไม่มีลักษณะเด่นชัดเพียงพอที่จะทำให้เกิดการกระตุ้นเตือนเนื่องจากบางครั้งพยาบาลไม่สามารถจำรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงได้ทั้งหมดและฉลากยาควรระบุวิธีการผสมยาให้ชัดเจนขึ้น เช่น การผสม Norepinephrine เป็นต้น และคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ทุกชนิดควรจ่ายฉลากยาที่ระบุวิธีการใช้แม้จะไม่ได้มีการกระจายยามาจากห้องยา

โดยตรง เช่น ยาเสพติดให้โทษ หรือวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่มีการเบิกจากคลังยาโดยตรง เป็นต้น เพื่อเป็นการตรวจสอบการให้ยาระหว่างวิชาชีพ

3) การพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน: ปัญหาที่พบด้านการพยาบาลของแผนกผู้ป่วยในส่วนใหญ่พบปัญหาเกี่ยวกับการติดตามการให้ยา ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับข้อจำกัดด้านภาระงานและจำนวนบุคลากร ดังนั้น รูปแบบการติดตามหลังจากมีการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงควรสะดวกต่อการปฏิบัติงาน จึงมีข้อเสนอให้มีการพัฒนารูปแบบการติดตามหลังจากให้ยาที่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น

ระยะที่ 2: การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง

การนำประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการระดมความคิดโดยการมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ มาขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงผ่านการประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ซึ่งจำแนกเป็นการพัฒนาหรือปรับปรุงประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

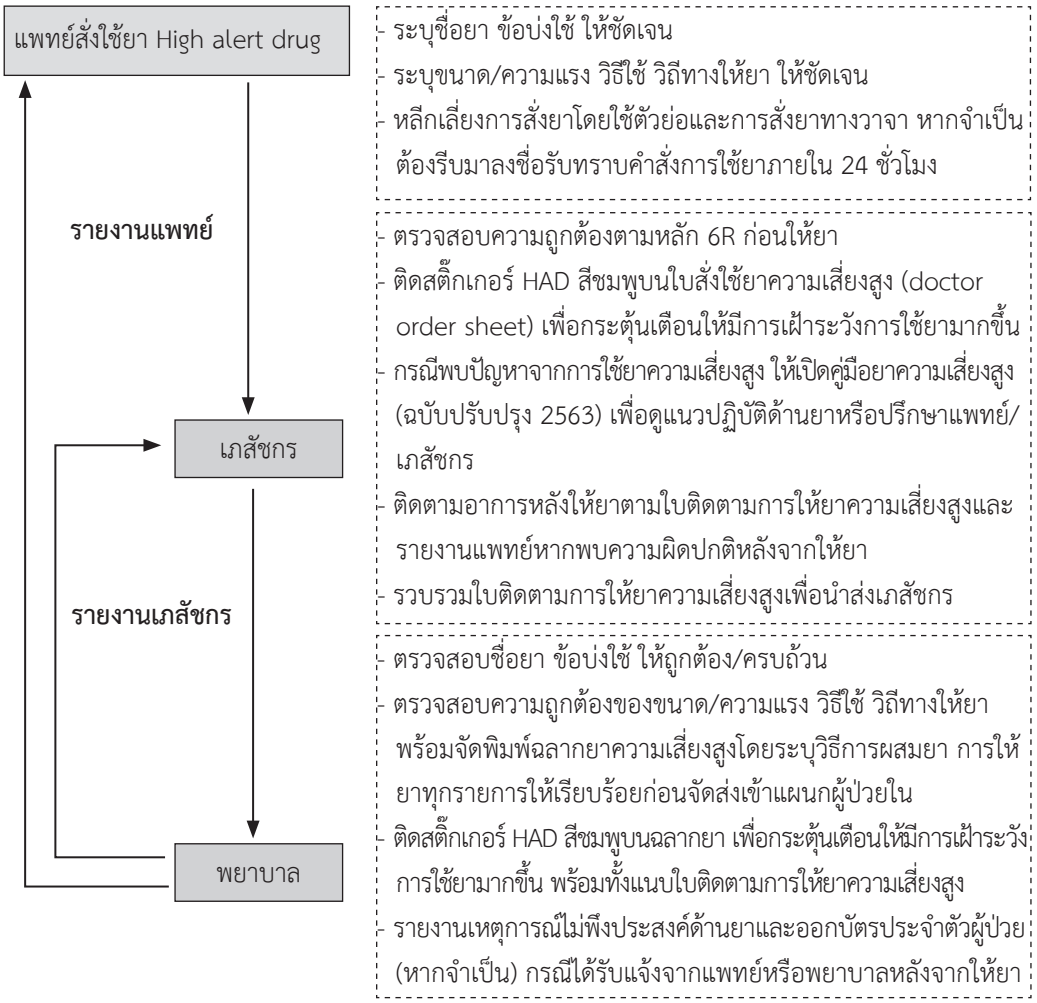
1) การพิจารณาปรับปรุงบัญชีรายการยาที่มีความเสี่ยงสูง มติจากที่ประชุมเห็นควรปรับปรุงรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงเหลือ 22 รายการ จากเดิม 24 รายการ ประกอบด้วย 1) Adenosine injection (6 mg/ 2 ml) 2) Adrenaline (Epinephrine) injection (1 mg/ml) 3) Amiodarone injection 4) Atropine sulfate injection (0.6 mg/ml) 5) 10% Calcium gluconate injection 6) Digoxin injection (0.5 mg/ 2 ml) 7) Dilantin (Phenytoin) injection (250 mg / 5 ml) 8) Dobutamine injection (250 mg/ 10 ml) 9) Dopamine injection (250 mg/10 ml) 10) Enoxaparin injection (60 mg/ 0.6 ml) 11) Insulin injection (mixtard/NPH/Regular) 12) Haloperidol injection (5 mg/ml) 13) 10% และ 50% Magnesium sulfate injection 14) Morphine sulfate injection (10 mg/ml) และ Morphine sulfate (10 mg/tablet) 15) 3% Sodium chloride injection 16) Nicardipine injection (1 mg/ml) 17) Nitroglycerin injection (10 mg/ 10 ml) 18) Norepinephrine bitartrate injection (4 mg/amp) 19) Pethidine injection (50 mg/ml) 20) Potassium chloride injection 21) Streptokinase injection 22) Warfarin tablet (1 3 5 mg) โดยตัดรายการยา 7.5% Sodium bicarbonate injection และ Diazepam injection ออกจากบัญชีกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากไม่พบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาย้อนหลังในระยะ 3 ปี อีกทั้งมิใช่ยาที่มีช่วงการรักษาแคบ (Narrow therapeutic index) ซึ่งคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดมีข้อคิดเห็นให้คงไว้เฉพาะรายการยาที่มีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังติดตามการใช้ยาอย่างใกล้ชิดเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้รับบริการ อีกทั้งยังเป็นการหลีกเลี่ยงการเพิ่มภาระงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเกี่ยวข้องด้วย

2) จัดทำคู่มือยาที่มีความเสี่ยงสูง: การจัดทำข้อมูลด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงจำนวน 22 รายการ ตามมติของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดและกระจายไปยังแผนกผู้ป่วยในเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลด้านยา ซึ่งข้อมูลด้านยาที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยผ่านการตรวจสอบจากอายุรแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญถึงความถูกต้องของเนื้อหา

3) การพัฒนาระบบการติดตามหลังการให้ยา: ระบบการติดตามผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงต้องมีความสะดวกและง่ายต่อการปฏิบัติของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดโดยทีมสหวิชาชีพมีมติให้พัฒนาใบติดตามการให้ยา (Monitoring card) เพื่อกระจายเข้าไปยังหอผู้ป่วยพร้อมกับการจ่ายยาโดยเภสัชกรเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานที่แผนกผู้ป่วยใน โดยจะระบุพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามในรายการยาแต่ละชนิด ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับการติดตามการรักษาของยาที่มี

ความเสี่ยงสูงแต่ละรายการที่ระบุในใบติดตามการใช้ยาต้องผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากอายุรแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ

4) การออกแบบฉลากยาที่มีความเสี่ยงสูงให้มีความแตกต่างจากซองยาทั่วไป: การออกแบบฉลากยาที่มีความเสี่ยงสูงให้มีความแตกต่างจากซองยาปกติ โดยการติดสัญญาลักษณ์ที่เป็นสติ๊กเกอร์สีชมพูมีอักษร HAD หน้าซองยาเพื่อกระตุ้นเตือนให้เกิดความระมัดระวังเมื่อมีการสั่งใช้ยาเกิดขึ้นทั้งกระบวนการจัดยา การจ่ายยาโดยเภสัชกร รวมถึงการบริหารยาโดยพยาบาล นอกจากนี้ยังเพิ่มเติมมาตรการกระตุ้นเตือนเมื่อมีคำสั่งการใช้ยาจากแพทย์เพิ่มเติมโดยการให้พยาบาลที่รับคำสั่งการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงติดสัญญาลักษณ์ลักษณะเดียวกันนี้ที่ใบสั่งใช้ยาด้วย จากการนำปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการระดมความคิดของทีมสหวิชาชีพมาพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบแผนภูมิแนวทางการปฏิบัติงานของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง เพื่อกระจายไปแผนกผู้ป่วยในสำหรับชี้แจงระบบการดำเนินงานของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงแนวทางการปฏิบัติงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงโรงพยาบาลตาคลี

ระยะที่ 3: การติดตามผลการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น

การติดตามผลการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นหลังจากมีการใช้งานที่แผนกผู้ป่วยใน 6 เดือน (เมษายน – กันยายน 2563) พิจารณาจากอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงแผนกผู้ป่วยในช่วงระยะเวลาดังกล่าว เพื่อบ่งชี้ถึงผลของการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น โดยข้อมูลจากการศึกษาพบว่าอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบหลังจากใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นคิดเป็น 0.34 ต่อพันวันนอน ซึ่งความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบส่วนใหญ่เกิดขึ้นในกระบวนการก่อนจ่ายยา (ร้อยละ 58.3) และเมื่อพิจารณารายงานความคลาดเคลื่อนทางยาดังกล่าวข้างต้นโดยใช้เกณฑ์ของ NCC-MERP (5) แยกเป็นระดับ A B C D E F G H และ I เหตุการณ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ B (ร้อยละ75.0) นอกจากนี้ยังพบข้อมูลการรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงระหว่างการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น 10 รายงาน โดยส่วนใหญ่พบการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการใช้ยา insulin (ร้อยละ 40) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนครั้งของการสั่งใช้ยา ความคลาดเคลื่อนทางยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง

รายการยาที่มีความเสี่ยงสูง	n (%)		
	การสั่งใช้ยา	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์	ความคลาดเคลื่อน
Adenosine injection	9 (2.9)	N/A	N/A
Adrenaline (Epinephrine) injection	14 (4.5)	1 (10.0)	1 (8.3)
Amiodarone injection	12 (3.9)	1 (10.0)	N/A
Atropine injection	N/A	N/A	N/A
10% Calcium gluconate injection	3 (1.0)	N/A	N/A
Digoxin injection	5 (1.6)	1 (10.0)	N/A
Dilantin (Phenytoin) injection	2 (0.6)	N/A	N/A
Dobutamine injection	N/A	N/A	N/A
Dopamine injection	7 (2.3)	N/A	N/A
Enoxaparin injection	31 (10.0)	N/A	1 (8.3)
Insulin (mixtard, NPH, Regular)	40 (13.0)	4 (40.0)	2 (16.7)
Haloperidol injection (เฉพาะความแรง 5mg/ml)	2 (0.6)	N/A	N/A
Magnesium sulfate injection (ความแรง 10% และ 50%)	32 (10.4)	N/A	2 (16.7)
Morphine injection	25 (8.1)	N/A	N/A
3% NSS (Sodium chloride)	8 (2.6)	N/A	N/A

ตารางที่ 2 จำนวนครั้งของการสั่งใช้ยา ความคลาดเคลื่อนทางยา และเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูง (ต่อ)

รายการยาที่มีความเสี่ยงสูง	n (%)		
	การสั่งใช้ยา	เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์	ความคลาดเคลื่อน
Nicardipine injection	11 (3.6)	N/A	N/A
Nitroglycerin injection	N/A	N/A	N/A
Norepinephrine injection	18 (5.8)	1 (10.0)	2 (16.7)
Pethidine injection	6 (1.9)	N/A	1 (8.3)
Potassium chloride injection	41 (13.3)	N/A	N/A
Streptokinase injection	1 (0.3)	N/A	N/A
Warfarin (1, 3, 5 mg)	42 (13.6)	2 (20.0)	3 (25.0)
รวม	309 (100.0)	10 (100.0)	12 (100.0)
จำนวนวันนอนทั้งหมด		34,970	
อัตรา 1000 วันนอน		0.34	
ระดับความรุนแรง			
A			1 (8.3)
B			9 (75.0)
C			2 (16.7)
D			N/A
E			N/A
F			N/A
G			N/A
H			N/A
I			N/A
		รวม	12 (100.0)

จากการนำร่องใช้ระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พัฒนาขึ้นกับแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตาคลี ระยะเวลา 6 เดือน (เมษายน – กันยายน 2563) พบว่าใบติดตามการให้ยา (Monitoring card) ที่ผ่านการบันทึกติดตามการให้ยาโดยพยาบาลประจำแผนกผู้ป่วยในมีจำนวนทั้งสิ้น 309 ใบ โดยรายการยาที่มีการสั่งใช้สูงสุด 5 ลำดับ ได้แก่ (1) Warfarin (ร้อยละ 13.6) (2) Potassium chloride (ร้อยละ 13.3) (3) insulin (ร้อยละ 13.0) (4) Magnesium sulfate (ร้อยละ10.4) (5) Enoxaparin (ร้อยละ 10.0) พบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาทั้งหมดจำนวน 12 ครั้ง โดยอุบัติการณ์

ความคลาดเคลื่อนทางยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พบมากที่สุด ได้แก่ Warfarin โดยพบจำนวน 3 ครั้ง (ร้อยละ 25.0) เหตุการณ์ที่พบส่วนใหญ่ คือ การจัดยาไม่ครบตามจำนวนหรือไม่ได้จัดยา รองลงมา คือ Insulin Magnesium sulfate และ Norepinephrine โดยพบรายการละ 2 ครั้ง (ร้อยละ 16.7) ตัวอย่างเหตุการณ์ที่พบ เช่น แพทย์สั่งวิธีผสมยา Norepinephrine ด้วยสารน้ำที่ไม่เหมาะสมทำให้เสี่ยงต่อการเกิดการตกตะกอนของสารละลายยา การจัด Magnesium sulfate ไม่ครบตามจำนวน การพิมพ์ฉลาก Insulin ไม่ตรงตามคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ เป็นต้น

ซึ่งพบความคลาดเคลื่อนทางยาทั้งในกระบวนการสั่งใช้ยาและก่อนการจ่ายยา แต่สามารถตรวจจับได้โดยเภสัชกร ส่วนอาการไม่พึงประสงค์จากยาพบทั้งหมด 10 ครั้ง จำแนกเป็นภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการใช้ Insulin จำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 40) ภาวะหัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) จากการใช้ยา Adrenaline จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 10.0) ภาวะหัวใจเต้นช้า (Bradycardia) จากการใช้ยา Amiodarone จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 10.0) เกิด Peripheral ischemia จาก Norepinephrine 1 ครั้ง (ร้อยละ 10.0) ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (Hyperkalemia) จาก Digoxin 1 ครั้ง (ร้อยละ 10.0) และการเกิดจ้ำเลือดจากการใช้ยา Warfarin จำนวน 2 ครั้ง (ร้อยละ 20.0)

อภิปรายผล

การจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงเป็นหนึ่งในการพัฒนาระบบยาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้รับบริการ ซึ่งการสร้างระบบการดำเนินงานที่เหมาะสมและชัดเจนจะช่วยป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจเกิดกับผู้ป่วยได้ ทั้งนี้ ข้อมูลจากการรายงานการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา (อัตราพันวันนอน) ของกลุ่มยาที่มีความสี่ยงสูงก่อนการพัฒนาระบบการดำเนินงานพบว่ามีแนวโน้มในการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาเพิ่มขึ้น โดยส่วนหนึ่งอาจเกิดจากความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้ลดลงสอดคล้องกับการศึกษาของคุณวิมลลักษณ์ เรืองวัฒนาโชคและคณะ[4] ที่พบว่าการดำเนินการในขั้นตอนการบริหารยาตามแนวทางการใช้ยาความเสี่ยงสูงมีเพียงร้อยละ 60 ซึ่งควรมีการกระตุ้นเตือนอย่างสม่ำเสมอให้ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้รับบริการ

โดยการพัฒนาระบบการจัดการด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงครั้งนี้มีการทบทวนบัญชีรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลตาคลีผ่านการดำเนินงานของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดเหลือ 22 รายการ ซึ่งคงไว้เฉพาะรายการยาที่มีความสำคัญที่ต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะรายการยาที่มีช่วงการรักษาแคบ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถติดตามอาการของผู้รับบริการหลังจากได้ยาที่มีความเสี่ยงสูงอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงมีการปรับปรุงระบบการดำเนินงานตั้งแต่กระบวนการสั่งใช้ยาโดยแพทย์ การจ่ายยาโดยเภสัชกรและการพยาบาลแผนกผู้ป่วยใน ซึ่งประเด็นการสั่งใช้ยาโดยแพทย์และการจ่ายยาโดยเภสัชกรเน้นหนักที่การกำหนดข้อตกลงร่วมระหว่างวิชาชีพเพื่อให้เกิดแนวทางการปฏิบัติที่ลดความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา เช่น การหลีกเลี่ยงการสั่งยาทางวาจา การหลีกเลี่ยงการสั่งยาเป็นตัวย่อ การหลีกเลี่ยงการสั่งใช้ยาที่มีอันตรกิริยาต่อกัน การตรวจสอบความเหมาะสมของสารน้ำที่ใช้ในการผสมยา เป็นต้น เนื่องจากพบรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งใช้ยากลุ่มต้านการอักเสบที่มิใช่สเตียรอยด์ร่วมกับ Warfarin ซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออก รวมถึงการสั่งใช้สารน้ำสำหรับผสมยาไม่ถูกต้องทำให้ยาเสื่อมคุณภาพด้วย ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาที่

พัฒนาขึ้น ได้แก่ การกำหนดให้เภสัชกรตรวจสอบคำสั่งการใช้ยาอย่างรอบคอบและพิมพ์ฉลากยาให้ชัดเจนก่อนส่งไปยังหอผู้ป่วย

ส่วนพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงประเด็นการพยาบาลแผนกผู้ป่วยในเน้นหนักที่การพัฒนารูปแบบการติดตามการให้ยา เนื่องจากรูปแบบเดิมไม่เอื้อต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จึงได้มีการพัฒนารูปแบบการติดตามการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในลักษณะของใบติดตามการใช้ยา ซึ่งจะกระจายเข้าไปที่แผนกผู้ป่วยในพร้อมกับการจ่ายยาโดยเภสัชกรเพื่อให้พยาบาลทราบถึงพารามิเตอร์ที่ต้องติดตามผู้รับบริการหลังจากได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงทำให้ผู้รับบริการได้รับการติดตามการรักษาที่เหมาะสมและทันท่วงที ซึ่งทั้งหมดจัดเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงที่จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจส่งผลเสียทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้รับบริการได้

จากการนำร่องใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงแผนกผู้ป่วยใน ส่งผลให้อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยามีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณที่ผ่านมา ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนางานภายใต้การมีส่วนร่วมของทีมวิชาชีพทำให้เกิดแนวโน้มความร่วมมือที่ดีในการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการออกแบบระบบการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ข้อมูลจากการนำร่องใช้ระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงพบว่ารายการยาที่เกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาสูงสุด ได้แก่ Warfarin โดยพบว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการจัดยาผิดความแรงหรือไม่ได้จัดยา ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับความละเอียดของการสั่งใช้ยา Warfarin เนื่องจากบางคำสั่งการใช้ยาของแพทย์กำหนดให้ทานยาเป็นช่วงๆ ไม่เท่ากันทุกวัน เช่น ให้รับประทานยา Warfarin 3 mg ครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน (เฉพาะวันจันทร์ถึงเสาร์) เป็นต้น ทำให้จัดยาเกินหรือไม่ได้จัดยา ทั้งนี้ แม้ว่าเหตุการณ์ดังกล่าวจะเกิดขึ้นในขั้นตอนก่อนการจ่ายยาไปยังแผนกผู้ป่วยในที่สามารถตรวจจับได้โดยเภสัชกร แต่หากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้รับบริการได้ อย่างไรก็ตามข้อมูลของการศึกษานี้ยังพบการเกิดภาวะเลือดออก (Bleeding) จากการใช้ยา Warfarin สูงถึงร้อยละ 20 ซึ่งจัดเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาด้วย

