

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

เพชรบูรณ์เวชสาร

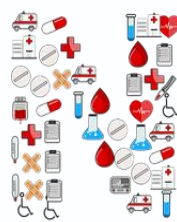
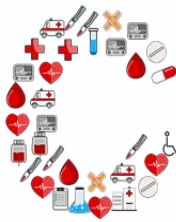
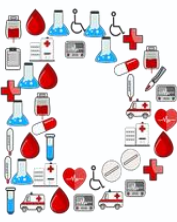
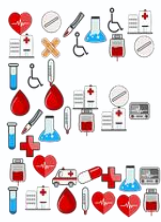
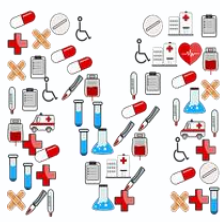
ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2566



ISSN 2773-9481

Phetchabun Medical Journal

Vol.3 No.3 September – December 2023



เจ้าของ ที่ปรึกษา	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รองผู้อำนวยการภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล ดร.กุลรัตน์ บริรักษาวาณิชย์			
	บรรณาธิการ			
กองบรรณาธิการและ คณะกรรมการจัดทำ วารสาร	นพ.ศิริชัย	สรธัชธำรง	รศ.ดร.ภก.อรุณศรี	ปรีเปรม
	นพ.ทรรศนะ	ธรรมรส	ผศ.ดร.รัตนชฎาวรรณ	อยู่นาค
ฝ่ายศิลป์และประสานงาน	นายสมคิด	นวลตาล	ผศ.พญ.สุภาภรณ์	โรยมณี
	นพ.นพนันต์	แก้วสว่าง	ดร.ประภัสรา	ศิริกาญจน์
	นพ.สุรเมศวร์	ศิริจารุงศ์		
	ภก.อรพรรณ	ธนันท์กุลวุฒิ		
	นางสาวปติมา	เชื้อตาลี		
	ดร.ดลวี	สิมคำ		
	นางสาวรัชนี	เมืองมูล		
	นางสาวทิตยาภรณ์	ทาบาง		
	นางสาวธนิษฐา	เสนีวงศ์ ณ อยุธยา		
	วัตถุประสงค์	1. เพื่อรวบรวมผลงานวิชาการ และเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และ ผลงานวิจัยของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข		
2. เป็นศูนย์กลางการเผยแพร่องค์ความรู้ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยของ บุคลากรทางการแพทย์ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาลเพชรบูรณ์				
3. เพื่อเพิ่มช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานวิชาการ การค้นพบองค์ความรู้ และนวัตกรรมใหม่ และเกิดการนำไปใช้ประโยชน์ของบุคลากรทาง การแพทย์และสาธารณสุขในวงกว้าง				
กำหนดออก	เผยแพร່ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ - มกราคม-เมษายน - พฤษภาคม-สิงหาคม - กันยายน-ธันวาคม			
สำนักงาน	ศูนย์วิจัย โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เลขที่ 203 ถนนสามัคคีชัย ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ E-mail: research-pbh@hotmail.com โทรศัพท์ 056-717600-1 ศูนย์วิจัย 1318			
“เนื้อหาในบทความวิชาการ ความคิดเห็น ข้อมูล รูปภาพและบทสรุปต่างๆที่ลงตีพิมพ์ในเพชรบูรณ์เวชสาร เป็นความคิดเห็นของผู้นิพนธ์ มิใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการและคณะผู้จัดทำเพชรบูรณ์เวชสาร”				

เพชรบูรณ์เวชสาร ฉบับนี้ได้ดำเนินการเป็นปีที่ 3 และเป็นฉบับที่ 3 ของปี 2566 ซึ่งฉบับนี้ได้รับเกียรติจาก ผศ.ดร. รัตน์ชฎาวรรณ อยู่่นาค คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้กรุณาเขียนบทความดีๆ เรื่อง การดูแลเด็กปฐมวัยในยุคพลเมืองดิจิทัล: Caring for early childhood children in a digital citizenship era นำเสนอการใช้สื่อดิจิทัลในเด็กปฐมวัยควรใช้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการตามวัย และผลงานวิจัยอีกจำนวน 9 เรื่อง ที่มีความหลากหลายให้ผู้อ่านได้ศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้การพัฒนาผลงานวิชาการและผลงานวิจัย

กองบรรณาธิการใคร่ขอเชิญชวนให้บุคลากรสุขภาพได้ร่วมกันสร้างสรรค์บทความวิชาการและผลงานวิจัยในการพัฒนางาน และนำมาเผยแพร่องค์ความรู้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการเผยแพร่บทความลงใน “เพชรบูรณ์เวชสาร” เพื่อส่งเสริมบรรยากาศความเป็นวิชาการและการเผยแพร่ผลงานวิชาการของบุคลากรในหลากหลายสาขาวิชาชีพ และนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานบริการสาธารณสุข

ดร.กุลรัตน์ บริรักษ์วานิชย์
บรรณาธิการ

สารบัญ	หน้า Page	Contents
การดูแลเด็กปฐมวัยในยุคพลเมืองดิจิทัล รัตนาฉววรรณ อยู่่นาค	249	Caring for early childhood children in a digital citizenship era <i>Ratanachadawan Yunak</i>
การบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อ การขานรับนโยบายของเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์ ธรณิศวรร บัญแข็ง	258	Health information system management for policy response of the district health service network at Phetchabun province <i>Thoranit Boonkhaeng</i>
ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องของ ผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ นฤมล เปล่งรัศมี	271	Depression and psychosocial factors related to depression in the elderly in Thungyang subdistrict, Laplae district, Uttaradit province <i>Narimol Plengrudsamee</i>
ความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลาย ปมกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิส สำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการ ปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด กฤษณ์ เดือนหงาย	287	The appropriate depth of trigger point released by dry needling or injection at the Piriformis muscle for myofascial pain syndrome patients <i>Krit Duangngai</i>
เปรียบเทียบการบาดเจ็บจากการกดหน้าอก ระหว่างเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติและการกด หน้าอกด้วยมือ ในผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการช่วย ฟื้นคืนชีพและผ่าชันสูตรทางนิติเวชศาสตร์ รัฐกร เพิ่มสุวรรณ	298	Comparison of injuries from chest compressions between mechanical versus manual chest compressions in cardiopulmonary resuscitation patients with forensic autopsy <i>Rattakorn Permsuwan</i>

สารบัญ	หน้า Page	Contents
ปัจจัยการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีความเกี่ยวข้องกับ ความแม่นยำในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อน คลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test): การศึกษาย้อนหลัง <i>ศิวนัฐ นาคะกุล</i>	312	Factors of maternal pregnancy that associated with the accuracy of prenatal Down's syndrome diagnosis by quadruple marker test: a retrospective study <i>Siwanut Nakagul</i>
ระดับความเค็มในอาหารสำหรับผู้ป่วยในที่จัด เตรียมโดยกลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาล เพชบูรณ์ <i>ทิวพร สุวรรณศักดิ์</i>	324	Salty levels in dietary for inpatients prepared by the nutrition department at Phetchabun hospital <i>Tiwaporn Suwannasak</i>
ผลการใช้ศาสตร์มณีเวชต่อระดับความปวดและ การใช้ยาแก้ปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรัง <i>อรวรรณ มาอ่อน</i>	335	The effects of using Maneevej technique on pain levels and analgesic use in patients with chronic knee pain <i>Orawan Maon</i>
ประสิทธิภาพของการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก <i>นิชานันท์ ปลาคำ</i>	348	Efficiency of emergency patients triage at Lomsak hospital <i>Nichanan Plakhum</i>
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพัก ฟื้นลำช้า ในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง <i>โชติมา เต็งรัง</i>	359	Factors related to delay discharge in general anesthesia patients from post anesthesia care unit in Huaiyot hospital, Trang province <i>Chotima Tengrang</i>

Caring for early childhood children in a digital citizenship era

Ratanachadawan Yunak M.N.S.

Asst.Prof.Dr. Faculty of nursing, Naresuan university, Phitsanulok province, Thailand

Article Info: Received: 8 September 2023 Revised: 31 October 2023 Accepted: 1 November 2023

Abstract

Digital media have been involved in early childhood children's daily lives. It encourages children to engage in various educational lessons and entertainment via several applications. However, using digital media in early childhood children should be careful to avoid negative impacts of inappropriate digital media utilization. Healthcare personnel, therefore, must be aware of risks in case of the inapt using and provide comprehensive services that include 1) promoting a child's growth, 2) promoting health and protecting a child from dangers and accidents, 3) promoting a child's development, executive function, and 4C skills, and 4) growing a basis of digital literacy skills by supporting a child to realize and satisfy their "self" in the real world and digital world, facilitating a child to access and use digital media at the right time and for creative purposes, growing a sense of individuality and privilege, learning with a child to give him/her a room for critical discussion about media. Importantly, the discussion should cover at least three domains: accuracy, reliability, and applicability in daily living. The skills should also comprehend strategies to develop a security system to protect a child's personal data.

Keywords: Digital media, digital literacy, digital citizen, early childhood children, healthcare personal

การดูแลเด็กปฐมวัยในยุคพลเมืองดิจิทัล

รัตนสุวรรณ อยู่นาค พย.ด.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

การรับบทความ: วันที่รับ: 8 กันยายน 2566 วันที่แก้ไข: 31 ตุลาคม 2566 วันที่ตอบรับ: 1 พฤศจิกายน 2566

บทคัดย่อ

สื่อดิจิทัลมีบทบาทอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของเด็กปฐมวัยในปัจจุบันและอนาคต ทั้งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ อย่างไรก็ตามการใช้สื่อดิจิทัลในเด็กปฐมวัยควรใช้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการตามวัยเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดผลกระทบจากการใช้สื่อที่ไม่เหมาะสม บุคลากรสาธารณสุขจึงมีความจำเป็นต้องตระหนักถึงความเสี่ยงของเด็กปฐมวัยต่ออันตรายจากการใช้สื่อดิจิทัล โดยควรให้การดูแลครอบคลุมการส่งเสริมการเจริญเติบโตให้มีน้ำหนักส่วนสูงสมวัย สุขภาพและป้องกันอันตรายอุบัติเหตุ พัฒนาการตามวัย ทักษะการคิดเชิงบริหารและทักษะ 4C และปลูกฝังพื้นฐานความฉลาดทางดิจิทัล โดยสนับสนุนให้เด็กปฐมวัยตระหนักและยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ฟังพอใจอัตลักษณ์แห่งตนทั้งในโลกความจริงและโลกดิจิทัล สนับสนุนให้เด็กเข้าถึงและใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในเวลาที่เหมาะสม และด้วยจุดประสงค์การใช้งานที่สร้างสรรค์ ปลูกฝังพื้นฐานการเคารพสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น การรักษาสิทธิและข้อมูลส่วนตัวของตนเอง ซึ่งผู้ดูแลควรร่วมเรียนรู้สิ่งที่ปรากฏในสื่อดิจิทัลกับเด็ก สอนให้เด็กแยกแยะ วิเคราะห์ ไตร่ตรอง ประเมินเนื้อหา/ภาพ/เรื่องราวที่ปรากฏในสื่ออย่างน้อยใน 3 ประเด็นหลักสำคัญคือ ความถูกต้องเหมาะสม ความเชื่อถือได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และสอนการสร้างและรักษาความปลอดภัยระบบป้องกันข้อมูลตนเอง

คำสำคัญ: สื่อดิจิทัล ความฉลาดทางดิจิทัล พลเมืองดิจิทัล เด็กปฐมวัย บุคลากรสาธารณสุข

บทนำ

ปัจจุบันสื่อดิจิทัลมีบทบาทอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของบุคคลตั้งแต่วัยทารกแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ โดยมนุษย์ได้รับประโยชน์มากมายจากสื่อดิจิทัลทั้งในด้านข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความบันเทิง และอำนวยความสะดวกต่างๆในชีวิตประจำวัน สำหรับเด็กปฐมวัย สื่อดิจิทัลสามารถมีบทบาทช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในบทเรียนที่มีความหลากหลายทั้งที่เด็กสามารถสัมผัสในชีวิตจริงและอาจไม่มีโอกาสที่จะสัมผัสในชีวิตจริง อีกทั้งสาระเนื้อหาจากสื่อยังมีส่วนหล่อหลอมปลูกฝังทักษะชีวิตและสังคม เชื่อมโยงประสบการณ์ที่เป็นปัจจุบันและอนาคต รวมถึงสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ เกมออนไลน์ การ์ตูน ภาพยนตร์ โฆษณา สิ่งเหล่านี้ล้วนทำให้เด็กปฐมวัยเกิดความตื่นต่อนายากรู้อยากเห็นเมื่อเข้าสู่โลกออนไลน์ที่น่าพาให้พบเจอประสบการณ์ใหม่ การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ [1] อย่างไรก็ตามการใช้สื่อดิจิทัลในเด็กปฐมวัยได้รับการแนะนำจากนักวิชาการและองค์กรหลากหลายสาขาเกี่ยวกับเด็กเพื่อให้เด็กสามารถใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการตามวัย หลีกเลี่ยงการเกิดผลกระทบจากการใช้สื่อที่ไม่เหมาะสมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์และสังคม บทความนี้ขอเสนอแนวคิดผู้เขียนตอบบทบาทของบุคลากรสาธารณสุขในการดูแลเด็กปฐมวัยในยุคดิจิทัลเพื่อให้เติบโตเป็นพลเมืองของสังคมที่มีความแข็งแรงของร่างกาย จิตใจ รักษาสมดุลของทักษะสังคมมนุษย์และทักษะดิจิทัล สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมประเทศชาติ สังคมโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พัฒนาการเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี รวมถึงช่วงเวลาที่เด็กยังอยู่ในครรภ์นับเป็นช่วงวัยสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ [2] ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย เป็นวัยที่ต้องการการเรียนรู้ใน 2 ประเด็นสำคัญคือ การใช้วัยในร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ประสบการณ์ความเป็นมนุษย์ ซึ่งอธิบายเป็นพัฒนาการตามวัยได้ 5 ด้านสำคัญ ได้แก่ 1) ด้านกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (gross motor) เป็นความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหว ทรงตัวและเคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เด็กทารกจะเริ่มยกขาขึ้น แขนขา พลิกตัว ชันคอ ชันหน้าอก ลูกขึ้นนั่งจากท่านอน

คลาน เกาะยืน เด็กวัยหัดเดินจะเดิน เริ่มใช้ขาที่ละข้างขึ้นลงบันได เด็กวัยก่อนเรียนจะเดินวิ่งคล่องแคล่วรวดเร็ว ใช้ขาที่ละข้างเคลื่อนไหวได้มั่นคง กระโดด ยืนขาเดียว เป็นต้น 2) ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก (fine motor) เป็นความสามารถในการใช้มือและนิ้วมือประสานกับการทำงานของสมอง เพื่อหยิบจับสิ่งของหรือทำกิจกรรมที่สนใจ เด็กทารกจะเรียนรู้การคว้า จับของด้วยมือสองข้างและทีละข้าง จากนั้นเรียนรู้การใช้นิ้วมือร่วมกับหัวแม่มือ เพื่อหยิบจับสิ่งของชิ้นเล็ก เด็กวัยหัดเดินเรียนรู้การใช้มือและนิ้วมือเพื่อหยิบจับอาหาร สิ่งของที่ต้องการใช้นิ้วเล่นของเล่น และเด็กวัยก่อนเรียนเริ่มใช้มือและนิ้วมือเพื่อการใช้งานที่ละเอียดซับซ้อนและแข็งแรงมากขึ้น เช่น ขีดเขียน ขยำ ปั่น แปะ ฉีก เป็นต้น 3) ด้านการรู้คิดสติปัญญา (cognition) เป็นความสามารถในการเข้าใจ วิเคราะห์ จำแนก ให้เหตุผล และบูรณาการประสบการณ์ต่างๆในชีวิตกับบริบทสิ่งแวดล้อมสังคม ในวัยทารก เด็กจะจดจำและเข้าใจประสบการณ์ต่างๆผ่านประสาทสัมผัสทั้งหมด ทั้งการมองเห็น ได้ยิน รับรส ดมกลิ่น และผิวสัมผัส เมื่อเข้าสู่วัยหัดเดินการเรียนรู้และความเข้าใจจะต่อเนื่องเป็นเหตุการณ์สั้นๆ อธิบายในลักษณะลำดับของเหตุการณ์ไม่ใช่เชิงเหตุผล และมีความซับซ้อนของเหตุการณ์มากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยก่อนเรียน ทั้งนี้ความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก ช่วงปฐมวัยมีลักษณะเป็นรูปธรรม (abstract thought) ไม่สามารถอธิบายเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ได้ การให้เหตุผลต่อเหตุการณ์เป็นไปตามการจินตนาการ เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่คล้ายคลึงกันของเด็กแต่ละคน [3] 4) ด้านภาษา เป็นความสามารถในการเข้าใจและสื่อสารด้วยภาษาสัญลักษณ์ของสังคมนั้นๆ (symbolic language) เด็กทารกและวัยหัดเดินจะเรียนรู้ความหมายของคำ วลี ประโยค (receptive language) จากประสบการณ์ผ่านประสาทสัมผัสของตน เช่น เข้าใจคำว่า “นม” เมื่อได้ยินเสียงผู้ดูแลพูดคำนี้ ทุกครั้งขณะได้รับรส กลืนจากน้ำนมและเห็นน้ำนมสีขาวพุ่งเข้าใจคำว่า “ไป” เมื่อได้ยินผู้ดูแลพูดคำนี้ทุกครั้งเมื่อเดินหรือเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง และเด็กในช่วงวัยนี้เรียนรู้สื่อสารด้วยภาษา (expressive language) จากการเลียนแบบการออกเสียง คำ วลีที่ได้ยินจากผู้ดูแล โดยเริ่มจากการส่งเสียง อ้อแอ้ ทำเสียงสูงต่ำ เลียนเสียงพูดคุย พูดเป็นคำโดดง่ายๆ จากนั้นจึงพูดเป็นคำ 2-3 คำต่อกันซึ่งเป็นพื้นฐานการสื่อสาร

ด้วยประโยค เรื่องราวในวัยก่อนเรียน 5) ด้านสังคม เป็นความสามารถในการเรียนรู้ความหมายการสื่อสารเชิงปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social interaction) เช่น มารยาท กติกา วัฒนธรรม โดยเด็กวัยทารกและวัยหัดเดิน จะจดจำและเข้าใจความหมายการสื่อสารเชิงปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจากประสบการณ์ของตนที่กระทำร่วมกับผู้ดูแล ครอบครัว เช่น โบกมือลา การทักทาย การให้ขอบคุณ และเรียนรู้เงื่อนไขกติกาสังคมจากปฏิกิริยาของผู้ดูแล ครอบครัวต่อการกระทำของตน เช่น เมื่อเด็กให้ขอบคุณ ผู้ดูแลปรบมือให้ กอดสัมผัสยิ้มแย้ม เด็กจะเรียนรู้ว่าการให้ขอบคุณเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เป็นต้น จากนั้นการเรียนรู้จะขยายขอบเขตกว้างขึ้นเมื่อเด็กเข้าสู่วัยก่อนเรียน เด็กจะเรียนรู้ความหมายและแสดงท่าทางปฏิสัมพันธ์ทางสังคมตามการรับรู้ประสบการณ์ของตนร่วมกับเพื่อน คุณครู ผู้ใหญ่ในโรงเรียน ชุมชน หรือแม้กระทั่งการเรียนรู้จากประสบการณ์ในโลกดิจิทัล นอกจากนี้พัฒนาการด้านสังคมยังหมายถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการดำรงชีวิตของตนเอง (self-care activities) อาทิเช่น การรับ ประทานอาหาร การจัดการการขับถ่าย และการทำความสะอาดร่างกาย

เด็กปฐมวัยกับความเป็นพลเมืองดิจิทัล

เด็กปฐมวัยในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นเด็กที่ลักษณะการดำรงชีวิตพึ่งพิงกับเทคโนโลยีอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีเพื่อความสนุกสนานในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร เทคโนโลยีการศึกษา การพัฒนาเครื่องจักรกล และเครื่องมือสื่อสาร ให้สามารถตอบสนองความต้องการชีวิตประจำวันได้หลากหลาย เด็กในยุคนี้จึงต้องการพัฒนาความเป็นพลเมืองใน 3 ด้านไปพร้อมกัน คือ 1) ความเป็นพลเมืองของรัฐ (traditional citizenship) ที่มีหน้าที่ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย กติกาของสังคม 2) ความเป็นพลเมืองโลก (global citizenship) ที่มีหน้าที่ร่วมกับมนุษย์ทุกสังคมในการตระหนักและร่วมแก้ไขปัญหาในระดับโลก เช่น ปัญหาโลกร้อน มีสมรรถนะคิดสร้างสรรค์งาน ร่วมปฏิบัติกับบุคคล กลุ่มคนที่หลากหลายทางภาษา วัฒนธรรม และเชื้อชาติ และ 3) ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (digital citizenship) ที่มีหน้าที่ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม ประเทศชาติ ตระหนักถึงโอกาสและความเสี่ยงในโลกดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว และ

สังคมให้มากที่สุด ร่วมรับผิดชอบและสร้างความปลอดภัยทางเทคโนโลยีดิจิทัล [4]

ความทันสมัยและหลากหลายของเทคโนโลยีดิจิทัลมาพร้อมกับนวัตกรรมใหม่ ทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีความซับซ้อน คาดการณ์ได้ยาก เด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องมีทักษะชีวิต และทักษะการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลหรือความฉลาดทางดิจิทัล (digital intelligence quotient) เพื่อให้สามารถเติบโตเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และสามารถเข้าถึง วิเคราะห์ แยกแยะ ประเมิน และสื่อสารข้อมูลบนโลกดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อลดข้อจำกัดในเรื่องเวลา สถานที่ ขอบเขตเนื้อหา และเลือกเรียนรู้ประสบการณ์ที่ตนสนใจ รวมถึงแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม [5] ซึ่งสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) ได้เสนอคุณลักษณะและทักษะในโลกยุคดิจิทัลหรือความฉลาดทางดิจิทัล (DQ) ที่จำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 8 ทักษะที่เด็กและเยาวชนยุคใหม่ควรเรียนรู้ในการเป็นพลเมืองโลกยุคดิจิทัล [6] คือ 1) ทักษะการสร้างอัตลักษณ์ทางดิจิทัล (digital citizen Identity) มีความตระหนักและภาคภูมิใจในตนเองทั้งในโลกดิจิทัลและโลกความเป็นจริง 2) การบริหารจัดการเวลาบนโลกดิจิทัล (screen time management) สามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย และรักษาสมดุลการใช้เวลาในโลกดิจิทัลกับกิจกรรมประจำวันอื่นๆ 3) การจัดการการคุกคามบนไซเบอร์ (cyberbullying management) รู้เท่าทันภัยอันตราย ประเมินและป้องกันความเสี่ยงจากโลกดิจิทัลต่อตนเอง 4) การจัดการความปลอดภัยบนระบบเครือข่าย (cybersecurity management) สามารถสร้างระบบหรือการกระทำเพื่อป้องกันข้อมูลส่วนตัวให้ปลอดภัยจากการโจมตีหรือโจรกรรมในโลกดิจิทัล 5) การจัดการความเป็นส่วนตัว (privacy management) รักษาข้อมูล ความเป็นส่วนตัว ประเมินและป้องกันการรุกรานพื้นที่ส่วนตัวจากบุคคลอื่นที่ไม่พึงประสงค์ 6) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) สามารถระบุ แยกแยะ วิเคราะห์ ไตร่ตรอง ประเมินเนื้อหาและภาพที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง ตัดสินใจคัดเลือกข้อมูล ภาพบนโลกดิจิทัลเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม 7) การจัดการร่องรอยทางดิจิทัล (digital footprints) มีความเข้าใจผลกระทบจากที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สื่อดิจิทัล

ตนเองและบุคคลอื่น สามารถจัดการข้อมูล ภาพบนโลกดิจิทัลเพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น 8) การใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรมต่อตนเองและผู้อื่น เห็นอกเห็นใจและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นทางดิจิทัล (digital empathy) นอกจากนี้ American Academy of Pediatrics ยังแนะนำให้หลีกเลี่ยงการใช้สื่อดิจิทัลที่มีลักษณะเป็นสื่อทางเดียว (one-way communication media) เช่น โทรศัพท์ สมาร์ทโฟน ในเด็กปฐมวัยอายุต่ำกว่า 2 ปี ยกเว้นเป็นสื่อการศึกษาที่มีคุณภาพและผู้ดูแลร่วมพูดคุย สอนชี้แนะระหว่างการใช้สื่อนั้น สำหรับเด็กอายุ 2-5 ปี ไม่ควรใช้สื่อดิจิทัลมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อวันและผู้ดูแลควรมีการคัดเลือกสื่อที่มีเนื้อหาเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของเด็กและร่วมเรียนรู้สื่อดิจิทัลกับเด็กเช่นกัน [7]

การใช้สื่อดิจิทัลของครอบครัวและเด็กปฐมวัย

การใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมสร้างประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เนื่องจากสาระความรู้ ประสบการณ์ที่หลากหลายได้รับการเผยแพร่และสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา อย่างไรก็ตามยังคงมีหลักฐานการวิจัยพบการใช้สื่อดิจิทัลในเด็กปฐมวัยที่ไม่เหมาะสมในประเทศไทย อาทิเช่น เด็กอายุ 0-3 ปี จำนวนร้อยละ 60-64 มีประวัติการใช้สื่อดิจิทัลประเภทโทรทัศน์และสมาร์ทโฟน ระยะเวลาเฉลี่ย 50-80 นาทีต่อวัน [8] ในเด็กอายุ 0-5 ปี มีประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัลร้อยละ 93.3 โดยร้อยละ 83.9 เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่ออายุน้อยกว่า 2 ปี ระยะเวลาที่ใช้ต่อวันเฉลี่ย 60 นาที จุดประสงค์หลักของการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงร้อยละ 75.5 ช่วงเวลาการใช้สื่อดิจิทัลส่วนใหญ่คือเมื่อผู้ดูแลทำงานบ้านและเมื่อต้องการทำให้เด็กสงบเวลาอยู่นอกบ้าน ร้อยละ 54.9 และ 41.4 ตามลำดับถึงแม้ร้อยละ 96.3 ของผู้ดูแลตระหนักดีว่าควรให้เด็กปฐมวัยใช้สื่อดิจิทัลผ่านหน้าจอลดลง [9] และพบพฤติกรรมการเข้าถึงสื่อดิจิทัลของเด็กก่อนวัยเรียนร้อยละ 50.50 นานเป็นเวลา 1-2 ชั่วโมงต่อวัน ในช่วงเวลาที่ว่าง (free time) คิดเป็นร้อยละ 34.50 และสื่อดิจิทัลที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ ยูทูบ (YouTube) คิดเป็นร้อยละ 92 [10] ซึ่งปัญหาที่พบบ่อยจากการใช้สื่อดิจิทัลไม่เหมาะสมได้แก่

1. ทักษะการพูดสื่อสารและการคิดล่าช้า ในขณะที่เด็กดูสื่อดิจิทัล เช่น การ์ตูน เกม หรือสิ่งต่างๆบนหน้าจอมีสื่อจะเป็นช่วงเวลาที่เด็กใช้เวลาไปกับการฟังและการมองเห็น การที่เด็กใช้เวลาไปกับสื่อต่างๆ ทำให้ขาดโอกาสฝึกใช้ความคิดตนเองรวบรวม แยกแยะจัดกลุ่ม ข้อมูลที่ตนเองได้ยินและได้เห็น รวมถึงไม่มีโอกาสฝึกใช้ข้อวัชระในช่องปากเพื่อออกเสียงคำหรือประโยค รวมถึงขาดโอกาสใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง ในการเรียนรู้ เช่น หากเด็กเห็นภาพคนรับประทานส้มตัวอย่างเอร็ดอร่อยในจอมีสื่อ แต่เด็กไม่เคยลิ้มรสสัมผัสได้เลย เด็กก็จะขาดโอกาสเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวจากประสบการณ์จริงว่ามะนาว น้ำตาล น้ำปลา ต่างมีรสชาติที่แตกต่างกัน แต่เมื่อนำมาผสมรวมกันจะได้เป็นอีกรสชาติหนึ่ง และเด็กอาจเกิดจินตนาการต่อว่าถ้าเอาพริกแดงมา ใส่จะเป็นอย่างไร ดังนั้นหากเด็กได้ดูแต่ภาพและเสียง แต่ไม่เห็นของจริง ทำให้เกิดการชะงักงันของทักษะการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้

2. เสี่ยงมีอาการสมาธิสั้นเทียม พฤติกรรมก้าวร้าว การที่เด็กดูสื่อต่าง ๆ ผ่านทางโทรศัพท์มือถือหรือหน้าจอโทรทัศน์ เด็กจะเห็นภาพและเสียงผ่านเข้ามาอย่างรวดเร็ว สมองถูกกระตุ้น ให้เกิดความตื่นตาดิ้นใจตลอดเวลาจนสมองชินต่อสิ่งเข้า ทำให้คุณสมบัติตนเองลำบาก ไม่สามารถจดจ่อกับกิจกรรม รอคอยไม่เป็น มีปัญหาการอยู่ร่วมกับคนอื่น หรือที่มักเรียกกันว่า ภาวะสมาธิสั้นเทียม และหากเด็กได้รับเนื้อหาจากสื่อที่ไม่เหมาะสม เช่น ทำร้ายผู้อื่น คำหยาบคายไม่สุภาพต่างๆ เด็กก็อาจเลียนแบบพฤติกรรมเหล่านี้เกิดเป็นพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงได้ [11]

3. ทักษะสังคมบกพร่อง ขาดปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้าง เมื่อเด็กใช้เวลาส่วนใหญ่กับหน้าจอโทรศัพท์ จะเหลือเวลาที่จะพูดคุยกับบุคคลอื่นในโลกความจริงน้อยลง ทำให้เด็กขาดโอกาสเรียนรู้ เลียนแบบและเข้าใจความหมายพฤติกรรมต่างๆของคนในสังคม ขาดเพื่อนในชีวิตจริง ซึ่งเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็อาจเกิดปัญหาการใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้ และอาจเกิดภาวะคล้ายโรคออทิสติกหรือที่มักเรียกว่า ออทิสติกเทียม ในเด็กที่มีการสื่อสารและทักษะทางสังคมบกพร่องร่วม [12]

4. ผลกระทบต่อร่างกาย การนั่งหรือนอนในขณะที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นระยะเวลานานส่งผลให้ร่างกายขาดการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อแขนขาไม่แข็งแรง การทรงตัวไม่ดี

5. เกิดอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดศีรษะ ปวดคอ เนื่องจากนั่งในท่าก้มนานเกินไป ในเด็กที่มีแบบแผนการรับประทานอาหารไม่เหมาะสม รับประทานขนมหวาน ขนมกรุบกรอบระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ต อาจเสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์และโรคอ้วน และการจ้องมองหน้าจอสื่อดิจิทัลอาจส่งผลกระทบต่อกระจกตา กล้ามเนื้อตาอ่อนล้า ปวดตา ตาพร่า ประสิทธิภาพไม่ชัด แสบตา ตาแห้ง [13] ปัญหาการนอนหลับ โดยมีหลักฐานการวิจัยพบว่าการนอนใช้หน้าจอของเด็กวัยทารกทุก 1 ชั่วโมงส่งผลให้การนอนหลับลดลง 15.6 นาทีต่อวัน [14]

บทบาทบุคลากรสาธารณสุขต่อความเป็นพลเมืองดิจิทัลของเด็กปฐมวัย

การพัฒนาเด็กปฐมวัยสู่ความเป็นพลเมืองดิจิทัล จำเป็นต้องครอบคลุมการส่งเสริมการเจริญเติบโตของร่างกาย การส่งเสริมสุขภาพ การส่งเสริมพัฒนาการตามวัย และการสร้างพื้นฐานความฉลาดทางดิจิทัล ดังนี้

1. การส่งเสริมการเจริญเติบโตของร่างกาย เด็กปฐมวัยต้องการโภชนาการครบถ้วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งสารอาหารโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามินและเกลือแร่ ธาตุเหล็ก ไอโอดีน แคลเซียม เพื่อสร้างมวลกล้ามเนื้อ ไขมันสมอง กระดูก และป้องกันภาวะซีด (anemia) [15] แต่ด้วยสภาพสังคมปัจจุบันที่เทคโนโลยีด้านอาหารมีความทันสมัย อาหารในชีวิตประจำวันของเด็กปฐมวัยจึงมีแนวโน้มเป็นอาหารสำเร็จรูป อาหารแช่แข็ง อาหารปรุงแต่ง ขนมกรุบกรอบ เครื่องดื่มรสหวานบรรจุขวดสำเร็จ ซึ่งอาจปนเปื้อนสารอันตราย เช่น สารกันบูด สารก่อมะเร็ง อีกทั้งรสชาติอาหารปรุงเข้มข้นหวานเค็มที่เหมาะสมสำหรับผู้ใหญ่มากกว่าเด็กปฐมวัย อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD) ก่อนวัยอันควรของประชากร บุคลากรสาธารณสุขจึงควรให้ความสำคัญกับงานโภชนาการเด็กปฐมวัยทั้งในระดับครัวเรือน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และสร้างชุมชนส่งเสริมโภชนาการเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กมีน้ำหนักส่วนสูงตามเกณฑ์หรือสูงดีสมส่วน ปลอดภัยจากโรคแทรกซ้อนทางโภชนาการ เช่น โรคโลหิตจางจากขาดธาตุเหล็ก โรคพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ โรคเบาหวานในเด็ก เป็นต้น รวมทั้งควรส่งเสริมการเลี้ยงบุตรด้วยนมแม่อย่างเดียวในช่วง 6 เดือนของชีวิตและร่วมกับ

อาหารเสริมตามวัยจนถึง 2 ขวบปี หรือนานกว่านั้นเพราะนมแม่มีสารอาหารมากกว่า 200 ชนิดที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและสมองของเด็กปฐมวัย ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระ และแบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ต่อระบบทางเดินอาหาร [16] นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้เด็กมีการใช้เวลาเพื่อการทำกิจกรรมกายที่สมดุลกับการใช้เวลากับสื่อดิจิทัล

2. การส่งเสริมสุขภาพและการปกป้องอันตราย ในยุคศตวรรษที่ 21 โลกมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพอย่างมาก ดังพบเหตุการณ์ธรรมชาติ อาทิเช่น แผ่นดินไหว ปรากฏการณ์โลกร้อน โรคอุบัติซ้ำและโรคอุบัติใหม่ที่เกิดจากการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสแบคทีเรีย โรคโควิด 19 ดังนั้นเด็กปฐมวัยในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานการดูแลตนเองด้านสุขภาพ สามารถศึกษาสุขภาพอนามัยส่วนตน และผู้ดูแลสามารถฝึกทักษะเด็กให้สามารถปฏิบัติดูแลตนเองด้านสุขภาพได้เป็นอย่างดี บุคลากรสาธารณสุขจึงควรส่งเสริมสมรรถนะผู้ดูแลเด็กทั้งในครอบครัวและสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ศูนย์เด็กเล็ก ให้ตระหนักความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพของเด็กปฐมวัย และสามารถให้การช่วยเหลือดูแลเบื้องต้นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยได้ อาทิเช่น โรคติดต่อ โรคติดเชื้อ อุบัติเหตุ เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีข้อจำกัดด้านทักษะการคิด ยังไม่สามารถเข้าใจความเจ็บป่วยตามเหตุผลวิทยาศาสตร์ได้ นอกจากนี้บุคลากรสาธารณสุขควรเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพ ปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาพฤติกรรม ที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมด้วย

3. การส่งเสริมพัฒนาการตามวัย ปฐมวัยเป็นช่วงเวลาที่สำคัญในชีวิตของเด็กที่ต้องการสภาพแวดล้อมที่มีส่วนร่วมและการดูแลเอาใจใส่เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการพัฒนา รวมถึงให้การติดตามพัฒนาการของเด็กให้เหมาะสมตามวัย โดยมีรายงานการวิจัยด้านประสาทชีววิทยาและจิตวิทยาพัฒนาการ ยืนยันว่าโครงสร้างของสมองมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์ประสาทและเซลล์สนับสนุนจำนวนมาก และมีการสร้างวงจรการรับรู้และการทำงานตั้งแต่ในระยะตั้งครรภ์ถึงจนถึงอายุ 2-3 ปี มีการสร้างโปรตีนและจุดเชื่อมต่อเพิ่มขึ้นพร้อมไปกับการเกิดการเรียนรู้ต่างๆ ดังนั้นอาหารและประสบการณ์การรับรู้จากประสาทสัมผัสและการทำกิจกรรมอย่างเหมาะสมจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมากเป็นพิเศษในช่วงปฐมวัย [2] อย่างไรก็ตามสำหรับในประเทศไทย

ยังพบปัญหาเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการล่าช้า โดยพบเด็กไทยวัยแรกเกิดถึง 5 ปี ร้อยละ 25.92 มีพัฒนาการสงสัยล่าช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก และสติปัญญาที่สงสัยล่าช้ากว่าครึ่ง [17] บุคลากรสาธารณสุขจึงควรให้ความสำคัญกับ 2 ประเด็นหลัก คือ 1) การส่งเสริมการตรวจประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กในช่วง 6 ขวบปีแรกตามแนวทางการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในประเทศไทยของกระทรวงสาธารณสุข ที่กำหนดให้บุคลากรสาธารณสุขใช้คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (Developmental Surveillance and Promotion Manual: DSPM) และคู่มือการประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment for Intervention Manual: DAIM) โดยครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายสำคัญคือ ผู้ปกครอง ครู/ผู้ดูแลเด็กปฐมวัยในสถานศึกษา อาสาสมัครสาธารณสุข ให้ตระหนักถึงความสำคัญ สามารถเข้าใจและใช้เครื่องมือประเมิน DSPM ได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การที่ผู้ปกครองไม่ได้รับการสอนให้ใช้คู่มือ DSPM มีโอกาสเสี่ยงที่เด็กจะมีพัฒนาการล่าช้ามากกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนถึง 8.6 เท่า [18] และ 2) การสร้างสมรรถนะผู้ปกครอง/ผู้ดูแล/อาสาสมัครสาธารณสุขให้สามารถจัดการ/แนะนำกิจกรรมสร้างเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่หลากหลาย ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารของสมอง (executive function) ทักษะความสำเร็จ 4C (communication, critical thinking, creativity, collaboration) ซึ่งเป็นทักษะแห่งความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 [19]

4. การสร้างพื้นฐานความฉลาดทางดิจิทัล ความเจริญของเทคโนโลยีดิจิทัลมีคุณค่าต่อการพัฒนาทักษะความรู้ การสร้างนวัตกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาสังคมประเทศชาติ อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกลับก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อเด็กปฐมวัยดังพบปัญหาการใช้สื่อหน้าจอโทรทัศน์ สมาร์ทโฟน ในเด็กปฐมวัยดังที่กล่าวมา ดังนั้นการปลูกฝังทักษะความฉลาดทางดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็น และด้วยข้อจำกัดด้านการคิดของเด็กปฐมวัยที่ยังไม่สามารถตัดสินใจว่าพฤติกรรมที่เหมาะสมสำหรับการใช้สื่อดิจิทัลควรเป็นอย่างไรเนื่องจากระดับความสามารถการคิด (cognitive ability) ในเด็กวัยนี้มีลักษณะเป็นรูปธรรม (concrete thought)

เท่านั้น เด็กในวัยนี้จึงเรียนรู้และเข้าใจพฤติกรรมถูกผิดจากผู้ดูแลเป็นหลัก เด็กจะเลือกแบบอย่างการปฏิบัติ ยึดมั่นในแบบอย่างและยอมทำตามผู้ใหญ่ที่มีอำนาจทางกายเหนือตน (punishment and obedience orientation) โดยไม่มีเงื่อนไขเพื่อให้ผู้ใหญ่พึงพอใจ หรือเพื่อไม่ให้ตนถูกลงโทษ โดยเด็กจะรับรู้พฤติกรรมที่ถูกลงโทษว่าเป็น “ความผิด” และจะพยายามหลีกเลี่ยงไม่ทำสิ่งนั้นอีก แต่หากพฤติกรรมที่ทำนั้นส่งผลให้มีรางวัลหรือคำชม เด็กก็จะรับรู้ว่าเป็นสิ่งที่ตนทำเป็น “ความถูกต้อง” และจะทำซ้ำเพื่อให้ได้รางวัลหรือคำชม [3] นอกจากนี้เด็กยังเรียนรู้สิ่งต่างๆ จากประสบการณ์ การเลียนแบบพฤติกรรมคนรอบข้างที่มีอำนาจเหนือตน เช่น บิดา มารดา ปู่ ย่า ตา ยาย ครู ผู้ดูแล ผู้ใหญ่ รวมถึงเพื่อนหรือคนรอบตัว ทั้งนี้มีรายงานการวิจัยพบว่า พฤติกรรมของผู้ปกครองในการติดตั้งโปรแกรมการใช้งานคุชชานเพื่อติดตามการใช้งานสมาร์ตโฟนของเด็กและการจำกัดพื้นที่และเวลาการใช้สื่อดิจิทัลในเด็กปฐมวัยช่วงวัยก่อนเรียนอยู่ในระดับต่ำ [20] ดังนั้นการสร้างพื้นฐานความฉลาดทางดิจิทัลในเด็กปฐมวัยจึงต้องเน้นการสร้างแบบอย่างที่ดีของการใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมของผู้ใหญ่ ผู้ดูแล ครอบครัว สังคมชุมชน เพื่อให้สามารถชี้แนะกำกับดูแลและแสดงตัวอย่างพฤติกรรมที่พึงประสงค์แก่เด็กปฐมวัยในสถานการณ์ที่ใช้สื่อดิจิทัลได้ ดังนี้

4.1 สนับสนุนให้เด็กปฐมวัยได้พิสูจน์ ตระหนัก และยอมรับจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง ภาคภูมิใจในความสามารถพิเศษ คุณลักษณะเฉพาะของตนเอง และพึงพอใจอัตลักษณ์แห่งตนทั้งในโลกความจริงและโลกดิจิทัล เพื่อทักษะการสร้างอัตลักษณ์ทางดิจิทัล

4.2 สนับสนุนให้เด็กเข้าถึงและใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในเวลาที่เหมาะสมและด้วยจุดประสงค์การใช้งานที่สร้างสรรค์ เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ควรหลีกเลี่ยงการใช้สื่อนานจอดิจิทัลเพียงลำพังโดยไม่มีผู้ใหญ่ร่วมสอนชี้แนะเนื้อหา/ภาพที่ปรากฏบนสื่อดิจิทัล และเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อเสริมประสบการณ์ การศึกษา ประสบการณ์ชีวิตเด็กมากกว่าความบันเทิง และไม่ควรใช้สื่อนานจอดิจิทัลนานต่อเนื่องกันมากกว่า 30 นาที ตลอดจนจัดสรรเวลาหน้าจอดิจิทัลให้สมดุลกับเวลาในการทำกิจกรรมอื่นๆ ร่วมกับบุคคลในครอบครัวและสังคม เพื่อการบริหารจัดการเวลาบนโลกดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ

4.3 ปลุกฝังพื้นฐานการเคารพสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นด้วยการฝึกการควบคุมอารมณ์ของตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentrism) สอนทักษะการจัดการอารมณ์ที่ไม่พึงประสงค์ การแก้ปัญหาด้วยเหตุผล จำกัดการเข้าถึงเนื้อหา/ภาพที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการความรู้สึกแบบไบเบอร์และใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม

4.4 ปลุกฝังพื้นฐานการรักษาสี และข้อมูลส่วนตัวของตนเอง สอนชี้แนะเกี่ยวกับบุคคล/สถานการณ์ที่อาจเกิดอันตรายต่อตนเองบนโลกความจริงและเชื่อมโยงสู่โลกดิจิทัล และวิธีการหลีกเลี่ยงบุคคลหรือสถานการณ์นั้น เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการความเป็นส่วนตัว โดยการสอนอาจใช้เทคนิคการสอนเหมือนสถานการณ์จริง (simulation) เพื่อให้เด็กเรียนรู้อย่างเข้าใจเป็นรูปธรรม

4.5 ร่วมเรียนรู้สิ่งที่ปรากฏในสื่อดิจิทัลกับเด็ก สอนให้เด็กแยกแยะ วิเคราะห์ ไตร่ตรอง ประเมินเนื้อหา/ภาพ/เรื่องราวที่ปรากฏในสื่ออย่างน้อยใน 3 ประเด็นหลักสำคัญคือ ความถูกต้องเหมาะสม ความเชื่อถือได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เพื่อฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.6 สอนการสร้างและรักษาความปลอดภัยระบบป้องกันข้อมูลตนเอง เช่น การกำหนดรหัสส่วนตัว การลงชื่อเข้าและออกจากการใช้งานแหล่งข้อมูล แอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการร่องรอยทางดิจิทัล

บทสรุป

สื่อดิจิทัลมีบทบาทอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของเด็กปฐมวัยปัจจุบันและอนาคต ทั้งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายและสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ อย่างไรก็ตามการใช้สื่อดิจิทัลในเด็กปฐมวัยควรใช้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการตามวัย เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดผลกระทบจากการใช้สื่อที่ไม่เหมาะสม บุคลากรสาธารณสุขจึงมีความจำเป็นต้องตระหนักในความเสี่ยงของเด็กปฐมวัยต่ออันตรายจากการสื่อดิจิทัล โดยควรให้การดูแลองค์รวมครอบคลุมการส่งเสริมการเจริญเติบโตให้มีน้ำหนักส่วนสูงสมวัย ปลอดภัยจากโรคติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติเหตุนานตราย ส่งเสริมให้มีพัฒนาการตามวัย ทักษะ

การคิดเชิงบริหารและทักษะ 4C ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้ดูแลสามารถปลุกฝังพื้นฐานความฉลาดทางดิจิทัลแก่เด็กได้เพื่อให้เด็กปฐมวัยเติบโตเป็นพลเมืองดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] วันศิริ นิลสุขาและสุภาวดี โสภาวัจน์. พลเมืองดิจิทัลในเด็กปฐมวัย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2565; 10(1): 333-342
- [2] ยูนิเซฟประเทศไทย. การพัฒนาเด็กปฐมวัย ก้าวแรกแห่งชีวิตที่ดีเพื่อเด็กทุกคน[Internet]. UNICEF; 2024. Available from: <https://www.unicef.org/thailand/th/>
- [3] Kyle T. Carmen S. Essentials of pediatric nursing. 4th ed. China: Wolters Kluwer; 2021.
- [4] วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. คู่มือพลเมืองดิจิทัล. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม; 2561.
- [5] กุลชาติ พันธวรกุลและเมษา นวลศรี. เด็กปฐมวัยกับการเป็นพลเมืองดิจิทัล: โอกาสหรือความเสี่ยง. Journal of Education Studies. 2562; 47 (2): 1-23.
- [6] พิรวิชัย คำเจริญและวีรพงษ์ พลนิกรกิจ. เด็กกับการรู้เท่าทันดิจิทัล. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม. 2561; 6 (2): 22-31.
- [7] American Academy of Pediatrics. Beyond screen time: Help your kids build healthy media use habits [Internet]. 2022. Available from <https://www.healthychildren.org/English/family-life/Media/Pages/healthy-digital-media-use-habits-for-babies-toddlers-preschoolers.aspx>
- [8] อภิรพี เศรษฐรักษ์ ต้นเจริญวงศ์ ศรีรัฐ ภักดีธนิชิต และ ญาณวุฒิ เสวตธิตกุล. พฤติกรรมการใช้หน้าจอของเด็กไทยวัย 0-3 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม. 2561; 2(12): 60-69.
- [9] ชฎาภรณ์ สมบัติชัยศักดิ์. พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านจอในเด็กปฐมวัยและความเข้าใจของผู้ปกครอง. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า. 2563; 37(3): 204-213.

- [10] มินนภา รักษ์หิรัญและปณิธิ เนตินันท์. พฤติกรรมการดูแลเด็กก่อนวัยเรียนด้วยสื่อดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ของผู้ปกครองในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้. วารสารปัญญาภิวัฒน์. 2564; 13(2): 280-292
- [11] กรมสุขภาพจิต. ทำไมเด็กสมัยนี้ถึงเป็นสมาธิสั้น เข้มกันมากขึ้น [Internet]. กรมสุขภาพจิต; 2563. Available from <https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=30174>
- [12] อัมพร เบญจพลพิทักษ์. เตือนลูกติดหน้าจอเป็นอภิสตติกเข็มน [Internet]. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2561. Available from <https://www.thaihealth.or.th>.
- [13] โสภณา จิรวงศ์นุสรณ์ และคณะ. อันตรายที่แฝงมากับโทรศัพท์มือถือ. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2561; 3(1): 164-177.
- [14] Cheung CHM, Bedford R, Saez De Urabiain IR, Karmiloff-Smith A, Smit TJ. Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. Sci Rep. 2017; 7: 46104. doi: 10.1038/srep46104
- [15] ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก กรมอนามัย. ทำอย่างไรให้เด็กไทยสูงดีสมส่วน [Internet]. 2562 [updated 2019 May 24; cited 2024 Jan 6]. Available from: <https://multimedia.anamai.moph.go.th/infographics/02-smart-kids/>
- [16] สำนักส่งเสริมสุขภาพ. การปกป้อง ส่งเสริมและสนับสนุนการเลี้ยงดูลูกน้อย [Internet]. 2565. [updated 2022; cited 2024 Jan 6]. Available from: https://hp.anamai.moph.go.th/web-upload/4xceb3b571ddb70741ad132d75876bc41d/tinymce/OPDC/OPDC2565-F/IDC1_7/opdc_2565_IDC1-17_18.pdf
- [17] คณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลภาคราชการ กลุ่มกระทรวงที่ 2. รายงานการพัฒนาเด็กปฐมวัย [Internet]. 2562 [updated 2019 Nov; cited 2024 Jan 6;] Available from: https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=10104
- [18] บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ, บุชบา อรรถาวิโร. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย: ศูนย์อนามัยที่ 5. Factors Affecting the Development of Early Childhood Thailand: Public Health Region 5: วารสารเกื้อการุณย์. 2563; 27(1), 59-69
- [19] Marwa, Herlinawati, Herdi. 4C Skills' Integration in English Teaching Documents Used in EFL Classroom [Internet]. ELT-Lectura: Studies and Perspectives in English Language Teaching. 2023; 10(1). Available from: <https://repository.unilak.ac.id/2727/1/4C%20Skills%E2%80%99Integration%20In%20English%20Teaching%20Documents%20Used%20In%20EFL%20Classroom.pdf>
- [20] ชูติมา เล็กพงศ์ ปันฐะธรณ์ จารุชัยนิวัฒน์. บทบาทของผู้ปกครองในการใช้เทคโนโลยีและสื่อปฏิสัมพันธ์กับเด็กวัยอนุบาลในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร เขตคลองเตย. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา. 2561; 13(3), 71-81.

Health information system management for policy response of the district health service network at Phetchabun province

Thoranit Boonkhaeng Ph.D.

Phetchabun provincial public health office, Phetchabun province, Thailand

Article Info: Received: 30 June 2023

Revised: 9 August 2023

Accepted: 10 August 2023

Abstract

This qualitative research aimed to study the management of health information systems for responding to policies of the district health service network in Phetchabun province. The sample was purposively selected as information workers including 35 people from the district health service network and 22 people from district health service network management experts. Research tools included framework and group discussion recordings form. Data were collected from focus groups and 3 rounds of the Delphi technique. Data were analyzed including the median (MD), interquartile range (IR), weighted mean (WM), and content analysis. The results found that there was consistency between the opinions from the focus group discussion and the opinions obtained using the Delphi technique. The probability trend was quite high to very high (MD= 4.11-4.89). There was a consistency of answers in the same direction and consensus, which was quite high to very high (IR= 0.00-1.00). The management of the information system for responding effectively to public health policy consisted of 4 issues including 1) Effective policy response that consisted of having plans/projects that respond to the policy, indicators, and performance according to the target for each indicator. 2) Quality health information that were timely, comprehensive, covered, reliable, accurate, and meets the needs of analyzing health problems and health status, operations, surveillance, prevention and control of disease, health promotion and medical treatment. 3) Effective of health information system organization which must be initiated with production, usage, storage, searching and disposal. Utilization of various technologies should be performed for needs system, management, standards, quality control, analysis, synthesis, communication and benefit of information utilization covering health status, health behavior and factors affecting health, and 4) The efficiency of health information system management that depends on planning, goals setting and obvious indicators, organization preparation, regulation, monitoring and evaluation. In summary of this research results, to increase the efficiency of management of health information systems, administrators should proceed at the policy level including operational planning, preparation, personnel development, work process and practice manual, and also continuous supervision and monitoring. This will be an important mechanism for increasing the efficiency of health information system management.