ดังนั้น จึงควรสร้างมาตรการป้องกันที่เหมาะสมทั้งในมุมของผู้ให้บริการและผู้รับบริการเพื่อกระตุ้นเตือนให้เกิดความตระหนักเมื่อมีความเกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การจัดเก็บยา Warfarin แต่ละความแรงให้ห่างกันหรือการสร้างสัญลักษณ์ที่ดึงดูดให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักเมื่อมีการหยิบใช้ การจัดกลุ่มเฉพาะสำหรับให้ความรู้ผู้ที่ใช้ยา Warfarin เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้รับบริการและบุคลากรทางการแพทย์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามอีกมุมมองของการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่าการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาสามารถเกิดขึ้นได้ในกลุ่มยาที่มีการสั่งใช้น้อยเช่นเดียวกัน เช่น Pethidine ที่มีการสั่งใช้เพียงร้อยละ 1.9 แต่ยังพบความคลาดเคลื่อนทางยา ดังนั้น ควรมีการเพิ่มพูนทักษะให้แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอและเพียงพอเพื่อส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้รับบริการ อย่างไรก็ตามรูปแบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พัฒนาขึ้นเป็นเพียงการนำร่องใช้ระบบในช่วงระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งอาจต้องมีการติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาที่มีความเสี่ยงสูงตามหลักการของ Deming ที่ประกอบด้วยการ Plan (วางแผน) Do (ปฏิบัติ) Check (ตรวจสอบ) Act (ดำเนินการ)

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงแผนกผู้ป่วยใน

โรงพยาบาลตาคลี ภายใต้ความร่วมมือของทีมสหวิชาชีพ ครั้งนี้ ส่งผลให้เกิดระบบการดำเนินงานที่ส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้รับบริการ ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านยาของกลุ่มยาที่มีความเสี่ยงสูงแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลตาคลี บรรลุเป้าหมายได้ตามวัตถุประสงค์ได้ ต้องขอบพระคุณ แพทย์หญิงศรุตา ช่อไสว ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตาคลี เภสัชกรหญิงสิริพร วงษ์ศรีทอง หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม และคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลตาคลี ตลอดจนทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลตาคลีทุกท่านที่มีส่วนร่วมและร่วมมือในการพัฒนาแนวทางที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย และที่สำคัญต้องขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ เภสัชกรหญิงระพีพรรณ ฉลองสุข คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยด้วยดีเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

1. The Healthcare Accreditation Institute (public organization). [Internet]. 2019 [Cited in 15 November, 2019]. Available from: https://www.ha.or.th
2. Chanatepaporn P. Development of High-Alert Drug Monitoring System in Srinagarind Hospital. Srinagarind Medical Journal 2015; 30(1): 46-56. (In Thai)
3. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. American Journal of Hospital Pharmacy 1990; 47(3): 533-543.
4. Ruangwattanachok W, Sooksai N, Soontornpas C. Assessment of Adherence to the Practice Guideline of High Alert Drugs for Inpatient Department: Case Study at a Community Hospital in Central Region. Isan Journal of Pharmaceutical Sciences 2018; 14(4): 19-28. (In Thai)
5. Khrueawang K. Medication Error. Public Health & Health Laws Journal 2018; 4(2): 251-265. (In Thai)

Health Science Journal of Thailand

เปรียบเทียบความรู้ การป้องกันและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างเกษตรกรปลูกข้าวและเกษตรปลูกแตงโม ตำบลหนองหลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

Comparing Knowledge Protection and Behavior of Pesticide Use between Rice and Watermelon Farmers at Nong Hluang Sub-district, Tha Tako District, Nakhon Sawan Province

กนกพร จันตะเภา[1], ฤทธิรงค์ พันธ์ดี[2]*, วรารัตน์ หนูวัฒนา[3]
Kanokporn Chantaphao[1], Ritthirong Pundee[2]*, Warrarat Noowattana[3]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ การป้องกันตนเองและพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกข้าวและแตงโมกลุ่มละ 40 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และการป้องกันตนเองในการใช้สารเคมีกำจัดสัตรูพืชของเกษตรกร และวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวแปรด้วยสถิติเปรียบเทียบตัวแปรแบบรวมกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรปลูกข้าวและปลูกแตงโมมีระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับปานกลาง ร้อยละ 88.0 ระดับความรู้เกี่ยวกับการสัญลักษณ์ฉลากบนผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับปานกลาง ร้อยละ 57.5 พฤติกรรมการป้องกันตนเองระดับปานกลาง ร้อยละ 95.0 และพฤติกรรมก่อน ขณะ หลังใช้สารกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี ร้อยละ 50.0 ระดับดี ร้อยละ 56.3 และระดับปานกลาง ร้อยละ 62.6 ตามลำดับ การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างเกษตรกรปลูกข้าวและปลูกแตงโม พบว่าระดับคะแนนความรู้ทั่วไปเกี่ยวสารเคมี พฤติกรรมก่อนและขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่างกัน ดังนั้นจึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยความปลอดภัย การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่หาง่ายราคาไม่แพง และรณรงค์การใช้สารชีวภาพทดแทน

คำสำคัญ: สารเคมีกำจัดศัตรูพืช, พฤติกรรมการใช้สารเคมี, ความรู้การใช้สารเคมี

* Corresponding author: Email: rtg.pun@gmail.com, Tel: 0646415959
Received: July 9, 2021; Revised: September 7, 2021, Accepted: September 9, 2021

[1] นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครสวรรค์ 60130
[2] อ.ดร., หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครสวรรค์ 60130
[3] อาจารย์, หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครสวรรค์ 60130
[1] Bachelor of Public Health Student, Mahidol University Nakhonsawan Campus, Nakhonsawan, 60130, Thailand
[2] Lecturer Dr, Public Health, Mahidol University Nakhonsawan Campus, Nakhonsawan, 60130, Thailand
[3] Lecturer, Public Health, Mahidol University Nakhonsawan, Campus, Nakhonsawan, 60130, Thailand

Abstract

This cross-sectional study aimed to compare rice and watermelon farmer's knowledge and behaviour of pesticides in rice and watermelon farmers 40 people per group. The data collected by questionnaires were demographic information, general knowledge of pesticide use, protection and behaviour of pesticide use. The comparison factors were analyzed using independent t-test. The study found that rice and watermelon farmers had a medium level of pesticides use knowledge 80 percent, medium level of the symbol on pesticide produce knowledge 57.5 percent, medium level of personal protection behavior 95.0 percent and before, while and after pesticides use behavior had good level 55.0 percent, good level 56.3 percent and medium level 62.6 percent respectively. The computation of factors between rice and watermelon farmers significantly differed as follows: general pesticide use knowledge, before and while pesticides use behavior. The study suggested that pesticides use behavior deference in both groups of agriculture. Including should be given the knowledge and pesticide use safety, an adaptation of low cost personal protective equipment, and promoting biological pesticides.

Keyword: Pesticides, Pesticides use behavior, Pesticide use knowledge

บทนำ

เนื่องจากประชากรโลกเพิ่มขึ้นทุกปีอย่างรวดเร็วจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทาง ด้านเกษตรกรรมในด้านการผลิตและการทำการเกษตรเป็นอย่างมาก เพราะมีความต้องการผลิตสินค้าอุปโภคและบริโภค เพื่อการค้าให้เพียงพอต่อความต้องการของประชากร การผลิตเน้นปริมาณแต่ขาดความตระหนักถึงสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภคมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเกษตรกรแม้ว่าในปี 2562-2563 จะพบว่ามีการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรลดลงแต่ก็ยังพบการปนเปื้อนสารเคมีต่างๆ เช่น สารเคมีฆ่าแมลง สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช[1] ซึ่งใช้กันแพร่หลายทั่วโลก พบมากในประเทศที่กำลังพัฒนา ได้แก่ จีน มาเลเซีย เวียดนาม ศรีลังกา รวมถึงประเทศไทย ในการผลิตพืชทางการเกษตร เช่น ข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพด อ้อย ผักและผลไม้ ส่วนใหญ่ต้องการผลผลิตที่มีลักษณะสวยงาม ไม่มีร่องรอยการถูกทำลาย เกษตรกรจึงมีความประสงค์ที่จะจำหน่ายผลิตผลให้ได้ราคาสูง จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชซึ่งเป็นสารประกอบทางเคมีเพื่อทำลายศัตรูพืช แมลง หนู เชื้อราและวัชพืช ที่ไม่พึงประสงค์ซึ่งเป็นพิษและก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์[2]

จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2562 จำนวนผู้มีงานทำทั้งหมด 37.5 ล้านคน พบว่าเป็นแรงงานนอกระบบ 20.3 ล้านคน ซึ่งแรงงานนอกระบบมากกว่าครึ่งหนึ่งทำงานอยู่ในภาคเกษตรกรรม นอกจากนี้พบว่า มีปริมาณการนำเข้าของวัตถุอันตรายทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้นกว่า 3.74 หมื่นตัน เทียบกับปี2559และพบผู้ป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี 2560 มีอัตราป่วย 16.81 ต่อประชากรแสนราย ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น 1,117 ราย เทียบจากปี 2559 (อัตราป่วย 14.47 ต่อประชากรแสนราย) โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 15 – 59 ปี และประกอบอาชีพเพาะปลูก[3] จังหวัดนครสวรรค์ 19.41 ต่อประชากรแสนคน สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2560 พบผู้ป่วยจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในจังหวัดนครสวรรค์ 19.41 ต่อประชากรแสนคน มีผู้ป่วยเข้ารับบริการเขตนครสวรรค์ จำนวน 340 ราย

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ป่วยจากพิษสารออร์กาโนฟอสเฟสและคาร์บาเมต (Organophosphate carbamate) จากการตรวจคัดกรองสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรจังหวัดนครสวรรค์ทั้งหมด 2,989 ราย พบว่าเกษตรกรจำนวน 1,175 คน ผลการตรวจมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 39.31[4]

ตำบลหนองหลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ เป็นตำบลหนึ่งที่มีการปลูกข้าว อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง และแตงโม สลับกันตลอดทั้งปี และมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิด[3] ในการปลูกแตงโมเกษตรกรมีการการป้องกันศัตรูพืชจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 4 ชนิดดังนี้ 1) สารแมนโคเซบ (Mancozeb) เป็นสารป้องกันกำจัดโรคพืช 2) คาร์บาริล (Carbaryl) หรือเซฟวิน 85 ใช้กำจัดแมลง 3) สารแคปแทน (Captan) ใช้ป้องกันและกำจัดโรคที่เกิดจากเชื้อรา Pseudocercospora 4) สารแลนเนทหรือสารเมทโธมิล (Methomyl) ใช้กำจัดหนอน แมลง[5] ปัจจุบันเกษตรกรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และผสมสารเกินปริมาณที่ฉลากกำหนด ใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์รุนแรงและผสมสารรวมกัน 3-4 ชนิดขึ้นไป การฉีดพ่นสารเคมีซ้ำติดต่อกันก่อนเวลาที่ระบุไว้ในฉลาก[6] ทำให้เกษตรกรมีความเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย เกิดการสะสมสารพิษส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว การศึกษาพฤติกรรมการป้องตนเองขณะผสมสาร ขณะฉีดพ่นสารเคมีในเกษตรกรปลูกแตงโมพบว่ามีพฤติกรรมไม่เหมาะสม เช่น ไม่อ่านฉลากเพราะตัวอักษรมีขนาดเล็ก ใช้ปากเปิดฝาภาชนะบรรจุสารเคมีเพราะสะดวกและง่าย ไม่สวมหน้ากาก ใช้ถุงมือผ้า ไม่มีการตรวจสอบถังฉีดพ่นก่อน ใช้ผ้าขาวม้าหรือเสื้อปิดจมูกขณะฉีดพ่น ไม่อาบน้ำเปลี่ยนชุดหลังฉีดพ่นเสร็จ และซักผ้ารวมกับคนในครอบครัว[7] ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกข้าวและปลูกแตงโม ในตำบลหนองหลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาความรู้ การป้องกันและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกข้าวและปลูกแตงโม

2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ การป้องกันและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างเกษตรกรปลูกข้าวและปลูกแตงโม

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey) ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2563 ผ่านการรับรองให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ หมายเลขรับรอง NSWPHOEC-006/63

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมปลูกข้าวและแตงโมในพื้นที่ตำบลหนองหลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 1,261 ครัวเรือน จากข้อมูลตำบลหนองหลวงพบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมเพียงอย่างเดียวหรือปลูกพืชชนิดอื่นและแตงโมมีจำนวน 40 ครัวเรือน ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลประชากรครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกแตงโมทั้งหมด โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรปลูกแตงโมคัดเลือกครัวเรือนเกษตรกรในตำบลหัวถนนทุกครัวเรือนที่ปลูกพืชชนิดอื่นและแตงโมหรือปลูกแตงโมชนิดเดียวซึ่งจะต้องเป็นผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยตนเอง มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ครัวเรือนละ 1 คน สำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียวใช้วิธีการกำหนดโควตา (Quota sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กันกับกลุ่มเกษตรกรปลูกแตงโม คือกลุ่มละ 40 ครัวเรือน โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรปลูกข้าว ผู้วิจัยทำการสุ่มตามความสะดวก (Convenience sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรปลูกข้าวชนิดเดียวโดยไม่ปลูกพืชชนิดอื่น เป็นผู้ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชด้วยตนเองหรือรับจ้างฉีดพ่นซึ่ง

มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ครัวเรือนละ 1 คน ทำอาชีพเกษตรกรรม อย่างน้อย 2 ปี ที่ผู้วิจัยพบเห็นเป็นคนแรกและยินดีตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ในช่วงที่ทำการศึกษาเป็นช่วงปลายฤดูกาลเก็บเกี่ยวเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สะดวกเข้าร่วมงานวิจัยและเกษตรกรส่วนใหญ่จ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ได้ฉีดพ่นด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาข้อคำถามให้เข้ากับบริบทพื้นที่โดยประยุกต์แบบสอบถามของสนาน ผดุงศิลป์[8] ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้ต่อปี ชนิดพืชที่ปลูก และปัจจัยเสี่ยง เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ทั่วไปและข้อความรู้เกี่ยวกับฉลากบนผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ข้อคำถามจำนวน 29 ข้อ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 โดยพิจารณาจากเกณฑ์ของเบส[9] ห่างของช่วงคะแนนเท่ากับ 10 แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนนร้อยละ 0 - 59 มีความรู้ในระดับน้อย คะแนนร้อยละ 60 - 79 มีความรู้ในระดับปานกลาง และคะแนนร้อยละ 80 - 100 มีความรู้ในระดับมาก

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกาจัดศัตรูพืช ข้อคำถามจำนวน 29 ข้อ เกณฑ์ในการวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การปฏิบัติตัวก่อนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชคะแนนทั้งหมด 27 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ของเบส[9] ดังนี้ ปฏิบัติตัวระดับดี คือ มีคะแนน 22 - 27 คะแนน ปฏิบัติตัวระดับปานกลาง คือ มีคะแนน 16 - 21 คะแนน ปฏิบัติตัวระดับต่ำ คือ มีคะแนน 0 - 15 คะแนน เกณฑ์ในการวัดระดับพฤติกรรมขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชคะแนนทั้งหมด 33 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ การปฏิบัติตัวระดับดี คือ มีคะแนน 22 - 33 การปฏิบัติตัวระดับปากลาง คือ มีคะแนน 11 - 21 คะแนน การปฏิบัติตัวระดับต่ำ คือ มีคะแนน 0 - 10 เกณฑ์ในการวัดระดับพฤติกรรมหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชคะแนนทั้งหมด 27 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ การปฏิบัติตัวระดับดี คือ มีคะแนน 18 - 27 คะแนน การปฏิบัติตัวระดับปากลาง คือ มีคะแนน 9 – 17 คะแนน การปฏิบัติตัวระดับต่ำ คือ มีคะแนน 0 - 8 คะแนน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการป้องกันตนเองของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นสัญลักษณ์คำถามมีทั้งด้านบวกและด้านลบ จำนวน 6 ข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ของเบส[9] ดังนี้ การป้องกันตนเองระดับดี คือ มีคะแนน 13 - 18 คะแนน การป้องกันตนเองระดับปานกลาง คือ มีคะแนน 7 - 12 คะแนน การป้องกันตนเองระดับต่ำ คือ มีคะแนน 0 - 6 คะแนน

ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองทุกคน แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกันจำนวน 30 ชุด เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามทุกส่วนด้วยการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' alpha coefficient) พฤติกรรมการใช้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 0.680 และการป้องกันตนเองของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 0.672

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด การวิเคราะห์การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างเกษตรกรปลูกข้าวและเกษตรปลูกแตงโม โดยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่มีความเป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรปลูกข้าวและแตงโม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

(80.0%) ปลูกข้าว (92.5%) และปลูกแตงโม (67.5%) มีอายุเฉลี่ยรวม 53.2 ปี มีดัชนีมวลกายรวมอยู่ในช่วงปกติมีค่าเฉลี่ยรวม 23.2 กก/ม^2 (52.5%) เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (62.5%) ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 100,000-300,000 บาท/ปี (60.0%) มีพฤติกรรมเสี่ยงดื่มสุรา (76.3%) ไม่มีโรคประจำตัว (72.5%) ประสบการณ์การใช้สารเคมีกำจัดสัตรูพืชส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10-20 ปี (57.5%) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรปลูกข้าวและแตงโม (n = 80)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (%)		
	ปลูกข้าว (n = 40)	ปลูกแตงโม (n = 40)	รวม (n = 80)
เพศ			
หญิง	3 (7.5)	13 (32.5)	16 (20.0)
ชาย	37 (92.5)	27 (67.5)	64 (80.0)
อายุ			
40-49 ปี	11 (27.5)	12 (30.0)	23 (28.7)
50-59 ปี	19 (47.5)	25 (62.5)	44 (55.0)
60 ปีขึ้นไป	10 (25.0)	3 (7.5)	13 (16.3)
Mean (SD): Min-Max	53.7 (6.9): 43.0-67.0	52.6 (4.1): 45.0-60.0	53.2 (5.6): 43.0-67.0
ดัชนีมวลกาย (kg/m2)			
ปกติ	27 (67.5)	15 (37.5)	42 (52.5)
ท้วม	9 (22.5)	14 (35.0)	23 (28.7)
อ้วน	4 (10.0)	11 (27.5)	15 (18.8)
Mean (SD): Min-Max	22.6 (1.7): 20.0-28.0	23.9 (2.3): 19.0-29.0	23.2 (2.1): 19.0-29.0
สถานภาพสมรส			
สมรส	35 (87.5)	40 (100.0)	75 (93.8)
หม้าย/หย่าร้าง/แยก	5 (12.5)	-	5 (6.3)
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้รับการศึกษา	10 (25.0)	7 (17.5)	17 (21.4)
ประถมศึกษา	25 (62.5)	25 (62.5)	50 (62.5)
มัธยมศึกษา	5 (12.5)	8 (20.0)	13 (16.3)
รายได้ (ต่อปี)			
50,000-100,000	19 (47.5)	-	19 (23.8)
100,000-300,000	20 (50.0)	28 (70.0)	48 (60.0)
มากกว่า 300,000	1 (2.5)	12 (30.0)	13 (16.3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรปลูกข้าวและแตงโม (n = 80) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (%)		
	ปลูกข้าว (n = 40)	ปลูกแตงโม (n = 40)	รวม (n = 80)
ปัจจัยเสี่ยง			
ไม่เคย	1 (2.5)	-	1 (1.3)
ดื่มสุรา	29 (72.5)	32 (80.0)	61 (76.3)
ดื่มสุราและสูบบุหรี่	10 (2.5)	8 (20.0)	18 (22.5)
โรคประจำตัว			
มี	9 (22.5)	13 (32.5)	22 (27.5)
ไม่มี	31 (77.5)	27 (67.5)	58 (72.5)
ประสบการณ์การใช้สารกำจัดศัตรูพืช			
5-10 ปี	1 (2.5)	7 (17)	8 (10.0)
10-20 ปี	28 (70.0)	18 (45.0)	46 (57.5)
มากกว่า 20 ปี	11 (27.5)	15 (37.5)	26 (32.5)

เกษตรกรมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่มีความรู้ระดับปานกลาง (88.8%) แบ่งเป็นเกษตรกรปลูกข้าว (85.0%) และเกษตรกรปลูกแตงโม (92.5%) สำหรับความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ฉลากบนผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรปลูกข้าว (57.5%) ส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้ระดับปานกลางแต่เกษตรกรปลูกแตงโม (77.5%) ส่วนใหญ่มีคะแนนระดับมาก นอกจากนี้ยังพบว่าระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง แบ่งเป็นเกษตรกรปลูกข้าว (95.0%) และเกษตรกรปลูกแตงโม (90.0%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ทั่วไป ระดับความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์และฉลากผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการป้องกันตนเองของเกษตรกรปลูกข้าวและปลูกแตงโม (n = 80)

ระดับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ช่วงคะแนน	จำนวน (%)		
		ปลูกข้าว (n = 40)	ปลูกแตงโม (n = 40)	รวม (n = 80)
ระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช				
น้อย	0-9	-	-	-
ปานกลาง	10-19	34 (85.0)	37 (92.5)	71 (88.8)
มาก	20-29	6 (15.0)	3 (7.5)	9 (11.5)

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ทั่วไป ระดับความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์และฉลากผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและพฤติกรรมการป้องกันตนเองของเกษตรกรปลูกข้าวและปลูกแตงโม (n = 80) (ต่อ)

ระดับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ช่วงคะแนน	จำนวน (%)		
		ปลูกข้าว (n = 40)	ปลูกแตงโม (n = 40)	รวม (n = 80)
ระดับความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์และฉลากผลิตภัณฑ์				
น้อย	0-3	2 (5.0)	2 (5.0)	4 (5.0)
ปานกลาง	4-6	31 (77.5)	15 (37.5)	46 (57.5)
มาก	7-9	7 (17.5)	23 (57.5)	30 (37.5)
ระดับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช				
ต่ำ	0-6	-	-	-
ปานกลาง	7-12	38 (95.0)	36 (90.0)	74 (92.5)
มาก	13-18	3 (5.0)	4 (10.0)	6 (7.5)

พฤติกรรมก่อน ขณะและหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกแตงโม (21.9 26.5 และ 17.5% คะแนน ตามลำดับ) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกษตรกรปลูกข้าว (21.5 21.5 และ 14.3% คะแนนตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่าพฤติกรรมก่อน ขณะและหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรปลูกข้าวส่วนใหญ่มีคะแนนในระดับปานกลาง (52.5 57.5 และ 77.5% ตามลำดับ) สำหรับเกษตรกรปลูกแตงโมส่วนใหญ่มีคะแนนในระดับดี (65.0 70.0 และ 55.0% ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร (n = 80)

พฤติกรรมการใช้สารเคมี	พฤติกรรมระดับจำนวน (%)		
	ต่ำ	ปานกลาง	ดี
เกษตรกรปลูกข้าว (n = 40)			
ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	1 (2.5)	21 (52.5)	18 (45.0)
ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	-	23 (57.5)	17 (42.5)
หลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	-	31 (77.5)	9 (22.5)
เกษตรกรปลูกแตงโม (n = 40)			
ก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	5 (12.5)	9 (22.5)	26 (65.0)
ขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	-	12 (30.0)	28 (70.0)
หลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	-	18 (45.0)	22 (55.0)

การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ การป้องกันและพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างเกษตรกรปลูกข้าวและเกษตรปลูกแตงโม พบว่าเกษตรกรปลูกข้าวมีคะแนนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าเกษตรกรปลูกแตงโมอย่างมีนัยสำคัญ (p-value = 0.005) และพบว่า เกษตรกรปลูกแตงโมมีมีคะแนนพฤติกรรมก่อนใช้และขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าเกษตรกรปลูกข้าวอย่างมีนัยสำคัญ (p-value <0.001 และ <0.001 ตามลำดับ) สำหรับการอ่านลากผลิตภัณฑ์ การป้องกันตนเอง พฤติกรรมหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระดับคะแนนไม่แตกต่างกัน (p-value = 0.664, 0.451 และ 0.572 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างเกษตรกรปลูกข้าวและเกษตรปลูกแตงโม (n = 80)

ปัจจัย	เกษตรกรปลูกข้าว (n = 40)		เกษตรกรปลูกแตงโม (n = 40)		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวสารเคมี	18.5	1.3	17.5	1.8	2.9	0.005
ความรู้เกี่ยวกับฉลากผลิตภัณฑ์	5.3	1.4	6.5	1.6	-3.6	0.664
การป้องกันตนเองของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	10.4	1.6	9.8	1.5	-1.8	0.451
พฤติกรรมก่อนใช้สารเคมี	21.5	2.1	21.9	4.4	-0.4	<0.001
พฤติกรรมขณะใช้สารเคมี	21.5	3.8	26.5	5.6	-4.6	<0.001
พฤติกรรมหลังใช้สารเคมี	14.3	3.8	17.5	4.1	-3.5	0.572

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรปลูกข้าวและแตงโมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของ สิทธิชัย ยอดสุวรรณ[10] พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย (87.3%) เนื่องจากสรีระของเพศชายแข็งแรงกว่าเพศหญิง ทนต่องานที่ใช้กำลังได้มากกว่า จึงทำให้งานฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่า โดยมีอายุเฉลี่ย 53.2 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสมพร เมืองมูลมา[11] พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 45.4 ปี จบการศึกษาชั้นสูงสุดอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด และใกล้เคียงกับการศึกษาของสายน้ำผึ้ง บุญวาที[12] พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (61.3%) ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อปี 200,000-300,000 บาท/ปี เกษตรกรปลูกแตงโมมีรายได้ต่อปีมากกว่าเกษตรกรปลูกข้าว พฤติกรรมเสี่ยงดื่มสุรา มีปัจจัยเสี่ยงจากการดื่มสุรามากกว่าเกษตรกรปลูกข้าวเช่นกัน และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เป็นโรค

เกษตรกรมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากเพื่อนเกษตรกรและผู้ขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรมีการศึกษาระดับประถมศึกษา สามารถอ่านออกเขียนได้ และมีประสบการณ์ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลานานมากกว่า 10 ปี แต่ในบางเรื่องเกษตรกรยังมีความรู้ที่ผิดอยู่ จึงทำให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการ

ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุเพ็ญศรี เบ้าทองและอุไรวรรณ อินทร์ม่วง[13] พบว่าเกษตรกรมีความรู้เรื่องการป้องกันตนเองของเกษตรกรปลูกมะเขือเทศอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับการศึกษาของบัวทิพย์ แดงเขียน และคณะ[14] พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

เกษตรกรปลูกข้าวมีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลฉลากผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดสัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของนัสพงษ์ กลิ่นจำปา และดาริวรรณ เศรษฐีธรรม[15] พบว่าเกษตรกรปลูกข้าว อ้อย และมันสำปะหลัง มีความรู้การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับปานกลาง 44.34% ซึ่งต่างจากการศึกษา ของกวิสทรารินทร์ คะณะพันธ์ และ ศิริอุมา เจาะจิตต์[16] พบว่าเกษตรกรปลูกข้าวส่วนมากมีความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับสูง นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้ระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ Michael, et al.[17] พบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมมีความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แต่เกษตรกรไม่ได้นำความรู้นั้นไปปฏิบัติจริง เพื่อที่จะลดการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การศึกษานี้ยังพบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมมีระดับความรู้เกี่ยวกับข้อมูลฉลากผลิตภัณฑ์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่ากลุ่มปลูกข้าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Michael, et al.[17] พบว่าเกษตรกรปลูกแตงโม ส่วนมาก (58.0%) มีการอ่านข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิตและปฏิบัติตนตามข้อปฏิบัติที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด 61.3% ซึ่งต่างจากการศึกษาของวิโรจน์ สุวรรณคำ และเกษราวัลณ์ นิวรางกูร[7] พบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมส่วนใหญ่บอกว่าไม่ได้อ่านฉลากสารเคมีก่อนการผสมทุกครั้ง เพราะตัวหนังสือในฉลากมีขนาดเล็กทำให้มองเห็นไม่ชัดจึงไม่ได้อ่านฉลาก และสารเคมีที่ใช้ก็เป็นตัวเดิม จึงผสมเหมือนที่เคยทำมาและทำตามคำบอกของเพื่อนเกษตรกรที่อยู่ข้างเคียง

การป้องกันตนเองของเกษตรปลูกข้าวพบว่ามีระดับคะแนนพฤติกรรมในระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของสินี ศิริคูณ และคณะ[18] ที่พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมการป้องกันตนเองของชาวนาในการใช้สารกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง (57.8 %) นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมมีคะแนนพฤติกรรมระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Michael, et al.[17] ที่พบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในระดับต่ำ ได้แก่ ถุงมือ (26.7%) ครอบตานิรภัย (14.7%) หน้ากากอนามัย (21.3%) และเสื้อคลุม (30.0 %) อย่างไรก็ตามมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันบางอย่างมาก ได้แก่ ใช้ของบางอย่างปิดศีรษะ (51.3%) และ สวมรองเท้าบูท (62.7%)

เกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับ พิมพ์พร ทองเมืองและการศึกษาของณรงค์เดช ไชยมูล[19] พบว่าเกษตรกรมีพฤติกรรมก่อนการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวรเชษฐ์ ขอบใจ[20] พบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมก่อนใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับการศึกษาของพัชรีพร ตนภู[21] มีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกาจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับสูงเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพันธญาณี ไชยแก้ว[22] พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการป้องกันหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับการศึกษาของน้ำเงิน จันทรมณี[23] พบว่า พฤติกรรมหลังการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ในระดับปานกลาง เช่น เทน้ำที่ใช้ทำความสะอาดถังฉีดพ่นสารเคมีทิ้งลงในแหล่งน้ำ เนื่องจากไม่ได้นำน้ำไปเพียงพอจึงใช้น้ำในคลองล้างภาชนะหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมมีผู้ที่มีคะแนนระดับดี ก่อน ขณะและหลังใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากกว่าเกษตรปลูกข้าว เนื่องจากเกษตรกร

ปลูกแตงโม (57.5%) มีความรู้เกี่ยวกับฉลากและข้อปฏิบัติตนในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับมากสูงกว่าเกษตรกรปลูกข้าว (17.5%) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ วิโรจน์ สุวรรณคำ และเกษราวัลณ์ นิวรางกูร[7] พบว่าก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกษตรกรปลูกแตงโมมีพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่เหมาะสม ขณะผสม ขณะฉีดพ่น และหลังฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในเรื่องการเตรียมตัวก่อนฉีดพ่น

การศึกษานี้พบว่าเกษตรกรปลูกข้าวมีระดับคะแนนความรู้ทั่วไปในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่ากลุ่มปลูกแตงโมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) สองคล้องกับการศึกของ สินี ศิริคูณ และคณะ[18] พบว่าระดับความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนามีคะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก (75.6%) ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Michael, et al.[17] พบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมส่วนใหญ่มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น การเกิดผลกระทบทางลบต่อสุขภาพ มีความเป็นอันตราย สารมารถรับสัมผัสได้ผ่านการหายใจ การซึมผ่านผิวหนัง การกิน และสามารถตกค้างในอากาศ ดิน และน้ำใต้ดินได้ นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรปลูกแตงโมมีระดับคะแนนพฤติกรรมก่อนและขณะใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าปลูกข้าวและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) เนื่องด้วยเกษตรกรปลูกแตงโมในการศึกษานี้มีประสบการณ์การใช้สารมีกำจัดศัตรูพืช ระดับความรู้เกี่ยวกับฉลากผลิตภัณฑ์และการป้องกันต้นเองสูงกว่ากลุ่มปลูกข้าว สอดคล้องกับการศึกษาของวิโรจน์ สุวรรณคำ และเกษราวัลณ์ นิวรางกูร[7] พบว่าหลังการให้ความรู้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกษตรกรปลูกแตงโมทำให้พฤติกรรม ขณะผสมสาร ขณะฉีดพ่น และหลังฉีดพ่นสารเคมีและการรับรู้เกี่ยวกับสารเคมีเกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีได้ถูกต้องเหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชให้กับเกษตรกร หรือผู้นำชุมชนเป็นประจำ เช่น เรื่องการผสมสารเคมีหลายชนิด การสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลโดยเฉพาะถุงมือ การซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดในขณะฉีดพ่น และการกำจัดภาชนะบรรจุสารเคมีโดยการฝังกลบ และเน้นให้เกษตรกรเน้นการประชาสัมพันธ์กับคนในชุมชนควรมีการแจ้งชาวบ้านทราบ

2. ส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้หันมาใช้สารชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี

3. ควรมีการออกแบบชุดอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ที่สามารถลดอันตรายจากการใช้สารเคมีจัดหาได้สะดวกและราคาไม่แพง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้นำชุมชนทุกท่านที่ช่วยประสานงานในการลงพื้นที่ตำบลหนองหลวง อำเภอท่าตะโก จังหวัดหนองหลวง และขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารอ้างอิง

1. Pollution Control Department. Thailand State of Pollution Report 2020. PCD. 2020: 06-074. (In Thai)
2. World Health Organization. Improving Availability of Information about Human Exposes to Pesticide. [Internet]. 2017 [Cited in 10 July, 2021], Available from: http://www.who.int/ipcs/poisons/pesticides/en/.
3. Nakhonsawan Provincial Office. Area Statistic Data. [Internet]. 2017 [Cited in July, 2021], Available from : http://www.nakhonsawan.go.th/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=4:2560&-catid=8&Itemid=102. (In Thai)

4. Bureau of Occupational and Environmental Diseases (BOED) Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Occupational disease and environmental report 2017. [Internet]. 2017 [Cited in July, 2019], Available from http://www. envocc. ddc.moph.go.th/contents/view/669. (In Thai)
5. Chaihoi CH. Behavior and problems of using chemical pesticides and pesticides of vegetable farmers in Udon Thani Province [Master's thesis]. [Khon Kaen]: Khon Kaen University; 2007. (In Thai)
6. Raktham A. Organization development: Creating and developing teamwork. (fourth edition). Bangkok: Thip Alphabet Printing. 1998.
7. Suvannakham V, Suvannakham K. Strengthening watermelon farmer's Self-Care to prevent chemical pesticide toxicity. Mahasarakham Hospital Journal. 2016; 13(1): 124-135. (In Thai)
8. Phadungsilp S. Farmers' knowledge and behaviours in the use of insacticides, Wang Sapparot Sub-district, Khlung district, Chanthaburi Province. [Master's thesis]. [Chonburi]: Burapha University; 2013. (In Thai)
9. Best J. Research in Education. New Jersey: Prentice Hall, Inc. 1977.
10. Yodsuwan S. Farmer's behavior of using chemical pesticides in orchards. Wiang Kaen District Chiang Rai Province.Thesis, [Master's thesis]. [Chiang Rai]: Chiang Rai Rajabhat University; 2007. (In Thai)
11. Moonmuangma S. Farmers' chemical pesticide use behavior Chiang Saen District Chiang Rai Province. [Master's thesis]. [Chiang Rai]: Chiang Rai Rajabhat University; 2008. (In Thai)
12. Boonwatee S. Behaviors to protect themselves from dangers in Farmers' use of pesticides in Laem Klat Subdistrict, Mueang District, Trat Province. [Master's thesis]. [Chonburi]: Burapha University; 2010. (In Thai)
13. Buathong P, Inmuong U. Behavior of pesticide use by tomato farmers in Ban Ladnapeang, Sawatee sub-district, Muang district, Khon Kaen province. Research and Development Journal. 2013; 8(25): 65-72. (In Thai)
14. Daeng Khian B, Rattanakomol P, Salaaouyphorn A, Surinarporn M. Factors related to defensive behavior from the use of chemical pesticides Chainat Province. Journal of Nursing and Education. 2017; 10(4): 118-119. (In Thai)
15. Klnechampa N, Settheetham D. Behavior Using Pesticides of Farmers, Tambon Pamigam, Muang District, Nongbualamphu Province. DPC 9. 2019; 25(2): 26-34. (In Thai)
16. Khanaphan K, Sae-ung K. Knowledge, attitude and preventive behavior to chemicals exposure in farmer's rice fields, Nongkeaw Subdistrict, Mueang District, Sisaket Province. Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University. 2020; 3(3): 187-198. (In Thai)
17. Miyittah MK, Kwadzo M, Gyamfua AP, Dodor ED. Health risk factors associated with pesticide use by watermelon farmers in Central region. Ghana. Environ Syst

Res.2020; 9(10): 1-13.

18. Siricoon S, Arsa R, Tongkhajon W, Pawutinun J, Phonphot S. Chemical Prevention Behavior of Farmer in Khok Phuthra Community, Khok Phuthra Sub-District Pho Thong District, Angthong Province. Journal of the Department of Medical Service. 2018; 43(6): 79-84. (In Thai)
19. Chaimun N. Behaviors of Chemical Pesticide Uses in Mae Sap Sub-district, Samoeng District, Chiang Mai Province. [Bachelor's thesis]. [Khon Kaen]: Khon Kaen University; 2008. (In Thai)
20. Khobjai V, Damrongsat A, Panta P, Dok-Phuang D. Behavior of Using Pesticide and Cholinesterase Blood Level of Riverhead Agriculture Group: A Case Study of Mong Hilltribe, Phayao Province. Journal of Health Science Research. 2010; 4(2): 36-46. (In Thai)
21. Tonphu P. Factors related to pesticide use behavior affecting health of farmers growing corn Sathan Subdistrict, Na Noi District, Nan Province. [Master's thesis]. [Bangkok]: Thammasat University; 2017. (In Thai)
22. Chaikaew P. The relationship between pesticide use behavior with the health of farmers in Nakhon Chedi Subdistrict, Pa Sang District, Lamphun Province. [Master's thesis]. [Chiang Mai]: Chiang Mai University; 2008. (InThai)
23. Chantaramanee N. Behaviors of Chemical Pesticide Uses and the Effectiveness of an Occupational Health Education Program of Safety Knowledge among Farmers in Upriver Area, Phayao Province. Journal of Safety and Health. 2014; 10(37): 39-43. (In Thai)

Health Science Journal of Thailand

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช

Relationship between Perception and Exercises Behaviors among Working People, Nakhon Si Thammarat Province

บุญประจักษ์ จันทร์วิน[1]*, วัลลภา ดิษสระ[1], จิฑาภรณ์ ยกอิ่น[1], สุธาสินี เจียประเสริฐ[2], จีรภา แก้วเขียว[1], นิสากร จันทวี[1], ชนัดดา อนุพัฒน์[1]

Boonprajuk Junwin[1]*, Wanlapa Dissara[1], Jithaphon Yok-in[1], Suthasinee Chiaprasert[2], Jeerapa Kaewkiaw[1], Nisakorn Jantawee[1], Chanatda Anupat[1]

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นวิจัยแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการออกกำลังกาย และ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนวัยทำงานจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 384 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามกรอบแนวคิดและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาช เท่ากับ 0.827 และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Spearman's rank correlation test ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และการรับรู้อารมณ์อยู่ในระดับสูง ส่วนการรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล และการรับรู้อิทธิพลสถานการณ์อยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล การรับรู้อารมณ์ที่เกี่ยวข้อง การรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r = 0.729, 0.553, 0.514, 0.374, 0.374, 0.186) ตามลำดับ ฉะนั้นควรส่งเสริมให้ชุมชนจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยสนับสนุนให้ประชาชนเป็นแกนนำในการออกกำลังกาย เพราะสามารถที่จะออกกำลังกายได้ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมตามบริบทของชุมชน

คำสำคัญ: การรับรู้, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, ประชาชนวัยทำงาน

* Correspondent author: boonprajuk2518@gmail.com, Tel: 092-3951616

Received: July 1, 2021; Revised: September 15, 2021; Accepted: September 17, 2021

[1] อ., วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก นครศรีธรรมราช 80000

[2] อ., วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุราษฎร์ธานี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก สุราษฎร์ธานี 84000

[1] Lecturer, Boromarajonani College of Nursing Nakhon Si Thammarat, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Nakhon Si Thammarat, 80000, Thailand

[2] Lecturer, Boromarajonani College of Nursing Suratthani, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Suratthani, 84000, Thailand

Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to 1) explore perception and exercise behaviors, and 2) the relationship between perception and exercise behaviors among working people. The subjects comprised 384 working people who were chosen through multi-stage sampling. The research instrument was developed and based on a conceptual framework and a literature review. The reliability using Cronbach's alpha coefficient was 0.827. Descriptive statistics and Spearman's rank correlation test were used to analyze. The findings revealed that perceived benefits, perceived barriers, and perceived emotions were reported at a high level. Self-efficacy, perceived interpersonal influence, and perceived situational influence were reported at a moderate level. Exercise behaviors were reported at a moderate level. In addition, relationship to exercise behaviors demonstrated that self-efficacy, perceived interpersonal influence, perceived emotions, perceived situational influence, perceived benefits, and perceived barriers were significantly positively related to exercise behaviors (r = 0.729, 0.553, 0.514, 0.374, 0.186, respectively). Therefore, healthcare providers should encourage exercise activities supported by people who is the leader of the exercise. It is because of exercising with community context as an appropriate time.