Keywords: Management, health information systems, policy, health service network

การบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อการเข้ารับนโยบายของ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์

ธณิศวรร บุญแข็ง วท.ด.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 30 มิถุนายน 2566 วันที่แก้ไข: 9 สิงหาคม 2566 วันที่ตอบรับ: 10 สิงหาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อการเข้ารับนโยบายของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจงเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศ เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ จำนวน 35 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ จำนวน 22 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย กรอบและแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (focus group) และเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) จำนวน 3 รอบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่ามัธยฐาน (median: MD) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range: IR) ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (weighted mean: WM) และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ผลการวิจัยพบว่า มีความสอดคล้องของความคิดเห็นจากการสนทนากลุ่มกับความเห็นด้วยเทคนิคเดลฟาย แนวโน้มความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงถึงสูงมาก (MD=4.11-4.89) มีความสอดคล้องของคำตอบไปในทางเดียวกันค่อนข้างสูงถึงสูงมากเป็นอันทามติ (IR=0.00-1.00) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการเข้ารับนโยบายด้านสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การเข้ารับนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การมีแผนงาน/โครงการที่ตอบสนองต่อนโยบายขององค์กร มีตัวชี้วัดการดำเนินงานอย่างครบถ้วน มีผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมายในแต่ละตัวชี้วัด 2) สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ ต้องมีความทันเวลา ครบคลุม ถูกต้อง เชื่อถือได้ เที่ยงตรง และตรงตามความต้องการวิเคราะห์ถึงปัญหาและสถานะทางด้านสุขภาพและการดำเนินงาน เฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค ส่งเสริมสุขภาพ และรักษาพยาบาล 3) การจัดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพซึ่งต้องจัดระบบตั้งแต่การผลิต การใช้ การจัดเก็บ การสืบค้น และการกำจัด โดยนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้จัดระบบความต้องการ การจัดการ มาตรฐาน การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการใช้ประโยชน์ข้อมูลครอบคลุมสถานะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยกระทบต่อสุขภาพ และ 4) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพที่ขึ้นอยู่กับความวางแผน การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจน การเตรียมความพร้อมขององค์กร การควบคุมกำกับติดตามและประเมินผล โดยสรุปจากผลการวิจัยครั้งนี้การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพนั้นผู้บริหารควรดำเนินการในระดับนโยบาย ได้แก่ การวางแผน การดำเนินงาน การเตรียมความพร้อม การพัฒนาบุคลากร กระบวนการและวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้งการกำกับติดตามที่ชัดเจนและต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็กลไกสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพ

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ, ระบบสารสนเทศสุขภาพ, นโยบาย, เครือข่ายบริการสุขภาพ

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุข ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพ (Health Information System: HIS) มาเป็นระยะเวลายาวนาน ซึ่งระบบสารสนเทศสุขภาพ คือ ระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ครอบคลุมประเด็นสถานะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยกระทบต่อสุขภาพจึงเป็นนวัตกรรมทางการจัดการข้อมูลเพื่อการวางแผน บริหารจัดการ ตอบสนองการทำงานและความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ ระบบบริการสุขภาพ (Health Care Delivery) ระบบงานด้านสาธารณสุข (Population and Public Health) ความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศสุขภาพของประชาชน (Personal Health) [1] เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานะสุขภาพ (health status), บริการสุขภาพ (health services), ทรัพยากรสุขภาพ (health resources), การบริหารจัดการตามนโยบายยุทธศาสตร์ (health strategy support) ข้อมูลสถานะเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายให้จัดทำคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC) สำหรับให้หน่วยบริการส่งข้อมูลให้คลังข้อมูลสุขภาพจากการบันทึกข้อมูลการให้บริการประจำวันในโปรแกรมระบบสารสนเทศของหน่วยบริการสุขภาพ (Hospital Information System – HIS) [2] สำหรับนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ [3] มีการพัฒนาระบบการส่งรายงานเป็นระบบฐานข้อมูลเป็นรายบุคคล ทำให้มีสารสนเทศสุขภาพที่จำเป็นที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้งาน [4] เป็นไปตามความต้องการ [5] ประโยชน์ในการใช้งานสูงสุด หรือมาตรฐานผลงานประสิทธิภาพและความพอใจ [6]

เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานระดับอำเภอในการบริหารราชการส่วนภูมิภาคตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 [7] และเครือข่ายบริการสุขภาพปทุมภูมิและโรงพยาบาลในรูปของคณะกรรมการ (functional committee) ทับซ้อนกับกลไกเครือข่ายสุขภาพระดับพื้นที่ (CUP Board) ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า [8] ภายใต้ทฤษฎีระบบราชการ (The Bureaucracy Theory) ที่มีการแบ่งงานกันทำอย่างเป็นทางการตาม

กฎหมาย [9] แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานเป็นแบบประชาธิปไตย ทุกสถาบันก็ยังคงต้องพึ่งพาระบบราชการ [10] รวมถึงทฤษฎี POCCC ที่กระบวนการจัดการประกอบด้วย การวางแผน (Planning: P) การจัดองค์กร (Organizing: O) การสั่งการ (Commanding: C) การประสานงาน (Coordinating: C) และการควบคุมกำกับ (Controlling: C) ให้ความสำคัญคือหลักการและแนวคิดสำหรับความสำเร็จขององค์การซึ่งเป็นทางการ [11] สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการในการบริหารภาครัฐ (public administration) โดยมีจุดมุ่งหมายให้นโยบายของรัฐที่วางไว้บรรลุผล เน้นการให้บริการประชาชนที่มารับบริการ และต้องเป็นการให้บริการต่อทุกคนอย่างเป็นธรรม เป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน [12] ตลอดจนการบังคับการให้เป็นไปตามกฎหมาย [13]

หน่วยบริการเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอมีการบันทึกข้อมูลการให้บริการประจำวันในระบบสารสนเทศ (Hospital Information System – HIS) ที่มีความหลากหลายของโปรแกรมในแต่ละหน่วยบริการสุขภาพ เช่น HOSxP, HospitalOS, โปรแกรมระบบงานสถานีนานามัยและหน่วยบริการปฐมภูมิ (JHCIS) เป็นต้น ซึ่งใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาการบริการ และส่งรายงานข้อมูลให้ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทั้งระดับอำเภอและระดับจังหวัด ตลอดจนการดำเนินการเพื่อขอรับหรือตอบสนองต่อนโยบายของหน่วยบังคับบัญชาเหนือขึ้นไปด้วย จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสารสนเทศที่ผ่านมา พบว่าคุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน [14] สารสนเทศที่ดีจึงควรมีคุณสมบัติตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้มาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ ต้องมีความถูกต้องและทันสมัยมีความครบถ้วน มีคำอธิบายที่ชัดเจนและมีความเป็นมาตรฐาน [15] สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและสถานะทางด้านสุขภาพ [16] เพื่อใช้ในการตัดสินใจ ทั้งนี้ระบบสารสนเทศควรมีปัจจัยสนับสนุนในการดำเนินงาน ได้แก่ นโยบายซึ่งได้มีข้อเสนอแนะให้กระทรวงสาธารณสุขควรมีบทบาทในการดำเนินการให้บริการหรือส่งเสริมให้มีการให้บริการ [17] มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ผู้บริหารสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก

ยิ่งขึ้น [18] แต่ยังมีประสบปัญหาคือการออกแบบให้ระบบนำเสนอข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการใช้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงได้อย่างสมบูรณ์ [19] จึงควรดำเนินการภายใต้แนวคิดของ Smart Governance eHealth: SG eHealth ประกอบด้วยกลไกสำคัญ S-M-A-R-T [20] ระบบสารสนเทศสุขภาพมีคุณภาพและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงควรมีการแก้ปัญหาเชิงระบบทุกด้าน [21] ทั้งนี้ระบบสารสนเทศของเครือข่ายบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิเป็นระบบปฏิบัติการกลาง [22] พบว่ายังขาดข้อมูลที่จำเป็นทุกประเภทที่ตอบสนองต่อความต้องการของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ [23] ซึ่งต้องมีการศึกษาเพื่อพัฒนาต่อไป

การวิเคราะห์นโยบายในการบริหารราชการแผ่นดิน [24] และทำความเข้าใจในพฤติกรรมของคน [25] เป็นสิ่งสำคัญในการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ซึ่งอาจใช้กระบวนการทางสังคม การพยากรณ์สถานการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต [26] และการผลักดันการนำนโยบายและยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ ในการศึกษาครั้งนี้จึงศึกษาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อการขานรับนโยบาย ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อนำผลการศึกษาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบูรณาการเพื่อสร้างวาระระดับพื้นที่ (area agenda) ส่งเสริมให้เกิดระบบงานที่มีกระบวนการสร้างความเห็นพ้องต้องกันของทุกภาคส่วน การริเริ่มแก้ไขปัญหและพัฒนาพื้นที่ (area initiative) ซึ่งสามารถนำปัญหาและความต้องการของพื้นที่มากำหนดเป็นแนวทางริเริ่มเพื่อแก้ไขปัญหและพัฒนาให้เกิดการผลักดันวาระแห่งชาติ (nation agenda) [27] ในประเด็นการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อขานรับหรือตอบสนองนโยบายขององค์กรและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาต่อยอดด้านบริหารสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อการขานรับนโยบายของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะบุคลากรในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ที่ปฏิบัติงานในลักษณะผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศ และผู้บริหารงานเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การสั่งการ และการควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ เพื่อให้บริการในด้านต่าง ๆ ในการขานรับนโยบายของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์ ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน 2566

นิยามศัพท์

การบริหารจัดการ (management) หมายถึง การจัดและดำเนินการเกี่ยวกับการวางแผน การจัดองค์กร การสั่งการ และการควบคุม กำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานรวมทั้งการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ เพื่อให้บริการในด้านต่าง ๆ

ระบบสารสนเทศสุขภาพ (Health Information System: HIS) หมายถึง กระบวนการจัดและเก็บข้อมูลข่าวสารทางด้านการแพทย์ และสาธารณสุขที่แสดงถึงปัญหา และสถานะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน ตลอดจนศักยภาพในการบริหาร การบริการ และการดำเนินงานทางด้านสุขภาพอนามัยขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

การขานรับนโยบาย (policy response) หมายถึง การดำเนินงาน ประกอบด้วย มีแผนงาน/โครงการที่ตอบสนองต่อนโยบายขององค์กรและมีตัวชี้วัดการดำเนินงานอย่างครบถ้วน และมีผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมายในแต่ละตัวชี้วัด

เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ (district health service network) หมายถึง หน่วยงานและหน่วยบริการสุขภาพในพื้นที่อำเภอที่บูรณาการกับกลไกเครือข่ายสุขภาพระดับพื้นที่ (CUP board) ตามแนวนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประกอบด้วย หน่วยงานบริหารสาธารณสุข ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และเครือข่ายของโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ดำเนินการการในพื้นที่ 11 อำเภอ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย โรงพยาบาล จำนวน 11 แห่ง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 11 อำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 153 แห่ง ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ บุคลากรกลุ่มผู้บริหารเครือข่ายสุขภาพ ผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้ง 11 อำเภอ ประกอบด้วย ผู้บริหารงานเครือข่ายบริการสุขภาพของจังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 234 คน

1. กลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลสำคัญใช้การคัดเลือกแบบเจาะจงเป็นผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับงานสารสนเทศในการให้ข้อมูลสำคัญรวมจำนวน 57 คน ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างสำหรับสนทนากลุ่ม (focus group discussion) จำนวน 35 คน

1.2 ตัวแทนผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของโรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่งละ 1 คน รวมจำนวน 2 คน

1.3 ตัวแทนผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของโรงพยาบาลชุมชน 11 แห่งละ 1 คน รวมจำนวน 11 คน

1.4 ตัวแทนผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 11 คน

1.5 ตัวแทนผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 11 คน

2. กลุ่มตัวอย่างสำหรับ Delphi technique ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารงานเครือข่ายบริการสุขภาพของจังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้ง 11 อำเภอ จำนวน 22 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงพยาบาลทุกแห่ง จำนวน 11 คน และผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทุกอำเภอ จำนวน 11 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกับหลักวิธีวิทยาในการวิจัยเชิงคุณภาพ ในการสนทนากลุ่มใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 20-30 คน โดยพิจารณาถึงความอึดตัวของข้อมูลสำหรับเทคนิคเดลฟายไม่มีการจำกัดจำนวนสูงสุด แต่ให้ความสำคัญเป็นตัวแทนที่ดีเท่านั้น

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. เป็นผู้บริหารงานเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้แก่ ผู้บริหารโรงพยาบาลและผู้บริหารสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

2. เป็นบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่ปฏิบัติงานจริงในโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่ได้รับการคัดเลือกจากผู้บริหารให้เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก

เกณฑ์การยุติกลางคัน (Discontinuing criteria)

คือ กลุ่มตัวอย่างขอถอนตัวในการให้ข้อมูล หรือไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตามเวลาที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย แบบข้อคำถามการสนทนากลุ่มสำหรับให้ผู้ดำเนินรายการ (moderator) และผู้ร่วมสนทนาใช้เป็นกรอบในการสนทนา การวิพากษ์และการเสนอแนะ แบบบันทึกข้อมูลและเครื่องบันทึกเสียง

2. เครื่องมือเทคนิคเดลฟาย ได้จากการนำข้อมูลจากการสนทนากลุ่มมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่

2.1 รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามความเห็นพ้องกับข้อความสำคัญได้จากการสนทนากลุ่ม

2.2 รอบที่ 2 และ 3 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert's five rating scale) ข้อคำถามตามความเห็นพ้องที่ได้จากการสนทนากลุ่ม จำนวน 20 ข้อ และคำถามปลายเปิด 1 ข้อ กำหนดค่าความคิดเห็นเป็นระดับคะแนน 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 5 ต้องการให้เกิดขึ้นมากที่สุด, 4 ต้องการให้เกิดขึ้นมาก, 3 ต้องการให้เกิดขึ้นปานกลาง, 2 ต้องการให้เกิดขึ้นน้อย และ 1 ต้องการให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยใน

รอบที่ 3 ผู้ตอบจะรับรู้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสถิติ (statistical feedbacks) ของกลุ่มด้วย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบข้อคำถามการสนทนากลุ่ม ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ตรวจสอบประเด็นคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ได้มากที่สุด และปรับแก้ไขก่อนนำมาใช้ สำหรับเครื่องมือเทคนิคเดลฟาย โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และใช้สูตรของโรบินสันและแฮมเบิลตัน [28] คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือนิยาม ได้ค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป ทั้ง 20 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม แบ่งเป็นรายกลุ่มย่อยตามอำเภอ ทั้ง 11 อำเภอ จำนวน 3-4 คน ประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของโรงพยาบาล 1 คน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 1 คน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ 1 คน โดยผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของโรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง จะมีผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม 2 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนา (moderator) ชักจูงกลุ่มให้แสดงความคิดเห็น โดยมีผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นผู้ช่วยในการจดบันทึกและถอดรายละเอียด สำหรับสรุป และวิเคราะห์ข้อมูล

2. การเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย

2.1 รอบที่ 1 ผู้วิจัยพบผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง โดยมีข้อคำถามให้พิจารณาถึงความเห็นพ้องหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมจากข้อมูลการสนทนากลุ่ม เสนอการสัมภาษณ์ นำมาลงข้อมูลเป็นตารางสรุป

2.2 รอบที่ 2 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 มาวิเคราะห์และจัดกลุ่มเพื่อจัดทำเป็นข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ และข้อคำถามถามปลายปิด จำนวน 1 ข้อ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา นำมาวิเคราะห์จัดกลุ่มค่ามัธยฐาน (median: MD) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range: IR) รวมทั้งค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (weighted mean: WM) สำหรับจัดลำดับความสำคัญของข้อคำถามตามตำแหน่งคำตอบ เพื่อจัดส่งข้อมูลย้อนกลับในการสอบถามในรอบที่ 3 ต่อไป

2.3 รอบที่ 3 แบบสอบถามมีลักษณะเช่นเดียวกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 แต่ได้เพิ่มข้อมูลตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ รวมทั้งตำแหน่งคำตอบส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง เป็นรอบที่ 3 ในรอบนี้ หากไม่ได้รับแบบสอบถามกลับหรือไม่ได้รับคำตอบก็ถือว่าเห็นด้วยกับคำตอบแล้วแปลผล ซึ่งหากพิจารณาแล้วว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพียงพอถือว่าได้มาซึ่งฉันทมติและเป็นรอบสุดท้ายของการวิจัยนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (induction) ตรวจสอบก่อนการวิเคราะห์ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (triangulation method) ซึ่งทำได้ 3 ลักษณะ [29] โดยการวิจัยครั้งนี้ใช้การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านผู้วิจัย โดยเปลี่ยนผู้เก็บข้อมูลเป็นผู้ช่วยผู้วิจัยรวม 3 คน ดำเนินการเก็บข้อมูลกับผู้ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วข้อมูลที่ได้นี้มีความถูกต้องตรงกัน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคเดลฟาย

2.1 รอบที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหาสร้างข้อสรุปความเห็นพ้องกับข้อคำถามที่ได้จากการการสนทนากลุ่ม เพื่อจัดทำเป็นข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าในรอบที่ 2

2.2 รอบที่ 2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับ วิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก สำหรับจัดลำดับความสำคัญของข้อคำถาม เพื่อใช้ส่งข้อมูลป้อนกลับไปพร้อมกับแบบสอบถามในรอบที่ 3 โดยกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์จัดกลุ่ม ดังนี้

1) ค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป ถือว่ามีแนวโน้มความเป็นไปได้สูงสุดในระดับมากที่สุด, 3.50-4.49 ถือว่ามีแนวโน้มความเป็นไปได้สูงสุดในระดับระดับมาก, 2.50-3.49 ถือว่ามีแนวโน้มความเป็นไปได้สูงสุดในระดับปานกลาง, 1.50-2.49 ถือว่ามีแนวโน้มความเป็นไปได้สูงสุดในระดับน้อย และน้อยกว่า 1.50 ถือว่ามีแนวโน้มความเป็นไปได้สูงสุดในระดับน้อยที่สุด

2) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.00-0.99 ถือว่ามีความสอดคล้องกันสูงมาก, ระหว่าง 1.00-1.50 ถือว่ามีความสอดคล้องกันสูง, ตั้งแต่ 1.51 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันต่ำหรือ ไม่มีความสอดคล้องกัน

3) ความเป็นเอกพ่นธ์หรือน่นทามติ (consensus) กำหนดเกณฑ์ไว้ คือ มีแนวโน้มความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง โดยมีค่าน้ยฐานที่ 3.5 ขึ้นไป และมีความสอดคล้องกันโดยมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้ยกว่า 1.5

2.3 รอบที่ 3 นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับ มาวิเคราะห์หาค่าน้ยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ รวมถึงค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักสำหรับจัดลำดับความสำคัญของข้อคำถาม พิจารณาเปรียบเทียบคำตอบที่ได้จากทั้งรอบที่ 2 และ 3 ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ีความเป็นเอกพ่นธ์ของคำตอบหรือน่นทามติที่ครอบคลุมเรื่องที่ศึกษาามากเพียงพอแล้ว จึงสรุปผลโดยการดำเนินการในรอบที่ 3 เป็นรอบสุดท้ายของการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าน้ยฐาน (median: MD) คือค่าที่อยู่ตรงตำแหน่งตรงกลางของชุดข้อมูลภายหลังจากการจัดเรียงลำดับของข้อมูลทั้งหมดจากค่าน้ยไปมาก

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขเพชรบูรณ์ เอกสารรับรองรหัสโครงการเลขที่ สสจ.พข. 2/66 – 24 – 01/09/66 และผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยโดยยึดหลักความปลอดภัยและลดโอกาสการเกิดความเสี่ยงของอาสาสมัคร

ผลการวิจัย

1. การบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการขานรับนโยบายด้านสาธารณสุขของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ ในมุมมองของบุคลากรที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย 4 ประเด็นดังนี้

1.1 การขานรับนโยบาย

1) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีการขานรับนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ

2) การขานรับนโยบาย คือ การดำเนินงานประกอบด้วย การมีแผนงาน/โครงการที่ตอบสนองต่อ

นโยบายขององค์กร มีตัวชี้วัดการดำเนินงานอย่างครบถ้วน มีผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมายในแต่ละตัวชี้วัด และมีประสิทธิภาพ

1.2 คุณภาพสารสนเทศสุขภาพ

1) สารสนเทศสุขภาพหรือข้อมูลข่าวสารทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพ ต้องมีความทันเวลา ต้องมีความครอบคลุม ต้องมีความถูกต้อง ต้องมีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้และต้องตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้งานด้วย

2) สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหา และสภาวะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน ตลอดจนศักยภาพในการบริหารบริการ และการดำเนินงานทางด้านสุขภาพ

3) สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ สามารถช่วยในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาพยาบาล

1.3 การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพ

1) การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ จะต้องจัดระเบียบข้อมูลข่าวสารให้เป็นระบบตั้งแต่การผลิต การใช้ การจัดเก็บ การสืบค้น และการกำจัด โดยนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้เพื่อให้การบริการ

2) การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ จะต้องจัดระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ

3) การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ จะต้องจัดระบบการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่ครอบคลุมประเด็นสถานะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยกระทบต่อสุขภาพ เช่น สิ่งแวดล้อม สวัสดิการ สังคม ทรัพยากรและบริการสุขภาพ

4) การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ จะต้องจัดระบบที่กำหนดความต้องการข้อมูล การจัดการข้อมูล มาตรฐานข้อมูล การควบคุมคุณภาพข้อมูล การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล การสื่อสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูล

1.4 ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพ

1) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับวางแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน

2) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับ การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจน

3) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับ การจัดเตรียมองค์กรให้มีความพร้อมรองรับการดำเนินงาน

4) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับ การจัดเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถมีความพร้อมรองรับการดำเนินงาน

5) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับ การจัดเตรียมงบประมาณให้เพียงพอมีความพร้อมรองรับการดำเนินงาน

6) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับ การจัดเตรียมจัดทาสตูดอุปกรณ์ที่เหมาะสม เพียงพอและมีความพร้อมรองรับการดำเนินงาน

7) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับ การจัดเตรียมวิธีปฏิบัติงานที่เหมาะสมมีความพร้อมรองรับการดำเนินงาน

8) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับ การควบคุม กำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

9) ข้อมูลสารสนเทศสุขภาพจากการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีความเที่ยงตรง สามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ

10) ข้อมูลสารสนเทศสุขภาพจากการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพจะต้อง สามารถนำมาวิเคราะห์ ถึงปัญหาและสภาวะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน ตลอดจนศักยภาพในการบริหาร บริการ และการดำเนินงานทางด้านสุขภาพสามารถนำไปใช้งานได้ ตรงตามความต้องการ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิคเดลฟายข้อความสำคัญของการสนทนากลุ่ม จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อมีความเห็นพ้องกับข้อคำถามจำนวน 20-22 คน ร้อยละ 95.5-100 โดยเห็นพ้องทั้ง 22 คน จำนวน 18 ข้อ ร้อยละ 90.0 และเห็นพ้องไม่ครบ 22 คน จำนวน 2 ข้อ ร้อยละ 10.0 วิเคราะห์จัดกลุ่ม

จัดทำเป็นข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่าในรอบที่ 2 และ 3 พบว่าทุกชุดคำถามไม่มีการเปลี่ยนคำตอบ โดยทุกข้อเป็นไปตามเกณฑ์ที่มีแนวโน้มความเป็นไปได้สูงถึงสูงมาก มีค่ามัธยฐาน (MD) เท่ากับ 4.00-5.00 ซึ่งเกินกว่า 3.50 ขึ้นไป มีความสอดคล้องของคำตอบจาก ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) ระหว่าง 0.00-1.00 ไม่เกิน 1.50 และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (WM) อยู่ระหว่าง 4.00-4.77 มีการปรับลำดับความสำคัญของข้อคำถามในชุดคำถาม ดังนี้

2.1 การขานรับนโยบาย

1) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีการขานรับนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ (MD= 5.00, IR=0.00, WM=4.77)

2) การขานรับนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การดำเนินงานประกอบด้วย มีแผนงาน/โครงการที่ตอบสนองต่อนโยบายขององค์กร มีตัวชี้วัด การดำเนินงานอย่างครบถ้วน มีผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมายในแต่ละตัวชี้วัด (MD= 5.00, IR=1.00, WM=3.96)

2.2 สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ

1) สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ คือ สารสนเทศ หรือข้อมูลข่าวสารทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่มีความทันเวลา ครบคลุม ถูกต้อง เชื่อถือได้ มีความเที่ยงตรงและตรงตามความต้องการ (MD= 5.00, IR=0.75, WM=4.12)

2) สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหา และสภาวะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน ตลอดจนศักยภาพในการบริหาร บริการ และการดำเนินงานทางด้านสุขภาพ (MD= 5.00, IR=1, WM=4.12)

3) สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ ช่วยในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค การส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาพยาบาล (MD= 5.00, IR=1.00, WM=4.08)

2.3 การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ

1) การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ จะต้องมีการจัดระเบียบข้อมูลข่าวสารให้เป็นระบบ ตั้งแต่การผลิต การใช้ การจัดเก็บ การสืบค้น และการกำจัด โดยนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ เพื่อให้บริการ (MD= 5.00, IR=1.00, WM=3.92)

2) การจ้ดระบบสารสนเทศสุขภาพที่ม้ประสิทธิภาพ จ้ดจ้ดระบบที่การกำหนดความต้องการข้อมูล การจ้ดการข้อมูล มาตรฐานข้อมูล การควบคุมคุณภาพข้อมูล การวิเคราะห์ส้งเคราะห์ข้อมูล การสื่อสารเผยแพร่ และประชาส้มพันธ์ข้อมูลการใช้ประโยชน์จากข้อมูล (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.88)

3) การจ้ดระบบสารสนเทศสุขภาพที่ม้ประสิทธิภาพ จ้ดจ้ดระบบการจ้ดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่ครอบคลุมประเด็นสถานะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยกระทบต่อสุขภาพ เช่น ส้งแวดล้อม สวัสดิการสังคม ทรัพยากรและบริการสุขภาพ (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.72)

4) การจ้ดระบบสารสนเทศสุขภาพที่ม้ประสิทธิภาพ จ้ดจ้ดระบบการจ้ดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ไม่ว่าจะเป้นข้อมูลในระบบทะเบียนรายนงานหรือการสำรวจ (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.68)

2.4 ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพ

1) การบริหารจัดการที่ม้ประสิทธิภาพสารสนเทศ สุขภาพจ้ดสามารถวิเคราะห์ศ้กยภาพในการบริหาร บริการ และการดำเนินงานทางด้านสุขภาพใช้งานได้ตรงตามความต้องการ (MD=5.00, IR=1.00, WM=4.00)

2) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการควบคุม กำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (MD=5.00, IR=1.00, WM=3.96)

3) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการจ้ดเตรียมองค์กรให้มีความพร้อมรองรับการดำเนินงาน (MD=5.00, IR=1.00, WM=3.92)

4) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจน (MD= 4.00, IR=1.00, WM=3.92)

5) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการจ้ดเตรียมบุคลากรที่ม้ความรู้ความสามารถ และม้ความพร้อมรองรับการดำเนินงานข้อมูล (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.88)

6) การบริหารจัดการที่ม้ประสิทธิภาพสารสนเทศสุขภาพจ้ดม้ความเที่ยงตรง สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและสภาวะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน ใช้งานได้ตรงตามความต้องการ (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.88)

7) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการจ้ดเตรียมวิธีปฏิบัติงานที่เหมาะสมม้ความพร้อมรองรับการดำเนินงาน (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.80)

8) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการประชุมชี้แจงกระบวนการ/ขั้นตอนต่างๆ ให้บุคลากรทราบม้ความพร้อมรองรับการดำเนินงาน (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.72)

9) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการจ้ดเตรียมจัดท้าวสคูปกรณที่ที่เหมาะสมและเพียงพอม้ความพร้อมรองรับการดำเนินงาน (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.68)

10) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการวางแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.60)

11) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพขึ้นอยู่กับการจ้ดเตรียมงบประมาณให้เพียงพอม้ความพร้อมรองรับการดำเนินงาน (MD=4.00, IR=1.00, WM=3.56)

การอภิปรายผล

การบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพเพื่อการขานรับนโยบายของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์ที่ม้ประสิทธิภาพของผลการวิจัยครั้งนี้ม้ความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี ที่สำคัญ คือ ทฤษฎีระบราชการ (The Bureaucracy Theory) ทฤษฎีการจัดการ (POCCC) และการศีกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การดำเนินงานเพื่อการขานรับนโยบายของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอสอดคล้องกับข้อเสนอในการพัฒนาการบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจ้ดการกับระบบข้อมูลด้านสุขภาพ แห่งศตวรรษที่ 21 ภายใต้แนวคิด

ผสมผสานระหว่าง Smart eHealth, ICT Governance และทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 โดยอัญชิษฐา ศิริคำเพ็ง, สัญญา เคนาภูมิ และศักดิ์พงษ์ หอมหวาน [20] และสอดคล้องกับการศึกษาเป้าหมายและแนวทางในการจัดทำระบบบริการด้านสาธารณสุขสำหรับประชาชน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดย ชำแก้ว หวานวารี และคณะ [17] เนื่องจากคุณภาพของสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจที่จะใช้งานของผู้ใช้ข้อมูลทุกระดับ ในเรื่องนี้ หน่วยงานกระทรวงสาธารณสุขจึงมีบทบาทในการให้บริการหรือส่งเสริมการให้บริการ โดยมีข้อมูลเสนอเพิ่มเติมในประเด็น การมีแผนงาน/โครงการที่ตอบสนองต่อนโยบายขององค์กร มีตัวชี้วัดการดำเนินงานอย่างครบถ้วน มีผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมายในแต่ละตัวชี้วัด

2. สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับการศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศสุขภาพแรงงานนอกระบบในระดับพื้นที่ของเครือข่ายบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิของวรรณกร ลิขิตปัญโญติ ดุษฎี อายุวัฒน์ และชลภัสร์ วงษ์ประเสริฐ [22] โดยที่ภารกิจในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอมีทั้งการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนและการบริหารจัดการกลไกเครือข่ายบริการสุขภาพ จึงต้องการใช้ข้อมูลเพื่อตอบสนองต่อความต้องการอันหลากหลายของผู้ใช้ในแต่ละเครือข่ายโดยมีข้อมูลเสนอเพิ่มเติมในประเด็น ความทันเวลา ครอบคลุม ถูกต้อง เชื่อถือได้ มีความเที่ยงตรง สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและสถานะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน ตลอดจนศักยภาพในการบริหาร บริการ และการดำเนินงานทางด้านสุขภาพช่วยในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค การส่งเสริมสุขภาพการรักษายาบาล

3. การจัดระบบสารสนเทศสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ

3.1 สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายแบบเบ็ดเสร็จบนอินเทอร์เน็ตของพินิจฟ้าอานวยผล [19] และรายงานการศึกษาการตระหนักถึงข้อมูลสารสนเทศในการใช้เว็บไซต์สุขภาพในบริบทของประเทศไทย โดยธัญลักษณ์ รัตน์ปัญญาพร [16] โดยที่สารสนเทศสุขภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ในหลายลักษณะ ประสิทธิภาพของการจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพจึงมีความสำคัญเพื่อให้สามารถใช้งาน

และสื่อสารข้อมูลสุขภาพให้แก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีข้อเสนอเพิ่มเติมในประเด็น การผลิต การใช้การจัดเก็บ การสืบค้น และการกำจัด โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อให้บริการ

3.2 สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยทัศนเทพ ดลโสภณ [18] เนื่องจากความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศในการจัดทำรายงานต่างๆ รวมทั้งผู้บริหารสามารถใช้รายงานนำไปประเมินผลงาน เพื่อดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีข้อมูลเสนอเพิ่มเติมในประเด็น การสื่อสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ข้อมูล การใช้ประโยชน์จากข้อมูล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานสนองต่อนโยบายหรือขานรับนโยบายที่มีการกำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพ

4.1 สอดคล้องกับการศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมสุขภาพของรวิวัฒน์ ศิริกนกวิไล และทวีเกียรติ บุญไพศาลเจริญ [14] โดยที่ระบบสารสนเทศสุขภาพในหน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีคุณภาพมากขึ้น มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น มีการกระจายอำนาจในการดำเนินงาน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น และมีปัจจัยสนับสนุนให้มีระบบข้อมูลข่าวสารที่มีประสิทธิภาพ โดยมีข้อมูลเสนอเพิ่มเติมในประเด็น การปฏิบัติงานที่สนองต่อนโยบายหรือดำเนินเนินงานเพื่อขานรับนโยบายที่มีการกำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจน สารสนเทศสุขภาพที่มีความเที่ยงตรง สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและสถานะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน

4.2 สอดคล้องกับการวิจัยของ ชาตรี นันทพานิช พรพิมล ชันชูสวัสดิ์ และปรีชาพล พุกศรีสุข เรื่อง ความพร้อมของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการให้บริการสุขภาพในยุคสังคมดิจิทัล จังหวัดฉะเชิงเทรา [23] โดยที่ความพร้อมของสารสนเทศในการบริการสุขภาพประกอบด้วย ความพร้อมในมิติต่าง ๆ ทั้งมิติด้านฮาร์ดแวร์และโครงสร้างพื้นฐาน ด้านซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ด้านบุคลากร และด้านกระบวนการ ซึ่งหน่วยบริการเล็งเห็นถึงประเด็นความพร้อมตามมิติต่างๆ นี้ และสอดคล้องกับการประเมินสมรรถนะใน

การจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพระดับอำเภอ โดยใช้กรอบการประเมิน PRISM: กรณีศึกษาอำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา โดย มุกมีนะย์ ดาโทะ [21] เนื่องจากการปรับปรุงหรือพัฒนาในการจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพระดับอำเภอ จะมีการแก้ปัญหาเชิงระบบให้ครบทุกด้านและทุกระดับ โดยมีข้อมูลเสนอเพิ่มเติมในประเด็น การจัดเตรียมองค์กรให้มีความพร้อม จัดเตรียมบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ จัดเตรียมวิธีปฏิบัติงานที่เหมาะสม จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมและเพียงพอ มีการประชุมชี้แจงกระบวนการ/ขั้นตอนต่างๆ ให้บุคลากรทราบ

4.3 มีการวางแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน การจัดเตรียมงบประมาณให้เพียงพอรองรับการดำเนินงาน

สรุปผลการวิจัย

การบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การขนานรับนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ 2) สารสนเทศสุขภาพที่มีคุณภาพ 3) การจัดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ และ 4) ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพ

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการต่อยอดการวิจัยด้านบริหารสาธารณสุข ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์และเขตสุขภาพที่ 2

1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพ โดยกำหนดความต้องการและการจัดการข้อมูล ตั้งแต่การผลิต การใช้ การจัดเก็บ การสืบค้น การกำจัด มาตรฐาน การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ การใช้ประโยชน์ การควบคุม กำกับติดตามและประเมินผล มีการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจน สร้างการมีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้น จัดตั้งเครือข่ายคณะกรรมการด้านสารสนเทศสุขภาพของหน่วยงานด้านสาธารณสุข เพื่อขับเคลื่อน การดำเนินงานตามนโยบายในทุกระดับ และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศสุขภาพให้มีความเที่ยงตรง

สามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและสภาวะทางด้านสุขภาพอนามัยของบุคคล ชุมชน ได้ตรงตามความต้องการ

1.2 การสนับสนุนการพัฒนาองค์กรเพื่อให้มีความพร้อมรับการดำเนินงาน ทั้งด้านกลยุทธ์ งบประมาณ มาตรฐาน บุคลากร การวางแผน พัฒนาระบบงานและวิธีปฏิบัติงาน การประสาน การสื่อสารองค์กร การชี้แจงนโยบาย รวมถึงจัดทำแผนและคู่มือการบริหารความเสี่ยง ป้องกันภัยคุกคามต่าง ๆ

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป ควรทำการศึกษาเชิงปริมาณควบคู่กับเชิงคุณภาพ ในประเด็น

2.1 การวิจัยประเมินผล โดยนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้สำหรับการตรวจสอบและประเมินผลฉันทามติของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศสุขภาพของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ การวิจัยประเมินผลการใช้สารสนเทศสุขภาพในพื้นที่

2.2 การวิจัยถึงสถานภาพและศักยภาพของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศสุขภาพ การวิจัยแบบพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research)

2.3 การศึกษาการใช้งานสารสนเทศสุขภาพ รวมถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคประชาสังคม เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสุขภาพ และระบบสุขภาพโดยรวมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะกรรมการการสาธารณสุข สภานิติบัญญัติแห่งชาติ. รายงานการพิจารณาศึกษาเรื่อง ระบบสารสนเทศด้านมาตรฐานและข้อมูลการแพทย์. กรุงเทพมหานคร. สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา; 2559.
- [2] กระทรวงสาธารณสุข. กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556 - 2565. นนทบุรี. สำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข; 2555.
- [3] ยืน ภู่วรวรรณ. ระบบข้อมูลข่าวสารขององค์กร โครงสร้างกำลังเปลี่ยนแปลง. [อินเทอร์เน็ต]. 2558. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2560] เข้าถึงได้จาก: <http://www.school.net.th/library/snet1/network/it6.htm>

- [4] Joseph M. Juran, Management of Quality Control, New York, New York; 1967.
- [5] Crosby, Philip. Quality is Free. New York: McGraw-Hill; 1979.
- [6] ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร. แชนพอร์ พรินติ้ง จำกัด; 2547.
- [7] สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา. พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พุทธศักราช 2534. [อินเทอร์เน็ต]. 2557. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก; <https://www.etda.or.th/app/webroot/files/1/files/L9.pdf>.
- [8] ภัทร ฮาสุวรรณกิจ, Ernst Tenambergen. การบริหารจัดการเครือข่ายบริการสุขภาพปทุมภูมิ CUP Management. กรุงเทพมหานคร. นโม พรินติ้ง แอนพับลิชชิ่ง; 2550.
- [9] Richard Swedberg, Ola Agevall. The Max Weber Dictionary: key words and central concepts. Stanford University Press; 2005. pp. 18–21.
- [10] Stewart R. Clegg, Martin Harris, Harro Höpfl, ed. Managing Modernity: Beyond Bureaucracy. Oxford University Press; 2011.
- [11] กัลยาณี สูงสมบัติ. “ลักษณะและบทบาทผู้นำ” เทคนิคการจัดการสมัยใหม่, วารสารออนไลน์ คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. [อินเทอร์เน็ต]. 2550. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก; <http://uhost.mutp.ac.th/kanlayanee.so/index.htm>
- [12] วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี การบริหารรัฐกิจ. [อินเทอร์เน็ต]. 2556. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก; th.wikipedia.org/wiki/การบริหารรัฐกิจ.
- [13] สุเทพ เอี่ยมคง. การบริหารราชการแผ่นดิน. อ้างใน วิกีพีเดียสารานุกรมเสรี. [อินเทอร์เน็ต]. 2556. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2562] เข้าถึงได้จาก; <http://www.kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK27/chapter2/>
- [14] วินันท์ ศิริกนกวิไล และ ทวีเกียรติ บุญยไพศาลเจริญ. การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมสุขภาพ. นนทบุรี. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข; 2540.
- [15] มนัส สุวรรณ. สารสนเทศกับการตัดสินใจ. กรุงเทพมหานคร. วารสารราชบัณฑิตยสถาน; 2554. 36(2): 205-217.
- [16] ธัญลักษณ์ รัตน์ปัญญาพร, การตระหนักถึงข้อมูลสารสนเทศในการใช้เว็บไซต์สุขภาพในบริบทของประเทศไทย. นนทบุรี. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2559
- [17] ชำแก้ว หวานวารี และคณะ การสำรวจสถานการณ์เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพสำหรับประชาชน. นนทบุรี. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2541.
- [18] ทศนัฏ เทพดลโสภณ. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2557.
- [19] พินิจ ฟ้าอำนวยผล. การพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายแบบเบ็ดเสร็จ บนอินเทอร์เน็ต. นนทบุรี. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2559.
- [20] อัญชิษฐา ศิริคำเพ็ง, สันญา เคนาภูมิ และศักดิ์พงษ์ หอมหวาน. การบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการกับระบบข้อมูลด้านสุขภาพแห่งศตวรรษที่ 21 วารสารบัณฑิตพัฒนสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. [อินเทอร์เน็ต]. 2561, [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก; https://www.academia.edu/38605991/2560_การบูรณาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการกับระบบข้อมูลด้านสุขภาพ.pdf.
- [21] มุกมีนะธิดา โดโห. การประเมินสมรรถนะในการจัดการระบบสารสนเทศสุขภาพระดับอำเภอ โดยใช้กรอบการประเมิน PRISM: กรณีศึกษาอำเภอสะบ้าย้อย จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ (วท.ม.) (การจัดการระบบสุขภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. [อินเทอร์เน็ต]. 2561, [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก; <http://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/13076>

- [22] วรณกร ลิขิตปัญญโชติ ดุษฎี อายุวัฒน์ และชลภัสร์ วงษ์ประเสริฐ. ความต้องการระบบสารสนเทศสุขภาพ แรงงานนอกระบบในระดับพื้นที่ของเครือข่ายบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ. วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2562.
- [23] ชาตรี นันทพานิช พรพิมล ชันชูสวัสดิ์ และปรีชาพล พุกศรีสุข. ความพร้อมของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลในการให้บริการสุขภาพในยุคสังคมดิจิทัล จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2561. ฉะเชิงเทรา. สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา; 2562.
- [24] สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนในพระบรมราชูปถัมภ์. เล่มที่ 27 เรื่องที่ 2 การบริหารราชการแผ่นดิน [อินเทอร์เน็ต]. 2557. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก; <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=27&chap=2&page=t27-2-infodetail01.html>
- [25] ชมรมจริยธรรมวิจัยในคนในประเทศไทย. แนวทาง จริยธรรมวิจัยในคนแห่งชาติ. [อินเทอร์เน็ต]. 2545. [เข้าถึงเมื่อ 24 มิถุนายน 2562] เข้าถึงได้จาก; <http://research.buu.ac.th/web2015/file/book2545.pdf>
- [26] Dalkey, N. C. The Delphi method: An experimental study of group opinion. In N. C. Dalkey, D. L. Rourke, R. Lewis, & D. Snyder (Eds.). Studies in the quality of life: Delphi and decision-making (pp. 13-54). Lexington, MA: Lexington Books: 1972.
- [27] สถาบันส่งเสริมกิจการบ้านเมืองที่ดี สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. โครงการสร้าง ต้นแบบการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์วัฒนธรรมและ ค่านิยม. [อินเทอร์เน็ต]. 2557. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก; [http://www. good practice model.com](http://www.goodpractice model.com)
- [28] Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. Research guidelines for the Delphi survey technique. Journal of Advanced Nursing. 2000; 32 (4): 1008-1015.
- [29] อรุณี อ่อนสวัสดิ์. ระเบียบวิธีวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). พิษณุโลก. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2551.

Depression and psychosocial factors related to depression in the elderly in Thungyang subdistrict, Laplae district, Uttaradit province

Narimol Plengrudsamee M.P.H.

Thungyang subdistrict health promoting hospital, Laplae district, Uttaradit province, Thailand

Article Info: Received: 2 October 2023 Revised: 8 November 2023 Accepted: 9 November 2023

Abstract

The main important mental health problems in the elderly are depression and dementia. Depression in the elderly is a type of mental illness that responds to disappointment, loss, or longing for missing events. Consequently, these make the elderly feel unhappy, glum, and depressed. If symptoms are severe, it should impact on danger of self-harm. It has been reported that 90% of suicides in the elderly were related to depression. Depression in the elderly can occur for several reasons including physical, mental, and social. Promoting good social support can reduce depression and mental health problems and also promote good health behaviors. The purpose of this research was to study the prevalence of depression and the relationship between psychosocial factors with depression including stressful life events, social support, and participation in the community of the elderly in Thung Yang subdistrict in, Laplae district, Uttaradit province. The cross-sectional analytical study design was performed. The sample consisted of 312 elderly people in Thung Yang Subdistrict using a simple random sampling method. Research tools included the Thai Geriatric Depression Scale: TGDS, a questionnaire on stressful life events over the past 1 year, a social support assessment, and a questionnaire on participation in society of the elderly. Data were analyzed using frequency statistics, percentage, mean, and standard deviation. The relationship between psychosocial factors and depression was analyzed using the chi-square test and the correlation coefficient was analyzed with Pearson correlation. Statistical significance was set at a level less than 0.05.

The results found that the prevalence of depression among the elderly in Thung Yang subdistrict was 7.1%, and the mean depression score was 5.74 points. Psychosocial data found that the severity of stressful events in life during the past 1 year was an average of 9.05 points, most were at the moderate level (60.3%), the average social support score was 57.9 points, most were at the moderate level (75.3%), and the average social participation score was 35.51 points, mostly at the moderate level (66.4%). Personal factors that were statistically significantly related to depression including age were positively correlation at a deficient level ($r=0.143$, $p=0.011$). Average current monthly income had a low negative correlation ($r=-0.229$, $p<0.001$), but the number of family members had a low positive correlation ($r=0.217$, $p<0.001$). For psychosocial factors that related to depression statistically significant stressful life events had a low positive relationship ($r=0.381$, $p<0.001$), but social support and participation in society were not related to depression ($p>0.05$).

In conclusion, guidelines for promoting mental health for the elderly should be developed. The personnel and relevant officials should support the organization of health activities, prevention and management of stress to prevent depression, and encourage the elderly to improve their physical and psychosocial health.

Keywords: Elderly, depression, psychosocial factors

ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งย้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

นฤมล เพล่งรัศมี ส.ม.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งย้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 2 ตุลาคม 2566

วันที่แก้ไข: 8 พฤศจิกายน 2566

วันที่ตอบรับ: 9 พฤศจิกายน 2566

บทคัดย่อ

ปัญหาด้านสุขภาพจิตที่สำคัญในผู้สูงอายุ คือภาวะซึมเศร้า (depression) และโรคสมองเสื่อม (dementia) ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเป็นการเจ็บป่วยทางจิตชนิดหนึ่งที่ต้องสนองต่อความผิดหวัง ความสูญเสีย หรือการพลัดพรากที่ขาดหายไป เมื่อเกิดขึ้นจะทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่มีความสุข จิตใจหม่นหมอง หดหู่ ถ้ามีอาการรุนแรงจะมีอันตรายจากการทำร้ายตนเองได้ มีรายงานการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุพบว่าร้อยละ 90 มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ซึ่งภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุร่วมกันทั้งสาเหตุทางด้านร่างกาย จิตใจ และสภาพสังคม การส่งเสริมให้เกิดแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดี สามารถลดภาวะซึมเศร้าและปัญหาสุขภาพจิต รวมถึงส่งเสริมพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีได้ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าและความสัมพันธ์ของปัจจัยทางจิตสังคม ได้แก่ เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต การสนับสนุนทางสังคม และการมีส่วนร่วมในชุมชนกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งย้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional analytical study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุตำบลทุ่งย้งจำนวน 312 คน คัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วยแบบวัดความซึมเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale: TGDS) แบบสอบถามเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตในช่วง 1 ปี แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม และแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางจิตสังคมกับภาวะซึมเศร้าด้วยสถิติ chi-square test และ วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วย Pearson correlation กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า ความชุกของภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งย้งร้อยละ 7.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนภาวะซึมเศร้า 5.74 คะแนน ข้อมูลทางจิตสังคม พบว่า ความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีค่าเฉลี่ย 9.05 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับระดับปานกลาง ร้อยละ 60.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนการสนับสนุนทางสังคม 57.9 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 75.3 และค่าเฉลี่ยของคะแนนการมีส่วนร่วมในสังคม 35.51 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ร้อยละ 66.4 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำมาก ($r=0.143$, $p=0.011$) รายได้ปัจจุบันเฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์ในทางลบระดับต่ำ ($r=-0.229$, $p<0.001$) และจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์ในทางลบระดับต่ำ ($r=0.217$, $p<0.001$) สำหรับปัจจัยทางจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เหตุการณ์ความเครียดในชีวิตมีความสัมพันธ์ในทางลบระดับต่ำ ($r=0.381$, $p<0.001$) แต่การสนับสนุนทางสังคม และการมีส่วนร่วมในสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ($p>0.05$)

โดยสรุปควรมีการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ โดยเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการสนับสนุนการจัดกิจกรรมด้านสุขภาพ การป้องกันและการจัดการภาวะความเครียด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะซึมเศร้าและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตสังคม

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, ภาวะซึมเศร้า, ปัจจัยทางจิตสังคม

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโลกอย่างรวดเร็ว เป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์และบริการสาธารณสุข ในด้านการแพทย์มีความก้าวหน้าทันสมัย มีการเสริมสร้างสุขภาพอนามัยที่ดี การป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ประชากรทั่วโลกมีอายุเฉลี่ยยืนยาวขึ้นและมีอายุมากกว่า 65 ปี มีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 2 พันกว่าล้านคน คิดเป็นสัดส่วน 1 ใน 5 หรือ ร้อยละ 20 ของประชากรทั่วโลก ซึ่งพบได้ในเกือบทุกประเทศแถบยุโรป โดยเฉพาะประเทศอิตาลี เยอรมัน อังกฤษและสแกนดิเนเวีย รวมไปถึงประเทศญี่ปุ่นที่เป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ตั้งแต่ปี 2010 [1] และจากข้อมูลขององค์การสหประชาชาติ พบว่าในปี 2047 จะเป็นครั้งแรกของโลกที่จำนวนประชากรอายุ 60 ปี จะมีมากกว่าจำนวนประชากรเด็ก นอกจากนี้จากการคาดการณ์ประชากรผู้สูงอายุในปี 2050 ในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุมากเป็นอันดับที่ 2 คือ รองจากประเทศสิงคโปร์ ประเทศไทยจึงถือว่าเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยสัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีประชากรผู้สูงอายุมากถึง 11 ล้านคน [2] แต่ในปัจจุบันได้มีจำนวนของผู้สูงอายุเกือบ 12 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 18.30 ของประชากรไทยทั้งหมด โดยประชากรไทยกำลังสูงวัยขึ้นอย่างรวดเร็วมาก ประเทศไทยได้เป็นสังคมสูงวัยตั้งแต่ปี 2548 ที่มีสัดส่วนประชากรสูงอายุสูงถึงร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด และเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีมากถึงร้อยละ 20 ในและคาดว่าจะเป็สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (super aged society) ในอีกไม่ถึง 20 ปีเมื่อมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนถึงร้อยละ 28 ของประชากรทั้งหมด [3]

เมื่อประชากรมีอายุยืนยาวมากขึ้นส่งผลให้ภาวะการเจ็บป่วยมากขึ้นจากความเสื่อมถอยของร่างกาย ส่วนใหญ่เป็นการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ซึ่งหากไม่ได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและสังคม ส่งผลต่อจิตใจของผู้สูงอายุเกิดการเปลี่ยนแปลงด้วย โดยพบว่าผู้สูงจะมีอาการโกรธง่าย เหนงาและรู้สึกว้าสงคมไม่ให้ความสำคัญกับตนเองเหมือนที่เคยเกิดความรู้สึกไม่มั่นคงทางอารมณ์ (neuroticism) ซึ่งเป็น

ประสบการณ์อารมณ์ทางลบ เกิดความบกพร่องในการปรับตัวทางอารมณ์ และมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะความเครียดทางจิตใจ ประกอบด้วย ความรู้สึกวิตกกังวล ไม่มั่นคง ประหม่า กลัว ซึมเศร้า โกรธ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงภาวะอารมณ์ที่สับสนที่แทรกซ้อนต่อการปรับตัวตามมด้วย

ปัญหาทางด้านสุขภาพจิตที่สำคัญของผู้สูงอายุมียู่ 2 ปัญหาหลัก คือ ภาวะซึมเศร้า (depression) และโรคสมองเสื่อม (dementia) ซึ่งภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเป็นการเจ็บป่วยทางจิตชนิดหนึ่งตอบสนองต่อความผิดหวัง ความสูญเสีย หรือการถวิลหาสิ่งที่ขาดหายไป เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่มีความสุข จิตใจหม่นหมอง หดหู่ หมดความกระตือรือร้น เบื่อหน่ายสิ่งต่างๆรอบตัว แยกตัวเอง ชอบอยู่เงียบๆ คนเดียว ท้อแท้ บางครั้งมีความรู้สึกสิ้นหวัง มองชีวิตไม่มีคุณค่า มองตนเองไร้ค่า รู้สึกเป็นภาระของผู้อื่น และถ้ามีอาการรุนแรงจะมีอันตรายจากการทำร้ายตนเองได้ จากรายงานการฆ่าตัวตายในผู้สูงอายุพบว่าสูงถึงร้อยละ 90 และมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า [4] นอกจากนี้ผู้สูงอายุบางรายแสดงออกด้วยการหงุดหงิดโมโหง่าย ทะเลาะกับบุตรหลานบ่อยครั้ง น้อยใจง่าย มักมาพบแพทย์ด้วยอาการใจสั่น ปวดหัว ปวดหลัง ปวดท้อง อ่อนเพลียไม่มีแรง นอนไม่หลับ ท้องอืด ท้องเฟ้อ เมื่อพบแพทย์มักตรวจไม่พบความผิดปกติใดๆ ที่รุนแรง ทั้งนี้ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุร่วมกัน ทั้งสาเหตุทางด้านร่างกาย จิตใจ และสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม [5]

สถานการณ์ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 2 การคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q) ในผู้สูงอายุภาพรวมของเขตสุขภาพที่ 2 มีการดำเนินการคัดกรองในผู้สูงอายุได้ร้อยละ 85.88 โดยพบว่าผู้สูงอายุจังหวัดอุดรดิตถ์ได้รับการประเมินภาวะซึมเศร้า (2Q) มากที่สุด ร้อยละ 92.92 รองลงมาคือจังหวัดตาก ร้อยละ 92.07 และพบว่าจังหวัดที่พบผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ามากที่สุด คือ จังหวัดตาก ร้อยละ 2.73 รองลงมาคือ จังหวัดอุดรดิตถ์ ร้อยละ 1.02 และภาพรวมเขตสุขภาพที่ 2 ร้อยละ 0.84 [6]