Keyword: Perception, Exercise behaviors, Working people

บทนำ

การมีสุขภาพดีทั้งกายและใจเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา ซึ่งบุคคลที่มีสุขภาพดีจะสามารถปฏิบัติงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว เป็นเสมือนหนึ่งวิถีทางอันจะนำบุคคลไปสู่ความสุข และความสำเร็จต่างๆ ทุกคนจึงจำเป็นต้องรักษาสุขภาพอนามัยให้แข็งแรงสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับสุขภาพที่ดีของคนในชาติเป็นสำคัญ ประเทศที่ประชาชนมีสุขภาพดี มีสติปัญญา มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ เพื่อเลี้ยงตนเองและครอบครัว ได้ไม่เบียดเบียนและทำร้ายซึ่งกันและกัน ย่อมก่อให้เกิดความสงบสุข[1] อย่างไรก็ตามการมีสุขภาพที่ดีนั้นมิได้หมายความเพียงแต่การไม่เจ็บป่วย หรือปราศจากโรคภัยไข้เจ็บเท่านั้น หากยังครอบคลุมถึงการมีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรงของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เมื่อพิจารณาถึงการดำเนินชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพบว่า วิถีการดำเนินชีวิตมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี ล้วนส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่คร่ำเคร่งกับการดำเนินชีวิตประจำวัน มีผลให้พฤติกรรมสุขภาพในด้านต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมรวมถึงละเลยต่อการออกกำลังกายทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม การขาดการเคลื่อนไหวในลักษณะของการออกกำลังกายประจำวัน จึงทำให้เกิดปัญหาสุขภาพในด้านต่างๆ ตามมา และเมื่อพิจารณาถึงโรคที่เป็นปัญหาสุขภาพของคนไทยในอดีตและปัจจุบันมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยในอดีตส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของโรคติดต่อ เช่น โรคคอตีบ ไอกรน บาดทะยัก แต่ในปัจจุบันโรคเหล่านี้มีแนวโน้มลดลงโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นโรคไม่ติดต่อ โรคที่เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนโรคเรื้อรังต่างๆ[2]

ประชาชนวัยทำงานเป็นวัยที่ต้องมีการประกอบอาชีพเพื่อหารายได้เพื่อมาใช้จ่ายในครอบครัว จะมี

ปัจจัยจากภาวะตึงเครียดในการทำงาน และมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องในด้านการบริโภคอาหาร ได้แก่ การบริโภคอาหารเกินพอดี หรือไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ เช่น การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง รับประทานผักและผลไม้ไม่เพียงพอ รวมทั้งการขาดการออกกำลังกาย และมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง ส่งผลให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มากขึ้น ทำให้เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและประเทศ เกิดจากปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ ซึ่งล้วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสความเจริญของโลก มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบมากขึ้นในอนาคต จากการติดตามการเสียชีวิตของประชากรไทยด้วยโรคไม่ติดต่อสำคัญ 5 โรค ระหว่างปี 2555-2559 คือ โรคเบาหวาน ภาวะความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคระบบทางเดินหายใจอุดกั้น พบว่า การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรระหว่างอายุ 30-69 ปี อัตราการตายสูงที่สุด คือ โรคหลอดเลือดสมอง เท่ากับ 48.7 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือด, โรคเบาหวาน, ภาวะความดันโลหิตสูง และโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีอัตราการตาย 32.3 22.3 12.2 และ 11.4 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ[3] และเมื่ออายุสูงขึ้นการตายจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อจะมีสัดส่วนที่สูงขึ้นตามไปด้วย พฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลต่อการสร้างเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย จะมุ่งผลลัพธ์ที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อร่างกายของระบบหัวใจ ระบบหลอดเลือด และระบบกล้ามเนื้อ โดยการออกกำลังกายที่มีคุณภาพ และเหมาะสมของบุคคล ย่อมส่งผลให้มีความสมบูรณ์ แข็งแรง ตลอดจนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบดังกล่าว รวมทั้งลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งโรคที่ได้กล่าวข้างต้นจะมีอัตราการป่วยและตายในอัตราที่สูงในประชากรวัยทำงานขึ้นไป[4] ฉะนั้นประชาชนวัยทำงานจึงควรออกกำลังกายที่เหมาะสม เพื่อป้องกันโรคเรื้อรังซึ่งต้องใช้การออกกำลังกายเป็นวิธีที่สำคัญ

จากข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพประชาชนอายุ 19–60 ปี ในปี 2561 พบว่า ประชาชนวัยทำงานเกิดภาวะโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 34.71 จากตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้ว (Fasting capillary glucose) ร้อยละ 13.78[5] ฉะนั้นแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของ Pender NJ, et al[6] ซึ่งได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์หลักที่สำคัญ คือ (1) ประสบการณ์ของบุคคล (Individual and characteristics experiences) (2) การรับรู้อารมณ์และความคิดที่เฉพาะกับพฤติกรรม (Behavior-specific cognitions and affect) (3) ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม (Behavior outcome) และผู้วิจัยเชื่อว่าการรับรู้อารมณ์และความคิดในการออกกำลังกายจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การรับรู้อุปสรรคของการออกกำลังกาย การรับรู้ความสามารถของตนเองในการออกกำลังกาย การรับรู้อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย อิทธิพลระหว่างบุคคลในการออกกำลังกาย และอิทธิพลด้านสถานการณ์ในการออกกำลังกาย ผู้วิจัยจึงได้นำแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของ Pender NJ, et al.[6] มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ **ทั้งนี้ผลของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และพฤติกรรมการออกกำลังกายจะส่งผลให้ประชาชนมีสุขภาวะที่ดี** และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงานให้มีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาระดับการรับรู้และระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช

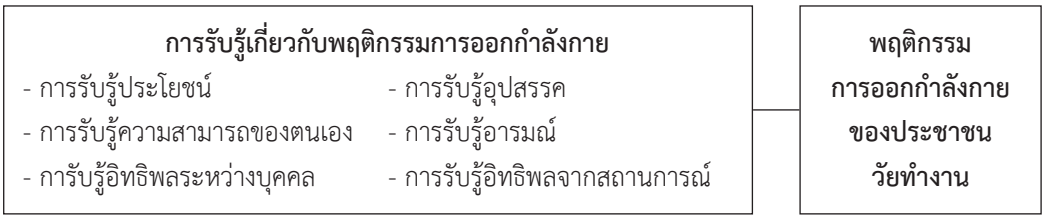
2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช

สมมุติฐาน

การรับรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของ Pender NJ, et al.[6] (Health promotion behavior Pender's model) เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำปัจจัยการรับรู้ความคิดและอารมณ์ที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Behavior-specific cognitions and affect) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนาชนิดภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ประชากร คือ ประชาชนอายุ 19–60 ปี ที่อยู่จริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 654,436 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรประมาณค่าเฉลี่ย[7] ระดับความเชื่อมั่น (Confidence level; Z เท่ากับ 1.96) กำหนดระดับของความแปรปรวน (Degree of variability; σ) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมและพบว่าการศึกษาการรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายของบุคลากรฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์[8] มีค่าเฉลี่ย 2.95 คะแนน และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 ระดับความแม่นยำ (Precision level; e หรือ d) หรือมีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 384 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) โดยนำรายชื่ออำเภอตามโซนพื้นที่สาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งมีทั้งหมด 6 โซน สุ่มอย่างง่ายเพื่อเป็นตัวแทนโซนละ 1 อำเภอ สุ่มโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 1 แห่งในอำเภอที่สุ่มได้ จากนั้นจัดทำรายชื่อประชาชนที่อยู่ในเขตที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่สุ่มได้มาจับฉลากทีละรายชื่อจนกระทั่งครบตามจำนวนที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ Pender NJ, et al.[6] มีทั้งหมด 3 ส่วน คือ 1) ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล 2) ปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และ 3) พฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะคำถามปลายปิด และปลายเปิด มีทั้งหมด 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้อารมณ์ การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล และการรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์ จำนวน 60 ข้อ เป็นคำถามแบบประเมินค่า (Rating scale) ซึ่งมีระดับการวัด 3 ระดับ ตั้งแต่การรับรู้สูงจนถึงการรับรู้ต่ำ แปลผลระดับการรับรู้เป็น 3 ระดับ ตามแนวคิดของ Best[9] คือ ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 2.35–3.00) ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.68–2.34)

และระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.67) สำหรับข้อคำถามเชิงลบจะมีการกลับค่าคะแนน

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นการปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย จำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามแบบประเมินค่า (Rating scale) ซึ่งมีระดับการวัด 3 ระดับ ตั้งแต่พฤติกรรมการปฏิบัติสูงจนถึงพฤติกรรมการปฏิบัติต่ำ แปลผลระดับการปฏิบัติเป็น 3 ระดับ ตามแนวคิดของ Best[9] คือ ระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 2.35–3.00) ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.68–2.34) และระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.67) สำหรับข้อคำถามเชิงลบจะมีการกลับค่าคะแนน

เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน โดยได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (IOC) ทุกข้ออยู่ในช่วง 0.67–1.00 และทำการทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) กับประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นอำเภอที่สุ่มไม่ได้ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาชของเครื่องมือได้เท่ากับ 0.827

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และสถิติ Spearman's rank correlation test โดยแปลผลค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (r) ตามแนวคิดของ Bartz[10] คือ ความสัมพันธ์สูงมาก (≥ 0.80) ความสัมพันธ์สูง (0.60-0.79) ความสัมพันธ์ปานกลาง (0.40-0.59) มีความสัมพันธ์ต่ำ (0.20-0.39) และความสัมพันธ์ต่ำมาก (< 0.20)

จริยธรรมการวิจัย

วิจัยในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามวัตถุประสงค์วิจัย เรื่อง "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช" ซึ่งได้คำรับรองจากจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช ผ่านการพิจารณาและอนุมัติเลขที่การรับรอง Ex–2/ 2562 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2562

ผลการวิจัย

ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ประชาชนวัยทำงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 3 ใน 4 (74.0%) มีอายุระหว่าง 46-60 ปี มากที่สุด (32.6%) โดยมีอายุเฉลี่ย 39.0 (SD. = 11.47) ปี อายุต่ำสุด 19 ปี สูงสุด 60 ปี มีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุด (71.1%) ประมาณครึ่งจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (45.6%) ประมาณ 1 ใน 3 ประกอบอาชีพรับจ้าง (36.7%) มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาท (45.3%) รายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 10,716.67 (SD. = 8,634.83) บาท รายได้ต่ำสุด 1,000 บาท รายได้สูงสุด 70,000 บาท

ระดับการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน พบว่า การรับรู้ในภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (50.5%) รองลงมา คือ ระดับสูง และระดับต่ำ (49.0% และ 0.5%) ตามลำดับ เมื่อแยกเป็นรายด้าน พบว่า การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อารมณ์ และการรับรู้อุปสรรค ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง (73.7 51.8 และ 51.6%) ตามลำดับ ส่วนการรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์ การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล และการรับรู้ความสามารถของตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง (63.8 56.5 และ 48.7%) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายด้าน พบว่า การรับรู้ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ (Mean ± SD. = 2.53 ± 0.28) และการรับรู้อารมณ์ (2.38 ± 0.31) ส่วนการรับรู้ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนเอง (2.34 ± 0.31) การรับรู้อุปสรรค (2.33 ± 0.41) การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล (2.23 ± 0.40) และการรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์ (2.23 ± 0.41) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ระดับการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช (n = 384)

การรับรู้	ระดับสูง, n (%)	ระดับปานกลาง,n (%)	ระดับต่ำ, n (%)
การรับรู้ประโยชน์	283 (73.7)	101 (26.3)	0 (0.0)
การรับรู้อุปสรรค	198 (51.6)	168 (43.8)	18 (4.7)
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	182 (47.4)	187 (48.7)	15 (3.9)
การรับรู้อารมณ์ที่	199 (51.8)	184 (47.9)	1 (0.3)
การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล	149 (38.8)	217 (56.5)	18 (4.7)
การรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์	118 (30.7)	245 (63.8)	21 (5.5)
ภาพรวม	188 (49.0)	194 (50.5)	2 (0.5)

เมื่อพิจารณารายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรกด้านการรับรู้ประโยชน์ ได้แก่ การออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกัน (2.77 ± 0.44) การออกกำลังกายช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทำให้นอนหลับได้ดีขึ้น (2.73 ± 0.46) และการออกกำลังกายจะทำให้ศักยภาพในการเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้น (2.73 ± 0.45) ตามลำดับ ด้านการรับรู้อุปสรรคมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ การมีสุขภาพไม่ดีจึงไม่ออกกำลังกาย (2.45 ± 0.58) การไม่ใช่นักกีฬาจึงไม่อยากออกกำลังกาย (2.44 ± 0.60) และไม่ออกกำลังกายเพราะไม่มีเพื่อน (2.42 ± 0.62) ตามลำดับ

ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเองที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ สามารถออกกำลังกายได้ แม้ไม่มีเพื่อน (2.52 ± 0.59) สามารถเลือกประเภทของการออกกำลังกายตามความถนัดได้ (2.42 ± 0.58) และมีการสำรวจร่างกายอยู่เสมอว่าร่างกายต้องแข็งแรงไม่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย (2.38 ± 0.59) ตามลำดับ ด้านการรับรู้อารมณ์ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ รู้สึกสนุกสนาน มีความเพลิดเพลินขณะที่ได้ออกกำลังกาย (2.63 ± 0.51) รู้สึกพอใจที่หน่วยงานราชการสนับสนุนการออกกำลังกายอย่างจริงจัง (2.49 ± 0.59) และต้องหาเวลาในการออกกำลังกายทุกวันถึงแม้จะมีงานยุ่งหรือเหนื่อยจากการทำงาน (2.08 ± 0.59) ตามลำดับ

ด้านการรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคลที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ การออกกำลังกายใกล้บ้านง่ายกว่าเดินทางไปที่อื่น (2.49 ± 0.57) เพื่อนคนในครอบครัว หรือญาติพี่น้อง มักคอยดูแลเอาใจใส่และสอบถามสุขภาพ (2.31 ± 0.60) และสถานที่ออกกำลังกายมีความเหมาะสม (2.28 ± 0.61) ตามลำดับ ด้านการรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ อยากออกกำลังกายในสถานที่ที่กว้างและโล่งแจ้ง (2.53 ± 0.55) สถานที่ออกกำลังกายมีความปลอดภัย (2.38 ± 0.55) และอยากออกกำลังกายเมื่อสถานที่ออกกำลังกายมีอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมและเหมาะสม (2.34 ± 0.66) ตามลำดับ

ระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (53.9%) รองลงมา คือ ระดับสูง (41.4%) และระดับต่ำ (4.7%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช (n = 384)

ระดับ	n (%)
สูง	159 (41.4)
ปานกลาง	207 (53.9)
ต่ำ	18 (4.7)

ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน โดยการรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง (r = 0.729) การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคลและการรับรู้อารมณ์มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง (0.553 และ 0.514) การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ (0.374 และ 0.374) ส่วนการรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก (0.186) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายกับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดนครศรีธรรมราช (n = 384)

ความสัมพันธ์	พฤติกรรมการออกกำลังกาย
การรับรู้ประโยชน์	0.374*
การรับรู้อุปสรรค	0.186*
การรับรู้ความสามารถของตนเอง	0.729*
การรับรู้อารมณ์	0.514*
การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล	0.553*
การรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์	0.374*

* ค่าสหสัมพันธ์ของ Spearman's rank correlation test

อภิปรายผล

การรับรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแนวคิดของ Pender NJ, et al.[6] ที่เห็นว่าการรับรู้พฤติกรรมมีความสำคัญและเป็นแรงจูงใจให้เกิดความมุ่งมั่นในการกระทำพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพและเป็นแก่นสำคัญของการทำกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพที่ให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รับรู้ว่าการออกกำลังกายช่วยลดความสี่ยงของการเกิดโรคเรื้อรัง เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่าการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อารมณ์ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง เนื่องจากประชาชนรับรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการออกกำลังกาย โดยทราบว่าการออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันที่ดี ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ส่งผลต่อศักยภาพในการเคลื่อนไหว อีกทั้งยังรู้สึกว่าการออกกำลังกายจะทำให้เกิดความสนุกสนาน และมีความพึงพอใจต่อนโยบายของหน่วยงานราชการที่สนับสนุนและกระตุ้นให้ประชาชนออกกำลังกาย สอดคล้องกับเปรมวดี คฤหเดช และคณะ[11] ที่พบว่า ประชาชนที่มาออกกำลังกายในสวนสาธารณะกรุงเทพมหานคร มีการรับรู้ประโยชน์อยู่ในระดับสูง ส่วนดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคณะ[12] ก็พบว่าการรับรู้ประโยชน์การออกกำลังกายของตำรวจไทยประมาณครึ่งหนึ่งอยู่ในระดับมาก สำหรับการรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล และการรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ถึงแม้ว่าประชาชนจะมีอุปสรรคในการออกกำลังกายอยู่บ้าง เช่น ไม่มีเวลา แต่ประชาชนก็สามารถออกกำลังกายได้ที่บ้านหรือใกล้บ้าน ตามความถนัดของตนเอง และสามารถออกกำลังกายได้เพียงลำพังโดยไม่มีเพื่อน สอดคล้องกับดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคณะ[12] ที่พบว่า ตำรวจไทยมีการรับรู้อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนเปรมวดี คฤหเดช และคณะ[11] พบว่าประชาชนที่มาออกกำลังกายในสวนสาธารณะกรุงเทพมหานครมีการรับรู้ด้านอุปสรรคอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน แต่แตกต่างกับการรับรู้สมรรถนะตนเองที่มีการรับรู้อยู่ในระดับสูง

ระดับพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง (53.9%) ซึ่งใกล้เคียงกับระดับสูง (41.4%) ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า ประชาชนวัยทำงานส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง (36.7%) ซึ่งการประกอบอาชีพของคนกลุ่มนี้จะมีการใช้กล้ามเนื้อในขณะทำงานต่างๆ รวมถึงมีการเดินในระหว่างทำงานก็อาจจะทำให้มีความคิดว่าไม่จำเป็นต้องออกกำลังกาย เพราะคิดว่าการทำงานในลักษณะนี้เป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว อีกทั้งประชาชนวัยทำงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง หลังจากกลับมาจากการทำงานอาจจะต้องปฏิบัติหน้าที่ในครอบครัว จึงไม่มีเวลาที่จะออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรพีพร ขวัญพร้อม และคณะ[13] ที่พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์อยู่ในระดับปานกลาง แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง และคณะ[14] ที่พบว่า ผู้ใหญ่วัยกลางคนที่มีภาวะน้ำหนักเกินในชนบทมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายในภาพรวมในระดับปานกลางทุกข้อ ส่วนการศึกษาของชัชชมนต์ ขิระทาน และคณะ[15] ที่พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนใน อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ อยู่ในระดับมาก

ความสัมพันธ์ของการรับรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ดังนี้ การรับรู้ประโยชน์ พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำ อาจจะเนื่องมาจากว่า ในปัจจุบันได้มีการรณรงค์การออกกำลังกายในทุกรูปแบบจากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งประชาชนทราบและตระหนักดีว่าหัวใจสำคัญของการมีสุขภาพที่ดี คือ การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำ ซึ่งการออกกำลังกายมีความจำเป็นและมีประโยชน์ก่อให้เกิดความสุข ความสดใส ความมีชีวิตชีวา เพิ่มความแข็งแรงของร่างกาย เพิ่มความผาสุก ลดภาวะทุพลภาพที่อาจจะเกิดขึ้นกับโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือด เป็นต้น อีกทั้งการออกกำลังกายยังทำให้มีชีวิตยืนยาว ช่วยลดความเครียด ทำให้อารมณ์ดี นอนหลับง่าย[16] ซึ่งเหล่านี้คือประโยชน์ในการออกกำลังกายต่อสุขภาพ จากการตอบแบบสอบถามของประชาชนวัยทำงานก็พบว่า การออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกัน (Mean ± SD. = 2.77 ± 0.44) ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทำให้นอนหลับได้ดีขึ้น (2.73 ± 0.46) และทำให้ศักยภาพในการเคลื่อนไหวของร่างกายดีขึ้น (2.73 ± 0.45) ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวอยู่ในระดับสูง แต่ก็ยังมีประเด็นที่ยังมีความเห็นที่ไม่ถูกต้องและมีการรับรู้อยู่ในระดับต่ำ เช่น ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจควรออกกำลังกายมากกว่าคนที่มีสุขภาพแข็งแรง (2.03 ± 0.66) และการออกกำลังกายเหมาะสำหรับคนที่มีสุขภาพดีเท่านั้น (2.00 ± 0.70) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุดจิต ไตรประคอง และคณะ[8] ที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

การรับรู้อุปสรรค พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำมาก ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า หากการรับรู้ถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรค มีการขัดขวางหรือทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นไม่ได้ เช่น ความยุ่งยากในการกระทำ เวลา ความไม่สะดวกสบาย ความไม่พร้อม หรือขาดโอกาสในการปฏิบัติ เมื่อใดก็ตามที่บุคคลมีความพร้อมที่จะกระทำต่ำ และมีอุปสรรคสูงก็มีแนวโน้มที่จะไม่ปฏิบัติ สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในการออกกำลังกายมความเห็นว่า ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีหรือไม่เป็นนักกีฬาหรือไม่ ก็สามารถที่จะออกกำลังกายได้โดยไม่ได้เป็นอุปสรรคในการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงาน ส่วนในเรื่องของเวลาหรือเพื่อนขณะออกกำลังกาย อาจจะส่งผลต่อการออกกำลังกายบ้าง แต่ก็ไม่ใช่อุปสรรคในการออกกำลังกายเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุดจิต ไตรประคอง และคณะ[8] ที่พบว่า การรับรู้อุปสรรคต่อการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

การรับรู้ความสามารถของตนเอง พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูง อาจจะเป็นเพราะว่า ในปัจจุบันมีการออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบ เช่น การวิ่ง การเดิน การเต้นแอโรบิก การปั่นจักรยาน หรือการเล่นกีฬาชนิดต่างๆ อาทิ ฟุตบอล ฟุตซอล ตะกร้อ เป็นต้น ซึ่งการออกกำลังกายแต่ละประเภท ประชาชนสามารถที่จะเลือกออกกำลังกายตามประเภทที่ตนเองถนัดได้ โดยไม่จำเป็นต้องรวมทีมกัน และสามารถที่จะออกกำลังกายตามสถานที่ที่ตนเองเลือกได้ด้วย เช่น บริเวณบ้าน สนามกีฬา สวนสาธารณะ หรือแม้กระทั่งฟิตเนส และประชาชนวัยทำงานยังรับรู้อีกว่าหากไม่ได้ออกกำลังกายจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ได้ง่าย จึงมีการออกกำลังกายมากขึ้น และจำเป็นต้องดูแลร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุดจิต ไตรประคอง และคณะ[8] ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เช่นเดียวกับการศึกษาของสุวิสา ปานเกษม[17] ที่พบว่า การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม สามารถส่งเสริมให้หญิงมีครรภ์มีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ได้

การรับรู้อารมณ์ พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง โดยประชาชนวัยทำงานมีความคิดเห็นว่าการออกกำลังกายทำให้รู้สึกสนุกสนาน และเพลิดเพลินในขณะออกกำลังกาย (2.63 ± 0.51) รู้สึกว่าสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ขึ้นเมื่อได้ออกกำลังกาย (2.60 ± 0.54) และยังมีความเห็นว่าหน่วยงานราชการมีการสนับสนุนการออกกำลังกายอย่างจริงจัง (2.49 ± 0.59) ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่มีเป้าหมายให้คนไทยทุกช่วงวัยมีสุขภาพแข็งแรง ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการทำลายสุขภาพ และสนับสนุนนโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม[3] และประชาชนวัยทำงานยังหาเวลาในการออกกำลังกายแม้ว่าจะยุ่งหรือเหนื่อยมาจากการทำงาน แต่ก็จะหยุดเมื่อมีอาการเจ็บป่วยเล็กๆ น้อยๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Pender NJ, et al.[18] ที่กล่าวไว้ว่า ความรู้สึกของบุคคลที่เกิดขึ้นก่อน ระหว่างและหลังการกระทำพฤติกรรมสุขภาพ โดยอารมณ์และความรู้สึกจะผ่านการตัดสินและเก็บไว้ในความทรงจำ และนำมาใช้ประกอบกระบวนการคิดเมื่อบุคคลปฏิบัติพฤติกรรมนั้นในเวลาต่อมา

การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคล พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง จะเห็นได้ว่าหากบุคคลได้รับการสนับสนุนจากบุคคลรอบข้างหรือมีแบบอย่างที่ดีในการออกกำลังกาย เช่น เพื่อน ญาติ หรือบุคคลในบ้าน ก็จะส่งผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและจะมีการออกกำลังกายที่มากขึ้น ถึงแม้ว่าสถานที่ในการออกกำลังกายจะไม่เหมาะสมหรือไม่มีผู้นำในการออกกำลังกายก็ตาม แต่ก็ยังออกกำลังกาย โดยเลือกที่จะออกกำลังกายใกล้บ้านมากกว่าการเดินทางไปที่อื่น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุดจิต ไตรประคอง และคณะ[8] ที่พบว่า การรับรู้อิทธิพลระหว่างบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

การรับรู้อิทธิพลจากสถานการณ์ พบว่า มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับต่ำ ถึงแม้ว่าสถานที่หรือสถานการณ์จะไม่อำนวยต่อการออกกำลังกาย แต่ประชาชนวัยทำงานก็จะสามารถเลือกสถานที่ในการออกกำลังกาย โดยจะเลือกที่โล่งแจ้ง และสถานที่ที่มีความปลอดภัยในการออกกำลังกาย โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์ช่วยในการออกกำลังกาย ประชาชนเลือกที่จะออกกำลังกายใกล้บ้าน สามารถที่จะออกกำลังกายคนเดียวได้หากไม่มีผู้ที่ออกกำลังกายประเภทเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Pender NJ, et al.[18] ที่กล่าวไว้ว่า สถานการณ์จะมีอิทธิพล

ต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นการรับรู้และความคิดของบุคคลต่อสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมหรือขัดขวางต่อการปฏิบัติการส่งเสริมสุขภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1) การรับรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนวัยทำงานทุกด้าน โดยการรับรู้ความสามารถของตนเองจะมีความสัมพันธ์ในระดับสูง ซึ่งมีการออกกำลังกายตามประเภทที่ถนัดและสามารถออกกำลังกายได้แม้ไม่มีเพื่อน ฉะนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้ชุมชนจัดกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยชุมชนเอง

2) สำหรับการรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำมาก ฉะนั้นเพื่อให้มีการออกกำลังที่ต่อเนื่องจึงควรให้มีแกนนำในชุมชนเพื่อที่จะออกกำลังกายได้ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมตามบริบทของชุมชนเอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาและพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพการออกกำลังกายของประชาชนในจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามวิถีชีวิตของประชาชน ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต อีกทั้งการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานการออกกำลังกายอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. Wasi P. Complete well-being in Moh-Chao-Ban. August, 2008. Bangkok; 2008. (In Thai)
2. Ekkaphakorn W. Thai people´ health survey by physical examination, 5th Time B.E. 2014. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2014. (In Thai)
3. Bureau of non-communicable Disease Ministry of Public Health. Report 2017. Nonthaburi, 2017. (In Thai)
4. Department of Health Ministry of Public Health. Exercise in working people. Nonthaburi; Printing and Shipping Organization Phatduphan; 2015. (In Thai)
5. Provincial Health Office Nakhon Si Thammarat. Report 2018. Nakhon Si Thammarat, 2018. (In Thai)
6. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nurse practice (6th Edition). Pearson Education LTD: The United States of America, 2011.
7. Chaimay B. Sample size determination in descriptive study in public health. Thaksin Journal 2013; 16(2): 9-18. (In Thai)
8. Triprakong S, Sangmanee W, Thavalphasit K. Factors influencing exercise behavior of nursing department personnal in Songklanagarind Hospital. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University 2012; 20(2): 75-92. (In Thai)
9. Best JW. Research in education (3rd Edition). Englewod cliffs: N.J. Prentice-Hall, 1977.
10. Bartz AE. Basic statistical concepts. (4th Edition). New Jersey: Preentice–Hall, 1999.
11. Karuhadej P, Dangthongdee S, Changchenvate C, Maungtoug N, Rakkarn J. Perceived exercise behavior in people who exercise at public parks, Bangkok. Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine 2019; 63(6): 455-466. (In Thai)

12. Wattanakitkrileart D, Saneha C, Panitrat R, Suvarnarong K, Suebsuk P, Kedcham D. Factors influencing health promotion behaviors of thai police officers. Journal of Nursing Science 2011; 29 (Supp12): 133-142. (In Thai)
13. Khwanprom R, Chareonsanti J, Sriarporn P. Health literacy and exercise behaviors among pregnant women. Nursing Journal Volume 2021; 48(1): 210-221. (In Thai)
14. Sridawruang C, Worawong C, Sriyasak A, Howharn C, Manassatchakun P. Relationships between knowledge, attitude and behavior toward food consumption and physical exercises among rural overweight middle-aged adults. Regional Health Promotion Center 9 Journal 2020; 14(35): 464-482. (In Thai)
15. Khirathan C, Yamngamlua W, Onsiri S. Exercise behavior of Thai citizen in Bang Phli District, Samut Prakan Province. Journal of Health, Physical Education and Recreation 2020; 46(2): 46-55. (In Thai)
16. Noosorn N. Health promotion in community: Concepts and practice. Bangkok; Chulalongkorn University Printing House, 2010. (In Thai)
17. Parnkasem S. Effect of a self-efficacy enhancement and social support program on exercise behavior among pregnant women. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2013; 14(2): 35-47. (In Thai)
18. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nursing practice. (4th Edition). Upper Saddl River, NJ: Pearson; 2002.

Health Science Journal of Thailand

วิธีการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต และผลลัพธ์การจัดการในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่อยู่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน

Hypertensive Crisis Management Strategies, and Outcome in the Hyperacute Phase of Acute Hemorrhagic Stroke

มนัสภร อินทวงค์[1], ชิดชนก มยูรภักดิ์ [2]*, เจนเนตร พลเพชร[3], จอม สุวรรณโณ[4]

Manatsaporn Intawong[1], Chidchanok Mayurapak[2]*, Chennet Phonphet[3], Jom Suwanno[4]

บทคัดย่อ

ผู้วิจัยศึกษาวิธีการจัดการ และผลลัพธ์การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกในระยะเวลา 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเข้ารักษาในโรงพยาบาล ใช้วิธีวิทยาวิจัยเชิงบรรยาย เก็บข้อมูลช่วงเวลาเดียว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 53 ราย ซึ่งเข้ารักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง ในช่วงเดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2561 รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและรายงานบันทึกการรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยใช้แบบบันทึก 3 ชุดเกี่ยวกับลักษณะผู้ป่วย การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต และผลลัพธ์การจัดการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติบรรยาย และค่าทดสอบของฟิชเชอร์ ผลการวิจัยพบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต จำนวน 49 ราย (ร้อยละ 92.5) ได้รับยาลดความดันโลหิต (ร้อยละ 83.7) ชนิดของยาที่ใช้คือกลุ่มออกฤทธิ์ปิดกั้นแคลเซียม (ร้อยละ 100) ตามแนวทางการควบคุมความดันโลหิตระดับเล็กน้อยแบบดั้งเดิม ผลลัพธ์การจัดการ พบผู้ป่วยความดันโลหิตสูงวิกฤต 2 ใน 3 ราย (ร้อยละ 59.2) คุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมายแบบเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ได้รับยากับไม่ได้รับยามีอัตราการคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยมีความเห็นเชิงคลินิกว่า การจัดการปัญหานี้โดยกำหนดเป็นคู่มือปฏิบัติร่วมกันของทีมรักษาพยาบาลผู้ป่วย มีความสำคัญที่คาดว่าจะเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิก และความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย

คำสำคัญ: การจัดการอาการ, ความดันโลหิตสูงวิกฤต, โรคหลอดเลือดสมอง

* Corresponding author: Email: cmayurapak@gmail.com, Tel: 086-595-1114

Received: September 6, 2021; Revised: September 16, 2021; Accepted: September 17, 2021

[1] นักศึกษาบัณฑิตศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช 80160

[2] อ.ดร., สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช 80160

[3] ผศ.ดร., สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช 80160

[4] รศ.ดร., สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช 80160

[1] Graduate Student, Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, School of Nursing , Walailak University, Nakhon Si Thammarat, 80160, Thailand

[2] Lecturer Dr., School of Nursing, Walailak University Nakhon Si Thammarat, 80160, Thailand

[3] Asst. Prof. Dr., School of Nursing, Walailak University Nakhon Si Thammarat, 80160, Thailand

[4] Assoc. Prof. Dr., Walailak University School of Nursing, Nakhon Si Thammarat, 80160, Thailand

Abstract

We examined hypertensive crisis management strategies and outcome in the first 6-hour after hospitalization with acute hemorrhage stroke (AHS). A descriptive, cross-sectional study was performed. We recruited 53 patients from one tertiary care hospital, during January to December, 2018. All data were collected from medical record file, and nursing note using three forms include patients characteristic, management strategies and outcome. Descriptive and Fischer's exact test was performed for data analysis by using statistical program. A total of 49 (92.5%) of the patients had hypertensive crisis, 83.7% received hypertensive lowering medication, and all (100%) of whom was prescribed calcium channel blockers drug class. Approximately, two-third (59.2%) of the patient with hypertension crisis had reach mild-target blood pressure control**.** However, management outcome among medication and none medication groups was insignificant. Our clinical point is to call a statement of practice protocol for patient care team approach to improve clinical outcome and patient safety.

Keywords: Symptom management, Hypertension crisis, Stroke

บทนำ

ภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต (Hypertensive crisis) เป็นทั้งสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองแตก (Acute hemorrhagic stroke) และเป็นการตอบสนองทางสรีรวิทยา (Hypertensive response) ของระบบประสาทสมองและฮอร์โมนต่อมไร้ท่อ (Neuroendocrine system) เพื่อคงการไหลเวียนเลือดในสมองและการกำซาบของเนื้อเยื่อสมองไม่ให้ลดลงจนเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อสมอง[1-2] กลไกนี้เกิดขึ้นทันทีที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยค่าความดันโลหิตเพิ่มสูงมากในช่วง 24 ชั่วโมงแรก ซึ่งเป็นระยะวิกฤตเฉียบพลันของโรคหลอดเลือดสมอง (Superacute phase) จากนั้นค่อยลดลงเมื่อเข้าสู่ระยะเฉียบพลัน 2 ถึง 7 วันถัดไป (Acute phase) การจัดการควบคุมหรือลดความดันโลหิตในระยะวิกฤตเฉียบพลันที่เหมาะสม จะต้องไม่ให้ค่าความดันโลหิตสูงเกินจนทำให้เกิดภาวะเลือดออกขยายปริมาณ (Hematoma expansion) และไม่ต่ำเกินจนเกิดภาวะการกำซาบลดลง (Decreased intracerebral perfusion) หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต (Renal complication) ซึ่งในปัจจุบันนี้ก็ยังคงมีข้อถกเถียงเกี่ยวกับระดับความดันโลหิตเป้าหมายที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว[3-6]

การควบคุมความดันโลหิตอย่างเหมาะสมเป็นหนึ่งในแนวทางปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ควบคู่กับการรักษาอย่างอื่นเพื่อคงการกำซาบของเนื้อเยื่อสมอง และลดแรงดันในสมอง[7] ภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก จัดเป็นภาวะเจ็บป่วยวิกฤตและฉุกเฉินเร่งด่วน เป็นปัญหาสุขภาพซับซ้อนที่พบบ่อย ทำให้อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น และมีค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรทางสุขภาพปริมาณสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต[8] พยาบาลและทีมสุขภาพจึงต้องมีสมรรถนะทางคลินิกตามมาตรฐานในการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต การเฝ้าระวังติดตาม และการพิจารณาตัดสินปรับเปลี่ยนการรักษาพยาบาลเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกตามเป้าหมาย ซึ่งผู้วิจัยพบว่าในประเทศไทยยังไม่มีรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การปฏิบัติเพื่อคุมภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก

รวมทั้งความสำเร็จในการคุมความดันโลหิตตามเกณฑ์เป้าหมาย

จากการทบทวนข้อมูลจากงานวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก และแนวทางปฏิบัติการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก[3-4, 6-7,9-10] พบการจัดการควบคุมความดันโลหิต 3 รูปแบบ โดยใช้ค่าความดันซิสทอลิกเป็นเกณฑ์เป้าหมาย ดังนี้ (1) คุมความดันโลหิตแบบเล็กน้อยหรือค่อยเป็นค่อยไป ให้ค่าต่ำกว่า 180 มิลลิเมตร (มม.) ปรอท (2) คุมความดันโลหิตแบบปานกลาง ให้ค่าต่ำกว่า 160 หรือ 150 มม.ปรอท และ (3) คุมความดันโลหิตแบบเร่งด่วน ให้ค่าต่ำกว่า 140 มม.ปรอท ทั้งนี้ การคุมความดันโลหิตแบบปานกลาง และแบบเร่งด่วน มีข้อแนะนำค่าซิสทอลิกเพดานต่ำแตกต่างกันตั้งแต่ 110 ถึง 130 มม.ปรอท แต่มีข้อแนะนำพ้องกันว่าควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตภายในระยะเวลาไม่เกิน 6 ชั่วโมงหลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และให้ได้ค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมายภายในเวลาไม่เกิน 1 ถึง 2 ชั่วโมงแรกหลังจากได้รับยา

ดังนั้น การวิจัยในเบื้องต้นนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษาเกี่ยวกับวิธีการจัดการ และผลลัพธ์การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก เป็นการวิเคราะห์ในบริบทบริการจำเพาะของโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว ในช่วงเวลาเดียวเท่านั้น เพื่อให้มีข้อมูลในเบื้องต้นว่า ในระยะวิกฤตเฉียบพลันช่วงตั้งแต่แรกรับจนถึง 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเข้ารักษาแล้วนั้น ผู้ป่วยได้รับการจัดการลดหรือควบคุมความดันโลหิตหรือไม่ (To treat or not to treat) กำหนดค่าความดันโลหิตเป้าหมายเท่าใด รวมถึงวิธีการจัดการโดยใช้ยาลดความดันโลหิต การปรับยา และการติดตามค่าความดันโลหิต สำหรับผลลัพธ์การจัดการนั้น ผู้วิจัยพิจารณาจากค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมายน้อยกว่า 180 มม.ปรอท เพื่อให้ครอบคลุมแนวทางการจัดการความดันโลหิตทั้ง 3 รูปแบบ และกำหนดช่วงค่าเพดานต่ำที่ 130 มม.ปรอท ตามแนวทางของโครงการวิจัย The Second Intensive Blood Pressure Reduction in Acute Cerebral Hemorrhage Trial[3] หรือ INTERACT2 ดังนั้น ค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมายที่กำหนดในงานวิจัย คือ 130 ถึง 179 มม.ปรอท ในเวลา 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเข้ารักษาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษา วิธีการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก ที่อยู่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน และผลลัพธ์การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตภายในระยะเวลา 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเข้ารักษาในโรงพยาบาล

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเชิงบรรยายชนิดเก็บข้อมูลช่วงเวลาเดียว (Descriptive, cross sectional study) เป็นข้อมูลชนิดทุติยภูมิ (Secondary data) จากเวชระเบียนผู้ป่วยและบันทึกการรักษาพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันชนิดหลอดเลือดแตก ตามกลุ่มโรค ICD-10 ในหมวด I60 I61 และ I62 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 1 แห่ง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีจำนวน 530 ราย

กลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย (Inclusion criteria) เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกทั้งรายใหม่และรายที่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเข้ารักษาในช่วงเวลาดังกล่าว มีเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) เฉพาะกรณีผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยทบทวนแฟ้มเวชระเบียนของผู้ป่วย จำนวน 200 ราย พบข้อมูลไม่สมบูรณ์ จำนวน 147 ราย คงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 53 ราย

การระบุจำนวนผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต ทำโดยนับจากจำนวนทั้งหมดของผู้ป่วยที่มี