สำหรับการดำเนินการคัดกรองภาวะซึมเศร้า (2Q) ของจังหวัดอุดรดิตถ์ในปีงบประมาณ 2555 ในภาพรวมของจังหวัดมีการคัดกรองผู้สูงอายุ ร้อยละ 72.76 ผู้สูงอายุที่ผลการประเมิน 2Q ผิดปกติมากที่สุดคือในเขตอำเภอเมือง

ร้อยละ 80.33 รองลงมาคืออำเภอปากท่อและลับแล ร้อยละ 65.38 และ 62.22 ตามลำดับ และจากการคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q) กลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าผู้สูงอายุได้รับการคัดกรองจำนวน 11,115 คน พบความผิดปกติ 51 คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 สำหรับในพื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งยั้ง ซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 6 หมู่บ้าน มีผู้สูงอายุทั้งหมดจำนวน 1,654 คน ได้รับการคัดกรองโรคซึมเศร้า (2Q) จำนวน 1,427 คน คิดเป็นร้อยละ 86.28 พบความผิดปกติ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.35 จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนถึงปัญหาภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ซึ่งจากการดำเนินงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งยั้ง ยังไม่ได้มีการศึกษาค้นหาปัจจัยของการเกิดภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ในพื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งยั้งดังกล่าว

จากการศึกษารายงานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ นอกจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ซึ่งได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และปัจจัยด้านสุขภาพแล้ว ยังมีปัจจัยทางจิตสังคมที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุอีกด้วย นอกจากนี้ ความเครียดในชีวิตของผู้สูงอายุในอดีต ยังพบว่ามักมีความสัมพันธ์ในประเด็นของการเกิดภาวะซึมเศร้า ความเครียดที่เกิดขึ้นจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมของบุคคล โดยผู้สูงอายุที่มีเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตสูงจะมีความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าสูง ปัจจัยต่อมา ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคม พบว่าการสนับสนุนทางสังคม เป็นปัจจัยทางจิตสังคมที่สำคัญ เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพของมนุษย์ โดยการขาดการสนับสนุนทางสังคมจะส่งผลทางลบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต โดยนำไปสู่ภาวะเครียดและความเจ็บป่วยได้ การส่งเสริมให้เกิดแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดี สามารถลดภาวะซึมเศร้าและปัญหาสุขภาพจิต รวมถึงส่งเสริมพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีได้ นอกจากนี้ปัจจัยทางจิตสังคม คือ ปัจจัยการมีส่วนร่วมในชุมชนซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคมจะมีส่วนช่วยเพิ่มความรู้สึกรักคุณค่าในตนเอง ความพึงพอใจในชีวิต ในทางตรงกันข้ามผู้สูงอายุที่ขาดการมีส่วนร่วมทางสังคมมัก

ส่งผลในทางลบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต เนื่องจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุมีความเฉพาะกับบริบทของแต่ละพื้นที่ที่ รวมทั้งยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อนในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงภาวะซึมเศร้าและปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อนำผลการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและการดูแลรักษาภาวะซึมเศร้า ตลอดจนการส่งเสริมสุขภาพจิตที่ดีในผู้สูงอายุในตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางจิตสังคมประกอบด้วย เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต การสนับสนุนทางสังคมและการมีส่วนร่วมในชุมชน กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของการศึกษาแบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ขอบเขตด้านเนื้อหา ด้านประชากร ด้านเวลาในการศึกษา และตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งแต่ละด้านมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาภาวะซึมเศร้าและปัจจัยทางจิตสังคม ประกอบด้วย เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต การสนับสนุนทางสังคม และการมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา
2. ขอบเขตด้านประชากร ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 312 คน ที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์
3. ขอบเขตด้านเวลาในการศึกษา ระยะเวลาในการศึกษาดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน 2564 ถึง กันยายน 2564
4. ปัจจัยด้านตัวแปรในการศึกษา
 - 4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่
 - 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้ ความเพียงพอของรายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ผู้ดูแลหลักใน

ครอบครัว สิทธิการรักษา โรคประจำตัว ประวัติโรคทางจิตเวช การใช้สารเสพติด

1) ปัจจัยทางจิตสังคม ประกอบด้วย เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต การสนับสนุนทางสังคม และการมีส่วนร่วมในชุมชน

4.2 ตัวแปรตาม คือ ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

นิยามศัพท์

ผู้สูงอายุ (elderly) หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ตำบลทุ่งยั้ง

ภาวะซึมเศร้า (depression) หมายถึง ภาวะจิตใจที่หม่นหมองหดหู่ ร่วมกับความรู้สึกท้อแท้ หดหู่ มองโลกในแง่ร้าย มีความรู้สึกผิด รู้สึกคุณค่าตนเองต่ำ ต่ำหนิตนเอง ความรู้สึกเหล่านี้คงอยู่เป็นระยะเวลานาน และเกี่ยวพันกับการสูญเสีย [7] ประเมินภาวะซึมเศร้าด้วยแบบประเมินภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุไทย (Thai Geriatric Depression Scale: TGDS) คะแนนรวมระหว่าง 0-30 คะแนน แบ่งระดับภาวะซึมเศร้าเป็น 4 ระดับ คือ คะแนน TGDS 0-12 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะซึมเศร้า, 13-18 คะแนน ความซึมเศร้าระดับเล็กน้อย, 19-24 คะแนน ความซึมเศร้าระดับปานกลาง และ 25-30 คะแนน ความซึมเศร้าระดับรุนแรง

ปัจจัยทางจิตสังคม (psychosocial factor) หมายถึง ปัจจัยทางด้านจิตใจและสังคม ที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า โดยในการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาที่เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต การสนับสนุนทางสังคมและการมีส่วนร่วมในชุมชน ดังนี้

1. เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต (life stress event) ในช่วงหนึ่งปี คือการวัดจำนวนเหตุการณ์ความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมาของผู้สูงอายุ ประเมินจากแบบวัดเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตของสมจิตร นครพานิช [8] ซึ่งสร้างแบบสอบถามโดยอาศัยแนวทาง Holmes และ Rahe นำมาปรับให้เหมาะสมกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของสังคมไทย จำนวนคำถาม 43 ข้อ แบ่งลักษณะความเครียดในชีวิตออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสุขภาพ, ด้านครอบครัว, ด้านเศรษฐกิจ, ด้านการงาน และด้านสังคม แบ่งคะแนนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ เหตุการณ์ความเครียดระดับสูง ค่าคะแนนมากกว่าคะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean+1SD) เหตุการณ์

ความเครียดระดับปานกลาง ค่าคะแนนระหว่าง mean±1SD และเหตุการณ์ความเครียดระดับต่ำ คือ ค่าคะแนนต่ำกว่า mean-1SD

2. การสนับสนุนทางสังคม (social support) หมายถึง การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมใน ด้านความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลข่าวสาร วัตถุประสงค์ หรือการสนับสนุนทางด้านจิตใจจากผู้ที่ทำให้การสนับสนุน ซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือกลุ่มคน โดยในการวัดการสนับสนุนทางสังคมนั้นแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านอารมณ์ ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านวัตถุประสงค์ ประเมินโดยใช้แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม (social support) ที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของ Schaefer โดยอรรถพรณ ลือบุญธวัชชัยและพิรพนธ์ ลือบุญธวัชชัย [9] ประกอบด้วยข้อคำถาม 16 ข้อ แบ่งมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด แปลผลโดยการแบ่งคะแนนเป็น 3 กลุ่ม คือ การสนับสนุนทางสังคมระดับสูง ค่าคะแนนมากกว่า mean+1SD การสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง ค่าคะแนนระหว่าง mean±1SD และการสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ ค่าคะแนนต่ำกว่า mean-1SD

3. การมีส่วนร่วมในชุมชน (community participation) หมายถึง การที่ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หรือชุมชนที่ตนเองอยู่ โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น ประเมินด้วยแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นโดย เพ็ญศรี หลินศุวนนท์ [10] เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ จำนวน 10 ข้อ แบ่งการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุเป็น 3 กลุ่ม แปลผลดังนี้ มีส่วนร่วมในชุมชนระดับสูง คือผู้ที่ได้ค่าคะแนนมากกว่า mean+1SD มีส่วนร่วมในชุมชนระดับปานกลาง คือผู้ที่ได้ค่าคะแนนระหว่าง mean±1SD และมีส่วนร่วมในชุมชนระดับต่ำ คือผู้ที่ได้ค่าคะแนนต่ำกว่า mean-1SD

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 1,654 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan) กำหนดให้สัดส่วนของประชากรเท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 และระดับความเชื่อมั่น 95% ประชากรที่ใช้ในการวิจัย 1,654 คน ขนาดของประชากรกลุ่มตัวอย่าง 312 คน

$$n = \frac{X^2 Np(1-p)}{e^2 (N-1) + X^2 p(1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

X = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% ($X^2 = 3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

$$n = \frac{3.841 \times 1,654 \times 0.5 \times 0.5}{(0.5)^2 \times (1,654-1) + 3.841 \times 0.5 \times 0.5} = 311.87 = 312 \text{ คน}$$

วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) โดยใช้หมู่บ้านเป็นเกณฑ์ในการแบ่งจำนวนของประชากร จากนั้นผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านโดยใช้สูตร

$$\text{จำนวนตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้าน} = \frac{\text{จำนวนผู้สูงอายุในหมู่บ้านนั้น} \times \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง}}{\text{จำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด}}$$

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านให้ครบถ้วนตามขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ในแต่ละหมู่บ้าน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. อายุ 60 – 90 ปี
2. ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลทุ่งยั้งไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. สามารถอ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุที่มีอาการเจ็บป่วยทางกายหรือเจ็บป่วยทางจิตเวชที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้

2. ผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการสื่อสาร การได้ยิน การมองเห็น และด้านความจำหลงลืม จนไม่สามารถให้ความร่วมมือในการวิจัยได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยใช้วิธีปรับปรุงจากเครื่องมือของนิรัชรา ศศิธร ที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้า และปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ สังกัดศูนย์บริการสาธารณสุข 48 นาควะระอุทิศ [11] เนื่องจากมีการวัดตัวแปรที่คล้ายคลึงกัน โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล มีจำนวน 13 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้ ความเพียงพอของรายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ผู้ดูแลหลักในครอบครัว สิทธิการ รักษา โรคประจำตัว ประวัติโรคทางจิตเวช และการใช้สารเสพติด

ส่วนที่ 2 แบบวัดความซึมเศร้าในผู้สูงอายุของไทย (Thai Geriatric Depression Scale: TGDS) จำนวน 30 ข้อ มีคะแนนรวมระหว่าง 0 - 30 คะแนน เพื่อประเมินความรู้สึกของผู้สูงอายุด้วยตนเองในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา

เกณฑ์กำหนดคะแนน กำหนดให้ข้อ 1, 5, 7, 9, 15, 19, 21, 27, 29, 30 ถ้าตอบ “ไม่ใช่” ได้ 1 คะแนน ข้อที่เหลือถ้าตอบว่า “ใช่” ได้ 1 คะแนน เกณฑ์ การแปลผลจากค่าคะแนนรวมของ TGDS ดังนี้

- 0 - 12 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะซึมเศร้า
- 3 - 18 คะแนน หมายถึง มีความซึมเศร้าเล็กน้อย
- 19 - 24 คะแนน หมายถึง มีความซึมเศร้าปานกลาง
- 25 - 30 คะแนน หมายถึง มีความซึมเศร้ารุนแรง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเหตุการณ์ความเครียดในชีวิต ในช่วง 1 ปี (1 – Year Life Event Questionnaire) ประกอบด้วยคำถามจำนวน 43 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านสุขภาพ 7 ข้อ 2) ด้านครอบครัว 12 ข้อ 3) ด้านเศรษฐกิจ 6 ข้อ 4) ด้านการทำงาน 10 ข้อ และ 5) ด้านสังคม 8 ข้อ โดยแบ่งระดับความเครียดออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

เหตุการณ์ความเครียดระดับสูง = ค่าคะแนนมากกว่า
คะแนนเฉลี่ย+ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\text{mean} + 1\text{SD}$)

เหตุการณ์ความเครียดระดับปานกลาง = ค่าคะแนน
ระหว่าง $\text{mean} \pm 1\text{SD}$

เหตุการณ์ความเครียดระดับต่ำ = ค่าคะแนนต่ำกว่า
 $\text{mean} - 1\text{SD}$

ส่วนที่ 4 แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม (social support questionnaire) เป็นการประเมินการสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วยข้อคำถาม 16 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ 1) ด้านอารมณ์ 7 ข้อ 2) ด้านข้อมูลข่าวสาร 4 ข้อ และ 3) ด้านทรัพยากรและวัตถุสิ่งของ 4 ข้อ กำหนดคะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด โดยให้คะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ แปลผลโดยการแบ่งคะแนนเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

การสนับสนุนทางสังคมระดับสูง = ค่าคะแนนมากกว่า
 $\text{mean} + 1\text{SD}$

การสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง = ค่าคะแนน
ระหว่าง $\text{mean} \pm 1\text{SD}$

การสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ = ค่าคะแนนต่ำกว่า
 $\text{mean} - 1\text{SD}$

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ ใช้ประเมินการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย การทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม การเป็นสมาชิกของสมาคมองค์กรต่างๆ การเข้าร่วมกิจกรรมแสดงความคิดเห็น การไปร่วมงานในสังคม การไปร่วมกิจกรรมทางศาสนา และการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร กำหนดคะแนนตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ไม่จริงเลย คือ ข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้สูงอายุ

จริงเล็กน้อย คือ ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้สูงอายุบ้างเล็กน้อย

จริงปานกลาง คือ ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้สูงอายุเพียงครึ่งหนึ่ง

จริงส่วนมาก คือ ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่

จริงมากที่สุด คือ ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้สูงอายุมากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน

ข้อคำถามเชิงบวก ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 8, 9, 10 กำหนดคะแนนข้อไม่จริงเลย, จริงเล็กน้อย, จริงปานกลาง, จริงส่วนมากและจริงมากที่สุด ให้คะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 คะแนนตามลำดับ

ข้อคำถามเชิงลบ ได้แก่ ข้อ 4, 5, 6, 7 กำหนดคะแนนข้อ ไม่จริงเลย, จริงเล็กน้อย, จริงปานกลาง, จริงส่วนมากและจริงมากที่สุด ให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนนตามลำดับ

การแปลผลการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุแบ่งการมีส่วนร่วมเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

มีส่วนร่วมในชุมชนระดับสูง = ค่าคะแนนมากกว่า
 $\text{mean} + 1\text{SD}$

มีส่วนร่วมในชุมชนระดับปานกลาง = ค่าคะแนน
ระหว่าง $\text{mean} \pm 1\text{SD}$

มีส่วนร่วมในชุมชนระดับต่ำ = ค่าคะแนนต่ำกว่า
 $\text{mean} - 1\text{SD}$

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC: Index of item objective congruence) จำนวน 3 ท่าน กำหนดให้ค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแบบสอบถามแล้วไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุตำบลไผ่ล้อม อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 32 คน นำมาคำนวณหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงแบบวัดความเครียดในผู้สูงอายุของไทย = 0.93, แบบสอบถามเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตในช่วง 1 ปี = 0.76 แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคม = 0.98 และแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ = 0.88

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งยั้ง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตอบแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผู้วิจัยพบประธานชมรมผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยเตรียมทีมผู้ช่วยวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความเครียดในผู้สูงอายุของไทย แบบสอบถามเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตในช่วง 1 ปี แบบประเมินการสนับสนุนทางสังคมและแบบสอบถามการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ และซักถามความเข้าใจก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ผู้วิจัย และทีมผู้ช่วยวิจัยพบผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการแนะนำตัว และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย และสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย กรณีที่กลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

5. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบ เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านปัจจัยต่างๆ และข้อมูลด้านภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ

2. สถิติทดสอบ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางจิตสังคมกับภาวะซึมเศร้า วิเคราะห์ด้วยสถิติ chi-square test และวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($p < 0.05$)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรม

การวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล เอกสารการรับรองเลขที่ UPHO REC 048/63 โดยผู้วิจัยใช้รหัสแทนการระบุชื่อกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีการระบุตัวตน ระหว่างการวิจัยข้อมูลถูกจัดเก็บในตู้เอกสารที่มีกุญแจล็อกโดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บกุญแจแต่เพียงผู้เดียว เมื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องเสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำลายเอกสารแบบสอบถามภายใน 1 เดือน ด้วยเครื่องย่อยทำลายเอกสาร

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ผู้สูงอายุทั้งหมด 312 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.8 และเพศชาย ร้อยละ 44.2 อายุตั้งแต่ 60-64 ปี ร้อยละ 33.3 สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่สมรส/คู่ ร้อยละ 58.3 และส่วนใหญ่ระดับ การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 80.1 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 28.2 โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 75.6 ความเพียงพอของรายได้ส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอ ไม่มีเหลือเก็บ ร้อยละ 35.3 ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวจำนวน 2 คน ร้อยละ 30.8 โดยจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีตั้งแต่ 1-8 คน ผู้ดูแลหลักในครอบครัวส่วนใหญ่คือสามี/ภรรยา ร้อยละ 51.9 รองลงมาเป็นบุตร ร้อยละ 35.9 ส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาเป็นสิทธิบัตรทอง/สิทธิผู้สูงอายุ/สิทธิผู้พิการ ร้อยละ 77.90 สำหรับข้อมูลด้านสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 59.3 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 40.7 ประวัติโรคทางจิต พบว่าไม่มีประวัติโรคทางจิต ร้อยละ 99.4 และมีประวัติโรคทางจิตร้อยละ 0.6 โรคทางจิตที่พบ ได้แก่ โรคซึมเศร้าในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมาส่วนใหญ่ไม่มีการดื่มแอลกอฮอล์ ได้แก่ สุรา, ไวน์, เหล้าขาว ร้อยละ 73.7 มีการใช้เป็นบางครั้ง ร้อยละ 22.4 และมีการใช้เป็นประจำ ร้อยละ 3.8 และส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 85.6 มีการใช้เป็นประจำ ร้อยละ 9.3 และมีการใช้เป็นประจำ ร้อยละ 5.1 (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

ตารางที่ 1 ระดับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

คะแนนวัดความเศร้าในผู้สูงอายุไทย (TGDS)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระดับความซึมเศร้า
0 - 12 คะแนน	290	92.9	ไม่มีภาวะซึมเศร้า
13 - 18 คะแนน	20	6.4	มีความซึมเศร้าเล็กน้อย
19 - 24 คะแนน	2	0.7	มีความซึมเศร้าปานกลาง
25 - 30 คะแนน	0	0.00	มีความซึมเศร้ารุนแรง
Mean $\pm$ SD = 5.74 $\pm$ 3.96 คะแนน, Min = 0, Max = 21 คะแนน			

2. ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่าผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้าจำนวน 22 คน ร้อยละ 7.1 มีความซึมเศร้าในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 6.4 และระดับปานกลาง ร้อยละ 0.7 ทั้งนี้ไม่พบผู้สูงอายุที่มีความซึมเศร้าระดับรุนแรง โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนภาวะซึมเศร้า 5.74 คะแนน และคะแนนซึมเศร้ามากที่สุด 21 คะแนน (ตารางที่ 1)

3. ข้อมูลทางจิตสังคมของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

3.1 ความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 9.05 คะแนน (SD=8.23) และส่วนใหญ่มีความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.3 รองลงมาคือระดับต่ำ

ร้อยละ 22.8 และระดับสูง ร้อยละ 16.9 (ตารางที่ 2) โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน พบว่าในด้านสุขภาพ ส่วนใหญ่มีความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 46.8 รองลงมาคือ ระดับต่ำ ร้อยละ 44.9 และระดับสูง ร้อยละ 8.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิต 4.52 คะแนน (SD= 5.49) ส่วนด้านครอบครัว ด้านเศรษฐกิจ ด้านการงาน และด้านสังคม พบว่าส่วนใหญ่มีความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตอยู่ในระดับต่ำทั้ง 4 ด้าน ร้อยละ 47.1, 73.1 , 91.0 และ 96.8 ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตเท่ากับ 3.01, 1.21, 0.27 และ 0.04 คะแนน ตามลำดับ (SD= 3.57, 2.15, 0.99, และ 0.22 ตามลำดับ) (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

ตารางที่ 2 ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา ในผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

ความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิต	จำนวน (n=312)	ร้อยละ
ระดับต่ำ (< 0 คะแนน)	71	22.8
ระดับปานกลาง (0 - 17.28 คะแนน)	188	60.3
ระดับสูง (> 17.28 คะแนน)	53	16.9
Mean $\pm$ SD = 9.05 $\pm$ 8.23 คะแนน, Min = 0, Max = 44.00 คะแนน		

3.2 การสนับสนุนทางสังคมของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง พบว่า การสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 57.85 คะแนน (SD=8.97) ซึ่งผู้สูงอายุ

ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.3 รองลงมาคือระดับสูง ร้อยละ 15.7 และระดับต่ำร้อยละ 9.0 (ตารางที่ 3) แบ่งการสนับสนุนทาง

สังคมออกเป็น 3 ด้าน ผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านอารมณ์ ร้อยละ 69.6 รองลงมาคือระดับสูง ร้อยละ 17.6 และระดับต่ำ ร้อยละ 12.8 ในด้านข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 66.4 รองลงมาคือระดับสูง ร้อยละ 16.9 และระดับต่ำ ร้อยละ

16.7 และด้านทรัพยากรและวัตถุสิ่งของร้อยละ 70.8 รองลงมาคือระดับสูง ร้อยละ 16.4 และ ระดับต่ำ ร้อยละ 12.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการสนับสนุนทางสังคมใน 3 ด้าน คือ 28.15, 15.82 และ 13.88 ตามลำดับ (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

ตารางที่ 3 ระดับการสนับสนุนทางสังคมของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

การสนับสนุนทางสังคม		จำนวน (n=312)	ร้อยละ
ระดับต่ำ	(< 48.88 คะแนน)	28	9.0
ระดับปานกลาง	(48.88 – 66.82 คะแนน)	235	75.3
ระดับสูง	(> 66.82 คะแนน)	49	15.7
Mean $\pm$ SD = 57.85 $\pm$ 8.97 คะแนน, Min = 30.00, Max = 75.00 คะแนน			

3.3 การมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง ค่าเฉลี่ยของคะแนนการมีส่วนร่วมในสังคมเท่ากับ 35.51 คะแนน (SD = 6.10) การมีส่วนร่วมในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง และส่วนใหญ่ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในสังคม

ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.4 รองลงมาคือระดับสูง ร้อยละ 18.9 และระดับต่ำ ร้อยละ 14.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับการมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

การมีส่วนร่วมในสังคมของผู้สูงอายุ		จำนวน (n=312)	ร้อยละ
ระดับต่ำ	(< 29.41 คะแนน)	46	14.7
ระดับปานกลาง	(29.41 – 41.61 คะแนน)	207	66.4
ระดับสูง	(> 41.61 คะแนน)	59	18.9
Mean $\pm$ SD = 35.51 $\pm$ 6.10 คะแนน, Min = 24.00, Max = 50.00 คะแนน			

4. ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางจิตสังคมกับภาวะความซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับภาวะความซึมเศร้า ได้แก่ จำนวนสมาชิก 3-4 คน (p=0.001) และสิทธิบัตรทอง/สิทธิผู้สูงอายุ (p=0.035) ส่วนปัจจัยด้าน เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ผู้ดูแลหลัก โรคประจำตัว ประวัติโรคทางจิต และการใช้สารเสพติดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า (p>0.05) (ไม่ได้แสดงข้อมูล)

4.2 ปัจจัยทางจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะความซึมเศร้า ได้แก่ ความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาในระดับสูง (p<0.001) และการสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง (p=0.048) แต่การมีส่วนร่วมของสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะความซึมเศร้า (p>0.05) (ตารางที่ 5) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุจำแนกรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ ความเครียดด้านสุขภาพระดับ

ปานกลาง ($p<0.001$) ความเครียดด้านครอบครัวระดับต่ำ และระดับสูง ($p=0.043$) ความเครียดด้านการงานระดับต่ำ ($p=0.002$) และความเครียดด้านสังคมระดับต่ำ ($p<0.001$) (ตารางที่ 6) และความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทาง

สังคมกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุจำแนกรายด้าน ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์ระดับปานกลาง ($p=0.001$) และการสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสารระดับปานกลาง ($p<0.001$) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางจิตสังคมกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

ปัจจัยทางจิตสังคม	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (n=290)		มีภาวะซึมเศร้า (n=22)		Chi-square test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิต						
ระดับต่ำ	71	24.5	0	0.0	37.950	<0.001
ระดับปานกลาง	180	62.1	8	36.4		
ระดับสูง	39	13.4	14	63.6		
การสนับสนุนทางสังคม						
ระดับต่ำ	24	8.3	4	18.2	6.086	0.048*
ระดับปานกลาง	217	74.8	18	81.8		
ระดับสูง	49	16.9	0	0.0		
การมีส่วนร่วมในสังคม						
ระดับต่ำ	42	14.5	4	18.2	1.562	0.458
ระดับปานกลาง	195	67.2	12	54.6		
ระดับสูง	53	18.3	6	27.2		

* $p<0.05$

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาจำแนกรายด้านกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

ปัจจัยทางจิตสังคม	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (n=290)		มีภาวะซึมเศร้า (n=22)		Chi-square test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ด้านสุขภาพ						
ระดับต่ำ	139	47.9	0	0.0	34.232	<0.001
ระดับปานกลาง	133	45.9	14	63.6		
ระดับสูง	18	6.2	8	36.4		
ด้านครอบครัว						
ระดับต่ำ	139	47.9	8	36.4	6.302	0.043*
ระดับปานกลาง	106	36.6	6	27.3		
ระดับสูง	45	15.5	8	36.4		

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาจำแนกรายด้านกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312) (ต่อ)

ปัจจัยทางจิตสังคม	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (n=290)		มีภาวะซึมเศร้า (n=22)		Chi-square test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ด้านเศรษฐกิจ						
ระดับต่ำ	214	73.8	14	63.6	3.987	0.137
ระดับปานกลาง	36	12.4	6	27.3		
ระดับสูง	40	13.8	2	9.1		
ด้านการงาน						
ระดับต่ำ	268	92.4	6	72.7	9.701	0.002**
ระดับปานกลาง	0	0.0	0	0.0		
ระดับสูง	22	7.6	6	27.3		
ด้านสังคม						
ระดับต่ำ	284	97.9	18	81.8	17.112	<0.001
ระดับปานกลาง	0	0.0	0	0.0		
ระดับสูง	6	2.1	4	18.2		

*p<0.05, **p<0.01

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการสนับสนุนทางสังคมจำแนกรายด้านกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

ปัจจัยทางจิตสังคม	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (n=290)		มีภาวะซึมเศร้า (n=22)		Chi-square test	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ด้านอารมณ์						
ระดับต่ำ	32	11.0	8	36.4	14.524	0.001**
ระดับปานกลาง	203	70.0	14	63.6		
ระดับสูง	55	19.0	0	0.0		
ด้านข้อมูลข่าวสาร						
ระดับต่ำ	42	14.5	10	45.5	16.287	<0.001
ระดับปานกลาง	195	67.2	12	54.5		
ระดับสูง	53	18.3	0	0.0		
ด้านทรัพยากรและวัตถุ						
ระดับต่ำ	36	12.4	4	18.2	4.803	0.091
ระดับปานกลาง	203	70.0	18	81.8		
ระดับสูง	51	17.6	0	0.0		

**p<0.01

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางจิตสังคมกับคะแนนภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ (n=312)

ปัจจัย	คะแนนภาวะซึมเศร้า		ระดับความสัมพันธ์
	r	p-value	
ปัจจัยส่วนบุคคล			
อายุ	0.143	0.011*	ระดับต่ำมาก
รายได้ปัจจุบันเฉลี่ยต่อเดือน	-0.229	<0.001	ระดับต่ำ
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	0.217	<0.001	ระดับต่ำ
ปัจจัยทางจิตสังคม			
เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต 1 ปีที่ผ่านมา	0.381	<0.001	ระดับต่ำ
การสนับสนุนทางสังคม	-0.063	0.267	ไม่มีความสัมพันธ์
การมีส่วนร่วมในสังคม	0.048	0.397	ไม่มีความสัมพันธ์

วิเคราะห์ด้วยสถิติ Pearson's correlation coefficient, *p<0.05

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางจิตสังคมกับคะแนนภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ วิเคราะห์ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient)

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ อายุมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในทางบวกระดับต่ำมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.143$, $p=0.011$) รายได้ปัจจุบันเฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์ในทางลบระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=-0.229$, $p<0.001$) และจำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์ในทางบวกระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.217$, $p<0.001$)

4.2 ปัจจัยทางจิตสังคมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะความซึมเศร้า ได้แก่ เหตุการณ์ความเครียดในชีวิตมีความสัมพันธ์ในทางบวกระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.381$, $p<0.001$) แต่การสนับสนุนทางสังคม และการมีส่วนร่วมในสังคมพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ($p>0.05$) (ตารางที่ 8)

การอภิปรายผล

ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุนับเป็นปัญหาหลักที่พบได้ในผู้สูงอายุ จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผู้สูงอายุในตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ มีภาวะซึมเศร้า

ร้อยละ 7.1 โดยแบ่งระดับภาวะซึมเศร้าเป็น 3 ระดับ พบว่าผู้สูงอายุมีภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อย ร้อยละ 6.4 และระดับปานกลาง ร้อยละ 0.6 แต่ไม่พบผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรง และส่วนใหญ่ผู้สูงอายุไม่มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 92.9 โดยคะแนนเฉลี่ยของภาวะซึมเศร้า คือ 5.74 คะแนน คือไม่มีภาวะซึมเศร้า ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับชลธิชา บุญศิริ [12] ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ร้อยละ 5.00 พบภาวะซึมเศร้าระดับเล็กน้อย ร้อยละ 4.20 และระดับปานกลาง ร้อยละ 0.80 และไม่พบผู้สูงอายุที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรงเช่นเดียวกันกับการศึกษาค้นคว้านี้ แต่จากการศึกษาของ นิรัชรา ศศิธร [11] ศึกษาภาวะซึมเศร้าและปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ สังกัดศูนย์บริการสาธารณสุข 48 นาควิหาระอุทิศ พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่ค่อนข้างสูงคือร้อยละ 15.40 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าความชุกของภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้งต่ำกว่าการศึกษาก่อนหน้า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของจำนวนกลุ่มประชากรตัวอย่าง สภาพความเป็นอยู่ และบริบทในพื้นที่ จึงทำให้เกิดความแตกต่างความชุกของภาวะซึมเศร้า ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย สาเหตุทางด้านร่างกาย ที่มา

จากพันธุกรรม หรือบุคคลในครอบครัวที่ป่วยเป็นโรคซึมเศร้า ความผิดปกติของสารสื่อประสาทบางตัวในสมอง การมีโรคประจำตัวทางกาย การเจ็บป่วยเรื้อรัง สาเหตุทางด้านจิตใจ ที่มาจากการไม่ได้รับการแก้ไข จากการขัดแย้งทางจิต เช่น ความรู้สึกผิด ความโกรธ สูญเสียความจำ สมองเสื่อม หรือการที่มีบุคลิกภาพผิดไปจากเดิม การไม่สามารถปรับตัวต่อการสูญเสีย เช่น การสูญเสียคู่ชีวิต หรือสาเหตุทางด้านสังคม ที่มาจากการปรับตัวไม่ได้ ต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย หรือการประสบความเครียดจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้ดูแลหรือคนที่ใกล้ชิดผู้สูงอายุ ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก แต่หากผู้สูงอายุที่ไม่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ได้ อาจจะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตต่าง ๆ ตามมา

สำหรับความสัมพันธ์ของปัจจัยทางจิตสังคม ได้แก่ เหตุการณ์ความเครียดในชีวิต การสนับสนุนทางสังคม และการมีส่วนร่วมในชุมชน กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ ตาบล ทั้งยัง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครอบครัว และมีสิทธิการรักษา สิทธิบัตรทอง/สิทธิผู้สูงอายุ/สิทธิผู้พิการ ปัจจัยทางจิตสังคมที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ ความรุนแรงของเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา และการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งในด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว พบว่า ผู้สูงอายุตาบลทั้งยัง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 3 คนขึ้นไป จะมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้สูงอายุที่มีสมาชิกในครอบครัว 1-2 คน ($p < 0.01$) ในด้านสิทธิการรักษา นั้น ผู้สูงอายุที่ใช้สิทธิบัตรทอง/สิทธิผู้สูงอายุ/สิทธิผู้พิการมีภาวะซึมเศร้ามากที่สุด ($p < 0.05$) และปัจจัยทางจิตสังคม พบว่าเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุที่มีความเครียดในชีวิตระดับสูงจะมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าผู้สูงอายุที่มีความเครียดในระดับต่ำ-ปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนิรัชรา ศศิธร [11] พบว่า เหตุการณ์

ความเครียดในชีวิต เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ เช่นเดียวกับการศึกษาของอรอนก สังข์พระกร [13] ศึกษาภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของพนักงานเกษียณอายุการไฟฟ้านครหลวง และการศึกษาของศิริราโพ สุวัฒน์คุปต์ [14] ที่พบว่าผู้สูงอายุที่มีเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตระดับสูงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า โดยแบ่งเหตุการณ์ที่ผู้สูงอายุต้องเผชิญในชีวิตประจำวันออกเป็น 5 ด้าน ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าเหตุการณ์ความเครียดในชีวิตในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาของผู้สูงอายุที่พบมากที่สุดได้แก่ด้านสุขภาพในเรื่องของการเจ็บป่วย ที่มีผล ทางด้านจิตใจแย่งลงทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะความเครียดในการดำรงชีวิต รองลงมาคือด้านครอบครัว ผู้สูงอายุต้องการคนดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เมื่อสมาชิกในครอบครัวละทิ้ง ไม่สนใจ หรือเกิดการสูญเสียคนในครอบครัว อาจทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกเหงา หรือรู้สึกที่ต้องอยู่อย่างโดดเดี่ยว ก่อให้เกิดความซึมเศร้าได้ง่าย ต่อมาคือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านการงาน เมื่อผู้สูงอายุเข้าสู่ช่วงวัยเกษียณจะมีผลต่อทางด้านจิตใจที่ผู้สูงอายุไม่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น การออกจากงาน ทำให้มีปัญหาทางเศรษฐกิจ ขาดรายได้ ทางด้านสังคม มาจากการปรับตัวไม่ได้ต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย ขาดการเข้าสังคมสังสรรค์กับเพื่อน หรือการประสบความเครียดจากการดำเนินชีวิตประจำวัน ก่อให้เกิดภาวะความซึมเศร้าได้ และสุดท้ายปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตาบลทั้งยัง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า การสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลางทำให้เกิดภาวะความซึมเศร้ามากกว่าในระดับต่ำ-สูง จากทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม พบว่า การที่บุคคลได้รับการช่วยเหลือจากบุคคลและกลุ่มบุคคลที่ปฏิสัมพันธ์ ด้วยทางด้านอารมณ์สังคม วัตถุสิ่งของรวมทั้งข้อมูลข่าวสาร ผลของแรงสนับสนุนทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกสามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ ส่งผลให้บุคคลสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของอรพรรณ ลือบุญ รัชชัย [15] ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชุมชนชานเมืองกรุงเทพมหานคร พบว่าการสนับสนุน

ทางสังคมระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ สะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์ (emotional support) ส่งผลให้ผู้สูงอายุรู้สึกถึงความรักความเอาใจใส่ ความห่วงใยจากครอบครัว ซึ่งจะช่วยให้อายุยืนยาวขึ้น รัก เป็นที่ต้องการ ทำให้เห็นคุณค่าในตัวเองมากขึ้น การได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information support) จะเป็นการช่วยให้ผู้สูงอายุได้รู้จักการแก้ไขปัญหา รู้จักการประเมินตนเองและเปรียบเทียบพฤติกรรม ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุเกิดความมั่นใจ และการได้รับการสนับสนุนด้านวัตถุสิ่งของ (tangible support) หมายถึง การให้ความช่วยเหลือในด้านสิ่งของ เงินทอง หรือบริการ ส่งผลให้ผู้สูงอายุไม่รู้สึกโดดเดี่ยว หรือถูกทอดทิ้ง เพราะมีบุคคลคอยให้ความช่วยเหลือ ดังนั้นการดูแลผู้สูงอายุจึงควรได้รับการสนับสนุนปัจจัยทางด้านสังคมและการดูแลสุขภาพที่ดีจะช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะซึมเศร้าและส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดี

สรุปผล

ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบภาวะความซึมเศร้า ร้อยละ 7.1 ปัจจัยทางจิตสังคมที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ได้แก่ เหตุการณ์ ความเครียดในชีวิต และการสนับสนุนทางสังคม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1. นำผลศึกษาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพจิตสำหรับผู้สูงอายุ เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดทำโครงการส่งเสริมการป้องกันภาวะความเครียดและการจัดการภาวะความเครียดของผู้สูงอายุเพื่อใช้เป็นแนวทางดำเนินงานในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ
2. ควรจัดให้มีการบริการให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตแก่ผู้สูงอายุทั้งในชมรมผู้สูงอายุและในชุมชน
3. เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเตรียมความพร้อมนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านสุขภาพ ด้าน

ปัจจัยทางจิตสังคม สำหรับกลุ่มบุคคลที่กำลังจะเข้าสู่ช่วงวัยสูงอายุ เพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมรับกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นเมื่อเข้าสู่ช่วงวัยสูงอายุได้อย่างเหมาะสม

4. ควรมีการประสานงานกับเทศบาลตำบลทุ่งยั้ง ในการสนับสนุนการจัดกิจกรรมของผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมชุมชน และลดความเครียดที่อาจส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะซึมเศร้า

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรศึกษาภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในเชิงคุณภาพเพื่อค้นหาสาเหตุการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก หรือการสนทนากลุ่ม
2. ควรทำการศึกษาปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุ เพื่อค้นหาปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหสุขภาพจิตของผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมชมรมตำบลทุ่งยั้ง อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ กับกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมชมรม เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมในการลดภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. มาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคมสูงอายุ (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน); 2562.
- [2] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานผลเบื้องต้น: สสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2561.
- [3] มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส.ผส.). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2563. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากร และสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2564.
- [4] เรณูการ์ ทองคำรอด. ภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ 2550. Available from: http://www.stou.ac.th/stoukc/Elder/main1_8.html. 2555.

- [5] กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลทางด้านสังคมจิตใจของผู้สูงอายุเพื่อบ่องกันปัญหาสุขภาพจิต (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุสมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด; 2558.
- [6] ศูนย์สุขภาพจิตที่ 2. สรุปผลการดำเนินงาน: สถานการณ์ปัญหาสุขภาพจิต เขตสุขภาพที่ 2 ปี 2563. มปท.; 2563.
- [7] กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. แบบวัดความเศร้าในผู้สูงอายุของไทย. สารศิริราช; 2537.
- [8] สมจิตร์ นครพานิช. เหตุการณ์ในชีวิตและการปรับตัว ในระยะตั้งครร์กข์ของหญิงที่มีและไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- [9] อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย และพีรพนธ์ ลือบุญธวัชชัย. การบำบัดรักษาทางจิตสังคมสำหรับโรค ซึมเศร้า. กรุงเทพฯ: บริษัท ธนาเพรส จำกัด; 2553.
- [10] เพ็ญศรี หลินศุวนนท์. การศึกษาความซึมเศร้าของผู้สูงอายุแขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2543.
- [11] นิรัชรา ศศิธร. ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุสังกัดศูนย์บริการสาธารณสุข 48 นาควัชรอุทิศ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพจิต ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
- [12] ชลธิชา บุญศิริ. ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมกับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุวชิรพยาบาล กรุงเทพมหานคร.มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ; 2550.
- [13] อรณก สันข์พระกร. ภาวะซึมเศร้า และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของพนักงานเกษียณอายุการไฟฟ้านครหลวง ที่คลินิกผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลการไฟฟ้านครหลวง. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2554.
- [14] ศิริรำไพ สุวัฒนคุปต์, และบุรณี กาญจนถวัลย์. การศึกษาเปรียบเทียบภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุที่อยู่ในบ้านพักของตนเองและผู้สูงอายุที่อยู่ในบ้านพักคนชราอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. เวชศาสตร์ร่วมสมัย. 2557; 3: 341-353.
- [15] อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, และสุชาติ พันธุ์ลาภ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุในชุมชนชานเมืองกรุงเทพมหานคร. วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ. 2559; 3 (3): 25-36.

The appropriate depth of trigger point released by dry needling or injection at the Piriformis muscle for myofascial pain syndrome patients

Krit Duan-Ngai M.D., Dip.Thai Rehab Med.

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Phetchabun hospital, Phetchabun province, Thailand.

Article Info: Received: 12 October 2023 Revised: 1 December 2023 Accepted: 4 December 2023

Abstract

This retrospective analytical study aimed to determine the appropriate depth of trigger point released by dry needling or injection at Piriformis muscle for myofascial pain syndrome patients, and also compare the mean of Piriformis muscle depths between factors including gender, age, body sides, and body mass index (BMI). The sample consisted of patients admitted to Phetchabun Hospital and had medical treatment for the CT scan of the abdomen between 1 October 2020 and 30 September 2021. The samples were simple random sampling by random numbers generated from a total of 490 subjects. The research tools were a medical record form and a depth measurement tool in the PACS system program. Data were collected by measuring the depth of bilateral Piriformis muscles from an image of an abdominal CT scan by the ruler measurement tool in the digital medical imaging system (PACS). Data were analyzed with statistics consisting of descriptive statistics that were percentage, mean, and standard deviation, and also compared the differences in the mean of Piriformis muscle depth between differences in gender, age, body sides, and body mass index (BMI) with inferential statistics including paired t-test, independent t-test, one-way ANOVA and linear prediction equation analysis by multiple linear regression analysis. The results were as follows:

1. The appropriate depth of trigger point released by dry needling or injection at Piriformis muscle, both age and body mass index affected the depth of trigger point released by dry needling or injection, however, gender was not affected.

2. The appropriate depth was represented by the Piriformis muscle depths which were calculated according to multiple linear regression equations (in millimeters) as follows:

$$2.1 \text{ Depth of right Piriformis muscle} = 8.16 + (-0.10 \times \text{Age}) + (2.01 \times \text{BMI})$$

$$2.2 \text{ Depth of left Piriformis muscle} = 9.20 + (-0.11 \times \text{Age}) + (1.99 \times \text{BMI})$$

In conclusion, the appropriate depth of trigger point released by dry needling or injection at the Piriformis muscle differed in age and BMI but not gender. These results can be used to determine the depth of trigger point released by dry needling or injection at the piriformis muscle in myofascial pain syndrome patients for efficiency and patient safety.

Keywords: Depth, Piriformis muscle, trigger point dry needling, trigger point injection, myofascial pain syndrome

ความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส สำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด

กฤษณ์ เดือนหงาย พ.บ. ว.ว.เวชศาสตร์ฟื้นฟู

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 12 ตุลาคม 2566

วันที่แก้ไข: 1 ธันวาคม 2566

วันที่ตอบรับ: 4 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส (Piriformis) สำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสระหว่างปัจจัย เพศ อายุ ข้างของร่างกาย และดัชนีมวลกาย (BMI) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์และมีคำสั่งการรักษาให้ทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้อง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564 คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายจากหมายเลขจำนวน 490 คน เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลและมาตรวัดระยะความลึกสำเร็จรูปในโปรแกรมระบบ PACS เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวัดความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสทั้งสองข้างจากภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้องด้วยมาตรวัดสำเร็จรูปในระบบการจัดเก็บภาพและส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสระหว่าง เพศ อายุ ข้างของร่างกาย และดัชนีมวลกาย ด้วยสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ paired t-test, independent t-test, one-way ANOVA และ วิเคราะห์สมการทำนายเชิงเส้นตรงด้วย multiple linear regression analysis ผลการศึกษาดังนี้

1. ความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส ปัจจัยอายุและค่าดัชนีมวลกาย มีผลต่อค่าความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยา แต่เพศไม่มีผลต่อความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อ
2. ความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส สามารถคำนวณได้จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ได้สมการทำนายเชิงเส้นตรง (มิลลิเมตร) ดังนี้

$$2.1 \text{ ค่าความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสข้างขวา} = 8.16 + (-0.10 \times \text{อายุ}) + (2.01 \times \text{ดัชนีมวลกาย})$$

$$2.2 \text{ ค่าความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสข้างซ้าย} = 9.20 + (-0.11 \times \text{อายุ}) + (1.99 \times \text{ดัชนีมวลกาย})$$

โดยสรุปความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสที่เหมาะสมนั้นมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันในช่วงอายุและดัชนีมวลกาย โดยปัจจัยเพศไม่มีผลต่อความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยา ผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพิจารณาค่าความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสในผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดให้เกิดประสิทธิภาพและผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

คำสำคัญ: ความลึก, กล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส, การลงเข็มคลายปมกล้ามเนื้อ, การฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อ, กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด

บทนำ

กล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส (Piriformis) เป็นกล้ามเนื้อสำคัญมัดหลักที่เป็นสาเหตุในกลุ่มอาการกล้ามเนื้อสะโพกหนีบเส้นประสาท (Piriformis syndrome) เกิดจากกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสบริเวณสะโพกไปกดทับเส้นประสาทไขว้ติศ (Sciatic nerve) ที่อยู่ใกล้กัน ส่งผลให้รู้สึกปวดบริเวณสะโพกร้าวไปยังขา ซึ่งมักเกิดจากท่าทางในชีวิตประจำวันและลักษณะงานที่ต้องนั่งเป็นเวลานาน เช่น พนักงานบริษัท พนักงานขับรถ การเคลื่อนไหวบริเวณข้อสะโพกมากเกินไป เช่น ออกกำลังกายหนักหรือวิ่งเป็นเวลานานรวมถึงอุบัติเหตุต่อกล้ามเนื้อโดยตรง เช่น อุบัติเหตุจากรถล้มสะโพกกระแทกพื้น [1] โดยสาเหตุหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้เกิดอาการนี้ คือ กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด (myofascial pain syndrome) [2] ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดลึกๆบริเวณก้นบั้นล่างสะโพกหรือต้นขาด้านหลัง จะมีอาการมากขึ้นเมื่อนั่งเป็นเวลานาน เดินขึ้นบันไดหรือที่ลาดชัน อาการดังกล่าวคล้ายกับโรคหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท (herniated nucleus pulposus) และโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบบริเวณเอว (Lumbar spinal stenosis) [1] ซึ่งการวินิจฉัยแยกโรคต้องใช้การซักประวัติร่วมกับตรวจร่างกาย รวมถึงการตรวจเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) [3]

การรักษาผู้ป่วยกลุ่มอาการกล้ามเนื้อสะโพกหนีบเส้นประสาทจากกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดมีเป้าหมายเพื่อลดอาการปวดและแก้ไขปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุ โดยผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำเรื่องการออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อ และการปรับท่าทางให้เหมาะสม และยังมีอีกหลายวิธีที่นิยมใช้ แต่จากงานวิจัยยังสรุปไม่ได้ถึงผลของการรักษาด้วยวิธีการเหล่านี้ เช่น การให้ยาลดการอักเสบและยาคลายกล้ามเนื้อ [4] การบำบัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) [5] เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันมีงานวิจัยหลายเรื่องที่บ่งชี้ว่าการรักษาด้วยคลื่นกระแทกและเลเซอร์กำลังต่ำสามารถลดอาการปวดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้อย่างมีนัยสำคัญ [6]

นอกจากนี้ยังมีเทคนิคการลงเข็มเพื่อคลายปมกล้ามเนื้อทั้งแบบการใช้เข็มฝังเข็มขนาดเล็กชนิดเดียวกับกับการรักษาแผนจีน หรือแบบใช้เข็มฉีดยาชาที่ตำแหน่งปมกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวด [7] ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม

พบว่าเทคนิคการลงเข็มทั้งสองวิธีล้วนได้ผลดีในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ [8] และเป็นหนึ่งในวิธีการรักษาที่ดีที่สุดและได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ [9] ต้นทุนต่ำ สามารถทำได้ทันทีและทำได้ในทุกโรงพยาบาลที่ไม่มีเครื่องมือกายภาพใดๆ จึงนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามยังคงพบภาวะแทรกซ้อนจากหัตถการนี้ได้ เช่น การเป็นลมหมดสติ ภาวะเข็มหักได้ผิวหนังของผู้ป่วย การติดเชื้อบริเวณผิวหนัง การระบม รอยแผลฟกช้ำหรือก้อนเลือดออกในเนื้อเยื่อ [10] และเนื่องจากตำแหน่งกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสนั้นอยู่ติดกับเส้นประสาทไขว้ติศทั้งสองข้าง [11] จึงมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทไขว้ติศได้ถ้าลงเข็มลึกเกินไป ดังนั้นเทคนิคและความลึกในการลงเข็มจึงมีความสำคัญในการป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท แม้ว่าปัจจุบันจะมีการใช้เครื่องมือความเสี่ยงความถี่สูงในการประเมินความลึกและตำแหน่งกล้ามเนื้อก่อนการทำหัตถการ [12] แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดทั้งด้านเครื่องมือและผู้เชี่ยวชาญ จึงทำให้ยังไม่แพร่หลายในทางปฏิบัติจริง ในการวิจัยนี้จึงศึกษาหาความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส และนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัย เพศ อายุ ข้างของร่างกาย และดัชนีมวลกายที่อาจมีผลต่อความลึกที่เหมาะสมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในหัตถการลงเข็มคลายปมหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดให้มีประสิทธิภาพและผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสสำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส ระหว่างกลุ่มที่มีความแตกต่างของปัจจัย เพศ อายุ ข้างของร่างกาย และดัชนีมวลกาย
3. เพื่อวิเคราะห์สมการทำนายเชิงเส้นตรงของปัจจัย เพศ อายุ ข้างของร่างกาย และดัชนีมวลกาย กับความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective analytical study) ซึ่งช่วงอายุที่พบบ่อยในกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืดคือ 20-60 ปี [13] แต่ในทางคลินิกพบว่าช่วงอายุเกิน 60 ปีขึ้นไปก็สามารถพบได้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจึงเลือกเป็นผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 20-80 ปี และเป็นผู้ป่วยที่มารับการตรวจด้วยภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography scan: CT scan) บริเวณช่องท้องที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564

นิยามศัพท์

การลงเข็มคลายปมกล้ามเนื้อ (trigger point release by dry needling) หมายถึง เทคนิคการแทงเข็มลงไปตรงปมกล้ามเนื้อที่ทำให้เกิดอาการปวดเพื่อคลายปมกล้ามเนื้อ โดยใช้เข็มตันขนาดเล็ก (เข็มฝังเข็มของจีน)

การฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อ (trigger point injection) หมายถึง การใช้เข็มฉีดยาฉีดยาชาไปตรงปมกล้ามเนื้อที่ทำให้เกิดอาการปวด เพื่อคลายปมกล้ามเนื้อ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อความลึกของกล้ามเนื้อ หมายถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระยะความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส ซึ่งในการศึกษานี้ศึกษาปัจจัย ได้แก่ เพศ อายุ ข้างของกล้ามเนื้อ และดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)

ความลึกกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส (Piriformis muscle) หมายถึง ระยะห่างระหว่างผิวหนังจนถึงระดับกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร เลือกใช้วิธีการวัดในท่านอนหงาย ณ ตำแหน่งที่ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แสดงส่วนยื่นของกระดูกสันหลัง (spinous process) ระดับสะโพกข้อที่ 4 แล้วจึงทำการวัดโดยให้ห่างจากขอบด้านนอกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส เข้ามาประมาณ 5 มิลลิเมตรและวัดให้ตั้งฉากกับผิวหนัง ซึ่งความลึกนี้คือความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อ

ประโยชน์ที่ได้รับ

นำผลการศึกษาความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มและฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสไปประยุกต์ใช้ในการทำ

หัตถการ และลดการเกิดอุบัติเหตุการเกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทไขสันหลังการทำหัตถการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาระยะหลังแบบศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์และมีคำสั่งการรักษาเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้อง ร่วมกับการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564 จำนวน 1,471 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำ pilot study จำนวน 30 คน และคำนวณหา effect size โดยใช้สูตรการคำนวณของ Cohen (1988) โดยมีค่า $\bar{X}_1=51.00$, $\bar{X}_2=50.58$, $SD_1=12.64$ และ $SD_2=12.84$ คำนวณ effect size = 0.032 นำมาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power โดยกำหนดเป็น F test – statistic test for linear multiple regression, effect size=0.032, $\alpha=0.05$, Power=0.95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 486 คน ผู้วิจัยจึงทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 490 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายด้วย Generate random number ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้องที่ผู้ป่วยอยู่ในท่ามาตรฐานของการถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้อง

2. ภาพถ่ายของผู้ที่มีอายุระหว่าง 20-80 ปี

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้องของผู้ป่วยที่มี ภาวะต่างๆต่อไปนี้

1.1 ภาวะที่ส่งผลให้ซี่โครง กระดูกเชิงกรานหรือกระดูกสันหลังส่วนเอวผิดปกติ เช่น กระดูกสันหลังส่วนเอวคดโก่ง มีการบาดเจ็บกระดูกเชิงกรานหัก หรือกระดูกซี่โครงส่วนล่างหัก เป็นต้น

1.2 ภาวะที่อาจส่งผลกับค่าดัชนีมวลกาย เช่น ภาวะตั้งครรภ์ หรือภาวะท้องมาน (ascites)