ภาวะความดันโลหิตสูงในระดับวิกฤตอย่างน้อย 1 ครั้ง เมื่อแรกรับจนถึง 6 ชั่วโมงแรก จำแนกตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจแห่งยุโรป และสมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งยุโรป (European Society of Cardiology / European Society of Hypertension [ESC / ESH]) เมื่อพบค่าความดันซิสทอลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 180 มม.ปรอท และ/หรือค่าความดันไดแอสทอลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 110 มม.ปรอท[11]

เครื่องมือการวิจัย

เป็นแบบบันทึก 3 ส่วน สำหรับใช้ลงบันทึกตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งคัดลอกมาจากแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยและบันทึกการรักษาพยาบาล ทั้งนี้ ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนน Glasgow Coma Scale ค่าความดันโลหิตและสัญญาณชีพอื่นๆ นั้น แพทย์และพยาบาลเป็นผู้ประเมิน

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลลักษณะผู้ป่วย ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไปด้านเพศ อายุ (2) ลักษณะความเจ็บป่วย บันทึกจากแรกรับจนถึง 6 ชั่วโมงแรก ประกอบด้วย อาการแสดงทางคลินิก ระยะเวลาที่เกิดอาการจนกระทั่งมาถึงโรงพยาบาล คะแนน Glasgow Coma Scale ค่าความดันโลหิตและสัญญาณชีพอื่นๆ และ (3) ประวัติโรคร่วมและปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกวิธีการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต สำหรับลงข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการหรือแนวทางการจัดการควบคุมระดับความดันโลหิต ตั้งแต่แรกรับจนถึง 6 ชั่วโมงแรก โดยนับเป็นจำนวนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต ชนิดของยาที่ได้รับ ค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมาย จำนวนครั้งการปรับยา และจำนวนครั้ง การตรวจติดตามค่าความดันโลหิต

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลลัพธ์การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต สำหรับลงข้อมูลค่าความดันโลหิตในระยะเวลา 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง และ 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเข้ารักษาในโรงพยาบาล และนับจำนวนผู้ป่วยที่มีค่าความดันซิสทอลิกตามเป้าหมายที่ 130 ถึง 179 มม.ปรอท หรือไม่ได้ตามเป้าหมาย (≥180 มม.ปรอท หรือ <130 มม.ปรอท)

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ใช้เฉพาะข้อมูลทุติยภูมิของผู้ป่วย มิได้ดำเนินการกระทำใดใดต่อผู้ป่วยโดยตรง โครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขที่ WU-EC-NU-1-192-64)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลและคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้างานเวชระเบียนเพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและเจ้าหน้าที่เวชระเบียนเพื่อขอข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมาย เมื่อเข้าถึงแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายแล้ว ผู้วิจัยและนักวิจัยผู้ช่วยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยอธิบายวิธีการลงบันทึกข้อมูลในแบบสอบถามอย่างละเอียดตามแนวทางที่กำหนดไว้ในคู่มือนักวิจัยแก่นักวิจัยผู้ช่วย ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลโดยใช้รหัสแทนการบันทึกหมายเลขผู้ป่วยนอก (Hospital number) และบันทึกข้อมูลตัวแปรที่ศึกษาลงในแบบบันทึกเครื่องมือวิจัย จากนั้นทวนสอบข้อมูลโดยนักวิจัยผู้ช่วย ไม่พบข้อมูลสูญหายหรือค่าข้อมูลใดคลาดเคลื่อน จากนั้นจึงเตรียมวิเคราะห์ข้อมูล โดยจัดทำคู่มือการบันทึกให้รหัสตัวแปรเพื่อลงในโปรแกรมวิเคราะห์ นักวิจัยผู้ช่วยสุ่มตรวจข้อมูลซ้ำ จำนวน 30 ราย และร่วมกันแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องตรงกันก่อนที่จะนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และออกจากระบบตั้งแต่ กรกฎาคม – สิงหาคม 2564

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ในค่าสถิติบรรยาย แสดงลักษณะกลุ่มตัวอย่าง วิธีการจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการ จากนั้นจึงวิเคราะห์

เพิ่มเติม (Additional analysis) ใช้สถิติทดสอบของฟิชเชอร์ (Fischer's exact test) วิเคราะห์อัตรา (จำนวน) ของผู้ป่วยที่คุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายกับไม่ได้ตามเป้าหมายที่เวลา 6 ชั่วโมงแรก โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาลดความดันโลหิตในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเมื่อแรกรับจนถึง 6 ชั่วโมงแรกกับกลุ่มไม่ได้รับยา

ผลการศึกษา

ลักษณะผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง แสดงในตารางที่ (Table) 1 เป็นเพศชาย 29 ราย เพศหญิง 24 ราย อายุตั้งแต่ 33 ถึง 95 ปี (เฉลี่ย 62.98 ± 15.64) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลประมาณ 60 นาที หลังจากมีอาการ ส่วนใหญ่มาด้วยอาการแขน/ขาอ่อนแรง หรือระดับความรู้สึกตัวลดลง ประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.1) มีคะแนน Glasgow Coma Scale เมื่อแรกรับต่ำกว่า 9 คะแนน แสดงว่ามีอาการทางระบบประสาทระดับรุนแรง หรือโรคหลอดเลือดสมองระดับรุนแรง ค่าเฉลี่ยความดันซิสทอลิกอยู่ในระดับสูงวิกฤต (194.34 ± 36.45) และโรคร่วมหรือปัจจัยเสี่ยงที่พบมากสุดคือความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 77.8) ผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตรวม 49 ราย (ร้อยละ 92.5) โดยพบมากสุดเมื่อแรกรับ 40 ราย (ร้อยละ 75.5) และพบในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ถึง 6 ชั่วโมงแรก 9 ราย แสดงในภาพที่ (Figure) 1

Table 1 Characteristics of patients with acute hemorrhage stroke (n = 53)

Characteristics	Number or Mean/Median	Percent or SD/IQR
Male/Female	29/24	54.7/45.3
Age, year	62.98	15.64
Older adults (≥60 years)	29	54.7
Timing of stroke onset to hospital	60	30, 180
≤6 hours (≤ 360 minute)	51	96.2
>6 hours (> 360 minutes)	2	3.8
Clinical presentation on admission		
Chief complaint symptom		
Weakness	20	37.7
Alteration of conscious/stupor	16	30.2
Headache/dizziness	12	22.7
Seizure	5	9.4
Glasgow Coma Scale on admission	9	4, 15
13-15	17	32.1
9-12	10	18.9
3-8	26	49.1
Systolic blood pressure, mmHg	194.34	36.45
Diastolic blood pressure, mmHg	107.00	21.62

Characteristics	Number or Mean/Median	Percent or SD/IQR
Mean arterial blood pressure, mmHg	135.99	23.63
Pulse pressure, mmHg	87.96	30.30
Pulse rate, beat per minute	87.04	19.46
Oxygen saturation, %	97.00	3.99
Fasting plasma glucose	183.89	84.59
Comorbidity and stroke risk factor ≥1*	53	100

Note: * comorbidity and stroke risk factor include hypertension (77.8%), dyslipidemia (37.0%), diabetes (32.1), previous stroke (16.7%), myocardial infarction (14.8%), chronic kidney disease (13.0%). chronic lung disease (9.3%), heart failure (7.4%), cigarette smoking (37.7%), alcohol drinking (34.0%), and obesity (body mass index ≥25.0 kg/m^2) (31.8%).

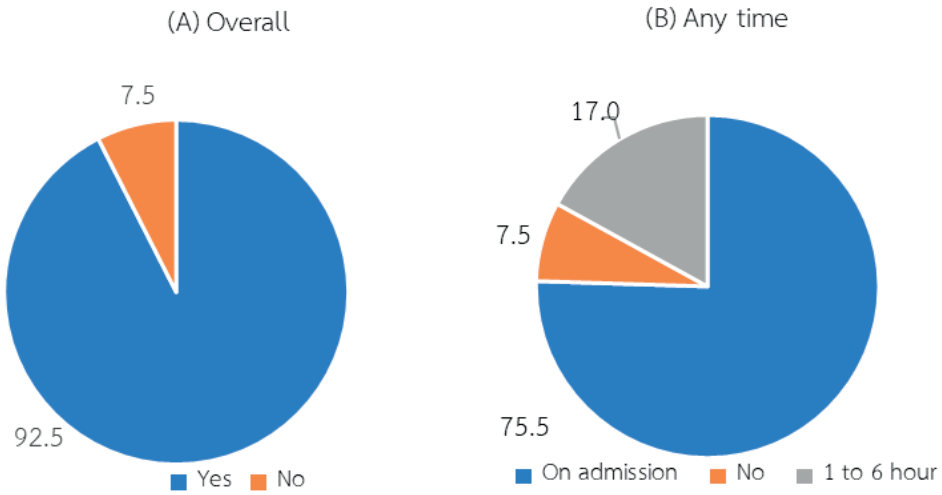


Figure 1 Percentage of patients with hypertensive crisis on admission and the first 6 hours after hospitalization

การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต

การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตในบริบทที่ศึกษานี้ มิได้เขียนเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับใช้ร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary care protocol) การรักษาโดยให้ยา ไม่ให้ยา หยุดยา และค่าความดันโลหิตเป้าหมายนั้น ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของทีมแพทย์ ส่วนการปรับเพิ่มยาหรือลดยานั้น ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของทีมพยาบาล

ผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตที่ได้รับยาลดความดันโลหิตมีจำนวนทั้งสิ้น 41 (ร้อยละ 83.7) โดยผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตเมื่อแรกรับ 17 ราย (ร้อยละ 34.7) จาก 40 ราย ได้รับยาทันทีเมื่อแรกรับ ที่เหลือส่วนใหญ่ร้อยละ 28.6 ได้รับยาใน 1 ชั่วโมงแรก (ตารางที่ 2) ทุกรายได้รับยากลุ่มออกฤทธิ์ปิดกั้นแคลเซียม (Calcium-channel blockers [CCB] หรือ Inhibitor) ทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ Nicardipine

(จำนวน 38 ราย) Nimodipine (จำนวน 1 ราย) และ Amlodipine (จำนวน 2 ราย) เป้าหมายการควบคุมความดันโลหิตซิสทอลิกต่ำกว่า 180 มม.ปรอท แต่ไม่ได้กำหนดค่าเพดานต่ำที่ปลอดภัย และมิได้ระบุระยะเวลาเป้าหมายของการลดความดันโลหิต มีการติดตามค่าความดันโลหิตทุกๆ 1 ชั่วโมงตั้งแต่แรกรับ และปรับยาทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ไม่มีข้อมูลว่าผู้ป่วยแต่ละรายได้รับการปรับยากี่ครั้ง แต่ละครั้งเพิ่มยาเท่าใด รวมทั้งไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณยาสูงสุดที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละชั่วโมง

เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลาที่พบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต และการได้รับยาในเวลานั้นๆ พบว่ามีผู้ป่วยจำนวนเกินกว่าครึ่งไม่ได้รับยาทันทีที่พบภาวะความดันโลหิตสูงเมื่อแรกรับ (ร้อยละ 65.3) และใน 1 ถึง 6 ชั่วโมงแรก (ร้อยละ 44.4) ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Blood pressure lowering medication by timing on admission to first 6-hour in overall (n = 53), and hypertensive crisis (n = 49) patients

AHS patients	+ New case, n (%)		Overall, n (%)	
	Total	Medication	Medication	No
Overall AHS	53		44 (83.0)	9 (17.0)
Hypertensive crisis AHS	49			
Classify by timing of hypertensive crisis				
On admission	40	+17 (34.7)	17 (34.7)	32 (65.3)
1-hour	42	+14 (28.6)	31 (63.3)	18 (36.7)
2-hour	45	+3 (6.1)	34 (69.4)	15 (30.6)
3-hour	47	+1 (2.0)	35 (71.4)	14 (28.6)
4-hour	48	+2 (4.1)	37 (75.5)	12 (24.5)
5-hour	49	0 (0.0)	37 (75.5)	12 (24.5)
6-hour	0	+4 (8.2)	41 (83.7)	8 (16.3)
Classify by timing of hypertensive crisis and medication time				
On admission	40	+17	17 (34.7)	32 (65.3)
1-hour	+2	0	0 (0.0)	2 (100)
2-hour	+3	+2	2 (66.7)	1 (33.3)
3-hour	+2	+1	1 (50)	1 (50)
4-hour	+1	0	0 (0)	1 (100)
5-hour	+1	+1	1 (100)	0 (0)
6-hour	0	NC	NC	NC
1 to 6-hour only	+9	+4	4 (44.4)	5 (55.5)

AHS, acute hemorrhage stroke; NC, not calculated

ผลลัพธ์การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต

เมื่อประเมินผลลัพธ์ในชั่วโมงที่ 6 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3 พบผู้ป่วยที่คุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายตามเกณฑ์การลดความดันซิสทอลิกในระดับเล็กน้อย (ค่าความดันซิสทอลิก 130 ถึง 179 มม.ปรอท) จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 59.2) และคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 40.8) โดยส่วนใหญ่ยังมีค่าความดันซิสทอลิกสูงวิกฤต จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 28.6) อีก 6 ราย มีค่าความดันซิสทอลิกต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมาย

Table 3 Outcome of hypertensive crisis management by three-targets blood pressure at the first 6-hour after hospitalization

Targets blood pressure	Outcome after hospitalization at		
	1-hour, n (%)	2-hour, n (%)	6-hour, n (%)
Mild control			
SBP ≥ 180 mmHg *Higher*	26 (53.1)	25 (51.0)	14 (28.6)
SBP 179-130 mmHg *Target*	21 (42.9)	21 (42.9)	29 (59.2)
SBP < 130 mmHg *Lower*	2 (4.1)	3 (6.1)	6 (12.2)
Moderate control			
SBP ≥ 160 mmHg *Higher*	41 (83.7)	41 (83.7)	30 (61.2)
SBP 159-130 mmHg *Target*	6 (12.2)	5 (10.2)	13 (26.5)
SBP < 130 mmHg *Lower*	2 (4.1)	3 (6.1)	6 (12.2)
Intensive control			
SBP ≥ 140 mmHg *Higher*	47 (95.9)	46 (93.9)	41 (83.7)
SBP 139-130 mmHg *Target*	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.1)
SBP < 130 mmHg *Lower*	2 (4.1)	3 (6.1)	6 (12.2)

Note: SBP, systolic blood pressure; Higher = SBP was higher than target SBP; Target = SBP reached target SBP; Lower = SBP was lower than target SBP

เมื่อวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยา กับไม่ได้รับยา พบว่าทั้งสองกลุ่มมีจำนวนของผู้ที่คุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายไม่แตกต่างกันทางค่าสถิติ (กลุ่มที่ได้รับยา ร้อยละ 58.5 VS. 62.5, F = 0.09, p = 1.00) ดังแสดงในตารางที่ (Table) 4

Table 4 Outcome of mild-target blood pressure control at 6-hour after hospitalization among blood pressure lowering and none medication groups

Outcome	Mild-target Blood Pressure Control*		
	Overall, n (%)	Yes, n (%)	No, n (%)
Blood pressure lowering medication			
No	8 (16.3)	5 (62.5)	3 (37.5)
Yes	41 (83.7)	24 (58.5)	17 (41.5)

Note: * Fischer's exact test = 0.09 (p-value = 1.00)

อภิปรายผล

ผู้วิจัยตระหนักว่า การจัดการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกที่อยู่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน (Hyperacute phase) นั้นเป็นประเด็นปัญหาทางคลินิกที่ยุ่งยากและซับซ้อน หลักฐานเชิงประจักษ์จากโครงการวิจัยทดลองทางคลินิก อาทิเช่น โครงการ ATACH-2[6] กับ INTERACT2[3] ยังมีประเด็นข้อโต้แย้งเกี่ยวกับค่าความดันโลหิตเป้าหมายที่ปลอดภัย ผลการวิจัยนี้ เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานการณ์ การจัดการ และผลลัพธ์การจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตเฉพาะบริบทบริการเท่านั้น จึงมีข้อจำกัดในการอ้างอิงในระดับประชากร หรือในบริบทบริการอื่น เนื่องจากเก็บข้อมูลในระยะเวลาอันสั้น กลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย มิได้มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และแหล่งข้อมูลมาจากโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว การวิจัยนี้จึงไม่ใช่ข้อสรุป และไม่สามารถประมวลได้ถึงประสิทธิภาพและผลลัพธ์การรักษาพยาบาล โดยผลการวิจัยในเบื้องต้น พบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตเป็นจำนวนสูงมาก ผู้ป่วยเกือบทุกรายได้รับการจัดการควบคุมความดันโลหิตที่ระดับเล็กน้อยตามแนวทางดั้งเดิม (ค่าความดันซิสทอลิกต่ำกว่า 180 มม.ปรอท) โดยใช้ยาลดความดันโลหิตกลุ่มออกฤทธิ์ปิดกั้นแคลเซียมเป็นแนวทางสำคัญ การประเมินผลลัพธ์ที่ 6 ชั่วโมง พบว่าผู้ป่วย 2 ใน 3 รายสามารถคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย

ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ เกือบทุกรายได้รับการจัดการควบคุมความดันโลหิตโดยวิธีการใช้ยาซึ่งเริ่มให้ยาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งตั้งแต่แรกรับจนถึง 6 ชั่วโมงแรก สอดคล้องกับข้อแนะนำในแนวทางปฏิบัติและหลักฐานความรู้ปัจจุบัน ซึ่งมีข้อแนะนำให้จัดการควบคุมความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยทุกราย (To treat) ไม่ว่าจะมีหรือไม่มีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตก็ตาม[9] โดยเริ่มตั้งแต่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน (Hyperacute phase) นับจากมีอาการโรคหลอดเลือดสมองจนถึง 24 ชั่วโมงแรก และการจัดการต่อเนื่องในระยะเฉียบพลัน (Acute phase) คือ 2 ถึง 7 วันแรก ตลอดถึงการควบคุมความดันโลหิตในระยะยาว (Maintenance phase) หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยมีประเด็นที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับการปฏิบัติในการจัดการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะวิกฤตเฉียบพลันที่สำคัญ 2 ประการ ดังนี้ ประเด็นที่หนึ่ง ระดับความดันโลหิตเป้าหมาย (Blood pressure-target) ที่ปลอดภัย ไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออุบัติการณ์ชนิดรุนแรง (Major adverse event) และทำให้เกิดผลลัพธ์ในทางบวก (Positive outcome) ทั้งขณะอยู่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน และระยะยาว ประเด็นที่สอง ระยะเวลา (Timing-target) ของการจัดการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายโดยไม่ล่าช้า พิจารณาจากเวลาที่เริ่มให้ยาลดความดันโลหิต และระยะเวลานับจากเริ่มให้ยาจนกระทั่งคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนดค่าความดันโลหิตเป้าหมายและเวลาให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางทางปฏิบัติร่วมกันของทีมสุขภาพ

การควบคุมความดันโลหิตที่มุ่งเน้นค่าความดันโลหิตตามเป้าหมายในปัจจุบันนี้ ให้ความสำคัญกับการลดระดับความดันซิสทอลิก ถึงแม้จะกำหนดค่าความดันโลหิตเป้าหมายแตกต่างกัน 3 แนวทาง แต่ค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมายต้องน้อยกว่า 180 มม.ปรอท[3, 9] และต้องกำหนดค่าเป้าหมายเพดานต่ำที่ปลอดภัยด้วย ซึ่งในรายงานนี้ผู้วิจัยพิจารณาค่าช่วงต่ำที่ 130 มม.ปรอท[3] โดยทั้งสามแนวทางนี้ มีข้อแนะนำสอดคล้องกันว่าควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตทันทีที่พบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีข้อบ่งชี้ห้ามทางคลินิก ระยะเวลาที่ควรเริ่มให้ยาคือไม่เกิน 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ดังนั้น หากพิจารณาตามแนวทางปฏิบัติดังกล่าว ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เพียง 3 รายเท่านั้นที่มีระดับความดันโลหิตแรกรับอยู่ในเกณฑ์ปกติคือ ซิสทอลิกต่ำกว่า 140 มม.ปรอท (ตั้งแต่ 130 ถึง 136