1.3 ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วยใส่ข้อสะโพกเทียม

1.4 ภาวะที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส เช่น กล้ามเนื้อฝ่อลีบ และการขาดผ่านของเส้นประสาทไซอาติกในรูปแบบอื่นที่ต่างจากปกติ

2. ภาพถ่ายที่ผู้ป่วยไม่อยู่ในท่ามาตรฐานของการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้อง หรือนอนตัวเอียง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. มาตรฐานระยะความลึก ใช้มาตรวัดสำเร็จรูปในโปรแกรมระบบ PACS ซึ่งระบุหน่วยเป็น มิลลิเมตร (mm) สำหรับวัดความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสจากภาพถ่าย

เอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้อง โดยผู้วิจัยได้เลือกภาพตัดขวางของภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยวัดระยะห่างจากผิวหนังจนถึงระดับกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสที่ยังไม่ลึกถึงตำแหน่งของเส้นประสาทไซอาติก ซึ่งเลือกใช้วิธีการวัด ณ ตำแหน่งที่ภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แสดงส่วนยื่นของกระดูกสันหลัง (spinous process) ระดับสะโพกข้อที่ 4 แล้วจึงทำการวัดโดยให้ห่างจากขอบด้านนอกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสเข้ามาประมาณ 5 มิลลิเมตรและวัดให้ตั้งฉากกับผิวหนัง ซึ่งตำแหน่งในการวัดนี้ ผู้วิจัยได้ขอคำปรึกษาจากรังสีแพทย์และอ้างอิงตำแหน่งที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Chan Hong Park และคณะ [16]



รูปที่ 1 วิธีการวัดระยะความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสทั้งข้างขวาและซ้าย

2. แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ประกอบด้วย รหัสประจำตัว (code) เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) และความลึกของกล้ามเนื้อ Piriformis ด้านขวา (RM) และด้านซ้าย (LM) โดยระบุหน่วยเป็น มิลลิเมตร (mm)

3. การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามปัจจัยต่างๆที่ต้องการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

3.1 เพศ แบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ เพศชายและเพศหญิง

3.2 อายุ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มช่วงอายุ ได้แก่ กลุ่มช่วงอายุน้อยกว่า 40 ปี, 41 - 59 ปี และตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

3.3 ข้างของกล้ามเนื้อ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ข้างซ้ายและข้างขวา

3.4 ดัชนีมวลกาย (BMI) แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มตามเกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกายของชาวเอเชียที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ [14] ได้แก่ กลุ่มน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร), กลุ่มสมส่วน (18.5 ถึง <23.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร), กลุ่มน้ำหนักเกิน (23.0 ถึง <25.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร), กลุ่มอ้วนระดับ 1 (25.0 ถึง <30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร) และกลุ่มอ้วน ระดับ 2 (≥ 30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ประสานงานขอข้อมูลภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณช่องท้องจากแผนกรังสีวิทยา พร้อมเลขประจำตัวผู้ป่วยของโรงพยาบาล (Hospital number: HN)

2. ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก โดยใช้การ Generate random number ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

3. รวบรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ แล้วจึงทำการวัดความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสในแต่ละข้าง พร้อมกับบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและความลึกของกล้ามเนื้อ

4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS for Windows version 16.0 ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป และค่าความลึกต่างๆด้วยสถิติ ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD)

2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistic) วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสระหว่างกลุ่มของปัจจัยเพศ อายุ ข้างของร่างกาย และดัชนีมวลกาย วิเคราะห์ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% (Confidential Interval: CI) และกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($p < 0.05$) ดังนี้

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิส ระหว่างข้างซ้ายกับขวา ด้วยสถิติ Paired t-test

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสแต่ละข้าง ระหว่างเพศชายและหญิง ด้วยสถิติ Independent t-test

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสแต่ละข้าง ระหว่างช่วงอายุ 3 กลุ่ม และดัชนีมวลกาย 5 กลุ่ม ด้วยสถิติ One-way ANOVA

3. วิเคราะห์สมการทำนายเชิงเส้นตรงของปัจจัยกับความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิส ด้วยสมการที่ได้จากวิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (multiple linear regression analysis)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เอกสารรับรองเลขที่ IEC-35-2566 เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 490 คน เป็นเพศชาย 251 คน (ร้อยละ 51.2) เพศหญิง 239 คน (ร้อยละ 48.8) อายุเฉลี่ย 54.7 ปี ($SD=14.1$) ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 43.9 มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 23.3 กิโลกรัม/ตารางเมตร ($SD=4.6$) และส่วนใหญ่พบอยู่ในกลุ่มดัชนีมวลกายสมส่วนร้อยละ 35.1 ค่าดัชนีมวลกายต่ำสุดและสูงสุดคือ 13.7 และ 44.1 กิโลกรัม/ตารางเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ($n=490$)

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป		กลุ่มตัวอย่าง		
		จำนวน	ร้อยละ	Mean $\pm$ SD
เพศ	ชาย	251	51.2	-
	หญิง	239	48.8	-
ช่วงอายุ (ปี)	น้อยกว่า 40	84	17.1	31.4 $\pm$ 5.6
	40 - 59	191	39.0	51.1 $\pm$ 5.6
	ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	215	43.9	67.2 $\pm$ 5.5

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=490) (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป		กลุ่มตัวอย่าง		
		จำนวน	ร้อยละ	Mean $\pm$ SD
กลุ่มดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	65	13.3	17.0 $\pm$ 1.3
	สมส่วน	172	35.1	20.7 $\pm$ 1.3
	น้ำหนักเกิน	93	19.0	24.1 $\pm$ 0.6
	อ้วนระดับ 1	119	24.2	26.8 $\pm$ 1.3
	อ้วนระดับ 2	41	8.4	33.2 $\pm$ 2.9

2. ความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส (Piriformis) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกระหว่างข้างขวาและซ้าย พบว่า ความลึกของกล้ามเนื้อ Piriformis ข้างขวา (RM) (Mean=49.8, SD=11.2) และข้างซ้าย (LM) (Mean=49.9, SD=11.1) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.225$) ค่าความลึกของกล้ามเนื้อ Piriformis ข้างขวาน้อยกว่าข้างซ้ายเฉลี่ย 0.1 มิลลิเมตร (95% CI=-0.36-0.09) โดยกล้ามเนื้อข้างขวามีระยะความลึกต่ำสุด 22.5 และสูงสุด 82.2 มิลลิเมตร ส่วนความลึกของด้านซ้ายมีค่าต่ำสุด 23.6 และสูงสุด 84.2 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสระหว่างข้างขวากับข้างซ้าย (n=490)

กล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส	ค่าเฉลี่ยความลึก (mm)			ผลต่างค่าเฉลี่ย (mm) (95%CI)	Paired t-test	p-value
	Mean $\pm$ SD (95%CI)	Min	Max			
ข้างขวา: RM	49.8 $\pm$ 11.2 (48.8-50.7)	22.5	82.2	0.1 (-0.36-0.09)	-1.22	0.225
ข้างซ้าย: LM	49.9 $\pm$ 11.1 (48.9-50.9)	23.6	84.2			

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสระหว่างกลุ่ม เพศ อายุ และดัชนีมวลกาย ทางสถิติทั้งด้านขวา (Mean=49.1, 50.5, SD=11.4, 10.9, $p=0.171$) และด้านซ้าย (Mean=49.2, 50.6, SD=11.2, 11.0, $p=0.182$) (ตารางที่ 3)

3.1 ค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสระหว่างเพศชายกับเพศหญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง (n=490)

กล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส	ค่าเฉลี่ยความลึก (mm)		ผลต่างค่าเฉลี่ย (mm) (95%CI)	Independent t-test	p-value	95%CI
	ชาย Mean $\pm$ SD (95% CI)	หญิง Mean $\pm$ SD (95% CI)				
ข้างขวา: RM	49.1 $\pm$ 11.4 (47.7-50.5)	50.5 $\pm$ 10.9 (49.1-51.9)	1.4	1.37	0.171	-0.60-3.37
ข้างซ้าย: LM	49.2 $\pm$ 11.2 (47.9-50.6)	50.6 $\pm$ 11.0 (49.2-52.0)	1.3	1.34	0.182	-0.63-3.31

3.2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิส ระหว่างกลุ่มช่วงอายุที่แตกต่างกันด้วยสถิติ One-way ANOVA พบว่า ความลึกของกล้ามเนื้อพิริฟอร์มิสมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยความลึกน้อยกว่ากลุ่มอายุ 40-59 ปี และกลุ่มอายุน้อยกว่า 40 ปี ทั้งด้านขวา (47.4, 51.4, 52.0, $p<0.001$) และด้านซ้าย (47.4, 51.5, 52.6, $p<0.001$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส ระหว่างกลุ่มช่วงอายุที่แตกต่างกัน (n=490)

กล้ามเนื้อพริฟอร์มิส	ค่าเฉลี่ยความลึกแบ่งตามช่วงอายุ (mm)			F-test	p-value
	น้อยกว่า 40 ปี	40- 59 ปี	60 ปีขึ้นไป		
	Mean ± SD (95%CI)	Mean ± SD (95%CI)	Mean ± SD (95%CI)		
ข้างขวา: RM	52.0 ± 12.5 (49.3-54.8)	51.4 ± 11.4 (49.8-53.0)	47.4 ± 10.0 (46.0-48.7)	9.09	<0.001
ข้างซ้าย: LM	52.6 ± 12.5 (49.9-55.3)	51.5 ± 11.3 (49.9-53.2)	47.4 ± 9.8 (46.0-48.7)	10.68	<0.001

3.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส ระหว่างกลุ่มดัชนีมวลกายที่แตกต่างกัน 5 กลุ่ม ด้วยสถิติ One-way ANOVA พบว่า ความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย

พบว่าค่าดัชนีมวลกายน้อยมีค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อน้อยกว่าค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่า ทั้งด้านขวา (p<0.001) และด้านซ้าย (p<0.001) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส ระหว่างกลุ่มดัชนีมวลกายที่แตกต่างกัน (n=490)

กล้ามเนื้อพริฟอร์มิส	ค่าเฉลี่ยความลึกแบ่งตามกลุ่มดัชนีมวลกาย (mm)					F-test	p-value
	ต่ำกว่าเกณฑ์	สมส่วน	น้ำหนักเกิน	อ้วนระดับ 1	อ้วนระดับ 2		
	Mean ± SD (95% CI)	Mean ± SD (95% CI)	Mean ± SD (95% CI)	Mean ± SD (95% CI)	Mean ± SD (95% CI)		
ข้างขวา: RM	37.0 ± 6.3 (35.4-38.5)	43.5 ± 5.7 (42.6-44.3)	51.9 ± 6.2 (50.6-53.1)	57.5 ± 7.8 (56.1-59.0)	69.1 ± 6.8 (66.9-71.2)	236.20	<0.001
ข้างซ้าย: LM	37.5 ± 6.2 (35.9-39.0)	43.4 ± 5.7 (42.6-44.2)	52.1 ± 6.4 (50.8-53.4)	57.6 ± 7.4 (56.3-59.0)	69.3 ± 6.9 (67.1-71.5)	240.93	<0.001

4. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (multiple linear regression analysis) และการสร้างสมการเพื่อใช้คำนวณหาค่าความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส โดยนำ 2 ปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ได้แก่ อายุและดัชนีมวลกาย นำมาเข้าสมการการวิเคราะห์ multiple linear regression method ทำนายสมการเชิงเส้นตรง ดังนี้

$$Y = a + bX_1 + bX_2 = \text{constant} + (b \times \text{Age}) + (b \times \text{BMI})$$

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ระหว่างค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส กับอายุและดัชนี

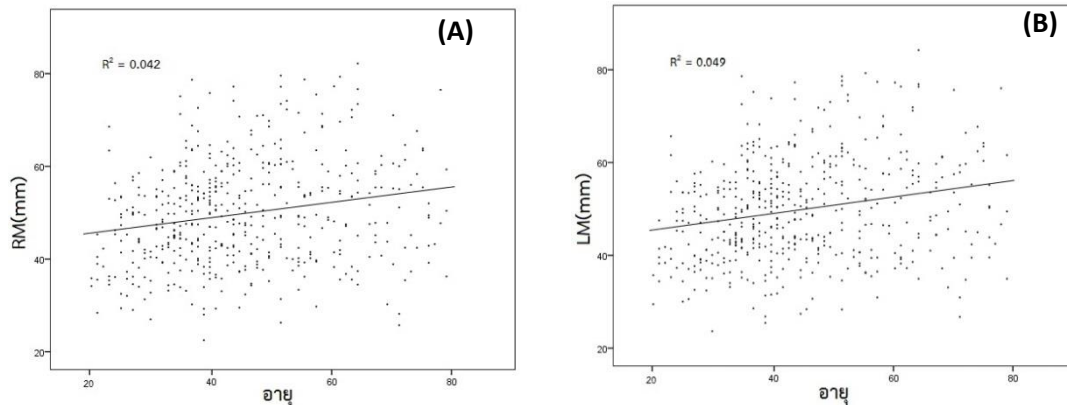
มวลกาย ได้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ หรือค่า R-Squared (R^2) และสมการทำนายเชิงเส้นตรงของอายุและค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย กับ ความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส ข้างขวา ($R^2 = 0.705$) และข้างซ้าย ($R^2 = 0.712$) เมื่อนำมาคำนวณหาค่าความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส ผลการวิเคราะห์ดังนี้ (รูปที่ 2 และ

ค่าความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสข้างขวา (RM)

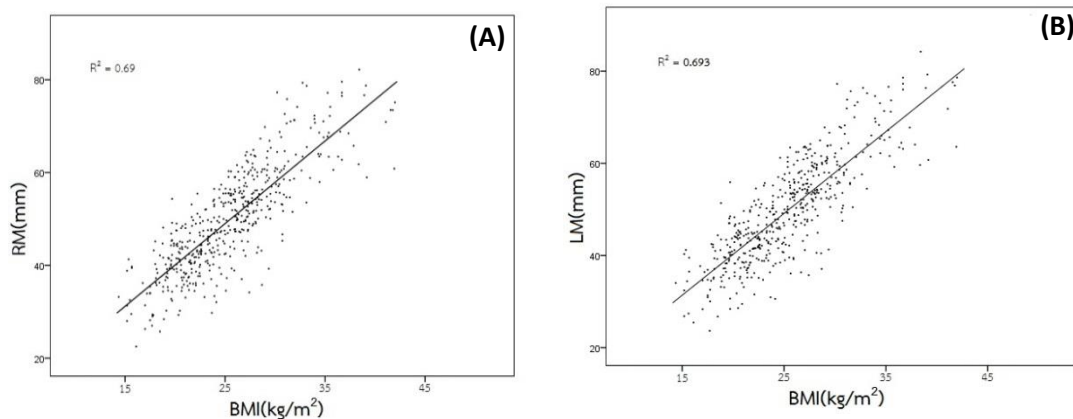
$$RM = 8.16 + (-0.10 \times \text{Age}) + (2.01 \times \text{BMI})$$

ค่าความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสข้างซ้าย (LM)

$$LM = 9.20 + (-0.11 \times \text{Age}) + (1.99 \times \text{BMI})$$



รูปที่ 2 กราฟวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายระหว่างค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสกับอายุ
ข้างขวา (A) และ ข้างซ้าย (B)



รูปที่ 3 กราฟวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายระหว่างค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสกับดัชนีมวลกาย
ข้างขวา (A) และ ข้างซ้าย (B)

การอภิปรายผล

ความลึกที่เหมาะสมในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสเป็นประเด็นสำคัญในด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย เนื่องจากการลงเข็มลึกมากเกินไปอาจเกิดการบาดเจ็บ โดยเฉพาะการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทไขสันหลังได้ หรือหากลงเข็มในระยะที่ตื้นเกินไปการรักษาอาจไม่ได้ผล จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส คือ อายุและดัชนีมวลกาย โดยไม่ขึ้นกับเพศและข้างของกล้ามเนื้อ สำหรับสาเหตุที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิส ได้นั้น อาจเป็นเพราะมวลกล้ามเนื้อที่ลดลงและปริมาณไขมันสะสม

ใต้ชั้นผิวหนังที่เพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น [15] ซึ่งประเด็นเรื่องปริมาณไขมันสะสมใต้ชั้นผิวหนังนั้นสอดคล้องไปในทางเดียวกันกับค่า BMI ที่มากขึ้นด้วย จึงส่งผลต่อค่าความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสด้วยเช่นกัน

สำหรับความลึกที่เหมาะสม ได้ใช้ค่าความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสเป็นตัวแทน จากการศึกษาพบว่า ความลึกของการลงเข็มกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสนั้นต้องคำนึงถึงอายุและที่สำคัญคือ BMI ของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ได้เสนอสมการการทำนายระยะความลึกของการลงเข็มของกล้ามเนื้อพริฟอร์มิสที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรม

ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการวัดที่บอก ถึงความลึกที่เหมาะสมในการทำให้ผลการลงเข็มคลายปมกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิส ในแต่ละเพศ ช่วงอายุ ช่วงของร่างกาย และดัชนีมวลกายที่ต่างกัน อาจเนื่องจากหลายๆ ปัจจัย โดยเฉพาะด้านโครงสร้างของร่างกายที่แตกต่างกันระหว่างเชื้อชาติ ระดับชั้นไขมันที่สะสมรอบเอว ค่าดัชนีมวลกาย หรือปัจจัยอื่นๆ ของแต่ละบุคคลนั้นต่างกัน ดังนั้นบทความวิชาการส่วนใหญ่จึงบอกค่าความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสเป็นช่วงมากกว่าค่าที่เฉพาะค่าเดียว ดังเช่นการศึกษาของ Chan Hong Park และคณะ ที่ศึกษาหาค่าความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิส พบว่า ที่จุดกึ่งกลางของกล้ามเนื้อมีความลึกเฉลี่ย 6.3 ± 0.8 เซนติเมตร โดยมีค่าต่ำสุดและสูงสุดอยู่ที่ 4.5 และ 8.0 เซนติเมตรตามลำดับ [16]

อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดหลายประการ คือ 1) ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R2) ของค่าเฉลี่ยความลึกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสช่วงขาและข้อมือเทียบกับอายุ เท่ากับ 0.042 และ 0.049 ซึ่งถือว่าค่อนข้างน้อย ดังนั้นจึงควรนำค่าความลึกของกล้ามเนื้อที่ได้จากการคำนวณจากสมการเหล่านี้ไป ใช้ด้วยความระมัดระวังเสมอ 2) กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ไม่ใช่กลุ่มประชากรจริงที่เกิดปัญหาปมกล้ามเนื้อบริเวณกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิส ดังนั้นค่าความลึกของกล้ามเนื้อจึงอาจมีความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มประชากรจริงได้ 3) ในทางปฏิบัติการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อจะทำให้ตำแหน่งของปมกล้ามเนื้อที่คลำได้ อาจไม่ได้อยู่ตำแหน่งเดียวกับจุดอ้างอิงในงานวิจัยนี้ อีกทั้งงานวิจัยนี้ได้เลือกวัดความลึกถึง 5 มิลลิเมตรจากจากขอบด้านนอกของกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสเพื่อเป็นจุดอ้างอิงสำหรับใช้หาค่าความลึกของกล้ามเนื้อ ซึ่งปมกล้ามเนื้อจริงที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการอาจคลาดเคลื่อนจากตำแหน่งดังกล่าวได้ ส่งผลต่อความลึกที่ลงเข็มอาจคลาดเคลื่อนจากค่าความลึกที่ได้จากงานวิจัยนี้ 4) ท่าทางของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้อยู่ในท่านอนหงายย่อมส่งผลต่อค่าความลึกได้ เพราะมีแรงกดจากน้ำหนักตัว ซึ่งในทางปฏิบัติเมื่อทำให้ผลการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยมักจะอยู่ในท่านอนคว่ำหรือนอนตะแคง ขึ้นอยู่กับเทคนิคและความชำนาญของแพทย์แต่ละคน ด้วยเหตุนี้ปัจจัยเรื่องท่าทางที่ต่างกันจึงส่งผลต่อความลึกของกล้ามเนื้อได้ 6) เทคนิคการลงเข็มนั้นขึ้นกับความถนัดของแพทย์แต่ละ

คน หากเลือกการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อที่ไม่ได้ตั้งฉากกับผิวหนัง เช่น แนวเฉียง หรือทแยงจะไม่สามารถใช้ค่าความลึกจากงานวิจัยนี้อ้างอิงได้ อาจจำเป็นต้องแทงเข็มให้ลึกกว่าเดิมจึงจะถึงมัดกล้ามเนื้อ 7) การใช้เข็มมีอกคดียึดให้กล้ามเนื้ออยู่กับที่ด้วยความแรงที่ต่างกัน ย่อมมีผลต่อความลึกในการลงเข็มได้ด้วยเช่นกัน 8) เส้นประสาทไขอาติดนั้น 90% จะพาดผ่านใต้กล้ามเนื้อพริฟอร์มมิส แต่บางครั้งจะพบการพาดผ่านในรูปแบบอื่นได้ [17] ดังนั้นถ้ามีการพาดผ่านในรูปแบบอื่นจะไม่สามารถใช้ความลึกจากการคำนวณสมการจากการวิจัยนี้ได้ และ 9) การวิจัยนี้หาเพียงค่าความลึกถึงกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสเท่านั้น ไม่ได้หาความลึกของเส้นประสาทไขอาติด จึงควรลงเข็มไม่เกินความลึกที่ได้จากการคำนวณและควรทำการศึกษาเพิ่มเติมใน การวิจัยครั้งถัดไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

ความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสที่เหมาะสมนั้นมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันในช่วงอายุ และดัชนีมวลกาย โดยปัจจัยเพศไม่มีผลต่อความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยา

ผลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางประกอบให้ผลการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อพริฟอร์มมิสสำหรับผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อพังผืด เพื่อลดความเสี่ยงจากการ บาดเจ็บต่อเส้นประสาทไขอาติดและให้ผลการรักษามีประสิทธิภาพต่อไป โดยระลึกอยู่เสมอว่าระยะความลึกในการลงเข็มหรือฉีดยาคลายปมกล้ามเนื้อที่เหมาะสมนั้น มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงอายุและดัชนีมวลกาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พญ.นันทิยา เลาสุโขไพศาล รังสีแพทย์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ผู้ให้คำแนะนำในการรวบรวมข้อมูลวิจัย ขอขอบคุณ นพ.สุรเมศวร์ ศิริจารุงศ์ ผู้เป็นต้นแบบและให้แนวทางในการทำวิจัย และขอขอบคุณ ดร.กุลรัตน์ บริรักษ์วานิชย์ ผู้ให้คำปรึกษาด้านระเบียบวิธีการวิจัยและการวิเคราะห์ทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Hicks BL, Lam JC, Varacallo M. Piriformis Syndrome. [Updated 2023 Aug 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
- [2] Siddiq MA, Khasru MR, Rasker JJ. Piriformis syndrome in fibromyalgia: clinical diagnosis and successful treatment. *Case Rep Rheumatol*. 2014; 2014:893836. doi: 10.1155/2014/893836. Epub 2014 Sep 22. PMID: 25328750; PMCID: PMC4190119.
- [3] Parziale JR, Hudgins TH, Fishman LM. The piriformis syndrome. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 1996 Dec; 25(12): 819-23. PMID: 9001677.
- [4] Borg-Stein J, Iaccarino MA. Myofascial pain syndrome treatments. *Phys Med Rehabil Clin. NAm*. 2014 May; 25(2): 357-74.
- [5] Xia P, Wang X, Lin Q, Cheng K, Li X. Effectiveness of ultrasound therapy for myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *J Pain Res*. 2017; 10: 545-555.
- [6] Ramon S, Gleitz M, Hernandez L, Romero LD. Update on the efficacy of extracorporeal shockwave treatment for myofascial pain syndrome and fibromyalgia. *Int JSurg*. 2015Dec; 24(Pt B): 201-6.
- [7] Chang A, Ly N, Varacallo M. Piriformis Injection. [Updated 2023 Aug 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
- [8] Ay S, Evcik D, Tur BS. Comparison of injection methods in myofascial pain syndrome: a randomized controlled trial. *Clin. Rheumatol*. 2010 Jan; 29(1): 19-23.
- [9] Han SC, Harrison P. Myofascial pain syndrome and trigger-point management. *Reg Anesth* 1997; 22: 89-101.
- [10] David J Alvarez, Pamela G. Rockwell, Trigger Points: Diagnosis and Management, *Am FamPhysician*. 2002; 65: 653-60.
- [11] Patel S, Shah M, Vora R, Zalawadia A, Rathod SP. A variation in the high division of the sciatic nerve and its relation with Piriformis muscle. *National Journal of Medical Research*. 2011; 2: 27-30.
- [12] Bardowski EA, Byrd JWT. Piriformis Injection: An Ultrasound-Guided Technique. *Arthrosc Tech*. 2019 Nov 13; 8(12): e1457-e1461. doi: 10.1016/j.eats.2019.07.033. PMID: 31890522; PMCID: PMC6928356.
- [13] Vázquez-Delgado E, Cascos-Romero J, Gay-Escoda C. Myofascial pain syndrome associated with trigger points: a literature review. (I): *Epidemiology, clinical treatment and etiopathogeny. Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009; 14(10): e494-8.
- [14] WHO expert consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet Public Health*. 2004; 363: 157-163.
- [15] Walston JD. Common clinical sequelae of aging. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman-Cecil Medicine*. 26th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020: chap 22.
- [16] Park CH, Lee SH, Lee SC, Park HS. Piriformis muscle: clinical anatomy with computed tomography in Korean population. *Korean J Pain*. 2011 Jun; 24(2): 87-92. doi: 10.3344/kjp.2011.24.2.87. Epub 2011 Jun 3. PMID: 21716616; PMCID: PMC3111565.
- [17] Poutoglidou F, Piagkou M, Totlis T, Tzika M, Natsis K. Sciatic Nerve Variants and the Piriformis Muscle: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. 2020 Nov 17; 12(11): e11531. doi: 10.7759/cureus.11531. PMID: 33354475; PMCID: PMC7746330.

Comparison of injuries from chest compressions between mechanical versus manual chest compressions in cardiopulmonary resuscitation patients with forensic autopsy

Rattakorn Permsuwan Dip. Forensic Medicine

Department of Forensic Medicine, Phetchabun hospital, Phetchabun province, Thailand

Article Info: Received: 31 October 2023 Revised: 4 December 2023 Accepted: 4 December 2023

Abstract

Mechanical chest compressions are widely used, however, injuries associated with mechanical chest compressions are currently controversial. The objective of this research was to show the comparison of injury rates between mechanical versus manual chest compressions in patients who underwent cardiopulmonary resuscitation and performed forensic autopsies at the Department of Forensic Medicine, Phetchabun hospital. According to the retrospective study of data from forensic autopsy records and in-hospital records for evidence of injury related to chest compression, there were 47 cases of patients who died after unsuccessful resuscitation by mechanical chest compression machines, and another 35 cases of patients who died after manual chest compressions, totaling of 82 cases. Data were collected from forensic autopsy records, and hospital treatment records to find evidence of injuries related to chest compressions in patients receiving resuscitation between July 2020 and September 2023. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t-test, chi-square test, Fisher's exact test, and multiple logistic regression.

It was found that the group who received the mechanical chest compression machines detected a greater effect on injury than the group who used the manual chest compression (adj. OR=180.4, 95% CI= 8.94-3638.50, $p<0.001$). In addition, the increasing age had a greater effect on injury detection (adj. OR=1.1, 95%CI= 1.03-1.18, $p<0.007$). Skin and muscle injuries, sternum fractures, and rib fractures were more significant incidences ($p>0.05$). The injury incidence was laceration of organs and large blood vessels that was detected in the group receiving the mechanical chest compression machine; however, this incident was not significantly different between mechanical and manual chest compressions ($p>0.05$). In summary, this research provided a preliminary map to consider chest compression-related injuries in the Thai population. Therefore, research should be conducted in a larger population and more detail on the relationship between injuries and patient outcomes, in terms of pain and recovery to provide more information on the safety of using mechanical chest compression machines in patients undergoing cardiopulmonary resuscitation.

Keywords: Cardiopulmonary resuscitation (CPR), injuries related to resuscitation, autopsy, LUCAS™2 chest compression system

เปรียบเทียบการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกระหว่างเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติและการกดหน้าอกด้วยมือ ในผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและผ่าชั้นสูตรทางนิติเวชศาสตร์

รัฐกร เพิ่มสุวรรณ ว.ว.สาขานิติเวชศาสตร์

กลุ่มงานนิติเวช โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 31 ตุลาคม 2566

วันที่แก้ไข: 4 ธันวาคม 2566

วันที่ตอบรับ: 4 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายแต่การบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติยังเป็นที่ถกเถียงในปัจจุบัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกระหว่างเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติและการกดหน้าอกด้วยมือ ในผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและผ่าชั้นสูตรทางนิติเวชศาสตร์ที่กลุ่มงานนิติเวช โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากแบบบันทึกการผ่าชั้นสูตรทางนิติเวชศาสตร์และข้อมูลการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการกดหน้าอก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายหลังได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพไม่สำเร็จด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติจำนวน 47 ราย และการกดหน้าอกด้วยมือจำนวน 35 ราย รวมทั้ง 82 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการผ่าชั้นสูตรพลิกศพทางนิติเวชศาสตร์ และบันทึกการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อหาหลักฐานการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการกดหน้าอกของผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2563 ถึง กันยายน 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน independent t-test, chi-square test, Fisher's exact test และ multiple logistic regression

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติตรวจพบการบาดเจ็บมากกว่ากลุ่มที่กดหน้าอกด้วยมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adj. OR=180.4, 95%CI, 8.94-3638.50, $p<0.001$) และพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการตรวจพบการบาดเจ็บได้มากขึ้น (adj. OR=1.1, 95%CI, 1.03-1.18, $p<0.007$) โดยพบการบาดเจ็บของผิวหนังและกล้ามเนื้อ การหักของกระดูกสันอก และกระดูกซี่โครงมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) อุบัติการณ์การบาดเจ็บที่พบคือการฉีกขาดของอวัยวะและหลอดเลือดขนาดใหญ่ซึ่งตรวจพบได้ในกลุ่มที่กดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ แต่อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจากการกดหน้าอกอัตโนมัติกับการกดหน้าอกด้วยมือแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยสรุปการศึกษานี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการกดหน้าอกในกลุ่มประชากรชาวไทย ทั้งนี้ควรมีการวิจัยในกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ขึ้นและศึกษาลงรายละเอียดของความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในด้านความเจ็บปวดและการฟื้นตัว เพื่อให้ทราบข้อมูลมากขึ้นถึงความปลอดภัยของการใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติในผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ

คำสำคัญ: ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ, การบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการช่วยฟื้นคืนชีพ, ผ่าชั้นสูตรศพ, เครื่องช่วยกดหน้าอกอัตโนมัติระบบ LUCAS™2

บทนำ

ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยวิธีการนวดหัวใจ ผายปอด (cardiopulmonary resuscitation) หรือ ซีพีอาร์ (CPR) เป็นหัตถการฉุกเฉินทางการแพทย์เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่หยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้น โดยการจำลองการไหลเวียนของโลหิต โดยการกดหน้าอกอย่างต่อเนื่อง และการจำลองระบบหายใจด้วยการให้ออกซิเจนโดยการผายปอดหรือการใส่ท่อช่วยหายใจ ปัจจุบันแนวทางของสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา 2020 (American Heart Association) ได้กำหนดให้กดหน้าอกลึกอย่างน้อย 5 เซนติเมตร ในอัตรา 100-120 ครั้งต่อนาที โดยให้หน้าอกคืนตัวเต็มที่ และรบกวนการกดหน้าอกให้น้อยที่สุด [1] การลดการหยุดกดหน้าอกช่วงระหว่างการทำการ CPR เป็นจุดเน้นที่สำคัญ และพบว่าการหยุดกดหน้าอกเป็นเวลานานระหว่างการช็อกไฟฟ้า มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่แย่ลง [2] จากงานวิจัย meta-analysis ในปี 2020 พบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการ CPR ทั่วโลกเท่ากับ 8.8% โดยอัตราการรอดชีวิตในเอเชีย 16.2%, ยุโรป 11.7%, อเมริกาเหนือ 7.7% และเอเชีย 4.5% [3] การศึกษาในประเทศไทยที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่าอัตราผู้รอดชีวิตหลังจากช่วยฟื้นคืนชีพด้วยการ CPR มีอัตราการรอดชีวิตและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเท่ากับ 5.6% [4] และการศึกษาในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ พบว่าอัตราช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จเท่ากับ 20.9% และอัตราการรอดชีวิตและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเท่ากับ 5.0% [5] ซึ่งมีอัตราการกู้ชีวิตสำเร็จ และจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไม่สูงนัก

การกดหน้าอกที่มีคุณภาพ เป็นส่วนที่สำคัญอย่างมากต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยในปี ค.ศ. 1961 เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติได้ถูกนำเสนอโดย Harkins และ Bramson โดยใช้การทำงานของระบบนิวเมติกส์ ส่งแรงกดไปยังกระดูกสันอกของผู้ป่วย โดยคาดหวังว่าจะช่วยให้การกดหน้าอกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิต แต่ในช่วงแรกของการพัฒนานั้น ยังให้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้เท่าที่ควร [6] ต่อมาในปี ค.ศ. 2002 มีการพัฒนาเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติที่มีชื่อเรียกว่า LUCAS™ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ลูกสูบกดและคลายผ่านถ้วยดูดที่วางอยู่บริเวณกึ่งกลางหน้าอก ซึ่งสามารถช่วยเพิ่ม cardiac output, carotid artery blood flow และ end-tidal CO₂

ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [7] ต่อมาถูกพัฒนาเป็นรุ่นที่ 2 ซึ่งมีชื่อเรียกว่า LUCAS™2 และถูกใช้แพร่หลายในปัจจุบัน

แม้ว่าการใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติจะทำให้การกู้ชีวิตทำได้ต่อเนื่องสม่ำเสมอว่าการกดหน้าอกด้วยมือ แต่มีการศึกษาพบว่าการใช้เครื่องกดอัตโนมัติช่วยในการ CPR มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางระบบประสาทที่ไม่ดีเมื่อออกจากโรงพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบกับกรกดหน้าอกด้วยมือ [8] และอัตราการรอดชีวิตของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ [9] นอกจากนี้แรงกดที่เกิดขึ้นระหว่างใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติจะสูงและรุนแรงมากกว่าการกดหน้าอกด้วยมือ ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรงได้ โดยการบาดเจ็บสามารถเกิดได้ตั้งแต่บาดเจ็บหลอดเลือด กระดูกซี่โครงหัก กระดูกสันอกหัก จนถึงอวัยวะภายในทรวงอกและช่องท้องบาดเจ็บ [10] และถ้าการบาดเจ็บรุนแรงมากอาจทำให้อัตราการรอดชีวิตน้อยลงได้ แม้ว่าการใช้เครื่องช่วยกดหน้าอกจะมีการใช้งานอย่างแพร่หลาย แต่ข้อมูลการศึกษาถึงการบาดเจ็บความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อการบาดเจ็บยังมีอยู่อย่างจำกัดโดยเฉพาะในกลุ่มประชากรชาวไทย [11]

จุดมุ่งหมายของงานวิจัยนี้เพื่อเปรียบเทียบการบาดเจ็บที่พบจากการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยการใช้มือกดหรือการช่วยฟื้นคืนชีพโดยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ โดยใช้การผ่าชั้นสูตรพหุคูณทางสถิติศาสตร์ โดยผลจากวิจัยจะช่วยเป็นข้อมูลอ้างอิงให้กับแพทย์นิติเวชในการรายงานผลผ่าชั้นสูตรศพหรือให้ความเห็นในฐานะพยานผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเห็นว่าการบาดเจ็บที่ผ่าชั้นสูตรพบนั้นสามารถเกิดจากเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติได้ และข้อมูลจากการศึกษาอาจมีส่วนช่วยในการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยหลังจากการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติให้ดียิ่งขึ้นได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บ ระหว่างการกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ กับกรกดหน้าอกด้วยมือ โดยการผ่าชั้นสูตรพหุคูณทางสถิติศาสตร์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ต่อการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ กับกรกดหน้าอกด้วยมือ

ขอบเขตการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective cohort study) ประชากรเป็นศพที่ผ่าชั้นสูตรทางนิติเวชศาสตร์ที่กลุ่มงานนิติเวช โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และผ่านการปฏิบัติการกู้ชีวิตด้วยวิธีกดนวดหัวใจจำนวน 82 ศพ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2566

นิยามศัพท์

ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ หมายถึง การปฏิบัติการเพื่อช่วยฟื้นการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดที่หยุดการทำงานอย่างกะทันหัน เพื่อให้หัวใจกลับมาเต้นเองได้ตามปกติตามแนวทางของ American Heart Association 2020

การกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกแบบอัตโนมัติ (mechanical chest compression) หมายถึง การกดหน้าอกด้วยการใช้เครื่องกดหน้าอกแบบระบบกลไกอัตโนมัติที่ทำงานด้วยไฟฟ้า

การกดหน้าอกด้วยการใช้มือกด หมายถึง การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ตามแนวทางของ American Heart Association 2020 ด้วยการใช้นิ้วสองมือกดหน้าอกในผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 9 ปีขึ้นไป โดยบุคลากรทางการแพทย์จะวางสันมือข้างหนึ่งตรงครึ่งล่างกระดูกหน้าอก (ตำแหน่งตรงกลางระหว่างหน้าอก) และวางมืออีกข้างทับประสานกันไว้ ทำแขนตรง โนมตัวตั้งฉากกับผู้ป่วย ทิ้งน้ำหนักลงบนแขนขณะกดหน้าอกให้ยุบลง ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังการปฏิบัติจริงกับบุคลากรแต่ละคน

การผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชศาสตร์ หมายถึง การผ่าชันสูตรศพตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา เพื่อหาสาเหตุของการตายในศพที่ตายโดยผิดธรรมชาติหรือตายในระหว่างอยู่ในความควบคุมของเจ้าพนักงาน

การบาดเจ็บจากการกดหน้าอก หมายถึง การบาดเจ็บของผิวหนัง กล้ามเนื้อ กระดูก และอวัยวะภายใน ที่เกิดจากแรงกระทำจากเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติหรือการกดหน้าอกด้วยมือในผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและเสียชีวิต

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้รับข้อมูลลักษณะการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกแบบอัตโนมัติ LUCAS™2 เปรียบเทียบกับการกดหน้าอกด้วยมือในผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและเสียชีวิต ในกลุ่มประชากรชาวไทย

2. ข้อมูลจากผลการศึกษา สามารถนำมาอ้างอิงเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากเครื่องกดหน้าอกแบบอัตโนมัติ LUCAS™2 ในกลุ่มประชากรชาวไทย เพื่อประกอบความเห็นในรายงานชันสูตรพลิกศพของแพทย์นิติเวช หรือเป็นข้อมูลเพื่อให้เห็นในฐานะพยานผู้เชี่ยวชาญ

3. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสามารถช่วยในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย ภายหลังจากการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติสำเร็จ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ป่วยที่เสียชีวิตและผ่านการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ตั้งแต่เริ่มทำการผ่าศพชันสูตรทางนิติเวชศาสตร์ ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2566 มีจำนวนผู้ป่วยที่ผ่านการช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมด 1,380 ราย และผู้ป่วยที่เสียชีวิตหลังผ่านการช่วยฟื้นคืนชีพ 1,124 ราย

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยศึกษาจากผู้ป่วยที่เสียชีวิตที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและมีการผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชศาสตร์ทั้งหมด 82 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่กดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ จำนวน 47 ราย และกดหน้าอกด้วยมือ จำนวน 35 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. ผู้เสียชีวิตที่เสียชีวิตหลังจากได้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป

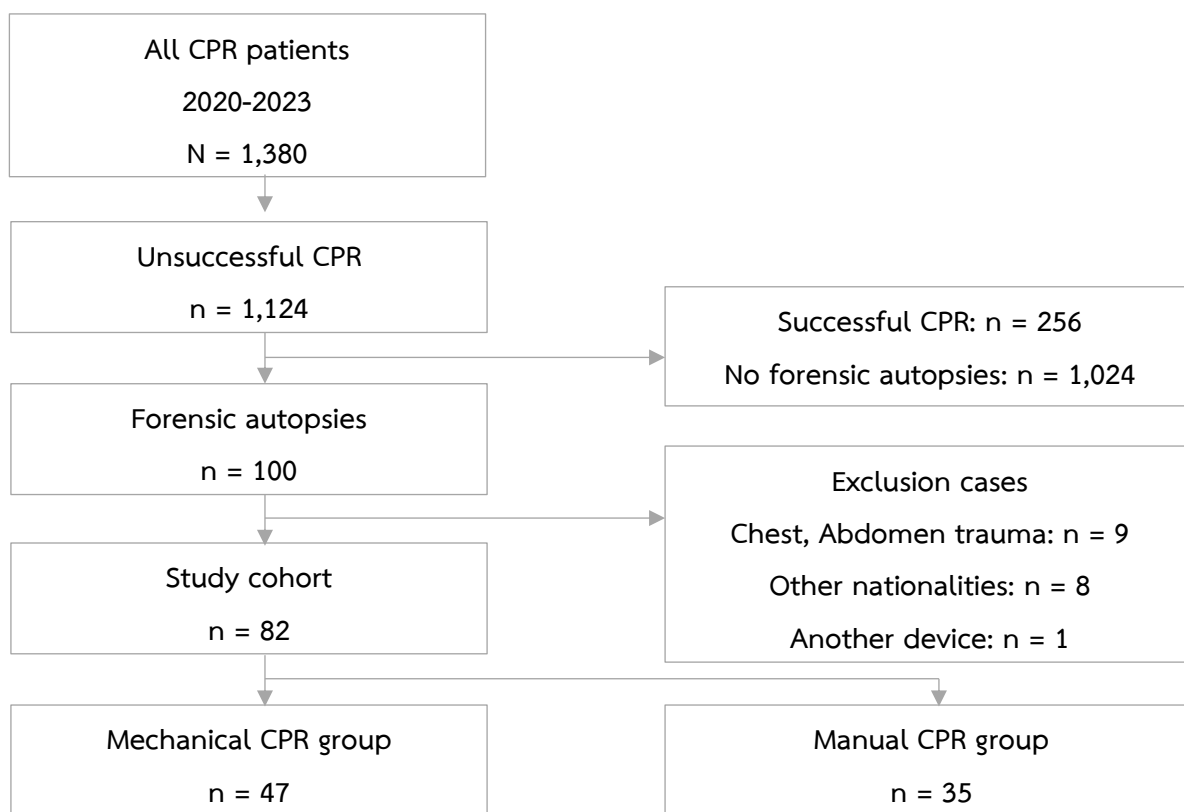
2. ผู้เสียชีวิตที่ได้รับการผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชศาสตร์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้เสียชีวิตที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุบริเวณอกหรือท้อง

2. ผู้เสียชีวิตที่ไม่ใช่สัญชาติไทย

3. ผู้เสียชีวิตที่ได้รับการกู้ชีวิตด้วยเครื่องกู้ชีวิตชนิดอื่นนอกจากเครื่อง LUCAS™2



ภาพที่ 1 แผนภูมิการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บจากการช่วยฟื้นคืนชีพ ประกอบด้วยข้อมูลการผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชศาสตร์ ภาพถ่าย X-ray ในระบบ PACS ตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของข้อมูล ในฐานข้อมูลโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และบันทึกข้อมูล อายุ เพศ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย วิธีการกู้ชีพโดยใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ หรือกดหน้าอกด้วยมือ ระยะเวลาในการช่วยฟื้นคืนชีพ สาเหตุการเสียชีวิต สถานที่เสียชีวิต การใส่ท่อช่วยหายใจ ข้อมูลโรคประจำตัว การบาดเจ็บที่ผิวหนัง การฟกช้ำของกล้ามเนื้อหน้าอก การหักของกระดูกสันอกและกระดูกซี่โครง การบาดเจ็บของหลอดเลือดขนาดใหญ่ การบาดเจ็บของอวัยวะหัวใจ ปอด ตับ ม้าม และ ไต

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลจากแบบบันทึกการผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชศาสตร์ โดยศพทั้งหมดได้ผ่าชันสูตร ที่กลุ่มงานนิติเวช โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 30 กันยายน 2566 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างงานวิจัยเพื่อพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ซึ่งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ได้พิจารณาและแจ้งผลการพิจารณา อนุญาตให้ขอยกเว้นการขอความยินยอมการเข้าร่วมการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างได้
2. ผู้วิจัยขออนุมัติยกเว้นการขอความยินยอมการเข้าร่วมการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยบันทึกข้อมูลโดยไม่ปรากฏข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง แต่ใช้การออกรหัสแทน
3. ผู้วิจัยศึกษาแบบบันทึกการผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชศาสตร์ทุกฉบับ เมื่อพบว่าผู้เสียชีวิตได้ผ่านการทำปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ผู้วิจัยออกรหัสกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบความถูกต้อง และความเชื่อถือได้ของข้อมูล ในฐานข้อมูลโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บจากการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ
4. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้ ไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป PASW Statistics 18 วิเคราะห์สถิติข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ฯลฯ กรณีที่เป็นของมูล Interval ใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีตัวแปรเชิงกลุ่มวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่และร้อยละ

2. การทดสอบเปรียบเทียบข้อมูลประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน กรณีเป็นตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (category data) ใช้สถิติ chi-square test เมื่อ expected value ของแต่ละเซลล์มีค่ามากกว่า 5 หรือมีจำนวนเซลล์ที่มี expected value น้อยกว่า 5 ไม่เกิน 20% แต่ถ้าไม่เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าว จึงใช้สถิติ Fisher' exact test ในการทดสอบสมมติฐาน

3. การทดสอบสมมติฐานในประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันกรณีเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous data) ใช้สถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. เปรียบเทียบการบาดเจ็บจากปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์ค่า Odds ratio ของตัวแปรเดี่ยว (crude odds ratio) และคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์จากการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกหัวใจที่ $p < 0.25$ มาวิเคราะห์ตัวแปรพหุ ด้วยการวิเคราะห์ multiple binary logistic regression (adjusted odds ratio)

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัย ครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และได้รับการรับรองให้ดำเนินการวิจัยได้เอกสารการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ IEC-001-2567 และรหัสโครงการวิจัย 001-2567 เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 โดยผู้วิจัยใช้รหัสแทนการระบุตัวตน และไม่เปิดเผยข้อมูลเพื่อรักษาความลับของข้อมูลตลอดระยะเวลาการวิจัย

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างศพที่ผ่าชันสูตรศพทางนิติเวชศาสตร์ ทั้งหมด 82 ราย ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ จำนวน 47 ราย (57.3%) และช่วยฟื้นคืนชีพด้วยการกดหน้าอกด้วยมือ 35 ราย (42.7%) อายุตั้งแต่ 9 ถึง 86 ปี โดยกลุ่มปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ (mechanical CPR) มีอายุ 19 ถึง 81 ปี และกลุ่มปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพด้วยการใช้มือกดหน้าอก (manual CPR) มีอายุ 9 ถึง 86 ปี เป็นเพศชายมากกว่า เพศหญิงจำนวน 63 และ 19 รายตามลำดับ โดยเพศและอายุของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ขณะที่ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาในการกู้ชีวิต สถานที่เสียชีวิตและการใส่ท่อช่วยหายใจนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สำหรับโรคประจำตัวที่พบมากที่สุด คือ โรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งประกอบด้วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน และโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย โดยโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติกับการกดหน้าอกด้วยมือ (n=82)

		Mechanical CPR (n=47)	Manual CPR (n=35)	t	p-value (95% CI)
Age	mean $\pm$ SD	50.0 $\pm$ 15.3	49.6 $\pm$ 19.2	0.109	0.914
Gender	M: F (male%)	35: 12 (55.6)	28: 7 (44.4)	0.214	0.557
Height (cm)	mean $\pm$ SD	164 $\pm$ 9.0	162 $\pm$ 10.7	0.715	0.476
Weight (Kg)	mean $\pm$ SD	69.5 $\pm$ 16.8	61.7 $\pm$ 17.8	2.021	0.047* (0.120-15.445)
BMI	mean $\pm$ SD	25.6 $\pm$ 5.4	23.2 $\pm$ 5.4	2.010	0.048* (0.024-4.839)

* $p < 0.05$

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มกวดหน้าอกด้วยเครื่องกวดหน้าอกอัตโนมัติกับการกวดหน้าอกด้วยมือ (n=82) (ต่อ)

		Mechanical CPR (n=47)	Manual CPR (n=35)	t	p-value (95% CI)
CPR duration (min)	mean $\pm$ SD	33.7 $\pm$ 13.7	28.3 $\pm$ 6.6	2.170	0.033
	min-max	14 - 90	9 - 47		(0.450-10.441)
Place of death [n (%)]	In-hospital	46 (97.9)	13 (32.1)	-	< 0.001 ^a
	Out-hospital	1 (2.1)	22 (62.9)		
ETT insertion [n (%)]	ETT	47 (100.0)	12 (34.3)	-	< 0.001 ^a
	non-ETT	0 (0)	23 (65.7)		
Underlying disease [n (%)]	Hypertension	4 (8.5)	4 (11.4)	-	0.718 ^b
	Diabetes Miletus	2 (4.3)	2 (5.7)	-	1.000 ^b
	Dyslipidemia	3 (6.4)	2 (5.7)	-	1.000 ^b
	Cardiovascular disease	5 (10.6)	2 (5.7)	-	0.430 ^a
	Gout	1 (2.1)	0 (0)	-	1.000 ^b
	Human Immunodeficiency Virus	0 (0)	1 (2.9)	-	0.427 ^b
	Osteonecrosis	1 (2.1)	0 (0)	-	1.000 ^b
	Osteoporosis	5 (10.6)	2 (5.7)	-	0.693 ^a
	Cirrhosis	0 (0)	1 (2.9)	-	0.427 ^b
	Major Depressive Disorder	1 (2.1)	0 (0)	-	1.000 ^b
	Cancer	0 (0)	1 (2.9)	-	0.427 ^b
	Alcohol dependence	0 (0)	1 (2.9)	-	0.427 ^b
	Old Tuberculosis	1 (2.1)	1 (2.9)	-	1.000 ^b
	Parkinson's disease	1 (2.1)	0 (0)	-	1.000 ^b

^a Chi-square test, ^b Fisher's exact test

2. สาเหตุการเสียชีวิตระหว่างกลุ่ม Mechanical CPR กับ Manual CPR ส่วนใหญ่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) สาเหตุการตายที่พบได้มากที่สุดคือโรคหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 19 ราย เป็นกลุ่ม Mechanical CPR มากกว่ากลุ่ม Manual CPR 14 และ 5 ราย (29.8%, 14.3%, $p=0.100$) รองลงมาคือ โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย Mechanical CPR 12 ราย และ Manual CPR 5 ราย (25.5%, 14.3% $p=0.214$) ในขณะที่สาเหตุการตายลำดับที่สามคือ การบาดเจ็บที่ศีรษะประกอบด้วยสาเหตุการเสียชีวิตจากบาดแผลกระสุนปืนที่ศีรษะ 3 ราย (3.7%) และการได้รับ

บาดเจ็บจากวัตถุแข็งไม่มีคมที่ศีรษะ 4 ราย (4.8%) เมื่อแบ่งตามลักษณะการช่วยฟื้นคืนชีพ พบว่า ในกลุ่ม Manual CPR มีสาเหตุการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บที่ศีรษะ (6 ราย) มากกว่ากลุ่ม Mechanical CPR (1 ราย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (17.1%, 2.1%, $p=0.016$) สำหรับสาเหตุการเสียชีวิตอื่นๆ ได้แก่ ภาวะเลือดออกในสมอง (ICH) โรคตับแข็ง (Cirrhosis) การติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) การเสียชีวิตจากการบาดเจ็บของอวัยวะนอกเหนือจากอกและท้อง มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ดังแสดงในตารางและภาพที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของสาเหตุการเสียชีวิตระหว่างกลุ่มกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติกับการกดหน้าอกด้วยมือ (n=82)

สาเหตุการเสียชีวิต		Mechanical CPR (n=47)	Manual CPR (n=35)	p-value
Cause of death [n (%)]	Coronary artery disease: CAD	14 (29.8)	5 (14.3)	0.100 ^a
	Myocardial Infraction: MI	12 (25.5)	5 (14.3)	0.214 ^a
	Intracranial Hemorrhage: ICH	4 (8.50)	2 (5.7)	1.000 ^b
	Sepsis	1 (2.1)	3 (8.6)	0.308 ^b
	Pulmonary Embolism: PE	1 (2.1)	0 (0)	1.000 ^b
	Pneumonia	2 (4.3)	1 (2.9)	1.000 ^b
	Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD	0 (0)	1 (2.9)	0.427 ^b
	Cancer	1 (2.1)	2 (5.7)	0.573 ^b
	Cirrhosis	1 (2.1)	4 (11.4)	0.158 ^b
	Intoxication	1 (2.1)	0 (0)	1.000 ^b
	Electrocution	2 (4.3)	1 (2.9)	1.000 ^b
	Choking	0 (0)	1 (2.9)	0.427 ^b
	Hanging	2 (4.3)	2 (5.7)	1.000 ^b
	Drowning	1 (2.1)	2 (5.7)	0.573 ^b
	Head Injury	1 (2.1)	6 (17.1)	0.016 ^a
	Exsanguination	4 (8.5)	0 (0)	0.132 ^b

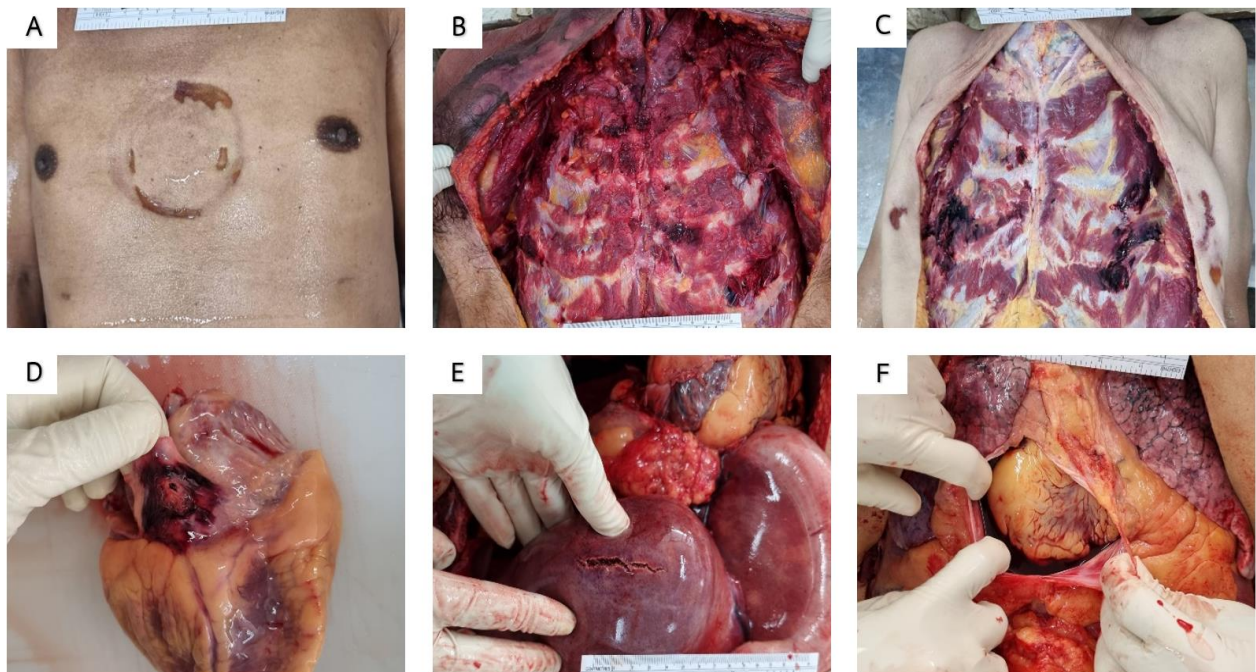
^a Chi-Square test, ^b Fisher's exact test

3. การบาดเจ็บจากการกดหน้าอก เปรียบเทียบระหว่างการกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ (mechanical CPR) กับการกดหน้าอกด้วยมือ (manual CPR) พบว่า mechanical CPR ตรวจพบการบาดเจ็บมากกว่า mechanical CPR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95.6%, 28.6%, $p<0.001$) โดย mechanical CPR มักจะสร้างบาดแผลถลอกกดประทับหรือรอยฟกช้ำจากลูกยางที่แนบติดกับหน้าอกผู้ป่วย (skin injury) ตรวจพบถึง 44 ราย (93.6%) และมีกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอกและซี่โครงฟกช้ำอยู่เสมอจำนวน 44 รายเท่ากัน (93.6%) ซึ่งตรวจพบมากกว่า manual CPR ที่พบเพียง 2 ราย (5.7%, $p<0.001$) และ 6 ราย (17.1%, $p<0.001$) ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 3 (A) และ (B)

กระดูกสันนอกเป็นกระดูกที่พบการหัก (sternal fracture) ในกลุ่ม mechanical CPR ตรวจพบจำนวน 14 ราย (29.8%) มากกว่ากลุ่ม manual CPR ที่พบเพียง 1 ราย (2.9%) ($p=0.002$) กระดูกซี่โครงหัก (rib fracture) เป็นการบาดเจ็บที่พบได้บ่อยเช่นเดียวกับกระดูกสันนอกหัก กระดูกซี่โครงลำดับที่พบการหักได้บ่อย คือกระดูกซี่โครงลำดับที่ 4 และ 5 ของทั้ง

สองข้าง (จำนวนชาย/ขวา 4th 23/20, 5th 20/20) และการหักของกระดูกซี่โครงพบในกลุ่ม mechanical CPR (n=23, 84.4%) มากกว่ากลุ่ม manual CPR (n=5, 15.6%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยภาพที่ 3 (C) แสดงภาพการหักของกระดูกสันอกและกระดูกซี่โครง และภาพที่ 3 (D), (E), (F) แสดงการบาดเจ็บของผนังหัวใจ การฉีกขาดของตับ และเลือดออกในถุงหุ้มหัวใจ

การบาดเจ็บต่ออวัยวะภายใน ได้แก่ หัวใจ หลอดเลือดขนาดใหญ่ ปอด ตับ ม้าม และไต พบได้เฉพาะในกลุ่ม mechanical CPR ซึ่งการบาดเจ็บที่ปอด (n=9, 19.1%) และไต (n=1, 2.1%) เป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง แต่การบาดเจ็บที่หัวใจ หลอดเลือดขนาดใหญ่ ตับ และม้าม เป็นการบาดเจ็บที่มีการฉีกขาดของเนื้อเยื่ออย่างชัดเจนในกลุ่ม mechanical CPR จำนวน 7 ราย (15.6%) ที่อวัยวะหรือหลอดเลือดขนาดใหญ่ฉีกขาดอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง และพบเลือดออกทั้งใน ช่องอก ถุงหุ้มหัวใจ บริเวณรอบๆ ตับ ม้าม และไต ที่เกิดจากการบาดเจ็บของกระดูกหรืออวัยวะในบริเวณดังกล่าว แต่ในกลุ่ม manual CPR ไม่พบการบาดเจ็บเหล่านี้ ($p>0.05$)



ภาพที่ 2 ภาพการตรวจพบการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกจากการชันสูตรศพ (A) บาดแผลถลอกกดประทับที่เกิดขึ้นจากเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ LUCUS™2 (B) รอยฟกช้ำเนื้อสันอกและกระดูกสันอกหัก (C) รอยฟกช้ำและกระดูกซี่โครงหัก (D) ผนังห้องหัวใจ Atrial ฉีกขาด (E) ตับฉีกขาดและมีเลือดออก (F) เลือดออกในถุงหุ้มหัวใจ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของการตรวจพบการบาดเจ็บระหว่างกลุ่มกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติกับการกดหน้าอกด้วยมือ (n=82)

Heart injury	3 (6.4)	0 (0)	0.257 ^b
Great vessel injury	2 (4.3)	0 (0)	0.505 ^b
Lung contusion	9 (19.1)	0 (0)	0.006 ^a
Liver injury	5 (10.6)	0 (0)	0.046 ^a
No injury	2 (4.3)	25 (71.4)	
Skin injury	44 (93.6)	2 (5.7)	< 0.001 ^b
Muscle contusion	44 (93.6)	6 (17.1)	< 0.001 ^a
Sternal fracture	14 (29.8)	1 (2.9)	0.002 ^a
Rib Fracture	23 (84.4)	5 (15.6)	< 0.001 ^a
mean ± SD	3.4 ± 3.6	0.31 ± 0.9	
maximum	11	4	
Heart injury	3 (6.4)	0 (0)	0.257 ^b
Great vessel injury	2 (4.3)	0 (0)	0.505 ^b
Lung contusion	9 (19.1)	0 (0)	0.006 ^a
Liver injury	5 (10.6)	0 (0)	0.046 ^a

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของการตรวจพบการบาดเจ็บระหว่างกลุ่มคนวดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติกับการกดหน้าอกด้วยมือ (n=82) (ต่อ)

Spleen injury	1 (2.1)	0 (0)	1.000 ^b
Kidney Injury	1 (2.1)	0 (0)	1.000 ^b
Organ or Great vessel Laceration	7 (15.6)	0 (0)	0.182 ^a
Hemothorax	3 (6.4)	0 (0)	0.257 ^b
Hemopericardium	5 (10.6)	0 (0)	0.046 ^a
Peri-hepatic hemorrhage	4 (8.5)	0 (0)	0.132 ^b
Peri-splenic hemorrhage	1 (2.1)	0 (0)	1.000 ^b
Peri-renal hemorrhage	1 (2.1)	0 (0)	1.000 ^b

^a Chi-Square test, ^b Fisher's exact test

4. การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ต่อการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ และการกดหน้าอกด้วยมือ พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นมีความเกี่ยวข้องกับการตรวจพบการบาดเจ็บที่มากขึ้น 1.1 เท่าเมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี (adj. OR=1.1, 95%CI, 1.03-1.18, p=0.007) และพบว่า

เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติมีความเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บอย่างมาก (adj. OR=180.37, 95%CI, 8.94-3,638.5, p<0.001) โดยที่ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ระยะเวลาที่กู้ชีวิต สถานที่ การใส่ท่อช่วยหายใจ โรคประจำตัว และสาเหตุการตาย มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจพบการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการช่วยฟื้นคืนชีพ

	Adjusted odds ratio (adj. OR)	95% CI	p-value
Age	1.10	1.03-1.18	0.007
CPR duration	1.01	0.92-1.10	0.877
Place of death	0.00	0.00	1.000
ETT insertion	0.00	0.00	1.000
Pneumonia	0.00	0.00	0.999
Coronary Artery Disease: CAD	2.19	0.24-19.65	0.484
Sepsis	29.6	0.80-1072.80	0.066
Electrocution	0.00	0.000	0.999
Choking	0.00	0.000	1.000
Head injury	0.37	0.03-5.39	0.468
Exsanguination	0.00	0.000	0.999
Cancer	8.84	0.01-19892.29	0.580
U/D Human Immunodeficiency Virus: HIV	0.00	0.000	1.000
U/D Cancer	0.00	0.000	1.000
U/D Myocardial Infraction: MI	5.24	0.000	1.000
Mechanical CPR	180.37	8.94-3638.5	<0.001

วิเคราะห์ด้วยสถิติ binary logistic regression, U/D underlying disease, *p<0.05

การอภิปรายผล

เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติได้นำมาใช้ในการปฏิบัติ การกู้ชีวิตอย่างแพร่หลาย เนื่องจากทำให้การกู้ชีวิตทำได้ง่าย ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้พบว่าการกดหน้าอกด้วยมือมีประสิทธิภาพดีกว่าการกดหน้าอกด้วยมืออัตโนมัติ มีอัตราการบาดเจ็บสูงกว่าการบาดเจ็บจากการกดหน้าอกด้วย มืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้า ของ Krischer JP, et al. [12] โดยเครื่องกดหน้าอก LUCUS™2 จะส่งแรงไปที่ส่วนล่างของกระดูกสันอกเช่นเดียวกับการกด หน้าอกด้วยมือ แต่เนื่องจากแรงกลของเครื่องกดหน้าอก อัตโนมัติ มีมากกว่าจึงทำให้เกิดการบาดเจ็บได้มากกว่า [13] การบาดเจ็บที่ผิวหนังพบได้มากในกลุ่ม mechanical CPR 93.6% โดยสามารถเกิดบาดแผลกดประทับ รูปร่างกลม หรือ ส่วนหนึ่งของวงกลม เนื่องจากเป็นลักษณะเฉพาะที่เกิดจาก แรงกดผ่านหน้าตัดด้วยดุนรูปร่างกลมที่วางอยู่บริเวณกึ่งกลาง หน้าอกของเครื่องกดหน้าอก LUCUS™2 [10, 14] ซึ่งบุคลากร ทางทางการแพทย์ควรรับรู้ว่าการบาดเจ็บที่ผิวหนังเกิดขึ้นได้บ่อย แต่โดยทั่วไปแล้วนับเป็นการบาดเจ็บที่รุนแรงน้อย เมื่อเทียบ กับการบาดเจ็บอื่นๆ เช่นเดียวกับการฟกช้ำของกล้ามเนื้อ หน้าอกที่พบในกลุ่ม mechanical CPR มีอัตราการบาดเจ็บ มากกว่ากลุ่ม manual CPR (93.6%: 17.1%) กระดูกสันอก หักเป็นตำแหน่งที่พบการบาดเจ็บได้ทั้งในกลุ่ม mechanical CPR (29.8%) และกลุ่ม manual CPR (2.9%) โดยสัมพันธ์ กับการศึกษา Systematic review and meta-analysis ที่พบ กว่าเครื่องกดหน้าอก LUCUSTM ทำให้กระดูกสันอกหักได้ มากกว่าการใช้มือกด ในขณะที่เครื่องกดหน้าอก AutoPulse ไม่พบความแตกต่างของการหักของกระดูกสันอกอย่างมี นัยสำคัญ [3] ส่วนการหักของกระดูกซี่โครงเป็นการบาดเจ็บที่ พบได้บ่อยเช่นกัน ซึ่งพบได้ทั้งในกลุ่ม mechanical CPR มี การหักของกระดูกซี่โครงมากกว่ากลุ่ม manual CPR 84.4% ,15.6% ตามลำดับ สัมพันธ์กับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าเครื่อง LUCUSTM ทำให้เกิดกระดูกซี่โครงหักได้มากกว่าการกด หน้าอกด้วยมือ [15-17] โดยในกลุ่ม mechanical CPR พบ การหักของกระดูกซี่โครงมากกว่า 8 ตำแหน่งขึ้นไป สูงถึง 10 ราย ซึ่งการบาดเจ็บนี้อาจส่งผลต่อการรักษาและฟื้นตัวของ ผู้ป่วยการวางแผนในการดูแลหลังจากผู้ป่วยได้รับการกด

หน้าอกด้วยเครื่องมือ LUCUSTM2 จึงควรมีการศึกษา ตรวจสอบเพิ่มเติมต่อไป

การบาดเจ็บของปอด พบว่ากลุ่ม mechanical CPR เกิดปอดฟกช้ำ 19.1% ไม่พบการฟกช้ำของปอดในกลุ่ม manual CPR ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Lardi C et al. [14] ที่พบการฟกช้ำของปอดทั้งสองกลุ่ม โดยการบาดเจ็บที่ เกิดขึ้นไม่มีความแตกต่างกัน ($p>0.05$) และไม่พบการฉีกขาด ของเนื้อเยื่อปอดในการศึกษานี้ การบาดเจ็บของหลอดเลือด ขนาดใหญ่และการบาดเจ็บของหัวใจนั้นพบการเกิดขึ้นใน จำนวนน้อยเพียง 4.3% และ 6.4% ในกลุ่ม mechanical CPR แม้ว่าเป็นการบาดเจ็บที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อย แต่หากเกิด การบาดเจ็บอาจส่งผลทำให้เกิดการเสียชีวิตมาก และเกิด hemopericardium ได้เช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้านี้ [15-16, 18] นอกจากนี้ยังพบการบาดเจ็บของตับโดยพบการ ฉีกขาดของเนื้อเยื่อตับในกลุ่ม mechanical CPR ถึง 10.6% และการบาดเจ็บของอวัยวะต่างๆ ทำให้เกิดเลือดออกในช่องอก ถูกหุ้มหัวใจ และช่องท้องได้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ของการใช้เครื่อง LUCUSTM2 กับการบาดเจ็บเหล่านี้้อย่างมี นัยสำคัญ [14, 15, 17] การบาดเจ็บที่รุนแรง พบการฉีกขาด ของอวัยวะและการฉีกขาดของเส้นเลือดขนาดใหญ่ ในกลุ่ม mechanical CPR จำนวน 7 ราย แม้ไม่พบว่ามีแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่ม manual CPR แต่ทั้งนี้บุคลากร ทางทางการแพทย์ควรเพิ่มความระมัดระวังในการดูแลผู้ป่วย หลังจากทำการ CPR ด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ โดยการ บาดเจ็บที่พบมากในกลุ่ม mechanical CPR อาจเกิดขึ้นจาก การเคลื่อนของถั่วสัมผัสระหว่างการใช้งาน ทำให้ส่งแรงกด ไปยังส่วนที่เปราะบางของทรวงอกและอวัยวะในช่องท้อง และ ความสามารถในการกดหน้าอกได้แรงและลึกกว่าการกด หน้าอกด้วยมืออาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ มากขึ้น [3, 19]

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการบาดเจ็บที่เพิ่มขึ้น พบว่าสัมพันธ์กับการใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ และอายุที่ เพิ่มขึ้น โดยอายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความยืดหยุ่นและความ แข็งแรงของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันในกล้ามเนื้อ และกระดูกอ่อนที่มี หน้าที ยึดกระดูกซี่โครงและกระดูกสันอกลดลง ทำให้เกิด การบาดเจ็บจากการกดหน้าอกได้มากขึ้น [20-21]

การศึกษานี้มีจุดแข็ง จากการศึกษาข้อมูลจากการผ่าชันสูตรศพ ทางนิติเวชศาสตร์ ซึ่งถือเป็น gold standard ในการตรวจหาการบาดเจ็บจากการกดหน้าอก [10] ส่วนข้อจำกัดในการวิจัย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เสียชีวิตที่เสียชีวิตผิดธรรมชาติ ผลการวิจัยอาจไม่สามารถนำไปอ้างอิงโดยตรงกับกลุ่มผู้เสียชีวิตตามธรรมชาติได้ และผู้เสียชีวิตที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ อาจไม่ได้ทำการผ่าชันสูตรศพทางนิติเวช และช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเพียง 3 ปี ทำให้ประชากรตัวอย่างมีปริมาณจำกัด

การศึกษาแบบ Prospective study หรือการศึกษา Multicenter study ในประเทศไทย และการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบของการบาดเจ็บ ต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย การจัดการกับความเจ็บปวด และการฟื้นตัวของผู้ป่วย จะช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติได้มากขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

การผ่าศพตรวจทางนิติเวชศาสตร์ในประชากรผู้เสียชีวิต ที่เสียชีวิตหลังจากทำ CPR พบการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการช่วยฟื้นคืนชีพ ในกลุ่มที่ใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ ได้บ่อยกว่ากลุ่มที่กดหน้าอกด้วยมือ อายุที่เพิ่มมากขึ้นสัมพันธ์กับโอกาสพบการบาดเจ็บที่เพิ่มขึ้น จากผลการวิจัย การใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติในผู้ป่วยอายุน้อย และมีการตรวจติดตามการบาดเจ็บหลังจากกู้ชีวิตสำเร็จ จะช่วยให้ผลลัพธ์ของการกู้ชีวิตดีขึ้น ผู้ให้บริการทางการแพทย์ต้องชั่งน้ำหนักถึงข้อดีของประสิทธิภาพในการกดหน้าอก กับความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละวิธีการ และการให้ความเห็นของแพทย์นิติเวช ควรชั่งน้ำหนักว่าการบาดเจ็บนั้นเกิดจากการกู้ชีวิตหรือการบาดเจ็บจากสาเหตุอื่น และไม่ตีความหมายเกินขอบเขต ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นของการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการกดหน้าอก ในกลุ่มประชากรชาวไทย ซึ่งต้องการการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม และศึกษารายละเอียดถึงความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บและผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้ป่วย ความเจ็บปวด และการฟื้นตัวของผู้ป่วย รวมทั้งการศึกษาถึงประโยชน์ของการตรวจคัดกรองการบาดเจ็บหลังจากการกู้ชีวิตสำเร็จซึ่งจะต่อยอดผลการวิจัยนี้ให้มีประโยชน์มากขึ้น

การนำผลงานการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. นำผลการวิจัยใช้อ้างอิงเพื่อประกอบการความเห็นของแพทย์นิติเวช เกี่ยวกับการบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการกดหน้าอกด้วยเครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ และการกดหน้าอกด้วยมือในกลุ่มประชากรชาวไทย
2. นำผลการวิจัยใช้อ้างอิงประกอบการตัดสินใจของแพทย์ ร่วมกับปัจจัยและความพร้อมอื่นๆ ในการเลือกใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติ หรือใช้การกดหน้าอกด้วยมือ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บต่อผู้ป่วย
3. พัฒนาแนวทางการตรวจชันสูตรพลิกศพ ในผู้เสียชีวิตที่ได้รับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ
4. พัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังกู้ชีวิตสำเร็จ การป้องกันความเจ็บปวด และตรวจหาการบาดเจ็บของอวัยวะในทรวงอกและช่องท้อง เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, Delling FN, Djousse L. Heart disease and stroke statistics-2020 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2020 Mar 3; 141(9): e139-596.
- [2] Brouwer TF, Walker RG, Chapman FW, Koster RW. Association between chest compression interruptions and clinical outcomes of ventricular fibrillation out-of-hospital cardiac arrest. Circulation. 2015 Sep 15; 132(11): 1030-7.
- [3] Yan S, Gan Y, Jiang N, Wang R, Chen Y, Luo Z, Zong Q, Chen S, Lv C. The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. Critical care. 2020 Dec; 24: 1-3.

- [4] Amnuaypattanapon K, Udomsubpayakul U. Evaluation of related factors and the outcome in cardiac arrest resuscitation at Thammasat Emergency Department. *J Med Assoc Thai*. 2010 Dec 1; 93(Suppl 7): S26-34.
- [5] Kongsirikorn B. Cardiopulmonary resuscitation operations of health personnel and the success rate of cardiopulmonary resuscitation at Phetchabun hospital. *Phetchabun Medical Journal*. 2021; 1(No.2): 150-60
- [6] Harkins GA, Bramson ML. Mechanized external cardiac massage for cardiac arrest and for support of the failing heart: A preliminary communication. *Journal of Surgical Research*. 1961 Sep 1; 1(3): 197-200.
- [7] Steen S, Liao Q, Pierre L, Paskevicius A, Sjöberg T. Evaluation of LUCAS, a new device for automatic mechanical compression and active decompression resuscitation. *Resuscitation*. 2002 Dec 1; 55(3): 285-99.
- [8] Newberry R, Redman T, Ross E, Ely R, Saidler C, Arana A, Wampler D, Miramontes D. No benefit in neurologic outcomes of survivors of out-of-hospital cardiac arrest with mechanical compression device. *Prehospital Emergency Care*. 2018 May 4; 22(3): 338-44.
- [9] Rubertsson S, Lindgren E, Smekal D, Östlund O, Silfverstolpe J, Lichtveld RA, Boomars R, Ahlstedt B, Skoog G, Kastberg R, Halliwell D. Mechanical chest compressions and simultaneous defibrillation vs conventional cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest: the LINC randomized trial. *Jama*. 2014 Jan 1; 311(1): 53-61.
- [10] Ondruschka B, Baier C, Bayer R, Hammer N, Dreßler J, Bernhard M. Chest compression-associated injuries in cardiac arrest patients treated with manual chest compressions versus automated chest compression devices (LUCAS II) –a forensic autopsy-based comparison. *Forensic Science, Medicine and Pathology*. 2018 Dec; 14: 515-25.
- [11] Gao Y, Sun T, Yuan D, Liang H, Wan Y, Yuan B, Zhu C, Li Y, Yu Y. Safety of mechanical and manual chest compressions in cardiac arrest patients: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2021 Dec 1; 169: 124-35.
- [12] Krischer JP, Fine EG, Davis JH, Nagel EL. Complications of cardiac resuscitation. *Chest*. 1987 Aug 1; 92(2): 287-91.
- [13] Azeli Y, Barbería E, Fernandez A, García-Vilana S, Bardaji A, Hardig BM. Chest wall mechanics during mechanical chest compression and its relationship to CPR-related injuries and survival. *Resuscitation plus*. 2022 Jun 1; 10: 100242.
- [14] Lardi C, Egger C, Larribau R, Niquille M, Mangin P, Fracasso T. Traumatic injuries after mechanical cardiopulmonary resuscitation (LUCAS™ 2): a forensic autopsy study. *International journal of legal medicine*. 2015 Sep; 129: 1035-42.
- [15] Smekal D, Lindgren E, Sandler H, Johansson J, Rubertsson S. CPR-related injuries after manual or mechanical chest compressions with the LUCAS™ device: a multicentre study of victims after unsuccessful resuscitation. *Resuscitation*. 2014 Dec 1; 85(12): 1708-12.
- [16] Friberg N, Schmidbauer S, Walther C, Englund E. Skeletal and soft tissue injuries after manual and mechanical chest compressions. *European Heart Journal-Quality of Care and Clinical Outcomes*. 2019 Jul 1; 5(3): 259-65.

- [17] Milling L, Astrup BS, Mikkelsen S. Prehospital cardiopulmonary resuscitation with manual or mechanical chest compression: A study of compression-induced injuries. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2019 Jul; 63(6): 789-95.
- [18] Smekal D, Johansson J, Huzevka T, Rubertsson S. No difference in autopsy detected injuries in cardiac arrest patients treated with manual chest compressions compared with mechanical compressions with the LUCAS™ device-A pilot study. *Resuscitation*. 2009 Oct 1; 80(10): 1104-7.
- [19] Koster RW, Beenen LF, van der Boom EB, Spijkerboer AM, Tepaske R, van der Wal AC, Beesems SG, Tijssen JG. Safety of mechanical chest compression devices AutoPulse and LUCAS in cardiac arrest: a randomized clinical trial for non-inferiority. *European Heart Journal*. 2017 Oct 21; 38(40): 3006-13.
- [20] Fede C, Fan C, Pirri C, Petrelli L, Biz C, Porzionato A, Macchi V, De Caro R, Stecco C. The Effects of Aging on the Intramuscular Connective Tissue. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022 Sep 21; 23(19): 11061.
- [21] Freemont AJ, Hoyland JA. Morphology, mechanisms and pathology of musculoskeletal ageing. *The Journal of Pathology: A Journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland*. 2007 Jan; 211(2): 252-9.

Factors of maternal pregnancy that associated with the accuracy of prenatal Down's syndrome diagnosis by quadruple marker test: a retrospective study

Siwanut Nakagul, M.D.

Obstetrics and gynecology department, Phetchabun hospital, Phetchabun province, Thailand

Article Info: Received: 30 October 2023 Revised: 26 December 2023 Accepted: 26 December 2023

Abstract

Down syndrome screening in pregnant women is necessary for prenatal screening to detect fetal abnormalities during pregnancy. Currently, the blood biochemical level measurement or quadruple marker test stands out as a safe method for the Down's syndrome screening technique. This research aimed to investigate factors of maternal pregnancy that associated with the accuracy of prenatal Down's syndrome diagnosis by quadruple marker test. The research design was a retrospective study based on the medical records of 533 pregnant women who were measured prenatal blood biochemical substances at the Obstetrics and Gynecology department, Phetchabun hospital during the period 1 January - 31 December 2021. The research tool was a data recording form consisting of 3 parts of information including 1) general data, 2) pregnancy information, and 3) quadruple marker test results. Statistics used in the data analysis included frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square test, Fisher's exact test, and binary logistic regression. The statistical significance level was set at 0.05.

The results showed that the accuracy of the prenatal diagnosis of Down's syndrome was achieved by 92.5 percent using the blood biochemical level measurement method. Factors related to the accuracy of prenatal diagnosis of Down's syndrome by measuring the blood level of biochemical substances that were statistically significant including 3 factors: maternal age greater than or equal to 35 years (adj. OR=0.23, 95%CI=0.11-0.47, $p<0.001$), 14-16 weeks of gestational age at which blood biochemical levels were measured (adj. OR=8.22, 95%CI=1.36-49.80, $p=0.022$), and male infants (adj. OR=2.56, 95%CI=1.27-5.19, $p=0.009$). In conclusion, the gathered information from this study can be used as information for planning Down's syndrome screening in pregnant women that is accurate and safe including quality planning for further medical interventions.

Keywords: Quadruple marker test, accuracy, prenatal Down's syndrome diagnosis

ปัจจัยการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีความเกี่ยวข้องกับความแม่นยำในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test): การศึกษาย้อนหลัง

ศิวณัฐ นาคะกุล, พ.บ.

กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 30 ตุลาคม 2566 วันที่แก้ไข: 26 ธันวาคม 2566 วันที่ตอบรับ: 27 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมในหญิงตั้งครรภ์มีความจำเป็นต้องทำการตรวจคัดกรองก่อนคลอด เพื่อค้นหาความผิดปกติของทารกในครรภ์ ในปัจจุบันมีการตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมของทารกในครรภ์ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย คือ การตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด หรือ quadruple marker test การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีความเกี่ยวข้องกับความแม่นยำในการวินิจฉัยภาวะดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดก่อนคลอดที่มารับบริการที่กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2564 จำนวน 533 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลการตั้งครรภ์ และ 3) ข้อมูลผลการตรวจ quadruple marker test สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน chi-square test, Fisher's exact test และ binary logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย พบว่าความแม่นยำในการวินิจฉัยภาวะดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดยังมี 92.5 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำในการวินิจฉัยภาวะดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ อายุมารดามากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี (adj. OR=0.23, 95%CI=0.11-0.47, $p<0.001$) อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด 14-16 สัปดาห์ (adj. OR=8.22, 95%CI=1.36-49.80, $p=0.022$) และทารกเพศชาย (adj. OR=2.56, 95%CI=1.27-5.19, $p=0.009$) โดยสรุปจากผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความแม่นยำและปลอดภัย รวมถึงการวางแผนที่มีคุณภาพในการรักษาทางการแพทย์ต่อไป

คำสำคัญ: การตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด, ความแม่นยำ, การวินิจฉัยภาวะดาวน์ซินโดรมก่อนคลอด

บทนำ

ดาวน์ซินโดรม (Down's syndrome) เป็นโรคทางพันธุกรรมชนิดหนึ่งที่มีสาเหตุจากความผิดปกติของจำนวนโครโมโซม (chromosome) ซึ่งเกิดขึ้นได้ในคนทุกเชื้อชาติ วัฒนธรรม เศรษฐฐานะ และภูมิประเทศ โดยทั่วไปพบประมาณ 1 ต่อ 600 - 1,000 ของเด็กเกิดใหม่ [1] จากการศึกษาความชุกของดาวน์ซินโดรมในประเทศไทยที่ผ่านมา ในปี พ.ศ. 2559 พบความชุกของดาวน์ซินโดรม 1.21 ต่อการเกิด 1,000 ราย มารดาที่พบส่วนมากมีอายุมากกว่า 35 ปี ร้อยละ 60.6 มีอายุเฉลี่ย 36.5 ปี โดยความชุกของการเกิดดาวน์ซินโดรมต่อการคลอด 1,000 ครั้ง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสตรีสูงอายุโดยสตรีที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี มีความเสี่ยงต่อการคลอดเด็กที่มีกลุ่มอาการดาวน์ 4.74 เท่า (95%CI: 3.95-5.53) เมื่อเปรียบเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ที่อายุน้อยกว่า 35 ปี [2] นอกจากนี้ยังพบว่าดาวน์ซินโดรมมักเกิดจากการดัดแปรที่มีอายุน้อยเนื่องจากอยู่ในวัยเจริญพันธุ์ ซึ่งมีโอกาสตั้งครรภ์สูงกว่าวัยอื่น ๆ ในขณะที่เดียวกันมารดาที่ตั้งครรภ์เมื่อมีอายุมากจะมีอัตราเสี่ยงที่จะมีบุตรเป็นดาวน์ซินโดรมชนิด Trisomy 21 สูงขึ้น มารดาที่ตั้งครรภ์อายุมากเท่าไรก็จะมีโอกาสเสี่ยงที่จะให้กำเนิดบุตรดาวน์ซินโดรมมากขึ้น [3] ปัญหาของดาวน์ซินโดรมเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งที่ควรตระหนักและให้ความสำคัญเนื่องจากเด็กกลุ่มนี้จะมีพัฒนาการช้ากว่าเด็กทั่วไป และมักพบความผิดปกติของการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายร่วมด้วย หากเด็กกลุ่มนี้ไม่ได้รับการดูแลช่วยเหลือโดยเร็วและเหมาะสม เด็กจะมีปัญหาสุขภาพที่รุนแรงและซับซ้อน รวมทั้งมีพัฒนาการล่าช้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อการศึกษา เป็นภาระทั้งด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต และเศรษฐกิจ แก่ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ [4]

การตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมในหญิงตั้งครรภ์มีความจำเป็นต้องตรวจคัดกรองก่อนคลอด เพื่อค้นหาความผิดปกติของทารกระหว่างตั้งครรภ์ก่อนที่จะมีการตรวจเพื่อยืนยันการวินิจฉัยทารกดาวน์ซินโดรม ซึ่งการตรวจยืนยันมีหลากหลายวิธีการ เช่น การเจาะน้ำคร่ำ (amniocentesis) การตรวจชิ้นเนื้อรก (chorionic villus sampling) และการเจาะเลือดจากสายสะดือทารก (cordocentesis) โดยในปัจจุบันมีการตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมของทารกใน

ครรภ์ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย คือ การตรวจ quadruple marker test ซึ่งเป็นการตรวจสารชีวเคมีในกระแสเลือดของมารดาขณะตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 เพื่อคัดกรองว่าหญิงตั้งครรภ์รายใดมีความเสี่ยงสูงที่จะให้กำเนิดทารกดาวน์ซินโดรม [5] เพื่อตรวจหาระดับ Alpha-fetoprotein (AFP), Human Chorionic Gonadotropin (hCG), Unconjugated estriol (uE3) และ Inhibin A [5, 6] ซึ่งข้อดีของการตรวจด้วยวิธี Quadruple marker test คือราคาถูกและนโยบายของประเทศไทยในปัจจุบันให้หญิงตั้งครรภ์สามารถตรวจได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายทุกสิทธิ์การรักษา การตรวจแบบเป็นขั้นตอนจะรวมการตรวจในไตรมาสแรกและไตรมาสที่ 2 โดยตรวจตามกำหนดเวลาเพื่อคัดกรองความผิดปกติของทารกในครรภ์ [7]

ความแม่นยำในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากจะสามารถวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาของ Pranpanus, et al (2021) [8] ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพของการตรวจ quadruple test พบว่าหญิงตั้งครรภ์จำนวน 5,515 คน ให้กำเนิดทารกเป็นดาวน์ซินโดรมจำนวน 12 คน และเป็น aneuploidies จำนวน 8 คน (detection rate เท่ากับ 75%, false positive rate เท่ากับ 9.1% และ specificity เท่ากับ 90.9%) เมื่อคำนวณตาม Western European descent factor โดยเมื่อ fit สมการถดถอยของ AFP, free β -hCG, uE3 และ inhibin A โดยควบคุมตัวแปรอายุครรภ์ (หน่วยวัน) น้ำหนักมารดา และช่วงอ้างอิงเฉพาะของประชากรไทย พบว่า detection rate เท่ากับ 83.3%, false positive rate เท่ากับ 9.6% และ specificity เท่ากับ 90.4% และจากการศึกษาของ Quresh & Dharavath (2022) [9] ศึกษา biochemical serum markers ที่ส่งผลกระทบต่ออายุครรภ์สำหรับการตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมด้วยวิธี quadruple พบว่า อายุครรภ์ที่มากขึ้นส่งผลให้เกิดดาวน์ซินโดรมที่มากขึ้น ในการวิจัยนี้เสนอให้ใช้การคัดกรอง quadruple ในทุกกลุ่มอายุก่อนที่จะใช้หัตถการแบบรุกล้ำ (invasive procedure) โดยโรงพยาบาลเพชรบูรณ์เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 509 เตียง และมีหญิงตั้งครรภ์มารับบริการที่กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรมจำนวนมากในแต่ละปี และกลุ่มงานได้ดำเนินการตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขใน

ตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมในสตรีตั้งครรภ์ และที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์มาก่อน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงประเด็นดังกล่าวเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการให้คำแนะนำแก่หญิงตั้งครรภ์ และวางแผนการดูแลรักษาของแพทย์ให้เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดในหญิงตั้งครรภ์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดในหญิงตั้งครรภ์
3. เพื่อศึกษาปัจจัยการตั้งครรภ์ของมารดาที่มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดในหญิงตั้งครรภ์

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) เพื่อคัดกรองดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดที่มารับบริการที่กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 - 31 ธันวาคม 2564

นิยามศัพท์

ดาวน์ซินโดรม หมายถึง กลุ่มอาการที่เกิดจากการมีสารพันธุกรรมของโครโมโซมคู่ที่ 21 หรือจำนวนโครโมโซมคู่ที่ 21 เกินในทารกขณะอยู่ในครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์

วิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) หมายถึง การตรวจสารชีวเคมีในเลือดจำนวน 4

ชนิด ได้แก่ AFP, free beta hCG, UE3 และ Inhibin-A ในกระแสเลือดของหญิงตั้งครรภ์ขณะตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2

ความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรม หมายถึง การวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดเมื่อเทียบกับการเจาะน้ำคร่ำว่ามีผลการตรวจที่ตรงกัน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรม หมายถึง ตัวแปรหรือปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับผลตรวจด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดที่ถูกต้องตรงกันกับผลการเจาะน้ำคร่ำ ซึ่งในการศึกษานี้ศึกษาปัจจัยของอายุมารดา โรคประจำตัว อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด และเพศของทารก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่งานบริการฝากครรภ์ แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) เพื่อคัดกรองกลุ่มอาการดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดที่มารับบริการที่งานบริการฝากครรภ์ กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2564 ผู้วิจัยได้ศึกษาทั้งหมดตามเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 533 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

1. เวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ทุกช่วงอายุที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test)

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. เวชระเบียนที่บันทึกข้อมูลไม่สมบูรณ์
2. เวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจ quadruple marker test แต่ไม่ได้คลอดที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุมารดา ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การประกอบอาชีพ และประวัติดาวน์ซินโดรมในครอบครัว

2. ข้อมูลการตั้งครรภ์ ประกอบด้วย จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด จำนวนครั้งของการแท้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด วิธีการคลอด และเพศของทารก

3. ข้อมูลผลการตรวจ quadruple marker test และผลการตรวจน้ำคร่ำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

2. ภายหลังได้รับการอนุมัติ ผู้วิจัยทำหนังสืออนุมัติต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลเพชรบูรณ์เพื่อขออนุญาตศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากเวชระเบียนในแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้วิจัย 1 คน และผู้ช่วยวิจัย 1 คน

4. ผู้วิจัยตรวจสอบการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูล โดยการสุ่มตรวจสอบแบบบันทึกข้อมูลร้อยละ 10 จากแบบบันทึกข้อมูลทั้งหมด เพื่อตรวจสอบความตรงของข้อมูลที่ตรงกันกับข้อมูลที่บันทึกไว้ในเวชระเบียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและประวัติการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) ด้วย

สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ chi-square test หรือ Fisher's exact test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. วิเคราะห์ปัจจัยร่วมที่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด โดยการนำปัจจัยเดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ประกอบด้วย อายุมารดา โรคประจำตัว อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด และเพศของทารก นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ binary logistic regression นำเสนอด้วยค่า crude OR (95%CI) และ adjusted OR (95%CI) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและให้การรับรองจากคณะกรรมการการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ รหัสโครงการวิจัยเลขที่ 02-2566 และเอกสารการรับรองโครงการวิจัยเลขที่ IEC-03-2566 เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2566 โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกรายงานออกมาเป็นภาพรวม ไม่สามารถระบุตัวตนรายบุคคลได้

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธี quadruple marker test จำนวน 533 คน ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 35 ปี ร้อยละ 87.6 และ ร้อยละ 12.4 ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี อายุเฉลี่ย 27.4 ± 5.67 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 39.8 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 80.3 และทุกคนไม่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นโรคดาวน์ซินโดรม (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธี quadruple marker test (n=533)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุหญิงตั้งครรภ์		
น้อยกว่า 35 ปี	467	87.6
มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	66	12.4
อายุเฉลี่ย 27.4 ± 5.67 ปี		

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธี quadruple marker test (n=533)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	29	5.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	112	21.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	136	25.5
อนุปริญญา/ปวส	44	8.3
ปริญญาตรีขึ้นไป	212	39.8
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	428	80.3
มีโรคประจำตัว	105	19.7
โรคเบาหวาน	38	36.2
โรคหัวใจ	32	30.5
โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์	14	13.3
โรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี	10	9.5
โรคหืด	4	3.8
โรคเอดส์	4	3.8
โรคไทรอยด์	3	2.9
โรคภูมิแพ้	3	2.9
การประกอบอาชีพ		
ว่างงาน	39	7.3
รับราชการ	37	6.9
ค้าขาย	22	4.1
นักธุรกิจ	6	1.1
เกษตรกร	11	2.1
พนักงานบริษัท	35	6.6
อื่น ๆ	383	71.9
ประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นโรคดาวน์ซินโดรม		
ไม่มี	533	100.0
มี	0	0.0

2. ประวัติการตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง หญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ตั้งครรภ์ครั้งแรก และครรภ์ที่ 2 ร้อยละ 40.3 และ 37.2 ตามลำดับ ไม่เคยผ่านการคลอดมาก่อนร้อยละ 45.8 และไม่มีประวัติการแท้งบุตร ร้อยละ 83.5 ส่วนใหญ่ไม่มีบุตรร้อยละ 46.2 ส่วนอายุครรภ์ที่

ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดมากที่สุดคืออายุครรภ์ 14 - 16 สัปดาห์ ร้อยละ 95.3 วิธีการคลอดส่วนใหญ่ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ร้อยละ 59.5 และเพศของทารกหลังคลอดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.7 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ประวัติการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธี quadruple marker test (n=533)

ประวัติการตั้งครรภ์	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์		
1 ครั้ง	215	40.3
2 ครั้ง	198	37.2
3 ครั้ง	88	16.5
4 ครั้ง	29	5.4
5 ครั้ง	3	0.6
จำนวนครั้งของการคลอด		
ไม่เคยผ่านการคลอด	244	45.8
1 ครั้ง	216	40.5
2 ครั้ง	63	11.8
3 ครั้ง	9	1.7
4 ครั้ง	1	0.2
จำนวนครั้งของการแท้ง		
ไม่มีประวัติการแท้ง	445	83.5
1 ครั้ง	78	14.6
2 ครั้ง	10	1.9
จำนวนบุตรที่มีชีวิต		
ไม่มีบุตร	246	46.2
1 คน	214	40.2
2 คน	63	11.8
3 คน	10	1.9
อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด		
น้อยกว่า 14 สัปดาห์	6	1.1
14 - 16 สัปดาห์	508	95.3
มากกว่า 16 สัปดาห์	19	3.6
วิธีการคลอด		
คลอดปกติ	192	36.0
การช่วยคลอดด้วยเครื่องสุญญากาศ	2	0.4
การช่วยคลอดด้วยคีม	22	4.1
การผ่าคลอดทางหน้าท้อง	317	59.5
เพศของทารกหลังคลอด		
หญิง	247	46.3
ชาย	286	53.7

3. ความแม่นยำในการตรวจวินิจฉัยตาวินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) ในหญิงตั้งครรภ์ พบว่าวิธีการตรวจ

quadruple marker test มีความแม่นยำในการวินิจฉัยตาวินโดรมก่อนคลอดร้อยละ 92.5 และร้อยละ 7.5 ที่ผลตรวจไม่ตรงกับการตรวจน้ำคร่ำ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความแม่นยำในการวินิจฉัยตาวินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) ในหญิงตั้งครรภ์ (n=533)

ความแม่นยำ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่แม่นยำ	40	7.5
แม่นยำ	493	92.5

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำในการวินิจฉัยตาวินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเดียว พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำของผลตรวจ คือ อายุของหญิงตั้งครรภ์ที่น้อยกว่า 35 ปี (89.5%, 65.0%, $p<0.001$) การไม่มีโรคประจำตัว (81.3%, 67.5%, $p=0.034$) อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสาร

ชีวเคมีในเลือด 14-16 สัปดาห์ (95.3%, 95.0%, $p=0.049$) และทารกเพศชาย (55.4%, 5=32.5%, $p=0.005$) ส่วนปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำ ($p>0.05$) ได้แก่ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด จำนวนครั้งของการแท้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต และวิธีการคลอด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการวินิจฉัยตาวินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) ในหญิงตั้งครรภ์ (n=533)

ปัจจัย	ความแม่นยำของผลตรวจ		p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
	แม่นยำ (n = 493)	ไม่แม่นยำ (n = 40)	
อายุของหญิงตั้งครรภ์			
น้อยกว่า 35 ปี	441 (89.5)	26 (65.0)	$<0.001^b$
มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	52 (10.5)	14 (35.0)	
ระดับการศึกษา			
ประถมศึกษา	28 (5.7)	1 (2.5)	0.174 ^b
มัธยมศึกษาตอนต้น	101 (20.5)	11 (27.5)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	127 (25.8)	9 (22.5)	
อนุปริญญา/ปวส	44 (8.9)	0 (0.0)	
ปริญญาตรีขึ้นไป	193 (39.1)	19 (47.5)	
โรคประจำตัว			
ไม่มี	401 (81.3)	27 (67.5)	0.034 ^{a*}
มีโรคประจำตัว	92 (18.7)	13 (32.5)	
การประกอบอาชีพ			
ว่างงาน	39 (7.9)	0 (0.0)	0.104 ^b
ประกอบอาชีพ	454 (92.1)	40 (100.0)	

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความแม่นยำในการวินิจฉัยตาวนซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) ในหญิงตั้งครรภ์ (n=533) (ต่อ)

ปัจจัย	ความแม่นยำของผลตรวจ		p-value
	จำนวน (ร้อยละ)		
	แม่นยำ (n = 493)	ไม่แม่นยำ (n = 40)	
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์			
1 ครั้ง	203 (41.2)	12 (30.0)	0.230 ^a
2 ครั้ง	182 (36.9)	16 (40.0)	
3 ครั้ง	81 (16.4)	7 (17.5)	
4 ครั้งขึ้นไป	27 (5.5)	5 (12.5)	
จำนวนครั้งของการคลอด			
ไม่เคยผ่านการคลอด	229 (46.5)	15 (37.5)	0.185 ^b
1 ครั้ง	200 (40.5)	16 (40.0)	
2 ครั้ง	56 (11.4)	7 (17.5)	
3 ครั้งขึ้นไป	8 (1.6)	2 (5.0)	
จำนวนครั้งของการแท้ง			
ไม่มีประวัติการแท้ง	413 (83.8)	32 (80.0)	0.314 ^a
1 ครั้ง	72 (14.6)	6 (15.0)	
2 ครั้ง	8 (1.6)	2 (5.0)	
จำนวนบุตรที่มีชีวิต			
ไม่มีบุตร	231 (46.8)	15 (37.5)	0.179 ^b
1 คน	198 (40.2)	16 (40.0)	
2 คน	56 (11.4)	7 (17.5)	
3 คน	8 (1.6)	2 (5.0)	
อายุครรภ์ที่ตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด			
น้อยกว่า 14 สัปดาห์	4 (0.8)	2 (5.0)	0.049 ^{b*}
14 - 16 สัปดาห์	470 (95.3)	38 (95.0)	
มากกว่า 16 สัปดาห์ขึ้นไป	19 (3.9)	0 (0.0)	
วิธีการคลอด			
คลอดปกติ	172 (34.9)	20 (50.0)	0.298 ^b
การช่วยคลอดด้วยเครื่องสุญญากาศ	2 (0.4)	0 (0.0)	
การช่วยคลอดด้วยคีม	21 (4.3)	1 (2.5)	
การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง	298 (60.4)	19 (47.5)	
เพศของทารกหลังคลอด			
หญิง	220 (44.6)	27 (67.5)	0.005 ^{a*}
ชาย	273 (55.4)	13 (32.5)	

*p< 0.05, ^a chi-square test, ^b Fisher's exact test

5. การวิเคราะห์ปัจจัยพหุที่มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการตรวจวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) ในหญิงตั้งครรภ์ เมื่อนำปัจจัยเดียวที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.25$ มาวิเคราะห์ปัจจัยพหุด้วยสถิติ binary multiple logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วย

วิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ อายุหญิงตั้งครรภ์มากกว่าเท่ากับ 35 ปี (adj. OR=0.23, 95% CI=0.11-0.47, $p < 0.01$) อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด 14-16 สัปดาห์ (adj. OR=8.22, 95% CI=1.36-49.80, $p = 0.22$) และเพศของทารกหลังคลอดเป็นเพศชาย (adj. OR=2.56, 95% CI=1.27-5.19, $p = 0.009$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยพหุที่มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการตรวจวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด (quadruple marker test) ในหญิงตั้งครรภ์ (n=533)

ปัจจัย	crude OR (95% CI)	p-value	adjusted OR ^a (95% CI)	p-value
อายุของหญิงตั้งครรภ์				
น้อยกว่า 35 ปี	1.00		1.00	
มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	0.22 (0.11-0.45)	<0.001	0.23 (0.11-0.47)	<0.001
โรคประจำตัว				
ไม่มี	1.00		1.00	
มี	0.48 (0.24-0.96)	0.038*	0.58 (0.28-1.22)	0.150
อายุครรภ์ที่ตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด				
น้อยกว่า 14 สัปดาห์	1.00		1.00	
14 - 16 สัปดาห์	6.18 (1.10-34.86)	0.039*	8.22 (1.36-49.80)	0.022*
เพศของทารกหลังคลอด				
หญิง	1.00		1.00	
ชาย	2.58 (1.30-5.11)	0.007**	2.56 (1.27-5.19)	0.009**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, ^a วิเคราะห์ด้วยสถิติ binary multiple logistic regression

การอภิปรายผล

ผลการศึกษานี้ พบว่าวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดมีความแม่นยำในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดร้อยละ 92.5 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Kaewsuksai & Jitsurong (2017) [10] และการศึกษาของ Shaw et al. (2017) [11] ที่รายงานความแม่นยำร้อยละ 75.0 และร้อยละ 81.8 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด จำนวน 3 ปัจจัย คือ อายุมารดามากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี (adj. OR=0.23, 95%CI=0.11-0.47) อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือด 14-16 สัปดาห์ (adj. OR=8.22, 95% CI=1.36-49.80) และทารกเพศชาย (adj. OR=2.56, 95%

CI=1.27- 5.19) ทั้งนี้อภิปรายได้ว่าอายุของหญิงตั้งครรภ์ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี ส่งผลให้ความแม่นยำในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมด้วยการตรวจ quadruple marker test ลดน้อยลงทั้ง ๆ ที่การเกิดดาวน์ซินโดรมต่อการคลอด 1,000 ครั้ง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสตรีอายุมากโดยสตรีที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี มีความเสี่ยงต่อการคลอดเด็กที่มีกลุ่มอาการดาวน์ 4.74 เท่า (95%CI=3.95 - 5.53) เมื่อเปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่อายุน้อยกว่า 35 ปี [12] ซึ่งจะต้องตรวจวินิจฉัยภาวะดาวน์ซินโดรมจากการเจาะน้ำคร่ำแทนการตรวจด้วย quadruple marker test เพื่อความแม่นยำที่สูงกว่า [13] แม้ว่าวิธีการตรวจ quadruple marker test นี้เป็นการตรวจคัดกรองการตั้งครรภ์ทารกกลุ่มอาการดาวน์ที่ดีที่สุดในช่วงไตรมาสที่สองของการตั้งครรภ์ โดยจะตรวจในช่วงอายุครรภ์ 15-20

สัปดาห์ ซึ่งช่วงอายุครรภ์ที่ 16-18 สัปดาห์ นับเป็นช่วงที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงอายุครรภ์ที่สารชีวเคมีทั้ง 4 ชนิด มีการเปลี่ยนแปลงตามอายุครรภ์ และมีระดับที่แตกต่างกัน ระหว่างการตั้งครรภ์ปกติและการตั้งครรภ์ทารกดาวน์ซินโดรม ค่อนข้างชัดกว่าช่วงอายุครรภ์อื่น [6] สอดคล้องกับการศึกษาของ Wald et al. (2003) [14] ที่ศึกษาการตรวจคัดกรอง ดาวน์ซินโดรมด้วยวิธี quadruple test จำนวน 46,193 คน จาก 14 โรงพยาบาล ระยะเวลา 5 ปี พบว่า หญิงตั้งครรภ์ ทุกรายที่ผลเป็นบวกจะได้รับคำแนะนำให้ตรวจน้ำคร่ำ โดยหญิงตั้งครรภ์ที่ผลเป็นบวก 88 ราย พบว่าเป็นกลุ่ม อาการดาวน์ 71 ราย (ร้อยละ 81) และหญิงตั้งครรภ์ที่มี ผลเป็นลบ 46,105 ราย พบว่าเป็นกลุ่มอาการดาวน์ 3,200 ราย (ร้อยละ 7) ผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่าการตรวจคัดกรอง ดาวน์ซินโดรมด้วยวิธี quadruple test ใช้ได้ดีกว่าการใช้ อายุครรภ์มารดาเพียงอย่างเดียว และมีประสิทธิภาพมากกว่า ในการตรวจคัดกรองในไตรมาสที่ 2 ด้วยวิธีตรวจอื่น ๆ และ จากการศึกษาของ Kaewsuksai & Jitsurong (2017) [10] กล่าวว่า การประเมินความเป็นไปได้และประสิทธิผลของการ ตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมด้วยวิธี quadruple test ใน ไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์ในสถานพยาบาลในประเทศไทย จำนวน 2,375 ราย พบว่า มีผลบวกของ quadruple test จำนวน 206 ราย คิดเป็นอัตรา detection ร้อยละ 8.7 ซึ่งตรงกับอายุครรภ์ของการศึกษานี้ และผลการศึกษาที่พบว่าปัจจัย บุตรที่เป็นเพศชายจะส่งผลให้มีความแม่นยำในการวินิจฉัย ภาวะดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจ quadruple marker test โดยบุตรที่เป็นเพศชายเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้น หลังจากตรวจวินิจฉัย ไม่ได้เกิดในช่วงระยะเวลาเดียวกับการ ตั้งครรภ์ ซึ่งจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป แน่นนอนว่าจาก ผลการศึกษานี้สามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นคำแนะนำให้กับ หญิงตั้งครรภ์ การวางแผนการตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรม ให้กับหญิงตั้งครรภ์ให้มีความแม่นยำ ปลอดภัยและเหมาะสม รวมถึงการวางแผนในการรักษาทางการแพทย์ต่อไป

สรุปผล

วิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมีในเลือดมีความแม่นยำ ในการวินิจฉัยดาวน์ซินโดรมก่อนคลอด ร้อยละ 92.5 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำในการวินิจฉัยภาวะ

ดาวน์ซินโดรมก่อนคลอดด้วยวิธีการตรวจวัดระดับสารชีวเคมี ในเลือด คือ อายุมารดามากกว่าเท่ากับ 35 ปี (adj. OR=0.23, 95%CI=0.11-0.47) อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจวัดระดับ สารชีวเคมีในเลือด 14-16 สัปดาห์ (adj. OR=8.22, 95% CI=1.36-49.80) และทารกเพศชาย (adj. OR=2.56, 95% CI=1.27-5.19)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในปฏิบัติการรักษา

สามารถนำผลการศึกษาเป็นข้อมูลในการให้คำแนะนำ กับหญิงตั้งครรภ์ การวางแผนการตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรม ให้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีความแม่นยำ ปลอดภัยและเหมาะสม รวมถึงการวางแผนในการรักษาทางการแพทย์ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง ปัจจัย ที่ได้จากเวชระเบียนอาจจะยังไม่ครบถ้วน เสนอแนะให้ เป็นการศึกษแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อให้ได้ปัจจัยที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] นพวรรณ ศรีวงศ์พานิช. เด็กกลุ่มอาการดาวน์. พิมพ์ ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด; 2552.
- [2] Jaruratanasirikul S, Kor-Anantakul O, Chowwichian M, Limpitkul W, Dissaneevate P, Intharasangkanawin N, et al. A Population-Based Study of Prevalence of Down Syndrome in Southern Thailand. World J Pediatr WJP. 2017; 13(1): 63–69.
- [3] National Down Syndrome Society. What is Down Syndrome [Internet]. [cited 2022 Oct 1] Available from: <http://www.ndss.org/Down-Syndrome/What-Is-Down-Syndrome/>.
- [4] นัยนันต์ จิตประพันธ์. การป้องกันและการดูแลเด็กกลุ่ม อาการดาวน์. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2557; 1(3): 73-87.