มม.ปรอท และไดแอสทอลิก 70 ถึง 106 มม.ปรอท) จึงไม่จำเป็นต้องได้รับยาลดความดันโลหิตเมื่อแรกรับ และมีผู้ป่วยอีก 3 ราย มาถึงโรงพยาบาลในระยะเวลาเกิน 6 ชั่วโมง (480 ถึง 720 นาที) มีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตและไม่ได้รับยาเมื่อแรกรับ 1 ราย มีภาวะความดันโลหิตสูงรุนแรงแต่ไม่วิกฤตและได้รับยา 1 ราย และความดันระดับปกติ 1 ราย นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยอีก 1 ราย ซึ่งมีความดันโลหิตสูงระดับเล็กน้อยและได้รับยา (ค่าความดันโลหิต 140/63 มม.ปรอท) จากข้อมูลส่วนนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความหลากหลายของการปฏิบัติ และการตัดสินทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้หรือไม่ใช้ยาเพื่อควบคุมความดันโลหิตและภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต ทั้งนี้ หากพิจารณาให้ยาลดความดันโลหิตโดยอ้างอิงค่าความดันโลหิตเมื่อแรกรับเป็นเกณฑ์หลัก ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จึงควรได้รับยาลดความดันโลหิตเมื่อแรกรับ แต่มีผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 3 ราย (ร้อยละ 36.2) เท่านั้นที่ได้รับยาเมื่อแรกรับ

นอกจากนี้ หากพิจารณาว่า ผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตทุกรายควรได้รับการจัดการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย ผู้วิจัยจึงอนุมานในเบื้องต้นว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับยาลดความความดันโลหิตโดยไม่ล่าช้า นั่นคือ ทันทีที่พบว่ามีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต หรือไม่ควรเกิน 6 ชั่วโมงแรกหลังจากเข้ารักษาในโรงพยาบาล แต่ผลการวิจัยพบผู้ป่วยประมาณครึ่งหนึ่งเท่านั้นที่ได้รับการจัดการโดยใช้ยาลดความดันโลหิตทันทีเมื่อแรกรับ หรือแม้แต่เมื่อพบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตในภายหลังจากนั้นแล้ว ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่ามีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งที่ไม่ได้รับยาลดความดันโลหิตหรือไม่ได้รับยาทันทีที่พบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มที่ได้รับยานั้น ผู้วิจัยไม่พบข้อบ่งชี้ว่าเริ่มให้ยาล่าช้ากว่า 6 ชั่วโมงหลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมอง หรือหลังจากพบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต ทั้งนี้ ผู้วิจัยไม่มีข้อมูลที่จะอธิบายได้ว่าเพราะเหตุใดผู้ป่วยอีกครึ่งหนึ่งจึงไม่ได้รับยาเมื่อแรกรับหรือไม่ได้รับยาทันทีที่พบภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าเกี่ยวข้องกับข้อบ่งชี้ห้ามทางคลินิก ปัจจัยด้านผู้ป่วย ลักษณะความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง หรือปัจจัยด้านผู้ปฏิบัติ ซึ่งทีมบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอาจมีการปฏิบัติที่หลากหลายและแตกต่างกัน

จะเห็นได้ว่า ในบริบทบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต มีแนวทางปฏิบัติสำคัญคือ ลดความดันโลหิตในระยะวิกฤตเฉียบพลัน โดยควบคุมความดันโลหิตแบบเล็กน้อยให้ค่าความดันซิสทอลิกต่ำกว่า 180 มม.ปรอท และใช้ยาลดความดันโลหิต โดยมิได้ระบุระยะเวลาเป้าหมาย ไม่ระบุค่าต่ำสุดของความดันซิสทอลิกที่ปลอดภัย และไม่มีแนวปฏิบัติร่วมกันของทีมบริการ ทั้งนี้ ทีมพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้ยาลดความดันโลหิต การบริหารจัดการยา การปรับยา การเฝ้าติดตามความดันโลหิต การเฝ้าระวังติดตามอาการโรคหลอดเลือดสมอง ผลลัพธ์การควบคุมความดันโลหิตและผลลัพธ์การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังจะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตนั้น ทุกรายได้รับยากลุ่มออกฤทธิ์ปิดกั้นแคลเซียมตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง[3, 12] โดยควรติดตามค่าความดันโลหิตเป้าหมายทุกๆ 15 นาที ใน 1 ชั่วโมงแรกหลังจากได้รับยา จากนั้นทุกๆ 15 หรือ 30 นาที ใน 1 ชั่วโมงถัดไป และปรับยาจนกว่าได้ค่าความดันโลหิตตามเป้าหมาย จนกระทั่งค่าความดันโลหิตคงที่จึงจะพิจารณาติดตามความดันโลหิตและหรือปรับยาทุกๆ 30 ถึง 60 นาที และควรคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเกณฑ์เป้าหมายในเวลา 2 ถึง 6 ชั่วโมงแรก หลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมองหรือหลังจากได้รับยา[3, 12] แต่ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานี้ ได้รับการติดตามความดันโลหิต และหรือปรับยาทุกๆ 1 ชั่วโมง ซึ่งน้อยกว่าข้อแนะนำตามแนวทางปฏิบัติ อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดต่ำกว่าที่ควรจะได้รับ การควบคุม

ความดันโลหิตล่าช้า หรือหากได้รับยาขนาดสูงกว่าที่ควรได้รับ ก็อาจทำให้เกิดอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ เนื่องจากค่าความดันโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์ที่ปลอดภัย ดังนั้น หากมีแนวทางปฏิบัติที่กำหนดค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมายทั้งช่วงค่าสูง (เช่น น้อยกว่า 180 มม.ปรอท หรือน้อยกว่า 160/150 มม.ปรอท หรือน้อยกว่า 140 มม.ปรอท) และค่าต่ำ (เช่น ไม่ต่ำกว่า 130 มม.ปรอท) พร้อมกับระยะเวลาเป้าหมาย ดังแนวทางปฏิบัติและหลักฐานความรู้ที่ผู้วิจัยเสนอแล้วข้างต้น[3, 9] น่าจะเพิ่มประสิทธิภาพ ผลลัพธ์ และความปลอดภัยในการจัดการควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต

สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกที่อยู่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน นั้น ระดับความดันซิสทอลิกยิ่งสูง[13-14] หรือค่าความดันชีพจรยิ่งสูง[15] สัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ภาวะเลือดออกในสมองขยายปริมาณ[13] การเสียชีวิตในระยะเวลา 1 ถึง 12 เดือนแรกหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล[14] ส่วนการลดค่าความดันซิสทอลิกในระดับปลอดภัยตามเป้าหมาย มีผลต่อผลลัพธ์ทางบวกในทั้งระยะสั้นและระยะยาว ดังจะเห็นได้ว่าตลอดทศวรรษที่ผ่านมา มีหลักฐานแสดงชี้ให้เห็นว่าการควบคุมความดันโลหิตระดับปานกลาง[16] และแบบเร่งด่วน[3] สัมพันธ์กับผลลัพธ์ในการลดอุบัติการณ์ภาวะเลือดออกขยายปริมาณ[3, 8] ลดการเสียชีวิตใน 3 เดือนแรก[16] และลดภาวะความพิการระดับรุนแรงใน 9 เดือนแรก[3] อย่างไรก็ตาม หลักฐานจากโครงการวิจัย ATACH-2 พบอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ของไต (Renal adverse events) ในอัตราสูงกว่ากลุ่มที่ลดความดันโลหิตในระดับเล็กน้อยแบบดั้งเดิม แต่ผลลัพธ์ทางคลินิกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน[13] ซึ่งขัดแย้งกับโครงการ INTERACT2 ที่พบว่าการลดความดันแบบเร่งด่วนมีความปลอดภัย[3] ข้อพิจารณาทางคลินิกที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการลดความดันโลหิตคือ ปรากฏการณ์ U-shape แสดงถึงลักษณะความสัมพันธ์ของระดับความดันโลหิตกับอัตราการเสียชีวิตหรือผลลัพธ์ไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งมีอุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้นใกล้เคียงกันทั้งสองทาง ตามระดับความดันโลหิตที่ยิ่งสูง (ค่าความดันซิสทอลิกตั้งแต่ 160 มม.ปรอท ค่าความดันไดแอสทอลิกมากกว่า 110 มม.ปรอท) และระดับความดันโลหิตที่ยิ่งต่ำ (ค่าความดันซิสทอลิกต่ำกว่า 120 มม.ปรอท ค่าความดันไดแอสทอลิกตั้งแต่ 70 มม.ปรอท หรือน้อยกว่า[14] จากหลักฐานดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการลดความดันโลหิตแบบปานกลางน่าจะเป็นแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออก ซึ่งจะต้องกำหนดค่าความดันโลหิตเป้าหมายที่เพดานต่ำควบคู่กับเพดานสูง เพื่อลดข้อผิดพลาด และอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์จากการลดความดันโลหิตจนต่ำเกินระดับปลอดภัย

เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้รับการจัดการลดความดันโลหิตระดับเล็กน้อยแบบดั้งเดิม โดยไม่ได้กำหนดค่าความดันซิสทอลิกที่เพดานต่ำ และระยะเวลาเป้าหมาย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ผลลัพธ์การจัดการความดันโลหิต โดยจำแนกค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมายทั้ง 3 แนวทาง กำหนดค่าซิสทอลิกเพดานต่ำที่ 130 มม.ปรอท ตามแนวทางของโครงการ INTERACT2[3] ซึ่งสูงกว่าโครงการ ATACH-2[6] การประเมินผลลัพธ์ความดันโลหิตในแต่ละระยะ พบผลตรงกันว่าในช่วง 1 ถึง 2 ชั่วโมงแรกหลังจกเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนั้น มีผู้ป่วยที่คุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายเป็นจำนวนน้อยกว่าที่ไม่ได้ตามเป้าหมาย ไม่ว่าจะใช้เกณฑ์เป้าหมายการลดค่าความดันซิสทอลิกระดับเล็กน้อย ระดับปานกลาง หรือระดับเร่งด่วน และสามารถคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมายเพิ่มขึ้นใน 6 ชั่วโมงแรก แต่ยังมีผู้ป่วย ประมาณร้อยละ 40 ที่ยังไม่สามารถคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายของการควบคุมระดับเล็กน้อย โดยเป็นผู้ป่วยที่ยังคงมีภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต

จำนวนมากกว่าความดันโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์ ดังนั้น เมื่อนับจากระยะเวลาตั้งแต่เกิดโรคหลอดเลือดสมองจนกระทั่ง 6 ชั่วโมงหลังจากเข้ารักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยจำนวน 2 ใน 5 รายนี้ จึงน่าจะเป็นกลุ่มที่คุมความดันโลหิตได้ล่าช้า ถึงแม้ว่าการวิจัยนี้มิได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมความดันโลหิตตามเป้าหมาย แต่การวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา กับไม่ได้รับยาในระยะเวลาตั้งแต่แรกรับจนถึง 6 ชั่วโมงแรกนั้น มีผลลัพธ์การควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายไม่แตกต่างกันเมื่อประเมินที่ 6 ชั่วโมงหลังจากเข้ารักษาในโรงพยาบาล และผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการจัดการโดยใช้ยาลดความดันโลหิต ดังนั้น การควบคุมความดันโลหิตได้หรือไม่ได้ตามเป้าหมายจึงน่าจะเกี่ยวข้องกับแนวทางการบริหารจัดการยา มากกว่าที่จะเกิดจากการได้รับหรือไม่ได้รับยา ดังที่ผู้วิจัยได้เสนอข้อสังเกตไว้แล้วในประเด็นการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต

โดยสรุป ถึงแม้ว่าข้อมูลจากการศึกษาในเบื้องต้นนี้ สะท้อนถึงสถานการณ์การปฏิบัติเพียงบางส่วน แต่ผู้วิจัยได้เสนอหลักฐานความรู้จากงานวิจัยอื่นซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติเพื่อจัดการควบคุมความดันโลหิตสูง และภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก และขยายผลการวิจัยโดยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล และเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลหลายแห่งเพิ่มเติม

ข้อจำกัดของการวิจัย

นอกจากที่เสนอในตอนต้น งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง แม้จะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกเข้ารับการรักษาปีละประมาณ 500 ราย แต่การเก็บบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนของหน่วยงาน ใช้วิธีการจัดเก็บเป็นเอกสาร จึงได้ข้อมูลไม่ต่อเนื่อง ข้อมูลบางส่วนสูญหาย หรือไม่สมบูรณ์ จึงไม่สามารถนำกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวนี้มาวิเคราะห์ได้ ดังนั้น เพื่อให้ได้คำตอบการวิจัยที่น่าเชื่อถือ จึงควรศึกษาซ้ำ โดยเก็บข้อมูลในระยะเวลายาว เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง และสถานที่เก็บข้อมูลวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออก ในบริบทที่ศึกษานี้ ได้รับการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตตามข้อพิจารณาและการตัดสินของทีมผู้รักษาเป็นรายกรณี ยังไม่มีข้อตกลงหรือแนวทางปฏิบัติบริการที่ใช้ร่วมกันของทีมบริการ จึงอาจทำให้มีการปฏิบัติอย่างหลากหลาย ตามความรู้ และความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการ หากมีการกำหนดเป็นคู่มือบริการร่วมกันของทีมทีมบริการ จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีความมั่นใจว่าผู้ป่วยได้รับการจัดการควบคุมความดันโลหิตสูงอย่างปลอดภัย และมีความต่อเนื่องทั้งขณะผู้ป่วยอยู่ในระยะวิกฤตเฉียบพลัน ระยะเฉียบพลัน พ้นจากระยะเฉียบพลัน จนถึงหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล คู่มือบริการนี้ควรครอบคลุมถึงโรงพยาบาลต้นทางที่รับและส่งต่อผู้ป่วย โดยต่อเนื่องตั้งแต่เมื่อแรกรับผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน และเมื่อรับไว้รักษาในหอผู้ป่วย

แนวทางปฏิบัติดังกล่าวนี้ ควรระบุอย่างชัดเจนเกี่ยวกับเกณฑ์การรักษาหรือไม่รักษาเพื่อควบคุมความดันโลหิต ข้อบ่งชี้การให้ยาหรือไม่ให้ยาลดความดันโลหิต ระยะเวลาเริ่มให้ยาที่ไม่ล่าช้า ค่าความดันซิสทอลิกเป้าหมาย ช่วงค่าความดันโลหิตที่ปลอดภัยและไม่ต่ำเกิน ระยะเวลาเป้าหมายที่จะต้องคุมความดันโลหิตหรือลดความดันโลหิตให้ได้ตามเกณฑ์เป้าหมายในระยะวิกฤตเฉียบพลัน และระยะเฉียบพลัน ชนิดของยา ขนาดยา การปรับเพิ่มขนาดยาและชนิดยา การตรวจติดตามค่าความดันโลหิต ภาวะแทรกซ้อนและอาการไม่พึงประสงค์จากยา ข้อบ่งชี้ในการหยุดยาเมื่อคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย รวมถึงข้อบ่งชี้ที่ต้องยุติการให้ยาลดความดันโลหิตในกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อน หรืออาการไม่พึงประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. Bath PM, Appleton JP, Krishnan K, Sprigg N. Blood pressure in acute stroke. To treat or not to treat: that is still the question. Stroke 2018; 49(7): 1784-90.
2. Gasecki D, Kwarciany M, Kowalczyk K, Narkiewicz K, Karaszewski B. Blood pressure management in acute ischemic stroke. Curr Hypertens Rep 2020; 23(1): 3.
3. Anderson CS, Heeley E, Huang Y, Wang J, Stapf C, Delcourt C, Lindley R, Robinson T, Lavados P, Neal B, Hata J, Arima H, Parsons M, Li Y, Wang J, Heritier S, Li Q, Woodward M, Simes RJ, Davis SM, Chalmers J; INTERACT2 Investigators. Rapid blood-pressure lowering in patients with acute intracerebral hemorrhage. N Engl J Med 2013; 368(25): 2355-65.
4. Arima H, Heeley E, Delcourt C, Hirakawa Y, Wang X, Woodward M, Robinson T, Stapf C, Parsons M, Lavados PM, Huang Y, Wang J, Chalmers J, Anderson CS; INTERACT2 Investigators; INTERACT2 Investigators. Optimal achieved blood pressure in acute intracerebral hemorrhage: INTERACT2. Neurology 2015; 84(5): 464-71.
5. Hill MD, Muir KW. INTERACT-2: Should blood pressure be aggressively lowered acutely after intracerebral hemorrhage? Stroke 2013; 44(10): 2951-2.
6. Qureshi AI, Palesch YY, Barsan WG, Hanley DF, Hsu CY, Martin RL, Moy CS, Silbergleit R, Steiner T, Suarez JI, Toyoda K, Wang Y, Yamamoto H, Yoon BW; ATACH-2 Trial Investigators and the Neurological Emergency Treatment Trials Network. Intensive blood-pressure lowering in patients with acute cerebral hemorrhage. N Engl J Med 2016; 375(11): 1033-43.
7. Morgenstern LB, Hemphill JC 3rd, Anderson C, Becker K, Broderick JP, Connolly ES Jr, Greenberg SM, Huang JN, MacDonald RL, Messé SR, Mitchell PH, Selim M, Tamargo RJ, American Heart Association Stroke Council and Council on Cardiovascular Nursing. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. Stroke 2010; 41(9): 2108-29.
8. Anderson CS, Huang Y, Wang JG, Arima H, Neal B, Peng B, Heeley E, Skulina C, Parsons MW, Kim JS, Tao QL, Li YC, Jiang JD, Tai LW, Zhang JL, Xu E, Cheng Y, Heritier S, Morgenstern LB, Chalmers J; INTERACT Investigators. Intensive blood pressure reduction in acute cerebral haemorrhage trial (INTERACT): a randomised pilot trial. Lancet Neurol 2008; 7(5): 391-9.
9. Hemphill JC 3rd, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, Fung GL, Goldstein JN, Macdonald RL, Mitchell PH, Scott PA, Selim MH, Woo D, American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the

American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2015; 46(7): 2032-60.

10. Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, Christensen H, Cordonnier C, Csiba L, Forsting M, Harnof S, Klijn CJ, Krieger D, Mendelow AD, Molina C, Montaner J, Overgaard K, Petersson J, Roine RO, Schmutzhard E, Schwerdtfeger K, Stapf C, Tatlisumak T, Thomas BM, Toni D, Unterberg A, Wagner M; European Stroke Organisation. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. Int J Stroke 2014; 9(7): 840-55.
11. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018; 39(33): 3021-104.
12. Qureshi AI, Palesch YY. Antihypertensive Treatment of Acute Cerebral Hemorrhage (ATACH) II: design, methods, and rationale. Neurocrit Care 2011; 15(3): 559-76.
13. Ohwaki K, Yano E, Nagashima H, Hirata M, Nakagomi T, Tamura A. Blood pressure management in acute intracerebral hemorrhage: relationship between elevated blood pressure and hematoma enlargement. Stroke 2004; 35(6): 1364-7.
14. Vemmos KN, Tsivgoulis G, Spengos K, Zakopoulos N, Synetos A, Manios E, Konstantopoulou P, Mavrikakis M. U-shaped relationship between mortality and admission blood pressure in patients with acute stroke. J Intern Med 2004; 255(2): 257-65.
15. Chang JJ, Khorchid Y, Dillard K, Kerro A, Burgess LG, Cherkassky G, Goyal N, Chapple K, Alexandrov AW, Buechner D, Alexandrov AV, Tsivgoulis G. Elevated pulse pressure levels are associated with increased in-hospital mortality in acute spontaneous intracerebral hemorrhage. Am J Hypertens 2017; 30(7): 719-27.
16. Potter JF, Robinson TG, Ford GA, Mistri A, James M, Chernova J, Jagger C. Controlling hypertension and hypotension immediately post-stroke (CHHIPS): a randomised, placebo-controlled, double-blind pilot trial. Lancet Neurol 2009; 8(1):48-56.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ (Reader)

บทความวิจัย บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 (เดือนกันยายน – ธันวาคม 2564) การตรวจแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิดังรายนามต่อไปนี้

1	รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ทิรา เจียรณัย	สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2	รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ สิงห์ชัยนรา	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3	รองศาสตราจารย์ ดร.ภก.กอบธัม สถิรกุล	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4	รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ.บุษบา จินดาวิจักษณ์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
5	รองศาสตราจารย์ ดร.เรวดี เพชรศิราสัณห์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
6	รองศาสตราจารย์ ดร.สัมมนา มูลสาร	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
7	รองศาสตราจารย์ ดร.โสมศิริ เดชารัตน์	คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ
8	รองศาสตราจารย์ ภก.วิระพล ภิมาลย์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติ เหล่าสุภาพ	คณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รจฤดี โชติกาวินทร์	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดา เถียมวงศ์	College of Nursing, University of Central Florida, USA
12	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารี กังใจ	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
13	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพชร	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
14	อาจารย์ ดร.กรรณิกา เรืองเดช ชาวสวนศรีเจริญ	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง
15	อาจารย์ ดร.คณิต หนูพลอย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
16	ดร.ปวิตร ชัยวิสิทธิ์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช
17	ดร.เอกมาศ วงศ์ไพรินทร์	กลุ่มงานสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลสตูล
18	พว.นฤเบศร์ โกศล	หอผู้ป่วยไอซียูศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน (Author Guideline)
วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย
Health Science Journal of Thailand: Health Sci J Thai

วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย (Health Science Journal of Thailand: Health Sci J Thai) ISSN 2773-8817 ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อวารสารจากเดิม คือ วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ (Journal of Health Science, Thaksin University: J Health Sci TSU) ซึ่งเป็นวารสารที่รวบรวมและเผยแพร่ตีพิมพ์บทความวิชาการที่ผ่านการกลั่นกรองจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) จำนวน 3 ท่าน ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ เปิดรับบทความจากบุคลากรทั้งภายในและภายนอกสถาบัน นักวิชาการ และนักวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของวารสาร

1. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. เพื่อเป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ
3. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินการวิจัย หรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ขอบเขตของวารสาร

วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย เป็นวารสารที่รวบรวมและเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งครอบคลุมศาสตร์ทางแพทยศาสตร์ (Medicine) พยาบาลศาสตร์ (Nursing) สาธารณสุขศาสตร์ (Health professions) ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ตามรายละเอียดสำหรับสาขาย่อยของวารสารในฐานข้อมูล TCI)

กำหนดการออก

กำหนดการตีพิมพ์ปีละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน) ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม) ฉบับที่ 3 (กันยายน – ธันวาคม) ของทุกปี

จำนวนบทความต่อฉบับ คือ จำนวน 8-10 บทความต่อฉบับ

คำแนะนำทั่วไป

1) บทความวิจัยและบทความวิชาการที่รับเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ต้องไม่เคยได้รับการเผยแพร่ในสื่อสิ่งพิมพ์ใด ๆ มาก่อน ในกรณีผลงานส่วนใดส่วนหนึ่งของผลงานเคยได้รับเผยแพร่มาก่อน ผู้เขียนบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการและกองบรรณาธิการทราบเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมแนบเอกสารหลักฐานการเผยแพร่

2) การส่งต้นฉบับบทความวิจัยและบทความวิชาการ ผู้เขียนสามารถส่งบทความวิชาการได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ต้องมีทบคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3) เนื้อหาของบทความวิจัยและบทความวิชาการ หรือข้อคิดเห็นที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนเท่านั้น กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย และไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาดของการเผยแพร่เอกสารใด ๆ ของบทความ

4) เอกสารบทความวิจัยและบทความวิชาการทุกบทความต้องได้รับการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) ก่อนการเผยแพร่ตีพิมพ์ทุกบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น ๆ จำนวน 3 ท่าน ต่อบทความ โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลรายละเอียดของผู้เขียนและผู้ประเมินบทความ (Double blinded peer review)

ประเภทของผลงานทางวิชาการ

สำหรับประเภทของผลงานทางวิชาการที่รับพิจารณาในการเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย จำแนกประเภทของผลงานทางวิชาการ ดังนี้

1) บทความวิจัย (Original articles) รวมถึงบทความวิจัยที่แสดงขั้นตอนของวิธีการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเกิดขึ้นค้นพบใหม่ (รวมถึงการวิเคราะห์อภิมาน)

2) บทความวิชาการ (Academic articles) เป็นบทความที่ครอบคลุมบทความการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Evidence-based review และ systematic review) หรือบทความวิชาการทั่วไป (Narrative articles) ที่ผู้เขียนได้แสดงทัศน์และข้อคิดเห็นจากการเขียน

3) จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor) บทความวิชาการประเภทแสดงความคิดสนับสนุน การโต้แย้งความคิดเห็นของนักวิจัย หรือการแสดงความคิดเห็นผ่านความรู้และประสบการณ์ในประเด็นที่สนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

<u>หมายเหตุ</u> สำหรับบทความวิจัย (Original articles) ต้องผ่านการพิจารณาการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร้อมทั้งแนบเอกสารใบรับรองที่ได้รับการอนุมัติพร้อมกับใบนำส่งบทความ

การเตรียมต้นฉบับ

1) บทความทุกประเภทกำหนดจำนวนหน้า 10 - 12 หน้ากระดาษ A4

2) พิมพ์ลงบทกระดาษด้วยตัวอักษร TH SarabunPSK ระยะขอบกระดาษ 1 นิ้ว (ระยะขอบบน ขอบล่าง ขอบซ้าย และขอบขวา) ใส่เลขหน้ากำกับ (ชิดขวา) และระยะห่างบรรทัดเท่ากับหนึ่งบรรทัด (Single space) (ระยะห่างก่อนและหลังเท่ากับ 0 pt) จัดเนื้อหากระจายแบบไทย และการเว้นวรรค 1 เคาะ (1 Space bar) ทั้งฉบับ

3) การจัดเตรียมบทความต้นฉบับ การจัดเตรียมรายละเอียดต้นฉบับบทความวิชาการประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย มีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนนำ

3.1) ใบนำส่งบทความ

3.2) ปกบทความ รายละเอียดปกบทความประกอบด้วย ชื่อบทความ (Title) **(ชื่อบทความภาษาไทย/อังกฤษขนาด 20 Point ตัวหนา จัดชิดซ้าย)**

3.3) ระบุรายชื่อผู้แต่ง พร้อมกำหนดตัวเลข (ตัวเลขยก) และเครื่องหมายดอกจัน (*) รายชื่อผู้แต่งทั้งหมดเว้นวรรคด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อหรือตำแหน่ง *(ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ)*

3.4) ระบุตำแหน่งและหน่วยงาน (Affiliation) และที่อยู่ *(ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ)* โดยระบุด้วยตัวเลขเป็นยก และสอดคล้องกับรายชื่อในข้อ 3.3

3.5) ระบุรายระเอียดผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding author) โดยระบุที่อยู่จดหมายอีเล็กโทรนิกส์ (Email address) และเบอร์โทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ และสอดคล้องกับรายชื่อในข้อ 3.3 ที่กำหนดให้มีเครื่องหมายดอกจัน

ส่วนเนื้อหา

3.6) บทคัดย่อ (Abstract) **ไม่เกิน 250 คำ (ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ)** และระบุคำสำคัญ (Keywords) ท้ายบทคัดย่อไม่เกิน 5 คำ ตามหลักสากลที่สอดคล้องกับหัวเรื่องบทความ และกำหนดให้บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ในแผนเดียวกัน 1 แผ่น และรูปแบบการเขียนบทคัดย่อชนิด**ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured abstract)** จัดกระจายไทย

3.7) เนื้อหาบทความ จำแนกเป็นหัวข้อประกอบด้วย **บทนำ วิธีการวิจัย ผลการศึกษา** และ **อภิปรายผล** โดยกำหนดให้หัวข้อเนื้อหาตัวอักษรขนาด 16 Point และเนื้อหากำหนดย่อหน้า (Tab) 0.5 นิ้ว กระจายแบบไทย สำหรับเนื้อหาในผลการศึกษา ให้ระบุความเชื่อมโยงสู่ตารางและภาพ เช่น **“ดังแสดงในตารางที่ 1 (Table 1)”** หรือ **“ดังแสดงในภาพที่ 1 (Figure 1)”**

สำหรับตารางและภาพ กำหนดให้แนบในเนื้อหาของบทความในส่วนของผลการศึกษา และกำหนดให้นำเสนอตารางและภาพรวมกันไม่เกิน 3-4 ตารางและภาพ โดยกำหนดวิธีการเขียน ดังนี้ **ตารางที่ (Table) 1 .....** และ **ภาพที่ (Figure) 1 .....**

การเขียนหัวตารางและภาพ คือ **“ตารางที่ (Table)”** (ตัวหนา เหนือตาราง) และ **“ภาพที่ (Figure)”** (ตัวหนา ใต้ภาพ) เรียงลำดับตามหมายเลขและเขียนให้เชื่อมโยงในเนื้อหาเสมอ ชื่อภาพและตารางควรกระชับไม่ซ้ำซ้อนกับเนื้อหาที่นำเสนอในตาราง สำหรับภาพ**กำหนดความละเอียด เป็นไฟล์ .jpg ขนาดประมาณ 1200-2000 pixel**

***** สำหรับคำอธิบายและเนื้อหาในตารางและภาพกำหนดให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด**

ส่วนท้าย

3.8) **เอกสารอ้างอิง** กำหนดให้อ้างอิงแบบ Vancouver style โดยการอ้างอิงในเนื้อหา (Cited in text) แบบเรียงลำดับตัวเลข (Numeric order) และการอ้างอิงในท้ายเรื่อง (References) ให้สอดคล้องกับการอ้างอิงในเนื้อหา โดยการอ้างอิงในท้ายเรื่องให้เขียนเอกสารอ้างอิง**เป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น** และกำหนดให้ใช้นามสกุลและตามด้วยชื่อย่อของผู้แต่งแต่ละคน ในกรณีที่อ้างอิงเอกสารภาษาไทย ให้ผู้เขียนใช้ชื่อ

บทความ ชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสารเป็นภาษาอังกฤษตามที่ปรากฏในบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความวิจัย หรือบทความวิชาการนั้น ๆ และระบุคำว่า **(In Thai)** ไว้ท้ายเอกสารอ้างอิงทุกครั้ง ดังแสดงในตัวอย่าง

ตัวอย่าง

การอ้างอิงในเนื้อหา

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ปัจจุบันโรคเบาหวานมีอุบัติการณ์และความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง[1-2] จากรายงานของสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation : IDF) พบว่า ประชากรทั่วโลกมีแนวโน้มและความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้น[3] ซึ่งประชาชนวัยผู้ใหญ่ประมาณ 1 ใน 10 ป่วยเป็นโรคเบาหวาน[2] ในปี พ.ศ. 2558 ทวีปเอเชียมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 70.3 ล้านคน และคาดการณ์ว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานประมาณ 5 ล้านคนต่อปี[4] ในส่วนของสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย พบว่า อัตราตายด้วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มและทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น[5] โดยในปี พ.ศ. 2556 มีอัตราตายเท่ากับ 14.93 และในปี พ.ศ. 2557 อัตราตายด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 17.53 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

1. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus – present and future perspectives. Nat Rev Endocrinol 2011; 8(4): 228-236.
2. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 2004; 27(5): 1047-53.
3. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. Diabetes Res Clin Pract. 2011; 94(3): 311-21.
4. Rakleng S, Woradet S, Chaimay B. Prevalence of using polypharmacy in diabetic treatment among diabetic paitents type II in Phatthalung province. Journal of Health Science 2017; 26(6): 1073-1081. (In Thai)
5. World Health Organization. Health topics: [Internet] 2018 [Cited 10 October, 2018]. Diabetes. Available from: http://www.who.int/diabetes/en/.

***** ให้เขียนชื่อผู้แต่งทุกคน**

การอ้างอิงท้ายเรื่อง หรือการเขียนเอกสารอ้างอิง

หนังสือ

ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์. วิธีการวิจัยทางสาธารณสุข (พิมพ์ครั้งที่ 3). สงขลา; นำศิลป์โฆษณาจำกัด, 2558.

เป็น

Chaimay B. Research Methods in Public Health (Third edition). Songkhla: Namsilp Advertising Co. Ltd.; 2014. (In Thai)

บทความวิชาการ

Chaimay B, Woradet S, Chaututanon S, Phuntara S, Suwanna K. Mortality among HIV/AIDS patients coinfected with Mycobacterium Tuberculosis in southern Thailand. Southern Asian J Trop Med Public Health 2013; 44(4): 641-648.

ในกรณีบทความวิจัยและบทความวิชาการเป็นภาษาไทย (โดยใช้ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และชื่อวารสารตามที่ปรากฏในบทความฉบับภาษาไทย เท่านั้น ไม่อนุญาตให้แปลด้วยตนเอง)

ปุญญพัฒน์ ไชยเมล์, สมเกียรติยศ วรเดช, จิรนันท์ ช่วยศรีนวล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง ปีการศึกษา 2557. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ 2560; 20(2): 29-37.

เป็น

Chaimay B, Woradet S, Chuaysrinual J. Factors related to exercise behavior among students in Thaksin University, Phatthalung campus academic year 2014. Thaksin University Journal 2017; 20(2): 29-37. (In Thai)

การอ้างอิงเว็บไซต์

สำหรับการอ้างอิงเว็บไซต์ ผู้เขียนควรอ้างอิงเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น องค์กรหรือหน่วยงานราชการ เช่น กระทรวงสาธารณสุข องค์การอนามัยโลก องค์การสหประชาชาติเป็นต้น สำหรับการอ้างอิงเว็บไซต์ มีรายละเอียดและตัวอย่าง ดังนี้

World Health Organization. Fact sheets: adolescent pregnancy. [Internet]. 2018 [Cited in 9 October, 2018]. Available from: http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy.

United Nations. Sustainable development goals: 17 Goals to transform our world. [Internet]. 2018 [Cited in 9 October, 2018]. Available from: https://www.un.org/sustainabledevelopment/.

สำหรับการอ้างอิงเอกสารจาก Website อนุญาตให้อ้างอิงได้เฉพาะเวปไวต์ที่สำคัญระดับโลก องค์ระหว่างประเทศ หรือองค์กรที่เป็นหน่วยงานภาครัฐเท่านั้น

การยกเลิกบทความและการถอนบทความ

ในกรณีของการยกเลิกบทความและการถอนบทความ ผู้เขียนสามารถร้องขอได้ โดยผู้เขียนบทความแจ้งเหตุผลการขอยกเลิกบทความหรือการถอนบทความเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมทั้งให้ผู้แต่งทุกคนลงนาม และส่งมายังวารสารวิชาการวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย ทั้งนี้การยกเลิกบทความหรือการถอนบทความเป็นสิทธิ์และขึ้นอยู่กับการพิจารณาของบรรณาธิการและกองบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย เท่านั้น

สำนักงานกองจัดการวารสาร
กองจัดการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
เลขที่ 222 หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 93210
โทรศัพท์ 0 7460 9600 ต่อ 7242 / 08 1540 7304
E-mail address: jhstsu@tsu.ac.th, editorjhstsu@tsu.ac.th,
adminjhstsu@tsu.ac.th
Website: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/HSJT/index

ตัวอย่าง

ชื่อเรื่อง .....(ภาษาไทย).... Font ThSarabanPSK ขนาด point 20 จัดชิดซ้าย.....

Title .....(English).....Font ThSarabanPSK, Point 20, Left justification.....

ชื่อผู้แต่งภาษาไทย (ไม่ใส่คำนำหน้า หรือตำแหน่งทาง) เว้นวรรคแต่ละคนด้วยเครื่องหมาย จุลภาค (,) กำหนดตัวเลขยก [1] และเครื่องหมายดอกจัน (*) ในตำแหน่ง Corresponding author
ชื่อผู้แต่งภาษาอังกฤษ เรียงลำดับเช่นเดียวกับภาไทย

[1] ตำแหน่ง, สถาบัน
[2] ตำแหน่ง, สถาบัน
[3] ตำแหน่ง, สถาบัน
[4] ตำแหน่ง, สถาบัน
[5] ตำแหน่ง, สถาบัน

[1] Position, Affiliation
[2] Position, Affiliation
[3] Position, Affiliation
[4] Position, Affiliation
[5] Position, Affiliation

* Corresponding author: Email: XXXXXXX, Tel: XXXXXXXXX

ชื่อเรื่อง .....(ภาษาไทย).... Font ThSarabanPSK ขนาด point 20 จัดชิดซ้าย.....

Title .....(English).....Font ThSarabanPSK, Point 20, Left justification.....

บทคัดย่อ (ตัวหนา)

.....(บทคัดย่อชนิดไม่มีโครงสร้าง และไม่เกิน 250 คำ ตัวอักษรปกติ).....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

คำสำคัญ: คำสำคัญที่ 1, คำสำคัญที่ 2, คำสำคัญที่ 3, คำสำคัญที่ 4, คำสำคัญที่ 5 (ไม่เกิน 5 คำสำคัญ)

Abstract (Bold)

(Unstructured abstract and not exceeding 250 words).....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Keywords: Keyword 1, Keyword 2, Keyword 3, Keyword 4, Keyword 5 (Not exceeding 5 keywords คำสำคัญแต่ละคำขึ้นต้นด้วยตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่)

บทนำ

.....[1].....
.....[2].....[3-4].....
.....
.....
.....
.....[5-7].....
.....[8-10].....[11].....
.....
.....
.....

วิธีการวิจัย

.....(ครอบคลุม รูปแบบการวิจัย ห้วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (การคำนวนหาขนาดตัวอย่างและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การวัดและการประเมินตัวแปรตาม การวิเคราะห์ข้อมูล และประเด็นจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ระบุเลขที่เอกสารอ้างอิง และวันที่ได้รับอนุมัติ)) .....
.....
.....
.....
.....

ผลการศึกษา

.....(เรียงลำดับความสำคัญตามาวัตถุประสงค์ และเชื่อมโยงกับตาราง (Table) และภาพ (Figure)) .....
.....
.....
.....
.....
.....
.....ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Characteristics of patients with diabetes (n = XXX)

Characteristics	Number	Percent
Sex		
Male		
Female		

.....

.....

.....ดังแสดงในภาพที่ (Figure) 1

Figure 1 .....*กำหนดความละเอียดเป็นไฟล์ .jpg ขนาดประมาณ 1200-2000 pixel*...

อภิปรายผล

.....(1) .....

.....(2) .....(3-4) .....

....

.....

.....(5-7) .....

.....(8-10) .....(11) ....

....

.....

.....

โดยสรุป .....

.....

.....

.....

เอกสารอ้างอิง

1. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus – present and future perspectives. Nat Rev Endocrinol 2011; 8(4): 228-236.
2. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 2004; 27(5): 1047-53.
3. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. Diabetes Res Clin Pract 2011; 94(3): 311-21.

4. Rakleng S, Woradet S, Chaimay B. Prevalence of using polypharmacy in diabetic treatment among diabetic paitents type II in Phatthalung province. Journal of Health Science 2017; 26(6): 1073-1081. (In Thai)
5. Chaimay B, Woradet S, Chaututanon S, Phuntara S, Suwanna K. Mortality among HIV/AIDS patients coinfected with Mycobacterium Tuberculosis in southern Thailand. Southern Asian J Trop Med Public Health 2013; 44(4): 641-648.

ใบนำส่งบทความ

สถานที่เขียน.....

.....

วันที่ .....เดือน .....พ.ศ. .....

เรื่อง ขอนำส่งบทความต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

เรียน บรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. บทความต้นฉบับ *(หรือระบุตามประเภทของบทความ)*

2. อิเล็กทรอนิกส์ไฟล์

เนื่องด้วยข้าพเจ้า.....พร้อมด้วยคณะ (ถ้ามี) มีความประสงค์ที่จะส่งบทความต้นฉบับผลงานวิจัย ☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ ☐ จดหมายถึงบรรณาธิการ เรื่อง ..... บทความฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่.....

ทั้งนี้ ข้าพเจ้า และคณะฯ (ถ้ามีผู้ร่วมนิพนธ์) ขอรับรองว่าบทความต้นฉบับดังกล่าวนี้*ไม่เคยเผยแพร่หรืออยู่ในระหว่าง*ของการพิจารณาเพื่อการเผยแพร่ในวารสารอื่น ที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากที่ประชุม (Proceedings) ในกรณีที่เนื้อหาส่วนใดส่วนหนึ่งของบทความดังกล่าวเคยนำเสนอหรือเผยแพร่มาก่อน ผู้นิพนธ์ได้แนบแนบเอกสารเนื้อหาบทความหรือบทคัดย่อที่เคยได้รับการเผยแพร่มาก่อนแล้ว และผู้ร่วมนิพนธ์ทุกคนยินยอมให้ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบบทความฉบับดังกล่าวนี้ การเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ **และเป็นไปตามประกาศศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) เรื่อง การประเมินด้านจริยธรรม/ จรรยาบรรณวารสารวิชาการไทยในฐานข้อมูล TCI ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2562**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณารับบทความดังกล่าว เพื่อการเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

(.....)

หมายเหตุ (สถานที่ติดต่อสะดวก) .....

โทรศัพท์ .....โทรสาร.....E-mail:.....

Health Science Journal of Thailand

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยทักษิณ
222 หมู่ 2 ต.บ้านพร้าว อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง 93210
โทรศัพท์ 0-7460-9600 ต่อ 7242
E-mail Address : jhstsu@tsu.ac.th