- [5] Jitrapun N. Prevention and Care of Children with Down Syndrome. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health. 2014; 1(3): 73-87.
- [6] พิระยุทธ สานุกูล. การตรวจคัดกรองทารกกลุ่มอาการดาวน์โดยวิธี Quadruple Marker Test. วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น. 2560; 10(1): 1-11.
- [7] Somsri S. Down Syndrome Screening Outcomes in Advanced Maternal Age Pregnant Women at Roi Et Hospital. Srinagarind Med J. 2021; 36(5): 513-21.
- [8] Pranpanus S, Kor-Anantakul O, Suntharasaj T, Suwanrath C, Hanprasertpong T, Pruksanusak N, et al. Ethnic-Specific Reference Range Affects the Efficacy of Quadruple Test as a Universal Screening for Down Syndrome in a Developing Country. PLoS One. 2021; 16(5): e0251381.
- [9] Quresh Z, Dharavath C. Biochemical Serum Markers Influencing Maternal Age Risk for Down's Syndrome in Quadruple Marker. Cureus. 2022; 14(3): e23555.
- [10] Kaewsuksai P, Jitsurong S. Prospective Study of The Feasibility and Effectiveness of a Second-Trimester Quadruple Test for Down Syndrome in Thailand. Int J Gynaecol Obstet. 2017; 139(2): 217-21.
- [11] Shaw SWS, Lin SY, Lin CH, Su YN, Cheng PJ, Lee CN, Chen CP. Second-trimester Maternal Serum Quadruple Test for Down Syndrome Screening: a Taiwanese Population-Based Study. Taiwan J Obstet Gynecol. 2010; 49(1): 30-4.
- [12] Jaruratanasirikul S, Kor-Anantakul O, Chowwichian M, Limpitikul W, Dissaneevate P, Intharasangkanawin N, et al. A population-based study of prevalence of Down syndrome in Southern Thailand. World J Pediatr WJP. 2017; 13(1): 63-9.
- [13] ปรีศนา พานิชกุล. การตรวจคัดกรองและการตรวจวินิจฉัยทางพันธุกรรมของทารกก่อนคลอด. เวชสารแพทยทหารบก. 2557; 67(2): 69-77.
- [14] Wald NJ, Huttly WJ, Hackshaw AK. Antenatal Screening for Down's Syndrome with the Quadruple Test. Lancet Lond Engl. 2003; 361(9360): 835-6.

Salty levels in dietary for inpatients prepared by the Nutrition department at Phetchabun hospital

Tiwaporn Suwannasak B.Sc. (Food Nutrition and Applications)

Nutrition department, Phetchabun hospital, Phetchabun province, Thailand

Article Info: Received: 30 October 2023 Revised: 22 December 2023 Accepted: 25 December 2023

Abstract

The salt level in food is a critical factor influencing the occurrence of illnesses. This research aimed to study the salt level in dietary for inpatients prepared by the Nutrition department, Phetchabun hospital. The prospective analytical research design was conducted and measured the salt level in samples that were dietary prepared by the Nutrition department. The food was categorized into two types: boiled and stir-fried, and categorized further into three types for each including low salt, diabetic, and regular diets, with 62 samples each, totaling 372 samples. Data were collected using a salt level record form and salt meter. The salt levels were measured in three levels including low salt, moderate salt, and high salt. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and chi-square test to compare the differences in salt levels in dietary. Statistical significance was set at 0.05.

The result found that the salt levels in boiled food, particularly low salt and diabetic diets were mostly at a low salt level of 96.4% and 74.2%, respectively. However, a regular diet mostly had a moderate salt level of 53.2%. Comparison of the salt levels in boiled food among three groups were significantly different ($p < 0.001$). For stir-fried food, the majority of low salt diet had a low salt level of 50.0%, diabetic diet had a moderate salt level of 64.5%, and regular diet had a high salt level of 61.2%. The salt levels in stir-fried food among three groups were also significantly different ($p < 0.001$). However, comparing the salt levels between stir-fried and boiled food in low salt, diabetic, and regular diets were not statistically significant differences ($p > 0.05$).

In conclusion, low salt and diabetic diets mostly have low salt levels aligning with the hospital's inpatient dietary standards, while regular diet has a moderate salt level. The study results should be used as a guideline for developing and improving hospital inpatient diets by ensuring that the salt levels in all diet types prepared by the Nutrition department are regularly verified.

Keywords: Low salt diet, Diabetic diet, Regular diet, Salinity level

ระดับความเค็มในอาหารสำหรับผู้ป่วยในที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนาการ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

ทิวาพร สุวรรณศักดิ์ วท.บ. (อาหารและโภชนาการ เพื่อการประยุกต์)

กลุ่มงานโภชนาการ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 30 ตุลาคม 2566 วันที่แก้ไข: 22 ธันวาคม 2566 วันที่ตอบรับ: 25 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

ระดับความเค็มในอาหารเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเกิดภาวะเจ็บป่วย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความเค็มในอาหารสำหรับผู้ป่วยในที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนาการ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ รูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบศึกษาไปข้างหน้า โดยการวัดระดับความเค็มในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาหารจัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนาการ แบ่งอาหารออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทต้ม และประเภทผัด แต่ละประเภทแบ่งอาหารออกเป็น 3 ชนิด คือ อาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา ชนิดละ 62 ตัวอย่าง รวมกลุ่มตัวอย่าง 372 ตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกระดับความเค็ม และเครื่องวัดระดับความเค็มในอาหาร วัดระดับความเค็มได้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเค็มน้อย เค็ม ปานกลาง และเค็มมาก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความเค็มในอาหารด้วยสถิติ Chi square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า ระดับความเค็มในอาหารประเภทต้ม กลุ่มอาหารจืดและอาหารเบาหวานส่วนใหญ่มีระดับเค็มน้อย ร้อยละ 96.4 และ 74.2 ตามลำดับ แต่อาหารธรรมดาส่วนใหญ่ระดับเค็มปานกลางร้อยละ 53.2 เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภทต้มระหว่าง 3 กลุ่ม มีระดับความเค็มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สำหรับระดับความเค็มในอาหารประเภทผัด พบว่าอาหารจืดส่วนใหญ่มีระดับเค็มน้อยร้อยละ 50.0 อาหารเบาหวานส่วนใหญ่มีระดับความเค็มปานกลางร้อยละ 64.5 และอาหารธรรมดาส่วนใหญ่มีระดับเค็มมากสูงถึงร้อยละ 61.2 เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภทผัดระหว่างอาหาร 3 กลุ่มมีระดับความเค็มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แต่ระดับความเค็มในอาหารระหว่างประเภทผัดกับประเภทต้ม พบว่า ทั้งอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา มีระดับความเค็มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

โดยสรุป อาหารจืด และอาหารเบาหวาน ส่วนใหญ่มีระดับความเค็มอยู่ในระดับเค็มน้อย สอดคล้องกับอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล และอาหารธรรมดามีระดับความเค็มอยู่ในระดับเค็มปานกลาง จากผลการศึกษานี้ควรนำไปใช้เป็นแนวทางไปการพัฒนาและปรับปรุงอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยการกำหนดให้มีการตรวจสอบระดับความเค็มในอาหารทุกประเภทที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนาการ

คำสำคัญ: อาหารจืด, อาหารเบาหวาน, อาหารธรรมดา, ระดับความเค็ม

บทนำ

โซเดียมเป็นแร่ธาตุธรรมชาติที่ร่างกายต้องการ ซึ่งร่างกายไม่สามารถผลิตโซเดียมได้เองจึงจำเป็นต้องได้รับจากอาหาร โซเดียมในร่างกายส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะที่เป็นอิเล็กโทรไลต์ ซึ่งเป็นไอออนที่มีประจุบวก (cation) ที่มีมากที่สุดในส่วนนอกเซลล์หรือพลาสมา (plasma) และร่างกายขาดโซเดียมไม่ได้ เนื่องจากมีผลต่อการกระจายของน้ำในร่างกาย โดยปกติร่างกายต้องการโซเดียมเพื่อช่วยในการรักษาความสมดุลของแรงดันออสโมติก (osmotic pressure) และการกระจายตัวของของเหลวในร่างกาย ทำให้ระบบไหลเวียนของของเหลวในร่างกายเป็นปกติ ปริมาตรและ osmolarity ของของเหลวขึ้นอยู่กับปริมาตรของน้ำและความเข้มข้นของโซเดียมในของเหลวภายนอกเซลล์ นอกจากนี้โซเดียมยังทำหน้าที่ส่งสัญญาณในระบบประสาทและกล้ามเนื้อโดยกระบวนการโซเดียม-โพแทสเซียมปั๊ม (Na-K ATPase) คือการแลกเปลี่ยนระหว่างโซเดียมกับโพแทสเซียมและการเข้าจับกับคลอไรด์ที่ไต นอกจากนี้โซเดียมยังช่วยรักษาความสมดุลของความเป็นกรดและด่างโดยการจับกับไบคาร์บอเนตและคลอไรด์ โดยร่างกายจะรักษาปริมาณของโซเดียมให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยการปรับอัตราการขับถ่ายให้อยู่ในสภาพสมดุลกับปริมาณที่ร่างกายได้รับในแต่ละวัน ในคนปกติการขาดโซเดียมจึงเกิดขึ้นได้ยาก ร่างกายขับถ่ายโซเดียมได้ 3 ทาง คือเหงื่อ ปัสสาวะ และอุจจาระ การขับออกนับเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมปริมาณของโซเดียมซึ่งส่วนใหญ่จะถูกขับออกทางปัสสาวะ

เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของปริมาณโซเดียมในร่างกาย จะส่งผลให้ osmolarity และปริมาณของเหลวภายนอกเซลล์เปลี่ยนแปลงไปด้วย ร่างกายจะปรับตัวโดยการพยายามรักษาแรงดึงน้ำของของเหลวภายนอกเซลล์หรือระดับของโซเดียมในเลือดไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดอันตราย โดยการกักเก็บหรือขับถ่ายโซเดียมหรือน้ำหรือทั้งสองอย่างก็ได้ กล่าวคือถ้าโซเดียมในร่างกายเหลือน้อย ไตก็จะสงวนโซเดียมโดยดูดกลับจากน้ำที่บริเวณท่อไต แต่ถ้าโซเดียมมีมากเกินไป ไตก็จะขับโซเดียมทิ้งออกไปทางน้ำปัสสาวะมากขึ้น ถ้าไตขับโซเดียมออกได้ไม่หมด โซเดียมก็จะคั่งในร่างกายจะเกิดการดึงน้ำมาที่ภายนอกเซลล์มากขึ้น ทำให้มีปริมาณของเหลวไหลเวียนในร่างกายมากทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และหัวใจต้องทำงาน

หนักขึ้น แต่ถ้าร่างกายขาดน้ำ หรือความเข้มข้นของโซเดียมในเลือดสูง จะกระตุ้นกลไกการกระหายน้ำ เพื่อให้ร่างกายได้รับน้ำเพิ่ม ซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณของของเหลวและลดความเข้มข้นของโซเดียมด้วย [1] อาหารที่โซเดียมสูงส่วนใหญ่มักสัมพันธ์กับอาหารที่มีรสชาติเค็ม ผู้ที่บริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงอยู่เป็นประจำ จะทำให้ระดับของการรับรสเค็มเพิ่มสูงขึ้น (increasing saltiness threshold) หรือมีความไวต่อการรับรสเค็มต่ำลง (decreasing salty taste sensitivity) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญทำให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มในการรับประทานอาหารโซเดียมสูงเพิ่มขึ้น การบริโภคโซเดียมในปริมาณมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย ส่งผลต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไต และอัมพฤกษ์อัมพาต เป็นต้น องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดแผนการดำเนินงานเพื่อลดการบริโภคโซเดียมในประชากร โดยตั้งเป้าหมายให้มีการลดการบริโภคโซเดียมในประชากรลงร้อยละ 30 ภายในปี ค.ศ. 2023 และรณรงค์ให้ประชากรบริโภคโซเดียมน้อยกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน หรือปริมาณเกลือน้อยกว่า 5 กรัมต่อวัน หรือเทียบเท่ากับเกลือประมาณ 1 ช้อนชา [2]

การรับประทานโซเดียมในปริมาณที่มากหรือน้อยเกินไปล้วนส่งผลเสียต่อร่างกาย จากการสำรวจของกรมอนามัยร่วมกับสถาบันโภชนาการศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดลพบว่าคนไทยส่วนใหญ่รับประทานโซเดียมมากถึงสองเท่าของปริมาณที่แนะนำ ซึ่งผลเสียของการรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง ดังนี้ [3]

1. เกิดการคั่งของเกลือและน้ำในอวัยวะต่างๆ ในบุคคลที่สุขภาพแข็งแรงนั้นไตยังคงสามารถกำจัดเกลือและน้ำส่วนเกินได้ทัน แต่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังนั้นมักจะไม่สามารถกำจัดเกลือและน้ำส่วนเกินในร่างกายได้ ทำให้เกิดภาวะคั่งของเกลือและน้ำในอวัยวะต่างๆ เช่น แขน ขา หัวใจ และปอด ผลที่เกิดขึ้นทำให้แขนขาบวม เหนื่อยง่าย แน่นหน้าอก นอนราบไม่ได้ ในผู้ป่วยโรคหัวใจที่คั่งในร่างกายจะทำให้เกิดภาวะหัวใจวายมากขึ้น
2. ทำให้ความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง คนอ้วน และผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งภาวะความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้น จะทำให้เกิดผลเสียต่อหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ หัวใจ สมอง

ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน โรคอัมพฤกษ์อัมพาต ตามมา นอกจากนี้ยังพบว่าในผู้ที่เป็โรคความดันโลหิตสูง อยู่แล้ว หากรับประทานโซเดียมในปริมาณที่เหมาะสม ควบคุมกับยาลดความดันโลหิตสามารถลดความดันโลหิตได้ ดีกว่า ผู้ที่รับประทานยาลดความดันโลหิตแต่ได้รับโซเดียม เกินกำหนด

3. เกิดผลเสียต่อไตจากการที่มีการคั่งของน้ำและความดันโลหิตสูง ทำให้ไตทำงานหนักขึ้นเพื่อเพิ่มการกรอง โซเดียมและน้ำส่วนเกินของร่างกาย ผลที่ตามมาคือเกิด ความดันในหน่วยไตสูงขึ้นและเกิดการรั่วของโปรตีนใน ปัสสาวะมากขึ้น นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้ร่างกายสร้างสาร บางอย่างซึ่งทำให้ไตเสื่อมเร็วขึ้น [3]

จากสถิติอัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ต่อประชากร ปีงบประมาณ 2566 พบจำนวนผู้ป่วยด้วย โรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด 7,090,990 คิดเป็นร้อยละ 15.67 ของประชากรทั้งหมด โดยจังหวัดเพชรบูรณ์ พบ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด 13,928 คิดเป็นร้อยละ 21.34 [4] โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มขึ้น ของโรคดังกล่าวส่วนหนึ่งอาจเกิดจากวิถีชีวิตที่เร่งรีบ นิยม รับประทานอาหารนอกบ้าน อาหารสำเร็จรูป อาหารจาน ด่วน ฯลฯ ซึ่งจากพฤติกรรมดังกล่าวอาจเป็นช่องทางหนึ่ง ที่ทำให้ได้รับปริมาณโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย จากการศึกษาของกาญจนา มณีทัฬ และ สมจิต แดนสีแก้ว [5] รายงานว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ลดการบริโภคเกลือ ได้เหมาะสม สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้และ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 80.00 ซึ่งการลดการบริโภค เค็มถือเป็นหนึ่งในวิธีการรักษาโรคความดันโลหิตสูงโดย ไม่ใช้ยา วิธีการนี้ช่วยลดความดันโลหิตด้วยบนหรือความดัน โลหิตขณะหัวใจบีบตัวได้ประมาณ 2-8 มิลลิเมตรปรอท [6] และจากการสำรวจพฤติกรรมกรบริโภคอาหารของ ประชากร พ.ศ. 2560 [7] พบว่าประชากรทุกกลุ่มอายุภาค ตะวันออกเฉียงเหนือบริโภคอาหารมีอหลักที่มีรสชาติเค็ม ร้อยละ 14.60 สูงที่สุดเท่ากับภาคใต้ โดยกลุ่มวัยทำงานมี การปรุงก่อนบริโภคร้อยละ 61.80 เติมน้ำปลา หรือซีอิ๊ว สูงสุด ร้อยละ 70.30

สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จากความเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ การจัดอาหารและบริการ

จำเป็นต้องจัดตามอาการของโรคแต่ละโรค เพื่อให้อาหาร ช่วยบรรเทาอาการและป้องกันโรคแทรกซ้อน การจัด อาหารจึงมีลักษณะที่แตกต่างกันด้วย อาหารผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมีหลายชนิด แบ่งตามสภาวะของผู้ป่วยและ ลักษณะของอาหารได้เป็น 1) อาหารสำหรับผู้ป่วยทั่วไป 2) อาหารสำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรคที่มีการใช้มาก ได้แก่ อาหารลดโซเดียม (low sodium diet) ต้องมีปริมาณ โซเดียมต่ำกว่าปกติ ทำให้มีรสเค็มน้อยลง การลดโซเดียม มากเกินไปอาจทำให้อาหารจืดชืด และผู้ป่วยไม่สามารถ รับประทานได้ ต้องมีการดัดแปลงเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถ บริโภคได้ อาหารชนิดนี้จัดให้ผู้ป่วยที่มีอาการบวม ความดันโลหิตสูง และโรคไตเป็นต้น [8] ประกอบกับกอง โรคไม่ติดต่อได้มีแผนงานในการขับเคลื่อนรณรงค์เพื่อลด การบริโภคโซเดียมในประเทศไทย

กลุ่มงานโภชนศาสตร์ในโรงพยาบาล เป็นหน่วยงานที่มี หน้าที่ในการจัดเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วยที่พักรักษาใน โรงพยาบาล จึงควรมีการควบคุมจัดอาหารให้มีปริมาณ โซเดียมที่เหมาะสมกับอาหารของผู้ป่วย โดยการใช้ เครื่องวัดระดับความเค็มในการทดสอบปริมาณโซเดียม จากเครื่องปรุง ที่ใช้ในการปรุงประกอบอาหารโดย พนักงานประกอบอาหาร หลักการทำงานของเครื่องวัด ระดับความเค็มแบบดิจิตอล คือ เซนเซอร์ที่ปลายจุ่ม จะวัดประจุไฟฟ้าที่เกิดจากความสามารถในการนำไฟฟ้า ของโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ในของเหลว (electronic conductivity method) ซึ่งยิ่งเค็มก็ยิ่งมีประจุบวกของ ไฟฟ้าในของเหลวมากค่าที่อ่านได้ก็จะสูงขึ้น โดยเครื่อง สามารถแสดงปริมาณเปอร์เซ็นต์ของความเค็มที่ได้บริโภค ในปริมาณอาหารที่รับประทานได้ วัดของเหลวได้ใน อุณหภูมิ 0-90 องศาเซลเซียส ค่าการแสดงผลจากไฟ LED และนำตัวเลขมาคำนวณผ่านสูตรคำนวณ จะได้ค่า ความเค็มที่อยู่ในอาหารภาชนะที่วัด ดังนั้นจึงวัดได้แต่ อาหารเหลวเพราะต้องใช้น้ำเป็นตัวส่งผ่านกระแสไฟฟ้า ของเกลือโซเดียม [9] ด้วยเหตุผลดังกล่าวการศึกษาครั้งนี้ จึงได้ทำการศึกษาระดับความเค็มของอาหารที่จัดเตรียม โดยกลุ่มงานโภชนศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ และพัฒนาตำรับอาหารให้มีระดับความเค็มที่เหมาะสม ในระดับที่ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินระดับความเค็มในอาหาร ที่จัดเตรียม โดยกลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารที่ โดย กลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ดังนี้
 - 2.1 เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภท ต้ม ระหว่างอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา
 - 2.2 เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภท ผัด ระหว่างอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา
 - 2.3 เปรียบเทียบระดับความเค็มระหว่างอาหาร ประเภทต้มและประเภทผัด

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบศึกษาข้อมูล ไปข้างหน้า (analytical prospective study) โดยการศึกษา ระดับความเค็มในอาหารสำหรับผู้ป่วยที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงาน โภชนศาสตร์ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ประเภท คือ อาหาร ประเภทต้ม และประเภทผัด แต่ละประเภทแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ อาหารจืด, อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา ชนิดอาหารละ 1 ตัวอย่าง เก็บตัวอย่างอาหาร 2 ครั้ง/วัน โดย แบ่งเป็นอาหารมื้อกลางวันและมื้อเย็น รวม 12 ตัวอย่าง/วัน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 31 วัน ระหว่างวันที่ 1-31 กรกฎาคม 2566

นิยามศัพท์

อาหารจืด หมายถึง อาหารที่มีการดัดแปลงจาก อาหารปกติ มีลักษณะคล้ายอาหารทั่วไป แต่รสชาติของ อาหารจะจืด (เค็มน้อยไปจนถึงไม่มีรสเค็ม) มีการจำกัด ปริมาณโซเดียมที่ใช้สำหรับเติมอาหาร 1,500 มิลลิกรัมต่อ วัน [10] หรือเท่ากับปริมาณโซเดียมที่เติมลงในอาหาร มื้อละ 500 มิลลิกรัม สำหรับผู้ป่วย 1 ราย จัดให้แก่ผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูง โรคไต เป็นต้น

อาหารเบาหวาน หมายถึง อาหารที่มีการดัดแปลง จากอาหารปกติ มีลักษณะคล้ายอาหารทั่วไป แต่มีการจำกัด พลังงานและสารอาหาร และหลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสชาติ หวาน จัดให้สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

อาหารธรรมดา หมายถึง อาหารที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกับอาหารที่คนปกติที่ไม่ได้เจ็บป่วยรับประทาน อยู่ทั่วไป แต่มีการดัดแปลงอาหารบ้างเล็กน้อย และ หลีกเลี่ยงอาหารที่ย่อยยาก อาหารหมักดอง อาหารรสจัด อาหารทอดที่อมน้ำมัน และอาหารที่มีรสจัดมาก

ระดับความเค็มในอาหาร หมายถึง ปริมาณโซเดียม ในอาหารที่จัดเตรียมขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่มารับการรักษา แบบผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ การตรวจวัดระดับ ความเค็มด้วยเครื่อง Salt Meter ที่มีมาตรวัดตั้งแต่ 0.3%, 0.5%, 0.7%, 0.9%, 1.1%, 1.3%, และ 1.5% การแปล ผลการตรวจแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้

1. เค็มน้อย (แถบสีน้ำเงิน) เท่ากับระดับ scale ที่ 0.3%, 0.5%
2. เค็มปานกลาง (แถบสีเขียว) เท่ากับระดับ scale ที่ 0.7%, 0.9%
3. เค็มมาก (แถบสีแดง) เท่ากับระดับ scale ที่ 1.1%, 1.3%, 1.5%

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. การทดสอบการระดับความเค็มในอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา ทำให้ทราบถึงระดับ ความเค็มในอาหารที่เหมาะสมในการจัดอาหารผู้ป่วย
2. ใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของ พนักงานประกอบอาหาร ในด้านกระบวนการซั่ง ตวง วัด และ เครื่องปรุงส่วนผสมเป็นไปตามที่กำหนด
3. ใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการรับอาหารและ กระบวนการปรุงประกอบอาหาร ให้เป็นไปตามที่กำหนดและ เหมาะสมกับสภาวะโรคของผู้ป่วยที่มารับบริการแบบผู้ป่วยใน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบศึกษาข้อมูล ไปข้างหน้า (analytical prospective study) ในการตรวจ ระดับความเค็มของอาหารที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนศาสตร์ สำหรับผู้ป่วยที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาล เพชรบูรณ์ โดยแบ่งประเภทของอาหารเป็น 3 ประเภท ได้แก่ อาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ อาหารประเภทต้ม และประเภทผัด แต่ละประเภทแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ อาหารจืด, อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา เก็บตัวอย่างอาหาร 2 ครั้ง/วัน โดยแบ่งเป็นอาหารมื้อกลางวันและมื้อเย็น รวม 12 ตัวอย่าง/วัน ทำการสุ่มเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 31 วัน

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ช่วงเวลาของการศึกษาเป็นตัวกำหนด โดยผู้วิจัยศึกษาอาหารมื้อกลางวันและมื้อเย็น ยกเว้นอาหารมื้อเช้าเนื่องจากจัดอาหารเป็นข้าวต้มเครื่องเหมือนกัน แบ่งอาหารเป็น 2 กลุ่ม คือ ประเภทต้ม และประเภทผัด และแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ อาหารจืด, อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา เก็บตัวอย่างอาหารประเภทต้มและประเภทผัด เป็นระยะเวลา 31 วัน ได้กลุ่มละ 186 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 372 ตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. อาหารที่จัดเตรียมโดยพนักงานประกอบอาหาร กลุ่มงานโภชนศาสตร์ และเก็บตัวอย่างอาหารหลังจากปรุงประกอบอาหารเสร็จภายในระยะเวลา 30-45 นาที
2. อาหารจืด, อาหารเบาหวาน ประเภทต้ม และประเภทผัด
3. อาหารธรรมดา ประเภทต้ม และประเภทผัด

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. อาหารที่มีลักษณะแห้งหรือแข็ง เช่น อาหารทอด, อาหารอบ เป็นต้น

2. อาหารแปรรูป เช่น ไส้กรอก, ลูกชิ้น, หมูหยอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบบันทึกระดับความเค็ม ของอาหารจืด, อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา

2. เครื่องตรวจวัดระดับความเค็มในอาหาร Salt Meter รุ่น EN-900 บริษัท Dretac ประเทศญี่ปุ่น ที่วัดระดับความเค็มได้ 3 ระดับดังนี้

- เค็มน้อย (แถบสีน้ำเงิน) ระดับ scale ที่ 0.3, 0.5%
- เค็มปานกลาง (แถบสีเขียว) ระดับ scale ที่ 0.7, 0.9%
- เค็มมาก (แถบสีแดง) ระดับ scale ที่ 1.1, 1.3, 1.5%

การวัดปริมาณโซเดียมในอาหารต่อปริมาณอาหาร 100 มิลลิกรัม โดยการแปลงค่าจากระดับความเค็มเป็น

ปริมาณโซเดียม (Na) ดังนี้ ปริมาณอาหารที่เป็นน้ำ (ml) x ระดับความเค็ม (%) / 100 = ปริมาณเกลือ (NaCl) หน่วยเป็นกรัม จากนั้นคำนวณหาปริมาณโซเดียม โดยคิดเป็น 40% ของเกลือ [11]



ภาพที่ 1 เครื่องตรวจวัดระดับความเค็มในอาหาร

ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องวัดระดับความเค็มด้วยการวัด 0.9% Normal Saline Solution (NSS) ยี่ห้อ Saline Irrigate บริษัทเอนอร์ล ฮอสพิทาล โปรดักส์ จำกัด ประเทศไทย โดยก่อนการวัดระดับความเค็มในอาหารตัวอย่างทุกครั้ง ต้องทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. จุ่มปลายโพรบเครื่องวัดความเค็ม ลงในน้ำเกลือมาตรฐาน 0.9%

2. กดปุ่ม เปิด/ปิด  ค้างไว้ประมาณ 5 วินาที ไฟแอลอีดีเป็นตัวแสดงระดับความเค็ม

3. หลังจากจุ่มโพรบตรวจวัดแล้ว ค่าที่วัดได้ควรเท่ากับ 0.9% เป็นค่าที่ยอมรับได้

4. ทำความสะอาดปลายโพรบเครื่องวัดระดับความเค็มด้วยน้ำสะอาด และซับให้แห้ง

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

1. สุ่มเก็บตัวอย่างเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำของอาหาร (กรองน้ำแกงแยกกาก) ที่เตรียมโดยพนักงานประกอบอาหาร กลุ่มงานโภชนศาสตร์ ของอาหารประเภทต้ม และประเภทผัด จากอาหารจืด, อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา โดยทำการสุ่มเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง แบ่งเป็นอาหารที่จัดเตรียมสำหรับมื้อกลางวัน และมื้อเย็น ปริมาณตัวอย่างละ 30 มิลลิกรัม สุ่มเก็บอาหารที่อุณหภูมิ 60 - 70 °C บรรจุในขวดพลาสติก PET ขนาด 30 มิลลิกรัมมีฝาปิดสนิท

2. ทำการทดสอบวัดระดับความเค็ม แต่ละตัวอย่าง โดยผู้วิจัยใช้เครื่องวัดระดับความเค็ม: Salt Meter เครื่องเดียวกันตลอดงานวิจัย ดังนี้

2.1 กดปุ่ม เปิด/ปิด  ค้างไว้และตรวจสอบว่าไฟแอลอีดีสว่างขึ้นทั้งหมด หลังจากไฟแอลอีดีสว่างขึ้นทั้งหมดแล้ว ไฟแอลอีดีจะดับไล่จากระดับความเค็มที่ 1.5% และจะกระพริบค้างไว้ที่ระดับ 0.3%

2.2 จุ่มเครื่องวัดระดับความเค็มลงในตัวอย่างอาหารแต่ละประเภท โดยให้ตัวแท่งวัดจุ่มลงไปในการอาหารจนอาหารท่วมหัวโพรบ

2.3 จากนั้นกดปุ่ม เปิด/ปิด  ค้างไว้ประมาณ 5 วินาที ไฟแอลอีดีเป็นตัวแสดงระดับความเค็มมากหรือน้อยในตัวอย่างอาหาร

2.4 บันทึกผลการทดสอบ ลงบนแบบบันทึกระดับความเค็มของอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา

2.5 ทำความสะอาดปลายโพรบเครื่องวัดระดับความเค็มด้วยน้ำสะอาด และซับให้แห้ง

3. ทำการแปลผลค่าที่ได้จากการวัดระดับความเค็มด้วยเครื่อง Salt Meter ของตัวอย่างแต่ละประเภท

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลโดยการตรวจสอบระดับความเค็มของอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา ประเภทต้ม และประเภทผัด ตลอดระยะเวลา 31 วัน โดยเริ่มทำการตรวจสอบเฉพาะอาหารมื้อกลางวัน และอาหารมื้อเย็น และบันทึกลงในแบบบันทึกระดับความเค็มของอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา

2. วิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผล และแปลผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อศึกษาระดับความเค็มของอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลระดับความเค็มในอาหาร ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภทต้ม ระหว่างกลุ่มอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา (n = 186)

ระดับความเค็ม	อาหารจืด (n=62)	อาหารเบาหวาน (n=62)	อาหารธรรมดา (n=62)	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เค็มน้อย	61 (98.4)	46 (74.2)	13 (21.0)	90.01	< 0.001
เค็มปานกลาง	1.0 (1.6)	15 (24.2)	33 (53.2)		
เค็มมาก	0 (0.0)	1 (1.6)	16 (25.8)		
Mean (SD)	0.39% (0.12)	0.52% (0.16)	0.83% (0.29)		

2. เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารเป็นตัวแปรแบ่งกลุ่ม (category data) อาหารจืด, อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา ด้วยสถิติ chi-square test

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ได้เสนอการพิจารณาผ่านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ โครงการวิจัยเลขที่ 78-2566 เอกสารการรับรอง IEC-33-2566

ผลการวิจัย

1. ระดับความเค็มในอาหารประเภทต้ม จัดแบ่งชนิดอาหารออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ อาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา และทำการเก็บตัวอย่างอาหาร 2 ครั้ง/วัน เป็นระยะเวลา 31 วัน มีจำนวนทั้งหมด 186 ตัวอย่าง จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มอาหารจืด มีระดับความเค็มเฉลี่ย 0.39% (SD=0.12) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.4 มีระดับเค็มน้อย รองลงมาร้อยละ 1.0 มีระดับเค็มปานกลาง กลุ่มอาหารเบาหวาน มีระดับความเค็มเฉลี่ย 0.52% (SD=0.16) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 74.2 มีระดับเค็มน้อย รองลงมาร้อยละ 24.2 มีระดับเค็มปานกลาง และน้อยที่สุดร้อยละ 1.6 มีระดับเค็มมาก และกลุ่มอาหารธรรมดา ระดับความเค็มเฉลี่ย 0.83% (SD=0.29) โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 53.2 มีระดับเค็มปานกลาง รองลงมาร้อยละ 25.8 มีระดับเค็มมาก และน้อยที่สุดร้อยละ 21.0 มีระดับเค็มน้อย เมื่อเปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภทต้ม ระหว่างอาหาร 3 กลุ่ม พบว่าอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา มีระดับความเค็มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 1)

2. ระดับความเค็มในอาหารประเภทผัด จัดแบ่งชนิดอาหารเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ อาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา และทำการเก็บตัวอย่างอาหาร 2 ครั้ง/วัน เป็นระยะเวลา 31 วัน มีจำนวนทั้งหมด 186 ตัวอย่าง จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มอาหารจืด มีระดับความเค็มเฉลี่ย 0.60% (SD=0.21) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 50.0 มีระดับเค็มน้อย รองลงมาร้อยละ 48.4 มีระดับเค็มปานกลาง และน้อยที่สุดร้อยละ 1.6 มีระดับเค็มมาก กลุ่มอาหารเบาหวาน มีระดับความเค็มเฉลี่ย 0.83% (SD=0.24) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 64.5 มี

ระดับเค็มปานกลาง รองลงมาร้อยละ 22.6 มีระดับเค็มมาก และน้อยที่สุดร้อยละ 12.9 มีระดับเค็มน้อย และกลุ่มอาหารธรรมดา ระดับความเค็มเฉลี่ย 1.00% (SD=0.29) โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 61.2 มีระดับเค็มมาก รองลงมาร้อยละ 32.3 มีระดับเค็มปานกลาง และน้อยที่สุดร้อยละ 6.5 มีระดับเค็มน้อย เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภทผัด จากกลุ่มอาหาร 3 กลุ่ม พบว่า อาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา มีระดับความเค็มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารประเภทผัด ระหว่างกลุ่มอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา (n = 186)

ระดับความเค็ม	อาหารจืด (n=62)	อาหารเบาหวาน (n=62)	อาหารธรรมดา (n=62)	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เค็มน้อย	31 (50.0)	8 (12.9)	4 (6.5)	76.18	< 0.001
เค็มปานกลาง	30 (48.4)	40 (64.5)	20 (32.3)		
เค็มมาก	1 (1.6)	14 (22.6)	38 (61.2)		
Mean (SD)	0.60% (0.21)	0.83% (0.24)	1.00% (0.29)		

3. เปรียบเทียบระดับความเค็มในกลุ่มอาหารธรรมดาระหว่างประเภทผัดกับประเภทต้ม พบว่าระดับความเค็มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาหารประเภทผัด ส่วนใหญ่ร้อยละ 61.2 มีระดับเค็มมาก รองลงมาร้อยละ 32.3 มีระดับเค็มปานกลาง และ

น้อยที่สุดร้อยละ 6.5 มีระดับเค็มน้อย สำหรับอาหารประเภทต้ม ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.2 มีระดับเค็มปานกลาง รองลงมาร้อยละ 25.8 มีระดับเค็มมาก และน้อยที่สุดร้อยละ 21.0 มีระดับเค็มน้อย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับความเค็มในกลุ่มอาหารธรรมดา ระหว่างประเภทผัดกับประเภทต้ม (n = 124)

ระดับความเค็ม	อาหารประเภทผัด (n=62)	อาหารประเภทต้ม (n=62)	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เค็มน้อย	4 (6.5)	13 (21.0)	7.17	0.127
เค็มปานกลาง	20 (32.3)	33 (53.2)		
เค็มมาก	38 (61.2)	16 (25.8)		

4. เปรียบเทียบระดับความเค็มในกลุ่มอาหารจืดระหว่างประเภทผัดกับประเภทต้ม พบว่าระดับความเค็มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาหารประเภทผัด ส่วนใหญ่ร้อยละ 50.0 มีระดับเค็มน้อย

รองลงมาร้อยละ 48.4 มีระดับเค็มปานกลาง และน้อยที่สุดร้อยละ 1.6 มีระดับเค็มมาก สำหรับอาหารประเภทต้ม ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.4 มีระดับเค็มน้อย และน้อยที่สุดร้อยละ 1.6 มีระดับเค็มปานกลาง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความเค็มในกลุ่มอาหารจืด ระหว่างประเภทผักกับประเภทต้ม (n = 124)

ระดับความเค็ม	อาหารประเภทผัก (n=62)	อาหารประเภทต้ม (n=62)	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เค็มน้อย	31 (50.0)	61 (98.4)	1.08	0.582
เค็มปานกลาง	30 (48.4)	1 (1.6)		
เค็มมาก	1 (1.6)	0 (0.0)		

5. เปรียบเทียบระดับความเค็มในกลุ่มอาหารเบาหวาน ประเภทผักกับประเภทต้ม พบว่าระดับความเค็มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาหารประเภทผักส่วนใหญ่ร้อยละ 64.5 มีระดับเค็มปานกลาง รองลงมาร้อยละ 22.6 มีระดับเค็มมาก และน้อยที่สุดร้อยละ

12.9 มีระดับเค็มน้อย สำหรับอาหารประเภทต้ม ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.2 มีระดับเค็มน้อย รองลงมาร้อยละ 24.2 มีระดับเค็มปานกลาง และน้อยที่สุดร้อยละ 1.6 มีระดับเค็มมาก (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระดับความเค็มในกลุ่มอาหารเบาหวาน ระหว่างประเภทผักกับประเภทต้ม (n = 124)

ระดับความเค็ม	อาหารประเภทผัก (n=62)	อาหารประเภทต้ม (n=62)	χ^2	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
เค็มน้อย	8 (12.9)	46 (74.2)	4.38	0.357
เค็มปานกลาง	40 (64.5)	15 (24.2)		
เค็มมาก	14 (22.6)	1 (1.6)		

การอภิปรายผล

การประเมินระดับความเค็มในอาหารที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนศาสตร์ สำหรับผู้ป่วยที่รับบริการแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ กลุ่มอาหารจืด พบตัวอย่างที่มีระดับความเค็มมาก 1 ตัวอย่าง เป็นอาหารประเภทผัก กลุ่มอาหารเบาหวาน พบตัวอย่างที่มีระดับเค็มมาก 1 ตัวอย่าง เป็นอาหารประเภทต้ม และ 14 ตัวอย่างเป็นอาหารประเภทผัก ซึ่งอาหารทั้ง 2 กลุ่มนี้ ไม่ควรพบระดับเค็มมาก แต่เนื่องจากพนักงานประกอบอาหารที่ทำหน้าที่ผลิตอาหารเฉพาะโรคมีการหมุนเวียนหน้าที่ บางครั้งอาศัยประสบการณ์และความชำนาญ ขาดความเคร่งครัดในการชั่ง/ตวงปริมาณเครื่องปรุงและส่วนผสม จึงทำให้อาหารอาหารในกลุ่มดังกล่าวตรวจพบระดับเค็มมากถึง ร้อยละ 4.30 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

เมื่อเปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารระหว่างอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดาประเภทต้ม

มีระดับความเค็มที่แตกต่างกัน ซึ่งอาหารจืดมีระดับเค็มน้อย (ปริมาณโซเดียมน้อยกว่า 200 มิลลิกรัมในอาหาร 100 มิลลิกรัม/มื้อ) ระดับความเค็มของอาหารสอดคล้องกับอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลและหลักการสั่งอาหาร [10] และอาหารธรรมดา มีระดับเกลือโซเดียมอยู่ในระดับเค็มปานกลาง (ปริมาณโซเดียมระหว่าง 280-360 มิลลิกรัมในอาหาร 100 มิลลิกรัม/มื้อ)

เมื่อเปรียบเทียบระดับความเค็มในอาหารระหว่างอาหารจืด อาหารเบาหวาน และอาหารธรรมดา ประเภทผักมีระดับความเค็มที่แตกต่างกัน ซึ่งอาหารจืดมีระดับเค็มน้อย มีระดับความเค็มของอาหารสอดคล้องกับอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลและหลักการสั่งอาหาร [10] แต่อาหารเบาหวานส่วนใหญ่มีระดับความเค็มปานกลาง คือ ปริมาณโซเดียม 280–360 มก./มื้อ และอาหารธรรมดา มีระดับระดับเค็มมาก คือ ปริมาณโซเดียมมากกว่า 440 มิลลิกรัมในอาหาร 100 มก./มื้อ

สำหรับการประเมินระดับความเค็มในอาหารจัดมีระดับเค็มน้อย ทั้งอาหารประเภทต้มและประเภทผัด สอดคล้องกับอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลและหลักการสั่งอาหาร [10] อาหารจัดและอาหารเบาหวานควรมีการจำกัดโซเดียมที่ต่ำกว่า 2,000 มก.ต่อวัน ส่วนอาหารธรรมดาที่มีระดับเค็มปานกลางในอาหารประเภทต้ม และระดับเค็มมากในอาหารประเภทผัด ซึ่งไม่สอดคล้องกับรายงานการสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหารด้วยเครื่องวัดความเค็ม (Chem meter) ในปี 2565 ของจังหวัดสุโขทัย [12] ที่พบระดับอาหารประเภทต้มมีระดับเค็มมาก และอาหารประเภทผัดมีระดับเค็มน้อย ทั้งนี้เป็นข้อมูลจากการสำรวจจากแหล่งผลิตอาหารพื้นที่ต่างๆ ที่ปรุงประกอบอาหารนอกโรงพยาบาล

สรุปผล

ระดับความเค็มในอาหารที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนศาสตร์ สำหรับผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ มีระดับความเค็มในอาหารจัดอาหารเบาหวานและอาหารธรรมดา มีความแตกต่างกัน ซึ่งอาหารจัด และอาหารเบาหวาน ส่วนใหญ่มีระดับความเค็มอยู่ในระดับเค็มน้อย สอดคล้องกับอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล และอาหารธรรมดามีระดับความเค็มอยู่ในระดับเค็มปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดอบรมพนักงานประกอบอาหารที่ทำหน้าที่ปรุงประกอบอาหารเฉพาะโรค ให้มีความรู้เรื่องการชั่งตวง วัดวัตถุดิบ เครื่องปรุง และส่วนผสมที่ใช้ในการปรุงประกอบอาหาร เพื่อให้ระดับความเค็มของอาหารทั้งอาหารจัด อาหารเบาหวานทั้งประเภทผัดและประเภทต้ม มีระดับความเค็มที่สอดคล้องกับอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลกำหนด
2. นำผลจากการศึกษาใช้เป็นแนวทางไปการพัฒนาตำรับอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล กลุ่มอาหารธรรมดาที่มีระดับเค็มมาก ให้ลดลงอย่างน้อยร้อยละ 15 ให้ครบทุกเมนู
3. พัฒนาและปรับปรุงอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยการกำหนดให้มีการตรวจสอบระดับความเค็มในอาหารทุกประเภทที่จัดเตรียมโดยกลุ่มงานโภชนศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- [1] วันทนีย์ เกรียงสินยศ. ลดโซเดียม ยืดชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2555.
- [2] ชุมนมา เมฆโหรา. โซเดียม การรับรสเค็มและการปรับลดปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหาร. ว.อาหาร. 2565; 52: 16-23.
- [3] อติพร อิงค์สาธิต, กษัตริ์ วิภาสวัช, สุรศักดิ์ กันตชูเวสศิริ. บทบาทของอาหารเค็มต่อการเกิดโรคไต. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556 [เข้าถึงเมื่อ 18 พฤษภาคม 2566] เข้าถึงได้จาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/atrama/issue007/healthy-eating>
- [4] สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. อัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงต่อประชากร ปีงบประมาณ 2566 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2566 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=6b9af46d0cc1830d3bd34589c1081c68
- [5] กาญจนา มณีทัฬ, และ สมจิต แดนสีแก้ว. (2560). สถานการณ์การบริโภคเกลือของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ตำบลทางขวาง อำเภอบางน้อย จังหวัดขอนแก่น. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2560; 35: 139-49.
- [6] สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. ลดเค็ม พิชิตภัยเงียบ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย; 2556 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaihypertension.org/files/237_1.LowSalt.pdf
- [7] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ปรีดีปรีชา; 2561.
- [8] คณะกรรมการกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารและโภชนาบำบัด. เอกสารการสอนชุดวิชาอาหารและโภชนาบำบัด. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2556.

- [9] บริษัทสตาร์ท็อพ ซัพพลาย จำกัด. เครื่องวัดระดับความเค็มแบบดิจิตอล [แผ่นพับ]. กรุงเทพฯ; 2562.
- [10] รุจิรา สัมมะสุต. อาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลและหลัก การส่งอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี; 2538.
- [11] กรรณิการ์ ตฤณวุฒิมพงษ์ และคณะ. ผลของโปรแกรมลด การบริโภคเค็มในกลุ่มสงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูง เขตสุขภาพที่ 7. ว.วิชาการ สคร.9 2564;27:43-52.
- [12] กรมควบคุมโรค. รายงานการสำรวจปริมาณโซเดียมใน อาหารด้วยเครื่องวัดความเค็ม (Chem Meter) ปี 2565 ของจังหวัดสุโขทัย. [อินเทอร์เน็ต]. กรมควบคุมโรค; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 30 กันยายน 2566] เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1308920220905030102.pdf>

The effects of using Maneevej technique on pain levels and analgesic utilization in patients with chronic knee pain

Orawan Maon M.N.S.

Outpatient department, Phetchabun hospital, Phetchabun province, Thailand

Article Info: Received: 31 October 2023 Revised: 20 December 2023 Accepted: 25 December 2023

Abstract

Chronic knee pain is a common issue among the elderly. This pre-experimental study aimed to compare pain levels and the use of analgesic between before and after knee balance adjustment using Maneevej at three periods including immediately, one week after, and four weeks after. The sample consisted of 30 patients with chronic knee pain. Research tools included the Maneevej body balance manual, general information recording form, pain level and analgesic usage measurement forms, and satisfaction measurement forms. Patients were received knee balance adjustments and performed Maneevej exercises at home twice daily, morning and evening, for four weeks. Pain levels and analgesic usage were recorded before and after balance adjustment immediately, one week later, and four weeks later. General data were analyzed using descriptive statistics including frequency, percentage, mean, SD, and repeated measure ANOVA. The statistical significance level was set at 0.05.

The results showed that patients with chronic knee pain had a high average knee pain level of 7.40 (95% CI = 6.61-8.19) before the Maneevej adjustment. After the knee balance adjustment, pain levels significantly decreased over time. The average pain level immediately after knee adjustment was 4.07 (95% CI = 3.56-4.58, $p < 0.001$), one week after adjustment was 2.90 (95% CI = 2.52-3.28, $p < 0.001$), and four weeks after adjustment was 2.23 (95% CI = 1.94-2.51, $p < 0.001$). The amount of analgesic usage also significantly decreased after the knee balance adjustment with Maneevej ($p < 0.001$). Patients expressed the highest satisfaction with the ability to adjust their knee balance themselves when experiencing pain, the focus on solving the root cause of the problem, cost savings, and reduced analgesic usage. The average satisfaction scores were 4.90, 4.87, 4.86, and 4.83, respectively.

In conclusion, knee balance adjustment using Maneevej reduces pain levels and analgesic usage. It is recommended to promote the use of Maneevej for patients with chronic knee pain and other chronic pain conditions. Encouraging patients to continuously perform body balance adjustments using Maneevej principles at home will help maintain normal body structure balance, thereby reducing various body pains in the long term.

Keywords: Maneevej technique, pain levels, chronic knee pain

ผลการใช้ศาสตร์มณีเวชต่อระดับความปวดและการใช้ยาแก้ปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรัง

อรวรรณ มาอ่อน พย.ม.

แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 31 ตุลาคม 2566

วันที่แก้ไข: 20 ธันวาคม 2566

วันที่ตอบรับ: 25 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

อาการปวดเข่าเรื้อรังเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้สูงอายุ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (pre-experimental) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับความปวดและการใช้ยาแก้ปวด ระหว่างก่อนกับหลังการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวช 3 ช่วงเวลา คือ หลังปรับสมดุลทันที 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรังจำนวน 30 ราย เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย คู่มือการปรับสมดุลร่างกายด้วยศาสตร์มณีเวช แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบวัดระดับความปวดและการใช้ยาแก้ปวด และแบบวัดความพึงพอใจ ผู้ป่วยได้รับการปรับสมดุลข้อเข่าและบริหารร่างกายตามหลักมณีเวชที่บ้านวันละ 2 ครั้ง เวลาเช้าและเย็นเป็นเวลา 4 สัปดาห์ บันทึกระดับความปวดและการใช้ยาแก้ปวด ก่อนและหลังปรับสมดุลทันที 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ mean, SD และ repeated measure ANOVA กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีอาการปวดเข่าเรื้อรังมีค่าเฉลี่ยระดับความปวดเข่าก่อนการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวชสูงถึง 7.40 (95%CI=6.61-8.19) ภายหลังปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวชระดับความปวดลดลงอย่างต่อเนื่องตามช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยระดับความปวดหลังปรับสมดุลทันที 4.07 (95% CI=3.56-4.58, $p<0.001$) หลังปรับสมดุลข้อเข่า 1 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยระดับความปวด 2.90 (95% CI=2.52-3.28, $p<0.001$) และเมื่อครบ 4 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยระดับความปวด 2.23 (95% CI=1.94-2.51, $p<0.001$) ปริมาณการให้ยาแก้ปวดภายหลังการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวชลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้ศาสตร์มณีเวชมากที่สุด ได้แก่ การปรับสมดุลข้อเข่าด้วยตนเองเมื่อมีอาการปวดได้ ศาสตร์มณีเวชเน้นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ ประหยัดค่าใช้จ่าย และลดการใช้ยาแก้ปวด ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.90, 4.87, 4.86 และ 4.83 ตามลำดับ

โดยสรุปการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวชลดระดับความปวดและการใช้ยาแก้ปวด ควรส่งเสริมให้มีการใช้ศาสตร์มณีเวชในผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อเข่าเรื้อรังและผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังอื่นๆ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการปรับสมดุลร่างกายด้วยหลักมณีเวชด้วยตนเองที่บ้านอย่างต่อเนื่อง จะช่วยปรับสมดุลโครงสร้างร่างกายของผู้ป่วยให้อยู่ในแนวปกติซึ่งจะลดอาการปวดต่างๆของร่างกายได้ในระยะยาว

คำสำคัญ: ศาสตร์มณีเวช, ระดับความปวด, ปวดเข่าเรื้อรัง

บทนำ

อาการปวดเข่าเรื้อรัง มีสาเหตุได้หลายอย่าง ที่พบบ่อยที่สุดคือโรคข้อเข่าเสื่อม (osteoarthritis of knee) เป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั้งระดับโลกและระดับประเทศ จากสถิติขององค์การอนามัยโลก (WHO) เมื่อปี พ.ศ. 2563 ที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ป่วยกระดูกและข้อเพิ่มขึ้นจาก 400 ล้านคน เป็น 570 ล้านคน โดยเฉพาะโรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) ทั่วโลกจะมีผู้ป่วยโรคข้อและเข่าเสื่อม 1,700 และ 2,693 คน ต่อประชากรแสนคน ในประเทศไทยโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในกลุ่มโรคกระดูกและข้อ อุบัติการณ์เพิ่มสูงขึ้นตามวัยที่เพิ่มขึ้นและเป็นโรคข้อที่พบบ่อยที่สุดเป็น 1 ใน 10 โรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดความทุพพลภาพในผู้สูงอายุ [1] ปัจจุบันแนวโน้มประชากรสูงอายุกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยมีประชากรสูงอายุร้อยละ 19.6 ของประชากรทั้งหมด หรือ 13,358,751 คน [2] แสดงถึงการเป็นสังคมผู้สูงอายุ หรือประชากรผู้สูงอายุจนกลายเป็นประชากรกลุ่มใหญ่ของประเทศ ซึ่งวัยสูงอายุเป็นวัยแห่งความเสื่อมของร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ จากสถิติผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อในคนไทย พ.ศ. 2553 พบว่ามีผู้ป่วยโรคนี้มากกว่า 6 ล้านคน โดยข้อที่เสื่อมมากที่สุดคือข้อเข่า [3] เนื่องจากข้อเข่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่ และต้องรับน้ำหนักของร่างกายโดยตรง โรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น โดยในช่วงอายุระหว่าง 60-64 ปี มีความชุก ร้อยละ 22.0 และช่วงอายุระหว่าง 70-74 มีความชุก ร้อยละ 40.0 ผู้สูงอายุอายุ 75 ปี ขึ้นไปความชุกร้อยละ 80 และแต่ละปีจะมีอัตราเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ร้อยละ 1 อาการที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมคือ ปวดข้อเข่า มีเสียงกรอบแกรบ (crepitation) ข้อเข่าฝืดติดขัด ข้อเข่ามีขนาดใหญ่ขึ้นโดยไม่มีอาการ บวม แดง ร้อน [4] หากมีการปฏิบัติตัวที่ไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดอาการปวดที่รุนแรงในระยะเวลา 1 ถึง 3 ปี อาการปวดเข่าที่รุนแรงจะเกิดการอักเสบ บวม แดง ร้อน รวมทั้งอาการปวดเข่าที่เรื้อรัง ทำให้เกิดความทุกข์ทรมาน และนำไปสู่การใช้ยาแก้ปวดและยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์อย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนการใช้ยา เช่น เลือดออกในกระเพาะ ภาวะอาหารทะเล เป็นต้น นอกจากนี้อาการปวดข้อเข่าเรื้อรังยังส่งผลให้เกิดข้อเข่าติด ขาโก่ง หรือผิดรูป ทำให้เสี่ยงต่อการหกล้ม และนำไปสู่ความพิการได้ ซึ่งทำให้เป็นภาระพึ่งพิงของ

ครอบครัว ผู้ดูแลและชุมชน นอกจากนี้จากการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว จึงรบกวนต่อการทำกิจวัตรประจำวัน เกิดความทุกข์ทรมาน ส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตลดลง ทำให้รู้สึกถูกแยกออกจากสังคม และเกิดภาวะซึมเศร้า [5] และการรักษาด้วยยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ส่งผลทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงถึงปีละประมาณ 1,282 ล้านบาท ส่วนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจะทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายปีละประมาณ 32,500 ล้านบาท [6] ในประเทศไทยพบว่าค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดเข่า 1 ครั้งประมาณ 78,533-79,316 บาท และใช้ระยะเวลานอนในโรงพยาบาลถึง 7-8 วัน [7] ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก จากรายงานข้อมูล ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้ามาใช้บริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในช่วงปี 2554-2557 พบว่ามีผู้ป่วยเข้ารับบริการรักษาในหน่วยบริการเพิ่มขึ้นจาก 241,123 ราย เป็น 274,133 ราย เฉลี่ย เพิ่มขึ้นปีละ 8,250 ราย ผู้ป่วยที่ได้รับ การผ่าตัดข้อเข่าเสื่อม พบว่า มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 6,353 รายในปี 2557 เป็น 8,690 ราย ในปี 2558 และ 10,736 รายในปี 2559 คิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 23 ต่อปี โรคข้อเข่าเสื่อมสามารถป้องกัน ชะลอ และลดความรุนแรงของโรคได้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีหลายวิธีในการป้องกันและลดความรุนแรงของโรคโดยมุ่งเน้นในการลดความไม่สุขสบายของอาการปวด ลดอาการข้อติดและป้องกันการดำเนินของโรค เพิ่มการทำหน้าที่ของข้อ และสอนวิธีดูแลตัวเองอย่างถูกต้อง โดยเน้นการใช้ชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและดูแลโครงสร้างร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุลตามหลักการของศาสตร์र्मณีเวช

र्मณีเวชเป็นศาสตร์ของการจัดสมดุลโครงสร้างของร่างกาย โดยผสมผสานวิชาแพทย์แผนไทย จีนและอินเดีย มาประยุกต์ต่อยอดและพัฒนาการรักษามาเป็นของคนไทย โดย เชื่อว่าเมื่อโครงสร้างของร่างกายอยู่ในลักษณะสมดุลจะทำให้การไหลเวียนของเลือด ลม น้ำเหลือง และระบบประสาทเป็นไปอย่างสะดวก แต่หากโครงสร้างไม่อยู่ในลักษณะสมดุล การไหลเวียนต่าง ๆ ก็จะบกพร่องซึ่งเป็นสาเหตุของการผิดปกติของร่างกาย เกิดความไม่สบายต่าง ๆ และการเกิดโรคได้ [8-9] र्मณีเวชเป็นศาสตร์ที่เน้นการปรับเปลี่ยนอิริยาบถในชีวิตประจำวัน และการบริหารร่างกายอย่างสม่ำเสมอเพื่อปรับสมดุลโครงสร้างร่างกายให้กลับสู่ภาวะสมดุลให้มากที่สุด เพื่อเปิดระบบไหลเวียน ส่งเสริมการทำงานของเส้นเลือด เส้นประสาทที่ร้อยอยู่ตามกระดูก

ต่างๆ ให้กลับมาทำงานให้เป็นปกติ ลดภาวะการเจ็บปวดของข้อเข่าได้ โดยเป็นศาสตร์ที่ไม่มีค่าใช้จ่าย การวิจัยครั้งนี้จึงนำศาสตร์นี้มาใช้ในการปรับสมดุลข้อเข่า ลดระดับความปวดและการใช้ยาแก้ปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรัง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความปวด ระหว่างก่อนกับหลังการจัดสมดุลด้วยศาสตร์นี้เฉพาะที่ ระยะเวลา 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์
2. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้ยาแก้ปวด ระหว่างก่อนกับหลังการจัดสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์นี้เฉพาะที่ 4 สัปดาห์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรัง หลังการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์นี้เฉพาะที่

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (pre-experimental research) ประชากรเป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรังหรือเข่าเสื่อม ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2566

นิยามศัพท์

ศาสตร์นี้เฉพาะที่ หมายถึง การบริหารร่างกาย ในการจัดกระดูกหรือจัดสมดุลร่างกาย ประกอบด้วยท่ายืน 5 ท่า ได้แก่ ท่าไหว้สวัสดี ท่าไม้แป้ง ท่าถอดเสื้อ ท่ากรรเชียงท่าปล่อยพลัง และท่านอน 3 ท่า ได้แก่ ท่างู ท่าแมว และท่าเต่า แต่ละท่าจะทำซ้ำ 3-5 รอบ วันละ 2 ครั้ง

การปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์นี้เฉพาะที่ หมายถึง การจัดสมดุลข้อเข่าตามหลักศาสตร์นี้เฉพาะที่ โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดสมดุลให้ผู้ป่วยตามสภาพข้อเข่าของผู้ป่วยแต่ละราย

ระดับความปวด (pain) หมายถึง ความรู้สึกไม่สบาย หรือทุกข์ทรมาน ในการวิจัยครั้งนี้เป็นอาการปวดของข้อเข่า ประเมินโดยใช้แบบประเมินความปวด numeric pain scale เป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร คะแนน 0 หมายถึง ไม่ปวด ไปถึงปลายอีกข้างคะแนน 10 หมายถึง ปวดรุนแรงที่สุด

อาการปวดเข่าเรื้อรัง หมายถึง อาการเจ็บ ปวด ชัด เสียว มีความรู้สึกไม่มั่นคง หรือความรู้สึกว่าข้อเข่าไม่มีแรง ซึ่งมีอาการปวดเรื้อรังไม่น้อยกว่า 6 เดือน

การใช้ยาแก้ปวด หมายถึง จำนวนครั้งของการใช้ยาแก้ปวดเพื่อบรรเทาอาการปวดข้อเข่า โดยให้ผู้ป่วยบันทึกการใช้ยา ชนิดยา วิธีรับประทาน และเวลาที่ใช้ในแต่ละวัน

ความพึงพอใจต่อศาสตร์นี้เฉพาะที่ของผู้รับบริการ หมายถึง ความรู้สึกทางบวกต่อการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์นี้เฉพาะที่

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (pre-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรัง ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*power version 3.1.9.2 test family= F test, ANOVA repeated measurement within factors, effect size=0.03, power =0.8, α =0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 28 ราย ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่าง 10% ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรังมากกว่า 6 เดือน 2) pain score มากกว่า 3 และ 3) สามารถบริหารร่างกายตามหลักศาสตร์นี้ได้ทุกวันๆละ 2 ครั้ง เข้าและเย็น และมาตรวจตามนัดเพื่อครบ 1 เดือน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว โรคกระดูกพรุน โรคเมเร็ง และ 2) ผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารได้เข้าใจ รู้เรื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลครั้งนี้ใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยคำถามปลายปิด และเปิดจำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดระดับความปวด ระยะเวลา และการใช้ยา แบบวัดเป็นแบบสอบถามแบบเติมคำในช่องว่าง จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบวัดความพึงพอใจ ต่อศาสตร์มณีเวช จำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ใช้มาตราวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ค่าคะแนน 5, 4, 3, 2, และ 1 คะแนน ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยพบผู้ป่วยอธิบายชี้แจงโครงการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย โดยให้ผู้ป่วยลงนามยินยอมในเอกสาร

2. ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว อาการปวดของข้อเข่า ระยะเวลาการปวด และการใช้ยาแก้ปวด

3. ประเมินคะแนนความปวดก่อนปรับสมดุลข้อเข่า ด้วยศาสตร์มณีเวช โดยให้ผู้ป่วยประเมินระดับความปวดจากแบบประเมินความปวด (NRS score)

4. ขั้นตอนการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวช มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผู้วิจัยอธิบายหลักการของศาสตร์มณีเวช เรื่องสมดุลของโครงสร้างร่างกาย แนะนำการใช้ชีวิตอย่างสมดุลเพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดโรค สอนท่าการบริหารเพื่อปรับสมดุลร่างกาย และการจัดกระดูกปรับสมดุลข้อเข่าเพื่อการรักษา

4.2 ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยดูสไลด์มณีเวชเกี่ยวกับหลักการมณีเวช ท่าบริหารและโปสเตอร์ท่าบริหารที่มีคิวอาร์โค้ดสามารถสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อดูท่าบริหารแบบเคลื่อนไหวเมื่อกลับบริหารร่างกายที่บ้าน เพื่อแสดงให้เห็นสมดุลโครงสร้างร่างกายปกติ และโครงสร้างที่เสียสมดุล

4.3 อธิบายอิริยาบถในชีวิตประจำวันที่ถูกต้อง เช่น ท่านอน ยืน เดิน ท่านอนที่ดีที่สุด คือการนอนหงาย และหมอนไม่สูง ท่านอนใกล้เคียงกับการยืนตรง ทำยืนควมยืนเท้าขนานกันเป็นเลข 11 ความกว้างของเท้าเท่ากับช่วงไหล่ ปลายเท้าชี้ไปด้านหน้า และการเดินปลายเท้าควมขนานกันเป็นเลข 11 ไม่แบะเท้าออกด้านข้าง หรือบิด

ปลายเท้าเข้าหากัน จะทำให้น้ำหนักจากสะโพกผ่านเข้าในตำแหน่งที่ด้านใน หรือ ด้านนอกของเข่า ทำให้เกิดความไม่สมดุล ของกล้ามเนื้อและเอ็นรอบเข่า เข่าเกิดการเปลี่ยนแปลงขององศาบิดไปจากปกติ ก่อให้เกิดอาการปวดเข่า

4.4 สอบถามอิริยาบถในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย และชี้แจงให้ทราบว่าอิริยาบถใดของผู้ป่วยที่เป็นต้นเหตุของการเสียสมดุลที่ทำให้เกิดอาการปวดเข่าและอาการอื่นๆ ตามมา

4.5 สอนท่าบริหารพื้นฐาน 8 ท่า ดังนี้

1) ท่าไหว้สวัสดีหรือท่ารำละคร

1.1) ยืนเท้าขนานกันเป็นเลข 11 พนมมือประสานบริเวณกลางหน้าอกมือทั้งสองประสานกันให้แน่น และข้อมือ ตั้งฉากกับแขนกดแน่นพอควร มือทั้งสองอยู่ห่างจากหน้าอกเล็กน้อย หายใจเข้าช้าๆ

1.2) ประสานนิ้วมือทั้งสองข้าง ดันมือทั้งสองลงล่างไปตรงๆจนข้อศอกตรงทั้งสองข้าง หายใจออกช้าๆ

1.3) ยกมือทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะให้สูงที่สุดโดยไม่เอวข้อศอก มองตามมือพร้อมหายใจเข้าช้าๆ ให้เต็มปอด

1.4) แยกมือทั้งสองข้างออกจากกันให้ข้อมือกระดกขึ้นคล้ายท่ารำละครกางแขนไปข้างหลังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้พร้อมหายใจออกช้าๆมากที่สุดเท่าที่จะทำได้พร้อมหายใจออกช้าๆ

1.5) ท่าไหว้สวัสดีซ้ำ 3 ครั้ง

2) ท่าไม้แป้ง

2.1) กำมือทั้งสองตั้งตรงข้างหน้า คล้ายจับท่อนไม้ที่ตั้งฉากกับพื้น ข้อมือทั้งสองแอ่นออกเล็กน้อยยกมือสูงระดับหน้าอก มือทั้งสองห่างกันเล็กน้อย หายใจเข้าช้าๆ

2.2) ดันมือทั้งสองข้างไปข้างหน้าตรงๆ หายใจออกช้าๆ

2.3) แยกมือทั้งสองข้างออกจากกันเหมือนเปิดม่าน ขณะที่แยกแขนออกจากกันให้ข้อศอกดึงกลับไปยังข้างหลังพยายามให้สะบักทั้งสองข้างเข้ามาชิดกัน ให้ท่อนแขนอยู่ระดับเดิม หายใจออกช้าๆ

2.4) ให้มือและแขนกลับมาท่าเริ่มต้นใหม่

2.5) ท่าไม้แป้งซ้ำ 3 ครั้ง

3) ท่าถอดเสื้อ

3.1) กำมือทั้งสองข้าง ยกแขนงอข้อศอก 90 องศา ให้แขนสองข้างขนานกันและอยู่ระดับเดียวกันบริเวณหน้าอก อย่าให้แขนซ้อนกันจะยกข้างไหนไว้ข้างหน้าก่อนก็ได้

3.2) ยกแขนสองข้างขึ้นเหนือศีรษะช้าๆ ให้แขนสองข้างอยู่ในระดับเดียวกัน อย่าให้แขนซ้อนกัน และอยู่แนวขนานตลอดเวลาโดยไม่พลิกแขน เริ่มหายใจเข้าช้าๆ

3.3) แยกแขนทั้งสองข้างออกจากกัน กระดกข้อศอกกางแขนออกโดยให้ปลายนิ้วมือชี้ลงด้านล่าง

3.4) วาดแขนไปข้างหลังให้มากที่สุด ค่อยๆ ลดแขนทั้งสองข้างลงมาเหมือนท่าที่ 1 แต่ปลายนิ้วมือชี้ลงพื้น

4) ท่าหมุนแขนกรรเชียงหรือกรรเชียง

4.1) ยืนตรงปล่อยแขนทั้งสองข้าง ข้างลำตัวให้ฝ่ามือไปด้านหลังค่อยๆ ยกแขนทีละข้างในท่าคว่ำมือ

4.2) ยกแขนไปข้างหน้าชูขึ้นเหนือศีรษะแขนตรง ยกขึ้นแนบใบหู พลิกฝ่ามือกลับไปโดยให้ฝ่ามือหันออกนอกลำตัวเหวี่ยงแขนไปทางด้านหลัง 180 องศา โดยลำตัวจะต้องไม่บิดเหมือนท่ากรรเชียง ว่ายน้ำ หายใจเข้าช้าๆ เมื่อยกแขนขึ้น หายใจออกช้าๆ เมื่อวางแขนลง

4.3) เมื่อหมุนครบแขนกลับมาข้างลำตัว ฝ่ามือจะหันไปด้านหน้า พลิกฝ่ามือกลับก่อนทำต่ออีกข้าง

4.4) ท่าท่าหมุนแขนกรรเชียงซ้ำ 3 ครั้ง

5) ท่าปล่อยพลัง

5.1) ยืนตรงปล่อยแขนแนบลำตัว

5.2) ยกมือเหยียดไปข้างหน้าทั้งสองข้างให้ฝ่ามือคว่ำ

5.3) ยกแขนขึ้นไปเหนือศีรษะ แขนเหยียดตรง โดยแขนทั้งสองแนบใบหู หายใจเข้า ช้า ๆ ลึกๆ

5.4) งอแขนพร้อมดึงข้อศอกไปด้านหลัง ให้ฝ่ามือเลื่อนลงมาตรงๆ เหมือนลูบกระดูกข้อมือตั้งฉากกับแขนตลอดเวลา

5.5) ดันฝ่ามือทั้งสองข้างไปข้างหน้าแรงๆ พร้อมหายใจออกเป็นการปล่อยพลัง

5.6) ท่าปล่อยพลังซ้ำ 3 ครั้ง

6) ท่าขึ้น-ลงเตี้ย กับท่าสูง

6.1) เวลาขึ้นเตี้ยให้ขึ้นจากปลายเตี้ย โดยยืนตรงที่ปลายเตี้ย เท้าสองข้างขนานเป็นเลข 11

6.2) ก้มลงโดยวางฝ่ามือทั้งสองข้างบนพื้นเตี้ย

เหยียดนิ้วตรงไปข้างหน้า ฝ่ามือตั้งฉากกับแขน ข้อศอกตั้ง

6.3) คลานขึ้นเตี้ยจนเท้าขึ้นมาพ้นขอบเตี้ยแล้วนอนคว่ำ ลงบนเตี้ย แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงไปข้างหน้า แขนแนบใบหูทั้งสองข้าง

6.4) นอนคว่ำ เหยียดแขนทั้งสองข้างไปทางศีรษะ

6.5) เลื่อนฝ่ามือทั้งสองข้างมาวางใต้หัวไหล่ โดยให้ข้อศอกตั้งขึ้นแนบลำตัว

6.6) ดันตัวขึ้นจนข้อศอกตั้งเงยหน้าขึ้นให้มากที่สุด แขนตั้งฉากกับพื้น ปล่อยช่วงท้องเอวและสะโพกให้ราบกับพื้น เพื่อให้หลังแอ่นขาทั้งสองข้างเหยียดตรงและชิดกัน หายใจเข้าออกช้าๆ นับ 1-10

7) ท่าแมว

7.1) ยกสะโพกขึ้น เลื่อนสะโพกไปทางส้นเท้า

7.2) กดหัวไหล่ลงพยายามยืดเหยียดให้มากที่สุด โดยที่มีมืออยู่ที่เดิม น้ำหนักลงที่ฝ่ามือ แขนศอกเหยียดตรง นับ 1-10

7.3) เมื่อท่าครบสามท่าให้กลับไปท่าทาง ท่าแมว และท่าเต่าให้ครบ 3 รอบ

4.6 สอนและสาธิตท่าปรับเข้าด้วยตนเองโดยอธิบายและชี้ให้เห็นเข้าตนเองจากกระดูก และพาปรับเข้าด้วยการยืนตรงเท้าเป็นเลข 11 มือจับเข่าย่อและเหยียดเข้าตั้ง 3-5 รอบ และเดินเพื่อประเมินอาการปวดเข้า หากดีขึ้นให้หยุด และหากยังไม่ดีขึ้นปรับซ้ำอีก และสอนท่าปรับเข้าโดยนั่งเก้าอี้ ขาข้างหนึ่งวางเท้าให้ปลายเท้าชี้ไปด้านหน้า ยกขาอีกข้างมาวางเหนือเข้า (ท่านั่ง เลข 4) ใช้ฝ่ามือกดขาเพื่อค่อยยืดกล้ามเนื้อ และทำอีกข้างเหมือนกัน แนะนำให้สังเกตว่าขาสองข้างสูงเท่ากันหรือไม่ หากสูงต่ำไม่เท่ากัน ให้ทำข้างที่สูงกว่า หรือตื้นกว่า เพื่อปรับให้สองข้างยืดได้เท่าๆ กัน

4.7 สอนและสาธิตท่าปรับเข้ารายที่มีขาโก่งร่วมด้วย ให้ผู้ป่วยยืนเท้าเป็นเลข 11 ย่อเข้า มือประคองด้านข้างเข้า (ด้านนอก) ดันเข้าบิดเข้าด้านในแล้วยืนเข้าตั้ง 3-5 รอบ แล้วประเมินเข้าโก่ง หากไม่ดีขึ้นทำซ้ำอีกครั้ง

4.8 สอนและสาธิตในผู้ป่วยที่มีเข้าบิดเข้าด้านใน โดยให้ผู้ป่วยยืนเท้าเป็นเลข 11 ย่อเข้า มือประคองเข้าด้านใน ย่อเข้าดันเข้าออกด้านนอก 3-5 รอบ แล้วประเมินองศาเข้า หากไม่ดีขึ้นทำซ้ำอีกครั้ง

4.9 การรักษาด้วยศาสตร์มณีเวชจะเน้นที่การปรับเปลี่ยนอิริยาบถที่ใช้ในชีวิตประจำวันให้ถูกต้องและบริหารร่างกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประกอบ โครงสร้างร่างกายอยู่ในสมดุลหรือใกล้เคียงภาวะสมดุลที่สุด เน้นสอนสาธิต และมีการสาธิตย้อนกลับจนผู้ป่วยเข้าใจ และทำได้ถูกต้อง หากบริหารและ ลองปรับตัวเองแล้วยังมีอาการปวด หรือ ข้อฝืด ผู้วิจัยจะช่วยปรับสมดุลเพิ่มเติมให้อีกครั้ง

5. ทบทวนท่าบริหาร สาธิต และจัดให้มีการสาธิตย้อนกลับ ทบทวนการสแกนคิวอาร์โค้ด เพื่อดูท่าบริหารมณีเวช เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถบริหารมณีเวชได้อย่างถูกต้อง และแนะนำให้บริหารร่างกายวันละ 2 ครั้ง คือเช้า เย็น หรือก่อนนอน

6. นัดติดตามอาการเมื่อครบ 1 สัปดาห์ ให้ผู้ป่วยสาธิตท่าบริหาร และสอบถามอาการ ประเมินความสมดุล และแนะนำทบทวนวิธีปรับเข้าด้วยตนเอง และให้ผู้ป่วยประเมินระดับความปวดเป็นครั้งที่ 3

7. มีการติดตามทางไลน์ เพื่อติดตามและกระตุ้นให้บริหารร่างกายอย่างสม่ำเสมอ

8. นัดติดตามอาการเมื่อครบ 4 สัปดาห์ ให้ผู้ป่วยสาธิตท่าบริหาร และสอบถามอาการ ประเมินความสมดุล และแนะนำทบทวนวิธีปรับเข้าด้วยตนเอง และให้ผู้ป่วยประเมินระดับความปวดเป็นครั้งที่ 4 พร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจต่อศาสตร์มณีเวช

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตอบเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วประมวลผล โดยใช้

โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติอนุมาน (inferential statistic) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความปวดระหว่างค่าพื้นฐาน 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ด้วยสถิติ ANOVA repeated measurement

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ รหัสโครงการวิจัย 49-2566 และเอกสารการรับรองเลขที่ IEC-32-2566 วันที่รับรอง 3 สิงหาคม 2566 และผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยยึดหลักความปลอดภัยและลดโอกาสการเกิดความเสี่ยงของอาสาสมัคร

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่าเรื้อรังส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.7 และส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี สูงถึงร้อยละ 60.0 มีเพียงร้อยละ 6.6 (2 ราย) ที่มีอายุน้อยกว่า 55 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 43.30 ส่วนใหญ่อาชีพแม่บ้านร้อยละ 30.0 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร้อยละ 80.0 เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่มีอาการปวดเข่าเรื้อรังระยะเวลา 1-3 ปี ร้อยละ 33.4 รองมาคือระยะเวลาปวดเข่าเรื้อรัง 4-6 ปี ร้อยละ 29.7 และร้อยละ 6.7 ที่เป็มนานานมากกว่า 12 ปีขึ้นไป (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรัง (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	4	13.3
หญิง	26	86.7
อายุ (ปี)		
<55	2	6.6
55-64	10	33.4
>65	18	60.0
Mean = 66.07, SD = 7.89		

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรัง (n=30) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	2	6.7
ประถมศึกษา	13	43.3
มัธยมศึกษา / ปวช.	5	16.7
อนุปริญญา / ปวส.	3	10.0
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	5	16.7
สูงกว่าปริญญาตรี	2	6.6
อาชีพ		
เกษตรกร	1	3.3
รับจ้าง	4	13.3
ค้าขาย	8	26.7
ข้าราชการ	1	3.3
แม่บ้าน	9	30.0
ข้าราชการเกษียณ	7	23.4
โรคประจำตัว		
ไม่มี	6	20.0
มีโรคประจำตัว	24	80.0
โรคเบาหวาน	6	20.0
ความดันโลหิตสูง	15	50.0
โรคหัวใจ	2	6.7
อื่นๆ	5	36.7
ระยะเวลาที่ปวดเข่าเรื้อรัง		
1-3 ปี	10	33.3
4-6 ปี	8	29.7
7-9 ปี	6	20.0
9- 12 ปี	4	13.3
>12 ปี	2	6.7

หมายเหตุ ผู้ป่วย 1 รายมีโรคประจำตัวได้มากกว่า 1 โรค

2. ระดับความปวดของข้อเข่า ผู้ป่วยมีอาการปวดเข่าเรื้อรังมีค่าเฉลี่ยระดับความปวดเข่าก่อนการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวชสูงถึง 7.40 (95%CI=6.61-8.19) ภายหลังปรับสมดุลข้อเข่าทันทีที่ค่าเฉลี่ยระดับความปวดลดลงเท่ากับ 4.07 (95% CI=3.56-4.58) เมื่อติดตามอาการปวดข้อเข่าหลังปรับสมดุลข้อเข่า 1 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยระดับความปวดลดลงเท่ากับ 2.90 (95% CI2.52-3.28) และเมื่อครบ 4 สัปดาห์ค่าเฉลี่ยระดับความปวดลดลงเท่ากับ 2.23 (95% CI=1.94-2.51) (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความปวดข้อเข่าระหว่างก่อนการจัดสมดุล กับภายหลังปรับสมดุลทั้ง 3 ช่วงเวลา พบว่าระดับความปวดลดลงตามช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความปวดระหว่างคู่พบว่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกช่วงเวลา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยความปวดลดลงหลังการปรับสมดุลข้อเข่าทันที 3.33 ($p<0.001$) หลังปรับสมดุล 1 สัปดาห์ 4.50 ($p<0.001$) และหลังปรับสมดุล 4 สัปดาห์ 5.17 ($p<0.001$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับความปวดข้อเข่าของผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรัง ก่อนและหลังการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวช (n=30)

ระดับความปวด (pain score)	Mean	SD	95% CI
ก่อนปรับสมดุล	7.40	2.13	6.61-8.19
หลังปรับสมดุลทันที	4.07	1.36	3.56-4.58
หลังปรับสมดุล 1 สัปดาห์	2.90	1.02	2.52-3.28
หลังปรับสมดุล 4 สัปดาห์	2.23	0.77	1.94-2.51

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความปวดข้อเข่าระหว่างก่อนการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวช หลังปรับสมดุลทันที หลังปรับสมดุล 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ในผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรัง (n=30)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
ช่วงเวลา	474.1	3	158.0	130.5	<0.001
ความคลาดเคลื่อน	105.3	87	1.2		

วิเคราะห์ด้วยสถิติ Repeated measurement ANOVA

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความปวดข้อเข่ารายคู่ของช่วงเวลาก่อนการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวช หลังปรับสมดุลทันที หลังปรับสมดุล 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ในผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรัง (n=30)

ระดับความปวด	Mean (SD)	ก่อนปรับสมดุล	หลังปรับ สมดุลทันที	หลังปรับสมดุล 1 สัปดาห์	หลังปรับสมดุล 4 สัปดาห์
Mean difference (p-value)					
ก่อนปรับสมดุล	7.40 (2.13)	-	-	-	-
หลังปรับสมดุลทันที	4.07 (1.36)	3.33 (<0.001)	-	-	-
หลังปรับสมดุล 1 สัปดาห์	2.90 (1.02)	4.50 (<0.001)	1.17 (<0.001)	-	-
หลังปรับสมดุล 4 สัปดาห์	2.23 (0.77)	5.17 (<0.001)	1.84 (<0.001)	0.67 (<0.001)	-

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบปริมาณการใช้ยาแก้ปวด ระหว่างก่อนกับหลังการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวช 4 สัปดาห์ ในผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรัง (n=30)

	ปริมาณยาแก้ปวด			Mean	SD	p-value
	ไม่ได้ใช้ยา	1 – 2 ครั้ง/วัน	3 ครั้ง/วัน			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
ก่อนปรับสมดุล	3 (10.0)	21 (70.0)	6 (20.0)	1.73	0.90	<0.001
หลังปรับสมดุล 4 สัปดาห์	13 (43.4)	16 (53.3)	1 (3.3)	0.63	0.61	<0.001

3. เปรียบเทียบปริมาณการใช้ยาแก้ปวด ระหว่างก่อนกับหลังการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวช 4 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยก่อนการปรับสมดุลส่วนใหญ่รับประทานยาแก้ปวดวันละ 1-2 ครั้ง และ 3 ครั้ง ร้อยละ

70.0 และ 20.0 ตามลำดับ แต่หลังการปรับสมดุลข้อเข่า 4 สัปดาห์ การรับประทานยาแก้ปวดวันละ 1-2 ครั้ง และ 3 ครั้ง ลดลงเหลือร้อยละ 53.3 และ 3.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 5)

4. ความพึงพอใจต่อการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวช ผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากในทุกด้านและทุกรายข้อ โดยพบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยตนเองเมื่อมีอาการปวดเข่าได้ ศาสตร์มณีเวชเน้นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ ประหยัดค่าใช้จ่าย และลดการฉายาแก๊สปวด ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.90, 4.87, 4.86 และ 4.83 ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจข้ออื่นๆ

พบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจใกล้เคียงกัน คือ ใช้เวลาสั้น ทำบริหารไม่ยุ่งยาก การรักษาไม่ซับซ้อน สามารถบริหารร่างกายเพื่อปรับสมดุลได้เองที่บ้าน ความปวดลดลงทันทีหลังรักษา และทำบริหารใช้วินิจฉัยและรักษาความไม่สมดุล ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.56, 4.56, 4.50, 4.50, 4.43 และ 4.40 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ป่วยปวดเข่าเรื้อรังต่อการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวช (n=30)

ความพึงพอใจ	Mean	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ขั้นตอนการรักษา			
1.1 ไม่ซับซ้อน	4.50	0.73	มาก
1.2 ใช้เวลาสั้น	4.56	0.57	มาก
1.3 ความปวดลดลงทันทีหลังรักษา	4.43	0.77	
2. ทำบริหาร			
2.1 ทำบริหารไม่ยุ่งยาก	4.56	0.63	มาก
2.2 ทำบริหารใช้วินิจฉัยและรักษาความไม่สมดุล	4.40	0.62	มาก
3. การนำไปใช้			
3.1 สามารถบริหารร่างกายเพื่อปรับสมดุลได้เองที่บ้าน	4.50	0.57	มาก
3.2 ปรับเข่าด้วยตนเองเมื่อมีอาการปวด เข่าได้	4.90	0.31	มาก
3.3 ประหยัดค่าใช้จ่าย	4.86	0.43	มาก
3.4 ศาสตร์มณีเวชเน้นแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ	4.87	0.43	มาก
3.5 ลดการฉายาแก๊สปวด	4.83	0.38	มาก

การอภิปรายผล

การปวดเข่าเรื้อรังมักเกิดขึ้นในผู้สูงอายุ เนื่องจากการเสื่อมของข้อเข่าตามอายุที่เพิ่มขึ้น ในการศึกษาพบว่าผู้ป่วยปวดเข่าจากการเสื่อมของข้อเข่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงสูงถึงร้อยละ 86.7 และส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 65 ปี ร้อยละ 60.0 สอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ American Academy of Orthopedic Surgeons [3] ทั้งนี้เนื่องจากข้อเข่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่และต้องรับน้ำหนักของร่างกายโดยตรง โรคเข่าเสื่อมจึงมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้นจากการใช้งานข้อเข่า และสอดคล้องกับรายงานของคณะผู้เชี่ยวชาญโรคข้อขององค์การอนามัยโลก [10] พบว่าพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และข้อมูลจากกลุ่มนักวิชาการโรคข้อเข่าเสื่อมพบอุบัติการณ์ในกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 65 ปี

สำหรับระดับความปวดของข้อเข่า ผู้ป่วยมีระดับความปวดเข่าก่อนการปรับสมดุลด้วยศาสตร์มณีเวชค่อนข้างสูง แต่ภายหลังการปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์มณีเวชพบว่าลดอาการปวดเข่าลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของอารีรัตน์ นวลแย้ม และคณะ [11] ที่ศึกษาผลการใช้ศาสตร์มณีเวชเพื่อลดอาการปวดเข่า อาการข้อฝืด และความสามารถในการใช้งานข้อในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม โรงพยาบาลหาดใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาของ วิวัฒน์ และคณะ [12] ที่ศึกษาประสิทธิผลของการบริหารร่างกายแบบมณีเวช เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในกลุ่มพนักงานออฟฟิศ และคนอื่นๆ ได้แก่ เพชรธยา แป้นวงษา [13] ศึกษาผลของการปรับสมดุลร่างกายด้วยมณีเวชต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ และวีระยุทธ

แก้วโมก [15] รายงานการบริหารร่างกายแบบฉับพลันทำให้ การทรงตัว ความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การศึกษาของเกณิกา หัสพฤกษ์ และคณะ [16] พบว่าการบริหารร่างกายด้วยศาสตร์ฉับพลันช่วยลดอาการปวดหลังส่วนล่างได้

ศาสตร์ฉับพลันช่วยลดอาการปวดต่างๆของร่างกายลงได้ โดยใช้หลักการจัดโครงสร้างกระดูกทั่วร่างกาย ที่อาจารย์ ประสิทธิ์ มณีจิระปราการค้นพบและพัฒนาผสมผสานจากวิชา แผนไทย จีน และอินเดีย การศึกษานี้นำศาสตร์ฉับพลันมาใช้ในการปรับสมดุลข้อเข่าและร่างกาย สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ การอธิบายให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องที่ส่งผล ต่อโครงสร้างร่างกายที่ผิดจากแนวปกติ และการสอนท่า บริหาร 8 ท่าตามหลักฉับพลัน รวมถึงการให้ผู้ป่วยแสดงท่า บริหารและสอนแนะนำให้ผู้ป่วยทำท่าบริหารได้อย่างถูกต้อง และมีการติดตามเมื่อกลับไปที่บ้านเพื่อทบทวนความเข้าใจ นอกจากนี้ยังมีการสอนวิธีปรับสมดุลข้อเข่าและปรับสมดุล ร่างกายตามสภาพโครงสร้างร่างกายแต่ละคน เพื่อให้สามารถ ปรับสมดุลร่างกาย และปรับสมดุลข้อเข่าเมื่อมีอาการปวดได้ ด้วยตนเอง และให้บริหารร่างกายทุกวันๆละ 2 ครั้ง เวลาเช้า และเย็น และแนะนำอิริยาบถที่ถูกต้องในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ท่าเดิน ยืน นั่งและนอนอย่างสมดุลเพื่อประคองสมดุล โครงสร้างร่างกายให้อยู่ในแนวปกติที่สุด ฉับพลันเป็นศาสตร์ที่ เน้นการปรับเปลี่ยนอิริยาบถในชีวิตประจำวันและการบริหาร ร่างกายอย่างสม่ำเสมอ มีหลักการคือยึดหลักความสมดุลของ โครงสร้างกระดูกในร่างกายทั้งระบบ ไม่ได้ดูเฉพาะกระดูก ส่วนในส่วนหนึ่ง [17] เมื่อกระดูกอยู่ในสมดุล เส้นเลือดแดง เส้นเลือดดำและท่อน้ำเหลืองจะไหลเวียนได้ดี เส้นประสาทไม่ ถูกกดทับ สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ กล้ามเนื้อ เอ็น ต่างๆ ที่ยึดกระดูกไว้ ก็ไม่มีการเกร็งตัว ไม่มีก้อนเนื้อแข็งหรือ กล้ามเนื้อฝ่อ อ่อนแรง พลังทั้งหลายในร่างกายก็จะไหลเวียน ได้เป็นปกติ อีกทั้งท่าบริหารฉับพลัน ทั้ง 8 ท่า จะเป็นท่า บริหารซ้ำๆให้ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที และทำซ้ำ 3-5 รอบ ทำทุกวัน อย่างสม่ำเสมอ เป็นลักษณะยืดเหยียด กล้ามเนื้อ ทั้งแบบเคลื่อนไหว (dynamic stretching) แบบหยุดตัว (static stretching) และแบบกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation: PNF) [18] การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (stretching) ที่ดีจะช่วยเอ็นข้อต่อ

และเส้นใยกล้ามเนื้อที่ได้รับการยืดเหยียดมีความยาวและ มุมกว้างกว่าปกติ [19] ทำให้สามารถช่วยป้องกันการฉีกขาด ของเส้นใยกล้ามเนื้อ และที่สำคัญสามารถช่วยลดอาการ ปวดเจ็บลงได้ เมื่อบริหารฉับพลันทุกวัน ทำให้การทำงานของ ร่างกายปรับเข้าสู่การทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งใน แง่โครงสร้างและการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ศรศิริ ประพฤติธรรม [17] ที่พบว่าการบริหาร ฉับพลันสามารถลดมุมเบี่ยงเบนจากแนวโครงสร้างปกติ (posture angulation) เมื่อโครงสร้างร่างกายถูกปรับเข้าสู่ สมดุล กล้ามเนื้อ กระดูก โดยเฉพาะแกนลำตัว และองศาของ ข้อเข่า จะถูกปรับลดมุมเบี่ยงเบนกลับมาใกล้เคียงหรือเข้าสู่ สมดุล ระบบไหลเวียน และกล้ามเนื้อรอบเข่าไม่เกิดการเกร็ง อาการปวดเข่าจึงลดลง ได้

เมื่อเปรียบเทียบการใช้ยาแก้ปวด พบว่าภายหลัง การปรับสมดุลด้วยศาสตร์ฉับพลัน 4 สัปดาห์ ผู้ป่วยมีการใช้ยา แก้ปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) สอดคล้องกับ งานวิจัยดังกล่าวข้างต้น อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีโครงสร้าง ร่างกายที่ไม่สมดุล เช่น อกขาเข่า มีการบิดออก สะโพก 2 ข้าง สูงต่ำไม่เท่ากัน ผู้ป่วยบางรายมีอาการแกนตัวบิดร่วมด้วย เมื่อ ชี้ให้เห็นถึงความไม่สมดุล และอธิบายเกี่ยวกับท่าทางการใช้ อิริยาบถในชีวิตประจำวันที่ไม่ถูกต้อง เช่น ท่านอนตะแคง การนั่ง ไหว้ห้าง การนั่งพับเพียบ และอิริยาบถอื่นๆ ที่ไม่ ถูกต้องที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างร่างกาย จึงแนะนำให้ ปรับเปลี่ยนอิริยาบถ และบริหารร่างกายตามหลักของศาสตร์ ฉับพลันเพื่อประคองโครงสร้างให้ค่อยๆกลับสู่สมดุล จึงทำให้อาการปวดเข่าลดลง และลดการใช้ยาแก้ปวดลงได้

ในด้านความพึงพอใจต่อศาสตร์ฉับพลัน ผู้ป่วยมีความ พึงพอใจมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การปรับสมดุลข้อเข่า ด้วยตนเองเมื่อมีอาการปวดเข่าได้ ศาสตร์ฉับพลันเน้น แก้ปัญหาที่ต้นเหตุ และประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้ป่วย เหล่านี้มีอาการปวดเข่าเรื้อรังมานานตั้งแต่ 1 ปี และนาน ที่สุดคือ 20 ปี ซึ่งจากการรักษาที่ผ่านมาผู้ป่วยต้องมีการใช้ยา แก้ปวดมาเป็นเวลานานทั้งชนิดรับประทาน ยาฉีด และยานวด หรือสเปรย์เพื่อบรรเทาอาการปวด และเมื่อมีอาการปวดเข่า รุนแรงจะทำให้เคลื่อนไหวได้น้อย เมื่อมีอาการปวดมากมีความ จำเป็นจะต้องพบแพทย์และมีค่าใช้จ่าย ผู้ป่วยบางรายเคยรับ การรักษาด้วยการฉีดยาซึ่งค่าใช้จ่ายสูง แต่การใช้ศาสตร์ฉับพลัน

มีการอธิบายให้ทราบว่ามีการใช้อริยาบถ ต่างๆ ที่ไม่ถูกต้อง และแนะนำอริยาบถที่ถูกต้อง พร้อมทั้งมีการสอนท่าบริหารเพื่อปรับโครงสร้างให้กลับสู่สมดุล [19] เมื่อโครงสร้างถูกปรับเข้าสู่สมดุลหรือใกล้เคียงสมดุลปกติ อาการปวดจึงลดลงเป็นการรักษาที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและช่วยให้ผู้ป่วยลดการใช้ยาแก้ปวดลงได้ การปรับสมดุลร่างกายด้วยหลักวิธีเวทโยคะอย่างต่อเนื่องจะช่วยปรับสมดุลโครงสร้างร่างกายให้อยู่ในแนวปกติซึ่งจะลดอาการปวดต่างๆของร่างกายได้ในระยะยาว

สรุปผลการวิจัย

การปรับสมดุลข้อเข่าด้วยศาสตร์โยคะ และผู้ป่วยบริหารร่างกายด้วยโยคะด้วยตนเองทุกวันๆละ 2 ครั้ง และผู้ป่วยปรับสมดุลข้อเข่าด้วยตนเองที่บ้านเป็นเวลา 4 สัปดาห์ช่วยลดระดับความปวดของข้อเข่าและลดการใช้ยาแก้ปวดลงได้ ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการปรับสมดุลข้อเข่าได้ด้วยตนเองเมื่อปวดเข่าได้ ศาสตร์โยคะเน้นแก้ปัญหาที่ต้นเหตุลดการใช้ยาแก้ปวดและประหยัดค่าใช้จ่าย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการติดตามผลการใช้ศาสตร์โยคะในผู้ป่วยที่มี อาการปวดเข่าเรื้อรัง ต่อดระดับความปวดและการใช้ยา ในระยะยาว
2. ควรมีการเผยแพร่ศาสตร์โยคะในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ทุกช่วงวัย เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้โยคะในชีวิตประจำวันให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันการเบี่ยงเบนของสมดุลโครงสร้างร่างกาย ซึ่งจะนำไปสู่อาการไม่สุขสบาย หรือกลุ่มอาการปวดต่างๆ เป็นศาสตร์ที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ประหยัด ค่าใช้จ่าย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ประสิทธิ์ มณีจิระประการ ผู้คิดค้นพัฒนาวิชามโยคะ นายแพทย์นภดล นิ้งสนั่น อาจารย์โยคะที่ทุ่มเทแรงกาย แรงใจในการเผยแพร่ความรู้เรื่องศาสตร์โยคะ และทีมคณาจารย์โยคะที่ถ่ายทอดวิชาความรู้เกี่ยวกับศาสตร์โยคะให้ลูกศิษย์ได้นำไปใช้เพื่อเกิดประโยชน์ทางสุขภาพร่างกายและจิตใจต่อตนเองและผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

- [1] ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย แนวปฏิบัติบริหารสาธารณสุขโรคข้อเข่าเสื่อม แหล่งข้อมูล www.rcost.or.th: 2554
- [2] สำนักงานสถิติแห่งชาติ สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย สืบค้นจาก https://ipsr.mahidol.ac.th/wp-content/uploads/2022/05/Elderly-Situation-202120220725_compressed.pdf; 2564.
- [3] American Academy of Orthopedic Surgeons [AAOS]. Treatment of osteoarthritis of the knee: evidence-based guideline. 2nd ed. Illinois: American Academy of Orthopedic Surgeons; 2013.
- [4] Durham, C, O, Fowler, T, & Edlund, Managing knee. Osteoarthritis in older adults. American Nurse Today, 97 Retrieved from <http://www.americannursetoday.com/managing-knee-osteo-arthritis-in-older-adults/>: 2014.
- [5] รังสิยา นารินทร์, วิลาวัณย์ เดือนราชฤทธิ์ และวารภรณ์ บุญเชียง รายงานการศึกษารายงานการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถภาพผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในชุมชนกรณีศึกษา. ตำบลไชย. สถาน อำเภอสาร์ภักดิ์ จังหวัดเชียงใหม่เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สำนวนจประชากรสูงอายุ; 2556.
- [6] Chen, Gupte, Akhtar, Smit & Cobb. The Global Economic Cost of Osteoarthritis: How the UK Compare; 2021.
- [7] นัฐภูมิ วิวรรณวรารักษ์. ต้นทุนโดยตรงของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร. 2554; 3 (2): 61-65.
- [8] world Health Organization. The Burden of musculoskeletal conditions as the start millennium: Report of a WHO scientific group; 2003.
- [9] นงพิมล นิมิตอนันท์. สถานการณ์ทางระบาดวิทยาและการประเมินความเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อมในคนไทย; 2557.

- [10] อาริรัตน์ นวลแย้ม และคณะ. ผลของการประยุกต์ใช้ศาสตร์มณีเวชเพื่อลดอาการปวดเข่า อาการข้อฝืด และความสามารถในการใช้งานข้อในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม; 2564.
- [11] วิทวัส สิทธิวัชรพงศ์ และวิจิตร บุญยะโทตระ. ประสิทธิภาพการบริหารแบบมณีเวชเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในกลุ่มพนักงานออฟฟิศ. สืบค้นจาก http://anti-aging.ac.th/file-pdf/research56/proceeding56_39pdf; 2556.
- [12] เพชรธยา แป้นวงษา. ผลของการจัดสมดุลด้วยมณีเวชต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ. เพชรบูรณ์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ สถาบันวิจัยและพัฒนา; 2559.
- [13] วีรยุทธ์ แก้วโมกซ์. ผลการทำการกายบริหารแบบมณีเวช ต่อการทรงตัว ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของผู้สูงอายุ. บุรพาเวชสาร. 2560; 4(1): 31-39.
- [14] นกตล นิงสานนท์ และเกณิกา หัสพฤกษ์. ตำรามณีเวช Maneevej: New paradigm in healthcare เปลี่ยนกระบวนทัศน์ ปรับกระบวนคิดสร้างสมดุลชีวิต. สงขลา: นีโอพ้อยท์จำกัด; 2560.
- [15] นกตล นิงสานนท์ และอรรธรณ จิราญชัย. พลิกตำราวิชาแพทย์ด้วยมณีเวชศาสตร์แห่งความท้าทาย. เพชรบูรณ์.ดีดีการพิมพ์; 2560.
- [16] เกณิกา หัสพฤกษ์ และคณะ. ผลของการบริหารร่างกายด้วยศาสตร์มณีเวชเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง; 2560.
- [17] ศรศิริ ประพฤติธรรม. การศึกษานำร่องผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้วยมณีเวชต่อปัญหาสุขภาพและสมดุลโครงสร้างร่างกายของสมาชิกชมรมออกกำลังกาย ตำบลหอกกลาง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก. วารสาร Mahidol R2R. 2562; 6(1): 59-73.
- [18] นกตล นิงสานนท์. มณีเวชเพื่อชีวิตง่ายๆ สบายๆ. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 2554; 3(5): 1-13.
- [19] พัทธรินทร์ ใจจุ่ม และทัศน์พงษ์ ตันติปัญญพร. ประสิทธิภาพของการจัดการโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการใช้ความรู้ด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเมื่อยหลัง และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังของคณสยทอผ้าด้วยมือ ตำบลแม่แรง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2561; 20 (3): 29-39.

Efficiency of emergency patients triage at Lomsak hospital

Nichanan Plakhum M.D.

Emergency Physician, Lomsak hospital, Lomsak district, Phetchabun province, Thailand

Article Info: Received: 1 November 2023 Revised: 12 December 2023 Accepted: 25 December 2023

Abstract

Patient triage is the process of determining the urgency of the critical symptoms that convey patients to the hospital for appropriate priority medical care. This descriptive prospective study aimed to evaluate the effectiveness of the emergency patient triage at Lomsak hospital using the Lomsak Emergency Severity Index (LESI). The sample consisted of medical records of emergency patients treated at the emergency department of Lomsak hospital, Phetchabun province. A systematic random sampling of 334 records that met the criteria was conducted between April and June 2023. The research tools included data recording forms and the Lomsak Emergency Severity Index (LESI), with a content validity index of 0.89. Data were analyzed using frequency and percentage statistics.

The study found that a total of 334 patients were included in the patient triage process. The accuracy of emergency patient triage was 82.9%, with an incorrect triage rate of 17.1%. Incorrect triage included both over-triage and under-triage at rates of 8.7% and 8.4% respectively. The most common under-triage was LESI 3 being classified as LESI 4, and the most common over-triage was LESI 4 being classified as LESI 3. The period between 16:01 and 24:00 had the highest rate of incorrect emergency patient triage. These findings can be used as a guideline for improving nursing competency in emergency triaging patients, and as foundational information for risk management, quality assurance, and continuous quality improvement of the emergency patient triage system.

Keywords: Triage system, efficiency of triage, emergency department

ประสิทธิภาพของการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก

นิชนันท์ ปลาคำ พบ.

แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

การรับบทความ: วันที่รับ: 1 พฤศจิกายน 2566 วันที่แก้ไข: 12 ธันวาคม 2566 วันที่ตอบรับ: 25 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การคัดแยกผู้ป่วยเป็นกระบวนการเพื่อตัดสินความเร่งด่วนของอาการสำคัญที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาลเพื่อจัดลำดับในการเข้ารับการรักษาพยาบาลตามความเหมาะสม การศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก ด้วยเครื่องมือดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน Lomsak Emergency Severity Index: LESI กลุ่มตัวอย่างเป็นเวชระเบียนของผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ สุ่มคัดเลือกเวชระเบียนอย่างมีระบบที่มีความสอดคล้องตามเกณฑ์จำนวน 334 ราย ช่วงระหว่างเดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลและดัชนีความรุนแรงและฉุกเฉินหล่มสัก Lomsak Emergency Severity Index (LESI) ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่และร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับการคัดแยกทั้งหมดจำนวน 334 ราย การคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินมีความถูกต้องร้อยละ 82.9 และคัดแยกไม่ถูกต้องร้อยละ 17.1 การคัดแยกไม่ถูกต้องทั้งสูงกว่าเกณฑ์และต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 8.7 และ 8.4 ตามลำดับ โดยพบการคัดแยกต่ำกว่าเกณฑ์ มากที่สุด คือ การคัดแยก LESI3 เป็น LESI4 และการคัดแยกสูงกว่าเกณฑ์มากที่สุด คือ การคัดแยก LESI 4 เป็น LESI 3 โดยช่วงระยะเวลา 16.01 น.-24.00 น. เป็นช่วงเวลาที่มีการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินคลาดเคลื่อนมากที่สุด ผลการศึกษา ดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลเพื่อคัดแยกผู้ป่วยและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารความเสี่ยงการประกันคุณภาพและการพัฒนาคุณภาพระบบการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ระบบคัดแยก, ผลการคัดแยก, แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

บทนำ

ปัจจุบันมีผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งที่แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน การคัดแยกผู้ป่วยเป็นกระบวนการเพื่อตัดสินความเร่งด่วนของอาการสำคัญที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล เพื่อจัดลำดับในการเข้ารับการรักษาพยาบาลตามความเหมาะสม การคัดแยกที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดระยะเวลาการรอตรวจของผู้ป่วยที่มีภาวะเร่งด่วน ลดความแออัดของผู้มารับบริการ โดยการตัดสินใจในการคัดแยกผู้ป่วยนั้นขึ้นอยู่กับพยาบาลในจุดคัดแยกซึ่งที่ต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการวิเคราะห์และจัดลำดับความรุนแรงและความซับซ้อนของอาการเจ็บป่วยที่มีความแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อตัดสินใจคัดแยกและส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยงานที่ให้การรักษาที่เหมาะสม

ในอดีตประเทศไทยใช้ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วยเป็น 3 ประเภท คือ 1) ผู้ป่วยฉุกเฉินมาก (emergent) 2) ผู้ป่วยฉุกเฉิน (urgent) และ 3) ผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน (non urgent) และแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ 1) ผู้ป่วยที่ต้องช่วยชีวิตทันที (resuscitation) 2) ผู้ป่วยฉุกเฉินมาก (emergent) 3) ผู้ป่วยฉุกเฉิน (urgent) และ 4) ผู้ป่วยไม่ฉุกเฉิน (non urgent) [1-2] แต่อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติยังพบปัญหาการใช้ระบบการจำแนกผู้ป่วย อาทิ เครื่องมือมีความไม่ชัดเจน ทำให้พยาบาลผู้จำแนกใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ไม่เห็นความสำคัญของการจำแนกประเภทผู้ป่วย ไม่ทราบว่าจำแนกแล้วต้องทำอะไรต่อไป เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาที่พบในการใช้ระบบการจำแนกผู้ป่วย ทำให้ต้องมีการประชุม ปรับปรุง และพัฒนาระบบการจำแนกผู้ป่วยให้มีความเป็นสากล และสะดวกต่อการใช้งานมากขึ้น โดยในปี 2554 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้ประกาศหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อคัดกรองระดับความฉุกเฉินและมาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยมีวัตถุประสงค์ใช้ระบบการคัดกรองตามลำดับความเร่งด่วน (Emergency Severity Index: ESI) [3, 4] ซึ่งเป็นระบบที่ถูกพัฒนาและใช้เป็นมาตรฐานการคัดกรอง ในสหรัฐอเมริกาเน้นการคัดกรองผู้ป่วยหนักหรือมีความเสี่ยงที่ต้องการการดูแลเร่งด่วน โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 5 กลุ่มคือ ผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยเจ็บป่วยรุนแรง ผู้ป่วยเจ็บป่วยปานกลาง ผู้ป่วยเจ็บป่วย

เล็กน้อย และผู้ป่วยเจ็บป่วยทั่วไป และได้มีการทดสอบการนำไปใช้ในโรงพยาบาลต่างๆ พบว่า ง่ายต่อการใช้มากกว่ารูปแบบ การจำแนกประเภทผู้ป่วยเป็น 3 ประเภท ประกอบกับสถาบัน การแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินเรื่องหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อคัดแยกระดับความฉุกเฉินและมาตรฐานปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ. 2554 ได้แนะนำให้ใช้การจัดระเบียบความรุนแรงผู้ป่วยเป็น 5 ระดับ โดยอ้างอิงเกณฑ์ของ Emergency Severity Index (ESI) [3]

แม้ว่าจะมีการนำระบบการคัดกรองผู้ป่วยตามลำดับความเร่งด่วน (Emergency Severity Index: ESI) มาใช้ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินของโรงพยาบาลหล่มสัก แต่ยังคงพบปัญหา คือ การคัดกรองประเภทผู้ป่วยไม่ถูกต้องตรงกับระดับความเร่งด่วนที่ควรจะเป็น เนื่องจากไม่มีรูปแบบมาตรฐานในการคัดกรองตามลำดับความเร่งด่วนอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน ส่งผลให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบริการล่าช้า เกิดความขัดแย้งระหว่างหน่วยงาน ส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างไม่สมเหตุผล แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยในโรคที่สำคัญไม่นำมาใช้จริง ดังนั้นทางหน่วยงานจึงได้มีการทบทวนงานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศพบว่า ในประเทศไทยมีโรงพยาบาลหลายแห่งเริ่มประยุกต์ใช้รูปแบบการคัดกรองผู้ป่วยตามลำดับความเร่งด่วน (Emergency Severity Index: ESI) อย่างแพร่หลาย ซึ่งจากการทบทวนพบว่าในปี พ.ศ. 2555 หน่วยผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ได้ปรับปรุงเกณฑ์การคัดแยกประเภทผู้ป่วยขึ้นใหม่อีกครั้งเป็น 5 ระดับ ที่เรียกว่า Srinagarind Emergency Severity Index: SESI [5] โดยทำการประยุกต์มาจากมาตรฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและ Emergency Severity Index (ESI) [6] ซึ่งมีเนื้อหาแบบสอบถามที่ครอบคลุม การคัดกรองผู้ป่วยตามลำดับความเร่งด่วน สะท้อนผลลัพธ์การคัดแยกระยะเวลาที่คลาดเคลื่อนให้ผลการคัดแยกที่ต่ำหรือสูงกว่าความเป็นจริงได้ ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวจะนำมาซึ่งการปรับปรุงแก้ไขระบบการคัดแยกผู้ป่วยตามลำดับความเร่งด่วน และเพิ่มคุณภาพการคัดแยกและผลลัพธ์ที่ดีต่อการคัดแยกประเภทผู้ป่วยที่ถูกต้อง ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสม และทันท่วงที ลดความแออัดในพื้นที่การรักษาทรัพยากร

ที่มากขึ้นความจำเป็น รวมถึงลดระยะเวลาการนอนและอัตราการตายได้ในที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาและบริบทของแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดการนำแบบประเมิน Srinagarind Emergency Severity Index: SESI [5] มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือใหม่และกำหนดชื่อ Lomsak Emergency Severity Index: LESI และนำมาใช้ในการคัดกรองผู้ป่วยของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก การศึกษานี้จึงประเมินประสิทธิภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก เพื่อนำผลการศึกษาใช้เป็นแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาระบบคุณภาพการบริการพยาบาลในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษามลการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยเครื่องมือดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน Lomsak Emergency Severity Index: LESI ในโรงพยาบาลหล่มสัก
2. เพื่อประเมินผลความถูกต้องของการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยเครื่องมือดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน Lomsak Emergency Severity Index: LESI ในโรงพยาบาลหล่มสัก

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาไปข้างหน้า (prospective descriptive study) ประชากรเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับการรักษที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2566

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยฉุกเฉิน หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ หรือมีอาการเจ็บป่วยกะทันหันซึ่งเป็นอันตรายต่อ การดำรงชีวิต หรือการทำงานของอวัยวะสำคัญจำเป็นต้องได้รับการประเมิน จัดการและบำบัดรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันการเสียชีวิต หรืออาการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

การคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน หมายถึง กิจกรรมที่พยาบาลปฏิบัติต่อผู้ป่วย โดยการรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยจากการซักประวัติและการตรวจร่างกายอย่างรวดเร็วและตัดสินใจระบุประเภทผู้ป่วย ตามลำดับความรุนแรงของการเจ็บป่วยโดยใช้แบบบันทึกดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน (ESI) [7] เป็นแนวทางในการคัดแยก เพื่อส่งผู้ป่วยเข้ารักษาในพื้นที่ที่เหมาะสมของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินโดยอาศัยความรุนแรงของอาการและวิธีการรวมถึงทรัพยากร (resources) และการปฏิบัติการพยาบาลที่ต้องใช้กับผู้ป่วยแต่ละราย ร่วมกับความเสี่ยงสูง (high risk situation) ที่อาจเกิดกับผู้ป่วยหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยแบ่งประเภทผู้ป่วยออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1) resuscitation 2) emergency 3) urgency 4) less urgency 5) non-urgency

การแบ่งระดับความฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินที่นำมาใช้ [4] ได้แบ่งระดับความฉุกเฉินของผู้มารับบริการตามแนวทางการคัดแยกประเภทผู้ป่วยที่ใช้ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ดังนี้

SESI 1 (resuscitation) หมายถึงผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยรุนแรงเกี่ยวกับอวัยวะที่ควบคุมสัญญาณชีพ เช่น หัวใจ ปอด สมอง ตับ ไต ซึ่งเป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิตโดยจะได้รับการกู้ชีพทันทีและการตรวจรักษาทันที ใช้สัญลักษณ์ สีแดง

SESI 2 (emergent) หมายถึง ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีอาการกึ่งวิกฤต มีการเปลี่ยนแปลงทางสัญญาณชีพและต้องคอยสังเกตอาการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีโอกาสเกิดภาวะคุกคามต่อชีวิต ควรได้รับการปฐมพยาบาลและได้รับการรักษาภายใน 15 นาที หรือหลังตรวจผู้ป่วยวิกฤต (resuscitation) ใช้สัญลักษณ์ สีชมพู

SESI 3 (urgent) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการบริการรีบเร่งแต่ไม่มีระดับสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลงมีอาการและอาการแสดงที่เด่นชัด เช่น ปวด หรือมีอาการทุกข์ทรมานที่ต้องการรักษาพยาบาลอย่างรีบเร่ง ผู้ป่วยประเภทนี้ควรได้รับการตรวจรักษาภายใน 30 นาทีหรือหลังตรวจผู้ป่วยฉุกเฉิน (emergent) ใช้สัญลักษณ์ สีเหลือง

SESI 4 (less-urgent) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการการบริการรับเร่ง รองลงมาจากกลุ่มที่ 3 ไม่มีระดับสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง มีอาการและอาการแสดงค่อนข้างคงที่ เช่น ปวด หรือมีอาการทุกข์ทรมานที่ต้องการรักษาพยาบาลหรือวินิจฉัยเพิ่ม เช่น ตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือเอกซเรย์ แต่ยังไม่ได้รับการตรวจรักษาภายใน 60 นาที หรือหลังตรวจผู้ป่วยเร่งด่วน (urgent) ใช้สัญลักษณ์ สีเขียว

SESI 5 (non-urgent) หมายถึง ผู้รับบริการทั่วไปที่ต้องการการบริการที่ไม่เร่งหรือไม่มีอาการเจ็บปวดเล็กน้อย มาขอตรวจสุขภาพหรือมาขอยาเดิม เป็นต้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรได้รับการรักษาภายใน 60-120 นาที ใช้สัญลักษณ์ สีขาว

ประสิทธิภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินตามระดับความเร่งด่วน หมายถึง ผลการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากการจัดระดับความรุนแรงของภาวะความเจ็บป่วยในผู้ป่วยแต่ละรายให้มีความถูกต้องตามเกณฑ์จำแนกความรุนแรงที่กำหนด โดยใช้แบบบันทึกดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน [7] เป็นแนวทางในการคัดแยก เพื่อส่งผู้ป่วยเข้ารับรักษาในพื้นที่ที่เหมาะสมของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยผลของการคัดแยกแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การคัดแยกได้ถูกต้อง (correct) และไม่ถูกต้อง (incorrect)
2. การระบุผลการคัดแยกไม่ถูกต้อง (incorrect) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 Over triage หมายถึง การประเมินระดับความฉุกเฉินของผู้ป่วยสูงกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย

2.2 Under triage หมายถึง การประเมินระดับความฉุกเฉินของผู้ป่วยต่ำกว่าระดับความฉุกเฉินจริงของผู้ป่วย

โดยการระบุข้อมูลในแต่ละหัวข้อ จะบันทึกเป็นจำนวนครั้ง และร้อยละของข้อมูล ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้งาน ซึ่งผู้ป่วยอย่างน้อยร้อยละ 90 ที่เข้ารับบริการควรได้รับการคัดแยกและจัดระดับความรุนแรงอย่างถูกต้องตามเกณฑ์การจำแนกความรุนแรง [8]

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก

อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก ในช่วงระหว่างวันที่ 16 เมษายน - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนดดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยฉุกเฉินทุกช่วงอายุ ทั้งเพศหญิงและชาย
2. ผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ไม่น้อยกว่า 30 นาที

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยฉุกเฉินที่ข้อมูลบันทึกในเวชระเบียนไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
2. ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แต่เสียชีวิตก่อนมาถึงโรงพยาบาล

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณหาขนาดตัวอย่างโดยไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอนใช้สูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากรของ Cochrane (1977) ดังนี้

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

จากงานวิจัยที่ใกล้เคียงของ กัลยารัตน์ หล้าธรรม (2560) [7] ได้ทำการศึกษาการประเมินผลการคัดแยกของพยาบาล โดยทำการศึกษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยมากกว่า 70,000 รายต่อปีที่ถูกทำการคัดแยกประเภทโดยพยาบาลวิชาชีพ การศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลในปี 2559 - 2560 กลุ่มตัวอย่างเป็นแฟ้มประวัติของผู้ป่วยจำนวน 246 คน จากประชากรที่ถูกคัดแยกทั้งหมด 6,400 คน พบสัดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินที่คัดแยกไม่ถูกต้อง เท่ากับ ร้อยละ 32

จากการแทนค่าเพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ได้ค่า $Z = 1.96$, p สัดส่วนความถูกต้อง = 0.68, q สัดส่วนความไม่ถูกต้อง = 0.32 และ d เป็นค่าความคลาดเคลื่อน = 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 334 ราย โดยช่วงระยะเวลาของการศึกษาจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลังในระหว่างวันที่ 16 เมษายน ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเวชระเบียนผู้ป่วยฉุกเฉินที่เข้ารับการรักษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ โดยเลือกตัวอย่างขนาด n จากประชากร ขนาด N โดยกำหนดช่วงการสุ่ม (sampling Interval) $K=N/n$

เมื่อ K คือ ช่วงของการสุ่ม

N คือ จำนวนประชากรผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งหมดในช่วงระยะเวลา 3 เดือน คือ 12,000 ราย

N คือ จำนวนขนาดตัวอย่างทั้งหมดของผู้ป่วยฉุกเฉิน คือ 334 ราย สามารถแทนค่าการคำนวณในสูตร จะได้

$$K = 12,000/334 = 35$$

ผู้วิจัยทำการสุ่มหมายเลขระหว่างหมายเลข 1 ถึง K ขึ้นมาหมายเลขหนึ่ง และทำการสุ่มทุกๆ 35 ลำดับถัดไปจนครบจำนวน 334 ราย โดยช่วงระยะเวลาของการศึกษา ทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง ระหว่างวันที่ 1 เมษายน ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ชุด ดังนี้

1. แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นใช้ในการบันทึกข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ สิทธิการรักษา และการนำส่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาล

2. ดัชนีความรุนแรงและฉุกเฉินหล่มสัก Lomsak Emergency Severity Index (LESI) ที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ตามแนวทางการคัดแยกประเภทผู้ป่วยที่ใช้ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ แบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ฉุกเฉินวิกฤต (LESI 1) ฉุกเฉินกึ่งวิกฤต (LESI 2) ฉุกเฉินเร่งด่วน (LESI 3) ฉุกเฉินไม่รุนแรง (LESI 4) และผู้ป่วยทั่วไป (LESI 5) มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังโครงการวิจัยได้รับการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ทำการสุ่มคัดเลือกเวชระเบียนตามที่กำหนด และเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก โดยสุ่มเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครอบคลุมทุกเวอร์ คือ เวิร์ชเข้า บ่าย และ ดึก จนกระทั่งครบจำนวน 334 ราย ที่ต้องการศึกษา จากนั้นทำการบันทึกข้อมูล

ลงในแบบบันทึกข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ผลลัพธ์การคัดแยกผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ระดับความรุนแรง ผลการแบ่งระดับความเร่งด่วน (LESI1-5) และผลการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ (under triage) และสูงกว่าเกณฑ์ (over triage) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด โดยใช้โปรแกรม STATA version 15

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ และได้รับรองจริยธรรมในมนุษย์รหัสโครงการวิจัย 12-2566 ซึ่งผู้วิจัยมีระบบการรักษาข้อมูลให้เป็นความลับ บุคคลอื่นไม่สามารถเข้าถึงได้ โดยไม่ระบุชื่อ นามสกุล HN ส่วนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์จะถูกจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเข้ารหัสไว้ มีเพียงผู้วิจัยเข้าถึงได้เพียงคนเดียว

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 51.8 และ 48.2 ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 38.2 ปี อายุสูงสุด 87 ปี อายุต่ำสุด 1 ปี ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 70 ปี ร้อยละ 22.5 รองลงมาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ร้อยละ 20.9 และ อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 14.9 มีเพียงส่วนน้อยที่มีอายุ 41-50 ปี, 31-40 ปี และ 21-30 ปี ร้อยละ 12.3, 9.3 และ 8.1 ตามลำดับ สำหรับการใช้อำนาจรักษา ส่วนใหญ่ใช้สิทธิบัตรทองโรงพยาบาลหล่มสัก ร้อยละ 70.7 รองลงมาคือ ข้าราชการ/สิทธิรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 13.2 และสิทธิประกันสังคมโรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ร้อยละ 7.5 และชำระเงินเองร้อยละ 2.4 การนำส่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเดินทางมาเองร้อยละ 69.8 นำส่งมาจากหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ร้อยละ 18.3 ญาตินำส่งโรงพยาบาลร้อยละ 10.8 และมีเพียงร้อยละ 1.2 ที่หน่วยกู้ภัยหรือมูลนิธินำส่งผู้ป่วยฉุกเฉินมาโรงพยาบาล (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยฉุกเฉิน (n=334)

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยฉุกเฉิน (n=334)	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	161	48.2
หญิง	173	51.8
อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	70	20.9
21 – 30 ปี	27	8.1
31 – 40 ปี	31	9.3
41 – 50 ปี	41	12.3
51 – 60 ปี	50	14.9
61 – 70 ปี	40	12.0
มากกว่า 70 ปี ขึ้นไป	75	22.5
Mean= 38.2 ปี, SD= 21.9, Max= 87 ปี, Min= 1 ปี		
สิทธิการรักษา		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	44	13.2
ชำระเงินเอง	8	2.4
บัตรทองโรงพยาบาลหลัก	236	70.6
ประกันสังคม	25	7.5
ข้าราชการส่วนท้องถิ่น	2	0.6
บัตรทองโรงพยาบาลอื่น	19	5.7
การนำส่งผู้ป่วยมาโรงพยาบาล		
เดินทางมาเอง	233	69.7
ญาตินำส่ง	36	10.8
หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	61	18.3
หน่วยกู้ภัย/มูลนิธิ	4	1.2

2. ผลลัพธ์การแบ่งระดับความฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาใช้บริการที่งานผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉินพบว่า เป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต (LESI 1) ที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลเร่งด่วนร้อยละ 4.8 ระดับฉุกเฉินกึ่งวิกฤต (LESI 2)

ร้อยละ 9.6 ทั้งนี้ผู้ป่วยฉุกเฉินส่วนใหญ่นั้นเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินเร่งด่วน (LESI 3) มากที่สุดร้อยละ 43.4 รองลงมาคือ ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่รุนแรง (LESI 4) ร้อยละ 29.9 และผู้ป่วยทั่วไป (LESI 5) ร้อยละ 12.3 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละการแบ่งระดับความฉุกเฉินของผู้ป่วยฉุกเฉิน (n=334)

ระดับความฉุกเฉิน (LESI)	ผู้ป่วยฉุกเฉิน (n=334)	
	จำนวน	ร้อยละ
ฉุกเฉินวิกฤต (LESI 1)	16	4.8
ฉุกเฉินกึ่งวิกฤต (LESI 2)	32	9.6
ฉุกเฉินเร่งด่วน (LESI 3)	145	43.4
ฉุกเฉินไม่รุนแรง (LESI 4)	100	29.9
ผู้ป่วยทั่วไป (LESI 5)	41	12.3

3. ผลลัพธ์การประเมินประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน

3.1 ประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยเครื่องมือประเมินความรุนแรงและฉุกเฉินหล่มสัก Lomsak Emergency Severity Index (LESI) พบว่าการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินถูกต้องร้อยละ 82.9 และคัดแยกประเภท

ผู้ป่วยฉุกเฉินไม่ถูกต้องร้อยละ 17.1 โดยพบการคัดแยกต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 8.4 ระดับความฉุกเฉินในการคัดแยก LESI3 เป็น LESI4 พบมากที่สุด การคัดแยกสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 8.7 ระดับความฉุกเฉินในการคัดแยก LESI 4 คัดแยกเป็น LESI 3 พบมากที่สุด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การประเมินประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน (n=334)

ผลลัพธ์การแบ่งระดับความฉุกเฉิน	ผู้ป่วยฉุกเฉิน (n=334)	
	จำนวน	ร้อยละ
ถูกต้อง (correct)	227	82.9
ไม่ถูกต้อง (incorrect)	57	17.1
ต่ำกว่าเกณฑ์ (under triage)	28	8.4
LESI 2 คัดแยกเป็น LESI 3	5	1.5
LESI 3 คัดแยกเป็น LESI 4	16	4.8
LESI 4 คัดแยกเป็น LESI 5	7	2.1
สูงกว่าเกณฑ์ (Over Triage)	29	8.7
LESI 2 คัดแยกเป็น LESI 1	5	1.5
LESI 3 คัดแยกเป็น LESI 2	8	2.4
LESI 4 คัดแยกเป็น LESI 3	13	3.9
LESI 5 คัดแยกเป็น LESI 4	3	0.9

3.2 ช่วงระยะเวลาที่มีการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินคลาตเคลื่อน พบว่า ช่วงระยะเวลาที่มีการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินต่ำกว่าเกณฑ์ (under triage) มากที่สุดคือ ช่วงระยะเวลา 16.01 น.-24.00 น. ร้อยละ 42.9 รองลงมาคือ ช่วงระยะเวลา 08.00 น.-16.00 น. ร้อยละ 35.7 และ ช่วงระยะเวลา 24.01 น.-07.59 น. ร้อยละ 21.4 ส่วนช่วง

ระยะเวลาที่มีการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินสูงกว่าเกณฑ์ (over triage) มากที่สุด คือ ช่วงระยะเวลา 16.01 น.-24.00 น. ร้อยละ 44.8 รองลงมาคือ ช่วงระยะเวลา 08.00 น.-16.00 น. ร้อยละ 37.9 และ ช่วงระยะเวลา 24.01 น.-07.59 น. ร้อยละ 17.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ช่วงระยะเวลาที่มีการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินคลาตเคลื่อน (n=334)

ช่วงระยะเวลาที่มีการคัดแยกคลาตเคลื่อน	ผู้ป่วยฉุกเฉิน (n=334)	
	จำนวน	ร้อยละ
การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินต่ำกว่าเกณฑ์ (under triage)		
ช่วงระยะเวลา		
08.00 น. – 16.00 น.	10	35.7
16.01 น. – 24.00 น.	12	42.9
24.01 น. – 07.59 น.	6	21.5
การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินสูงกว่าเกณฑ์ (over triage)		
ช่วงระยะเวลา		
08.00 น. – 16.00 น.	11	37.9
16.01 น. – 24.00 น.	13	44.8
24.01 น. – 07.59 น.	5	17.3

การอภิปรายผล

การศึกษาผลการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก พบว่า ภายหลังการใช้แนวทางการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน พยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน สามารถคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินได้ถูกต้อง ร้อยละ 82.9 เปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผลการศึกษามีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ สหัชฌา และคณะ [9] ซึ่งดำเนินการอบรมให้พยาบาลงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินทำการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลนาคน พบว่า ภายหลังการติดตามผลการประเมินคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน มีความถูกต้อง ร้อยละ 81.48 และข้อมูลดังกล่าวยัง

สอดคล้องกับการศึกษาของพะนอ เตชะอิก และปวิวัฒน์ ภูเงิน [5] ได้ดำเนินการอบรมพยาบาลผู้ทำหน้าที่ในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยในหน่วยผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ หลังจากที่ได้แนะนำแนวทางในการคัดแยกประเภทผู้ป่วยแบบ 5 ระดับ เข้ามาใช้ในหน่วยงานผลการดำเนินงานพบว่า พยาบาลคัดแยกถูกต้อง ร้อยละ 77.0 นอกจากนี้ยังมี ความสอดคล้องกับการศึกษาของพรวิภา ยะสอน [10] พบว่า พยาบาลฉุกเฉิน ที่ทำการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินจากก่อนการใช้แบบคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน (ESI) และภายหลังการอบรมการใช้งานแบบคัดกรองผู้ป่วยฉุกเฉิน พบว่า ผลการคัดแยกระดับความรุนแรงของผู้ป่วยได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 72.18 เป็น ร้อยละ 92.0

สำหรับการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินไม่ถูกต้อง ใน การศึกษานี้พบอยู่ที่ร้อยละ 17.1 โดยเป็นการคัดแยกประเภท ผู้ป่วยที่ต่ำกว่าเกณฑ์ (under triage) ร้อยละ 8.4 และ การคัดแยกประเภทผู้ป่วยสูงกว่าเกณฑ์ (over triage) ร้อยละ 8.7 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาที่ผ่านมาของชลลดา และคณะ [11] ได้ทำการศึกษาการคัดแยกประเภทผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุ และฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้เครื่องมือ Med MSU ESI-Triage ในการคัดแยก พบว่า มีการคัดแยกสูงกว่าเกณฑ์ และต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 33.0 และ 20.2 ตามลำดับ ซึ่งผล การคัดแยกที่ไม่ถูกต้องมีผลกระทบต่อระบบการทำงานของ งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินในทางใดทางหนึ่ง โดยผลการคัดแยก ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ (under triage) จะส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีอาการ เร่งด่วนฉุกเฉินจริงเกิดความล่าช้าในเรื่องของระยะเวลาใน การเข้าถึงการรักษาที่เหมาะสม ส่วนผลการคัดแยกประเภท ผู้ป่วยฉุกเฉินที่สูงกว่าเกณฑ์ (over triage) จะส่งผลให้เกิด การสูญเสียสิ้นเปลืองทรัพยากรไปกับผู้ป่วยที่มีอาการ ไม่รุนแรง และทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจริงๆ เสียโอกาส ในการได้รับการรักษาที่ทันทั่วถึงและเหมาะสม ซึ่งผล การคัดแยกดังกล่าวที่เกิดขึ้นในความเป็นจริงทุกวันอาจมา จากหลายปัจจัยที่ส่งผลให้การตัดสินใจของพยาบาล คัดแยกเกิดความผิดพลาดได้ ทั้งนี้เนื่องจากบุคลากรที่ ปฏิบัติงาน ณ จุดคัดแยกมีประสบการณ์ในการทำงานใน แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินไม่เท่ากัน ซึ่งประสบการณ์และ ความสามารถในการทำนายเหตุการณ์ความเจ็บป่วยล่วงหน้า ของพยาบาลคัดแยกมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะการมี พยาบาลใหม่มาทำหน้าที่ในการคัดแยกบางเวร ความรู้ และความแม่นยำของการจัดแบ่งระดับความฉุกเฉินของ ผู้ป่วย รวมถึงการตอบสนองต่อความเร่งด่วนของผู้ป่วย และญาติที่ต้องการความรวดเร็วในการตรวจรักษา ซึ่ง ข้อมูลข้างต้นเหล่านี้จึงอาจเป็นปัจจัยให้พยาบาลคัดแยก ประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินของหน่วยงานต่ำหรือสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดได้

สรุปผล

ประสิทธิภาพการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินถูกต้อง ร้อยละ 82.9 และคัดแยกไม่ถูกต้องร้อยละ 17.1 โดยพบ การคัดแยกต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 8.4 ระดับความฉุกเฉิน ในการคัดแยก LESI3 เป็น LESI4 พบมากที่สุด การคัดแยก สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 8.7 ระดับความฉุกเฉินในการคัดแยก LESI 4 คัดแยกเป็น LESI 3 พบมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน Lomsak Emergency Severity Index: LESI มาใช้ในงานผู้ป่วย อุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหล่มสัก โดยการปฏิบัติ จริงนั้นทีมผู้ปฏิบัติควรทำการทบทวนและพิจารณาความ เหมาะสมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และมีการ ติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
2. ควรอบรมวิธีการใช้ดัชนีความรุนแรงฉุกเฉิน Lomsak Emergency Severity Index: LESI และทำความเข้าใจในการใช้แนวทางในการคัดแยกผู้ป่วยตามระดับความ ฉุกเฉินให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ทุกครั้ง เพื่อ ประสิทธิภาพในการคัดแยกและความร่วมมือที่ดี
3. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งต่อไป ควรสุ่มจาก กลุ่มตัวอย่างระดับความฉุกเฉินที่มีความเท่าเทียมกัน เพื่อ การเปรียบเทียบในสัดส่วนที่เท่ากัน เช่น ระดับประชากร ระดับโรงพยาบาล เป็นต้น

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การศึกษาและเก็บข้อมูลครั้งนี้เป็นเพียงช่วงเวลาที่ไม่ นานมาก และเป็นการศึกษาที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินใน โรงพยาบาลหล่มสักเพียงแห่งเดียว ไม่สามารถสะท้อนข้อมูล ให้กับงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินแห่งอื่นได้
2. ความชำนาญของพยาบาลงานอุบัติเหตุและ ฉุกเฉินแต่ละคน และระยะเวลาในการเรียนรู้แนวทาง ปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน อาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ การคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินไม่ตรงกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] พนอ เตชะอิก และสุนทราพร วันสุพงศ์. คู่มือการคัดแยกประเภทผู้ป่วย หน่วยผู้ป่วยนอกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน. ขอนแก่น: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.
- [2] กงทอง ไพศาล. การพัฒนาเครื่องมือจำแนกประเภทผู้ป่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น. รายงานการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น; 2553.
- [3] สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน. คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับการบริการ ณ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ. กำหนด. กรุงเทพฯ: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2556.
- [4] Mirhaghi A, Heydari A, Mazlom R, Hasanzadeh F. Reliability of Emergency Severity Index: Meta-analysis. Sultan Qaboos University Medical Journal. 2015; 15(1): 71-7.
- [5] พนอ เตชะอิกและปรีวัฒน์ ภูเงิน. กระบวนการคัดแยกผู้ป่วยในห้องฉุกเฉิน. ใน: ฐปนวงศ์ มีตรสูงเนิน, ปรีวัฒน์ ภูเงิน, กมลวรรณ เลี้ยงสง, กรกฏ อภิรัตน์วรกุล และพนอ เตชะอิก,บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน. ขอนแก่น: คลังนาวิทยา; 2557. หน้า 143-157.
- [6] Gilboy N, Tanabe P, Travers DA, Rosenau AM, Eitel DR. Emergency Severity Index, Version 4: Implementation Handbook. Boston: AHRQ: 2012.
- [7] กัลยารัตน์ หล้าธรรม. การศึกษาคุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์. ใน: การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2560.
- [8] กองพยาบาล สำนักปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. การพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน. กรุงเทพฯ: 2536.
- [9] สหศัญญา สุขจำนงค์, บัวบาน ปักกระโท, สายสกุลสิงห์หาญ, วิศรุต ศรีสว่าง, ผดุงศิษฐ์ ชำนาญบริรักษ์. คุณภาพการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลนาตุณ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารการแพทย์ฉุกเฉินไทย. 2564; 1(2): 123-133.
- [10] พรวิภา ยะสอน. ผลการใช้แนวทางการคัดแยกผู้ป่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. วารสารวิชาการสาธารณสุข จังหวัดตาก. 2566; 3 (2): chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.tako.moph.go.th/librarybook/web/files/17da279f9282f87cb67c8edcd6a9f629.pdf
- [11] ชลลดา ทอนเสาร์, วิภาดา วิจักขณาลัญณ์, เกียรติศักดิ์ชัยพรหม และคณะ. การศึกษาการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา. 2563; 12(1): 1140-1148.

Factors related to delayed discharge of general anesthesia patients from the Post Anesthesia Care Unit (PACU) in Huaiyot hospital, Trang province

Chotima Tengrang M.D.

Huaiyot hospital, Trang province, Thailand

Article Info: Received: 2 November 2023 Revised: 26 December 2023 Accepted: 26 December 2023

Abstract

The immediate postoperative patient care within the Post Anesthesia Care Unit (PACU) is critical due to post-operative patients have a high risk of complications. Several factors contribute to prolonged PACU stays, which can impact the surgical team, especially in facilities with limited operating and recovery rooms. This study aimed to identify factors associated with delayed patient discharge from the PACU and develop guidelines for optimizing anesthesia patient care systems. The research was a retrospective study design. The sample consisted of 801 patients who underwent general anesthesia at Huaiyot hospital, Trang province, from October 2021 to September 2022. Data were collected by data record form including patient demographics, surgical details, and anesthetic information. Descriptive statistics were used to analyze patient characteristics, while factors associated with delayed discharge from PACU were identified using odds ratios (ORs), 95% CI, and multivariate binary logistic regression analysis.

The study found an incidence of 13.9% of patients experienced delayed discharge from the PACU. Six factors were associated with delayed discharge with four being risk factors including orthopedic surgery of both upper and lower extremities (Adj. OR=12.20, 95% CI=1.15-130.04, $p=0.038$), general anesthesia duration equal to 3 hours or more (Adj. OR=5.39, 95% CI=2.07-13.99, $p=0.001$), post-operative cardiovascular complications (Adj. OR=4.25, 95% CI=1.48-12.18, $p=0.007$), and female gender (Adj. OR=2.00, 95% CI=1.18-3.41, $p=0.011$). However, two factors were associated with reduced risk of delayed discharge that were minor gynecological surgery (Adj. OR=0.08, 95% CI=0.02-0.37, $p=0.001$) and gastrointestinal endoscopy (Adj. OR=0.09, 95% CI=0.02-0.50, $p=0.006$).

In conclusion, most of the associated factors contributing to delayed discharge from the PACU were beyond direct control. Therefore, the study results should be used to develop PACU anesthesia practice guidelines that should emphasize risk stratification, preventative measures, and complication management protocols to prioritize patient safety and efficient discharge in the specified time frame.

Keywords: Post Anesthesia Care Unit (PACU), delay discharge, general anesthesia

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปในโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง

โชติมา เติงรัง พ.บ.

โรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง

การรับบทความ: วันที่รับ: 2 พฤศจิกายน 2566 วันที่แก้ไข: 24 ธันวาคม 2566 วันที่ตอบรับ: 26 ธันวาคม 2566

บทคัดย่อ

การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้นมีความสำคัญเนื่องจากผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูง ซึ่งมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้นใช้ระยะเวลานาน และอาจส่งผลกระทบต่อทีมผ่าตัดได้ โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีห้องผ่าตัดและห้องพักฟื้นจำกัด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าเพื่อนำผลการวิจัยใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้านวิสัญญี โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรังระหว่าง ตุลาคม 2564 ถึง กันยายน 2565 จำนวน 801 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป การผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าด้วยสถิติ crude odds ratio (OR), 95% CI และ multivariate binary logistic regression analysis

ผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าร้อยละ 13.9 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าจำนวน 6 ปัจจัย โดยพบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง 4 ปัจจัย ได้แก่ การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อทั้งส่วนบนและส่วนล่าง (Adj. OR=12.20, 95%CI=1.15-130.04, p=0.038), ระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป 3 ชั่วโมงขึ้นไป (Adj. OR=5.39, 95%CI=2.07-13.99, p=0.001), การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด (Adj. OR=4.25, 95%CI=1.48-12.18, p=0.007) และเพศหญิง (Adj. OR=2.00, 95%CI=1.18-3.41, p=0.011) และปัจจัยลดความเสี่ยง 2 ปัจจัย ได้แก่ การผ่าตัดเล็กทางนรีเวช (Adj. OR=0.08, 95%CI=0.02-0.37, p=0.001) และการส่องกล้องทางเดินอาหาร (Adj. OR=0.09, 95%CI=0.02-0.50, p=0.006)

โดยสรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ดังนั้นจากผลการศึกษาควรนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติทางวิสัญญีในห้องพักฟื้นที่เน้นการจัดลำดับความเสี่ยง มาตรการป้องกัน และแนวทางการจัดการภาวะแทรกซ้อน เพื่อจัดลำดับความปลอดภัยของผู้ป่วยและการจำหน่ายผู้ป่วยได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ห้องพักฟื้น, การจำหน่ายล่าช้า, การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

บทนำ

การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้นเป็นหนึ่งในบทบาทที่สำคัญของวิสัญญี เนื่องจากหลังผ่าตัด ผู้ป่วยยังอยู่ในระยะที่ต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการศึกษาอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี จากการรายงานอุบัติการณ์แห่งประเทศไทยของสมรัตน์ จารุลักษณะนันท์ 1 และคณะ [1] ในปี 2558 ได้แสดงช่วงระยะเวลาที่เกิดอุบัติการณ์ได้บ่อยที่สุด คือ ระยะขณะผ่าตัด ระยะให้ยาระงับความรู้สึก ระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด และระยะพักฟื้นพบได้ร้อยละ 34.5, 22.5, 17.3 และ 10.2 ตามลำดับ และสถานที่ที่เกิดอุบัติการณ์ได้บ่อย ได้แก่ ห้องผ่าตัดและห้องพักฟื้น 65.0 และ 14.6 ตามลำดับ ซึ่งอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องพักฟื้นที่พบมากที่สุด คือ การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำและภาวะค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำร้อยละ 5.4 และ 5.1 ตามลำดับ ส่วนอุบัติการณ์อื่นๆที่พบได้รองลงไป ได้แก่ ภาวะสับสนกระวนกระวาย (delirium) ภาวะปฏิกิริยาภูมิแพ้รุนแรง (anaphylaxis) และปานกลาง (anaphylactoid) การแพ้ยา หมดสติ ความผิดปกติของหลอดเลือดสมอง และอาการชัก รายงานการเกิดอุบัติการณ์ในต่างประเทศ Zelcer [2] รายงานอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนในห้องพักฟื้น 30% ภาวะแทรกซ้อนที่พบ ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะคลื่นไส้อาเจียน และภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจและการศึกษาของ Pedersen [3] รายงานอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหรือระบบหายใจระหว่างการผ่าตัดสูงถึงร้อยละ 9 และการศึกษาของ Arbous [4] พบว่าภาวะแทรกซ้อนจากระบบหัวใจและหลอดเลือดนั้นเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตจากการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึกถึงร้อยละ 52 และ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนในช่วงระหว่างและหลังผ่าตัดเหล่านี้จะส่งผลกระทบให้เกิดการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า ซึ่ง Jean Ann Seago [5] รายงานร้อยละ 11.2 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปไม่มีระยะเวลาการอยู่ในห้องพักฟื้นที่ยาวนาน โดยมีปัจจัยที่ทำนายคือระยะเวลาของการผ่าตัด การมีภาวะแทรกซ้อนด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ และความปวด สำหรับในประเทศไทย สิริขญา ฉัตรรัตนกุลชัย [6] พบว่าร้อยละ 27 ของผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า สาเหตุที่พบ

มากที่สุด คือ อาการปวดหลังผ่าตัด ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ASA classification ตำแหน่งที่ทำการผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด วิธีการระงับความรู้สึก ภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการระงับความรู้สึก การได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด อาการปวดหลังผ่าตัด การได้รับยาแก้ปวดขณะอยู่ในห้องพักฟื้น อาการคลื่นไส้อาเจียน อาการหนาวสั่น และการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด และการระงับความรู้สึกซึ่งภาวะแทรกซ้อนบางเรื่องที่ตรวจพบแต่ให้การรักษาล่าช้าก็อาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ในขณะที่ภาวะแทรกซ้อนบางเรื่องที่ดูแลน้อยไม่รุนแรงแต่หากได้รับการดูแลรักษาที่รวดเร็วก็จะส่งผลให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว สร้างความพึงพอใจแก่ผู้เข้ารับบริการ และส่งผลให้ระบบงานห้องผ่าตัดดำเนินการไปได้อย่างรวดเร็ว หากผู้ป่วยได้รับการดูแลจนฟื้นกลับสู่สภาวะเดิมอย่างปลอดภัย ผู้ป่วยก็จะได้รับการส่งต่อไปยังหอผู้ป่วยภายในระยะเวลาที่กำหนด จากการทบทวนผลการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศดังกล่าว จะเห็นว่าบางส่วนมีความคล้ายคลึงกัน แต่มีปัจจัยที่มีความแตกต่างกันไปตามสภาพบริบทของแต่ละแห่ง

โรงพยาบาลห้วยยอดเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง มีห้องผ่าตัดจำนวน 2 ห้อง แผนกที่ใช้บริการห้องผ่าตัด ได้แก่ ศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมกระดูกและข้อ และ สูติรีเวชกรรม โดยมีสถานที่ห้องพักฟื้นที่สามารถรองรับผู้ป่วยได้สูงสุด 3 ราย จากผลการบริการที่ผ่านมา การให้บริการทางวิสัญญีของโรงพยาบาลห้วยยอดพบผู้ป่วยบางส่วนมีระยะเวลาอยู่ในห้องพักฟื้นนานกว่าเวลาที่กำหนด และส่งผู้ป่วยกลับไปหอผู้ป่วยล่าช้า ส่งผลกระทบทำให้เกิดการแออัดของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการและเกิดการล่าช้าของการรับผู้ป่วยรายใหม่เข้ามารับบริการ เนื่องจากข้อจำกัดของอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และสถานที่ให้บริการ นอกจากนี้ปัญหาคือยังขาดการเก็บรวบรวมข้อมูลและรายงานทางสถิติ ดังนั้นผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาปัญหาการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า และค้นหาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องที่สามารถป้องกันและควบคุมได้ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งประเภทของปัจจัยที่ต่างกันจากการศึกษาที่ผ่านมา ได้แก่ ปัจจัยด้านชนิดของการผ่าตัด โดยแบ่งตามหัตถการ และระดับความเสี่ยงและมีจุดแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาคือ

การเปรียบเทียบชนิดการผ่าตัดกระดูกและข้อ ผลของการผ่าตัดกระดูกส่วนบนและส่วนล่างพร้อมกันมีผลต่อการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าหรือไม่ ระยะเวลาของการได้รับยาระงับความรู้สึกโดยแบ่งช่วงระยะเวลาเป็น 4 ช่วง ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้านี้ สามารถนำไปกำหนดแนวทางปฏิบัติ และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ห้องพักฟื้นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นการใช้ทรัพยากรทั้งอุปกรณ์ เครื่องมือและบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ในโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective analytic study) ประชากรเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่งานวิสัญญีของโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการผ่าตัดและระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565

นิยามศัพท์

ห้องพักฟื้น หมายถึง สถานที่ที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหรือหัตถการใดๆภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกระหว่างการผ่าตัด [7-8]

การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป หมายถึง การให้ยาระงับความรู้สึกโดยการทำให้ผู้ป่วยหลับ (unconscious) ปราศจากความเจ็บปวด (analgesia) ไม่สามารถจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างผ่าตัดได้ (amnesia) โดยการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำเพียงอย่างเดียว หรือมีการสูดดมสลบเข้าทางระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย [9]

การระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน หมายถึง การทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหมดความรู้สึกชั่วคราวด้วยยาเฉพาะที่ [10]

การจำหน่ายผู้ป่วยล่าช้า หมายถึง การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นที่มีระยะเวลาการอยู่ในห้องพักฟื้นนานกว่า

60 นาที [11]

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) เก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการการผ่าตัดและวิสัญญีในโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับบริการการผ่าตัดและวิสัญญีในโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง จำนวน 1,194 ราย ซึ่งผู้วิจัยศึกษาข้อมูลตัวอย่างทั้งหมดโดยคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 801 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1) ผู้ป่วยอายุ 15-80 ปี 2) ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่าตัดโดยวิสัญญีระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1) ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน 2) ผู้ป่วยที่ได้รับการให้บริการทางวิสัญญีแบบฝักระวัง และ 3) ผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป และปัจจัยที่ต้องการศึกษา ได้แก่ เพศ, อายุ, ASA physical status, ดัชนีมวลกาย, ความแรงตัว, ชนิดการผ่าตัด การให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ร่วมกับ การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ระยะเวลาการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป และภาวะแทรกซ้อนในห้องผ่าตัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังโครงการวิจัยได้รับการรับรองและอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลห้วยยอด และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลจำแนกผู้ป่วยตามระยะเวลาที่อยู่ในห้องพักฟื้นแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่จำหน่ายออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า และกลุ่มที่จำหน่ายออกจากห้องพักฟื้นภายในเวลาที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS version 21 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา ในการแจกแจงข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางการผ่าตัดและวิสัญญี ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน ทดสอบความสัมพันธ์และความแตกต่างของข้อมูลโดยวิเคราะห์ตัวแปรเดียว crude Odds ratio (OR) และ 95% Confidence Interval (CI) ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล วิเคราะห์ univariate regression analysis และ นำตัวแปรเดียวที่มีความสัมพันธ์ที่มีค่าสำคัญ $p\text{-value} \leq 0.05$ มาวิเคราะห์ ปัจจัยร่วมคำนวณค่า adjusted Odds ratio และ 95%CI ของปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักรักษาตัวด้วยสถิติ multivariate binary logistic regression analysis กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการรับรองและอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง รหัสโครงการวิจัย P034/2566 และได้รับอนุญาตให้ใช้ข้อมูลโดยไม่ระบุตัวผู้ป่วยในแบบบันทึกข้อมูล และไม่ต้องขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัยรายบุคคล ผู้วิจัยขออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยยอดเพื่อเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยในระบบและใช้ข้อมูลจากเวชระเบียน และดำเนินการตามระเบียบ

ปฏิบัติของโรงพยาบาลห้วยยอดในการเข้าถึงเวชระเบียนเพื่อใช้ในการศึกษานี้

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการผ่าตัดและวิสัญญีโรงพยาบาลห้วยยอด ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565 ทั้งหมด 1,194 ราย คัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกจำนวน 801 ราย ผู้ป่วยจำนวน 690 ราย ร้อยละ 86.1% มีการจำหน่ายออกจากห้องพักรักษาตัวในระยะเวลาที่กำหนดตามมาตรฐานแนวทางคือ 60 นาที และผู้ป่วยจำหน่ายออกจากห้องพักรักษาตัวจำนวน 111 ราย ร้อยละ 13.9 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 552 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.9 อายุเฉลี่ย 44 ปี แบ่งตามช่วงอายุพบว่ามีจำนวนใกล้เคียงกันส่วนใหญ่อายุ 36-55 ปี ร้อยละ 38.3 ผู้ป่วยมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.5 kg/m^2 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวหรือ มีโรคประจำตัวที่สามารถควบคุมได้ คือ ASA physical status 1-2 เป็นส่วนใหญ่อ้อยละ 83.9 และส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดแบบไม่ฉกฉวยร้อยละ 80.3 ชนิดของการผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดเล็กทางนรีเวช ร้อยละ 33.8 ระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึกส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 1 ชม. และส่วนใหญ่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระหว่างการผ่าตัด และหลังการผ่าตัด ร้อยละ 90.9 และ 81.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (n=801)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)	การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักรักษาตัว	
		ไม่ล่าช้า (n=690)	ล่าช้า (n=111)
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ			
ชาย	249 (31.1)	203 (81.5)	46 (18.5)
หญิง	552 (68.9)	487 (88.2)	65 (11.8)
อายุ			
15 - 35 ปี	269 (33.6)	245 (91.1)	24 (8.9)
36 - 55 ปี	307 (38.3)	262 (85.3)	45 (14.7)
56 - 80 ปี	225 (28.1)	183 (81.3)	42 (18.7)
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)			
< 18	34 (4.2)	32 (94.1)	2 (5.9)
18 - 24.9	435 (54.3)	363 (83.4)	72 (16.6)
25 - 29.9	231 (28.8)	203 (87.9)	28 (12.1)
30 - 34.9	83 (10.4)	76 (91.6)	7 (8.4)
≥ 35	18 (2.2)	16 (88.9)	2 (11.1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (n=801) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)	การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้น	
		ไม่ลำไส้ (n=690)	ลำไส้ (n=111)
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ประเภทผู้ป่วย (ASA classification)			
ASA class 1 - 2	672 (83.9)	587 (87.4)	85 (12.6)
ASA class 3 - 4	129 (16.1)	103 (79.8)	26 (20.2)
ความรุนแรงของการผ่าตัด			
ฉุกเฉิน	158 (19.7)	148 (93.7)	10 (6.3)
ไม่ฉุกเฉิน	643 (80.3)	542 (84.3)	101 (15.7)
ชนิดการผ่าตัด			
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อส่วนบน	111 (13.9)	71 (64)	40 (36)
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อส่วนล่าง	75 (9.4)	47 (62.7)	28 (37.3)
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อทั้งส่วนบนและส่วนล่าง	6 (0.7)	1 (16.7)	5 (83.3)
การผ่าตัดเล็กทางรีเวซ	271 (33.8)	268 (98.9)	3 (1.1)
การผ่าตัดบริเวณผิวหนังชั้นต้น	55 (6.9)	45 (81.8)	10 (18.2)
การส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร	122 (15.2)	120 (98.4)	2 (1.6)
การผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด	161 (20.1)	138 (85.7)	23 (14.3)
ระยะเวลาการได้รับยาระงับความรู้สึก			
< 1 ชม.	461 (57.6)	443 (96.1)	18 (3.9)
1 - 2 ชม.	239 (29.8)	194 (81.2)	45 (18.8)
2 - 3 ชม.	53 (6.6)	34 (64.2)	19 (35.8)
≥ 3 ชม.	48 (6.0)	19 (39.6)	29 (60.4)
การให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ร่วมกับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป			
ไม่มีการระงับความรู้สึกเฉพาะที่	783 (97.8)	678 (86.6)	105 (13.4)
มีการให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่	18 (2.2)	12 (66.7)	6 (33.3)
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด			
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	728 (90.9)	633 (87)	95 (13)
ด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด	62 (7.7)	49 (79)	13 (21)
ปริมาณการสูญเสียเลือด > 1 ลิตร	9 (1.1)	6 (66.7)	3 (33.3)
ระบบทางเดินหายใจ	2 (0.2)	2 (100)	0 (0)
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด			
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	653 (81.5)	582 (89.1)	71 (10.9)
ด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด	25 (3.1)	12 (48)	13 (52)
คลื่นไส้อาเจียน	21 (2.6)	15 (71.4)	6 (28.6)
ภาวะหนาวสั่น	81 (10.1)	65 (80.2)	16 (19.8)
ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ	8 (1.0)	6 (75)	2 (25)
กระสับกระส่าย	8 (1.0)	6 (75)	2 (25)
มีอาการ 2 ระบบขึ้นไป	5 (0.6)	4 (80)	1 (20)
ระดับความเจ็บปวด			
ประเมินไม่ได้	10 (1.2)	7 (70)	3 (30)
> 5 คะแนน	321 (40.1)	227 (70.7)	94 (29.3)
≤ 5 คะแนน	470 (58.7)	456 (97)	14 (3)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักรักษาตัวจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวด้วยสถิติ univariable analysis (n=801)

ปัจจัย	Odds ratio (95%CI)	p-value
เพศ		
ชาย	reference	
หญิง	0.59 (0.39-0.89)	0.012*
อายุ		
15-35 ปี	reference	
36-55 ปี	1.75 (1.04-2.96)	0.036*
56-80 ปี	2.343 (1.37-4.00)	0.002**
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)		
< 18	reference	0.141
18-24.9	3.17 (0.74-13.5)	0.119
25-29.9	2.21 (0.50-9.71)	0.295
30-34.9	1.47 (0.29-7.48)	0.640
≥ 35	2.00 (0.26-15.53)	0.507
ประเภทผู้ป่วย (ASA classification)		
ASA class 1-2	reference	
ASA class 3-4	1.32 (1.04-1.68)	0.025*
ความเร่งด่วนของการผ่าตัด		
ฉุกเฉิน	reference	
ไม่ฉุกเฉิน	2.76 (1.41-5.42)	0.003**
ชนิดการผ่าตัด		
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อส่วนบน	reference	
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อส่วนล่าง	1.06 (0.58-1.94)	0.857
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อทั้งส่วนบนและส่วนล่าง	8.88 (1.00-78.64)	0.050
การผ่าตัดเล็กทางนรีเวช	0.02 (0.01-0.07)	<0.001
การผ่าตัดบริเวณผิวหนังชั้นต้น	0.39 (0.18-0.87)	0.021*
การส่องกล้องทางเดินอาหาร	0.03 (0.01-0.13)	<0.001
การผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด	0.30 (0.16-0.53)	<0.001
ระยะเวลาการได้รับยาระงับความรู้สึก		
< 1 ชม.	reference	
1 - 2 ชม.	0.03 (0.01-0.06)	<0.001
2 - 3 ชม.	0.15 (0.08-0.29)	<0.001
≥ 3 ชม.	0.37 (0.16-0.82)	0.015*
การให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ร่วมกับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป		
ไม่มีการระงับความรู้สึกเฉพาะที่	reference	
มีการให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่	3.23 (1.19-8.79)	0.022*

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นลำช้าจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียวด้วยสถิติ univariable analysis (n=801) (ต่อ)

ปัจจัย	Odds ratio (95%CI)	p-value
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด		
ไม่มี	reference	
ด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด	1.77 (0.92-3.38)	0.085
ปริมาณการสูญเสียเลือด >1 ลิตร	3.33 (0.82-13.55)	0.093
ระบบทางเดินหายใจ	0.00	0.999
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด		
ไม่มี	reference	
ด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด	8.88 (3.90-20.21)	<0.001
คลื่นไส้อาเจียน	3.28 (1.23-8.72)	0.017*
ภาวะหนาวสั่น	2.02 (1.11-3.68)	0.022*
ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ	2.73 (0.54-13.80)	0.224
อาการกระสับกระส่าย	2.73 (0.54-13.80)	0.224
มีอาการ 2 ระบบขึ้นไป	2.05 (0.23-18.60)	0.524
ระดับความเจ็บปวด		
ประเมินไม่ได้	reference	
≤ 5 คะแนน	0.97 (0.25-3.82)	0.961
≥ 5 คะแนน	0.07 (0.02-0.31)	<0.001

*p<0.05, **p<0.01

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นลำช้าเมื่อวิเคราะห์แบบปัจจัยเดียวด้วยสถิติ univariable analysis พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นลำช้า ได้แก่ เพศหญิง (OR =0.59, p=0.012), อายุ 36-55 ปี (OR= 1.75 p=0.036), อายุ 56-80 ปี (OR=2.343, p=0.002), ASA class 3-4 (OR=1.32, p=0.025), การผ่าตัดแบบไม่ฉุกเฉิน (OR=2.76, p=0.003), ชนิดของการผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัดเล็กทางนรีเวช (OR=0.02, p<0.001), การผ่าตัดบริเวณผิวหนังชั้นตื้น (OR=0.39, p=0.021), การส่องกล้องทางเดินอาหาร (OR=0.03, p<0.001), การผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด (OR=0.30, p<0.001), ระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึก ได้แก่ ระยะเวลา 1 - 2 ชม. (OR=0.03, p<0.001), 2-3 ชม. (OR=0.15, p<0.001), และ ≥ 3 ชม. (OR=0.37, p=0.015), มีการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ร่วมด้วย (OR=3.23, p=0.022), การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ได้แก่ ด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด (OR=8.88, p<0.001), การคลื่นไส้อาเจียน (OR=3.28, p=0.017), ภาวะหนาวสั่น (OR=2.02, p=0.022)

และระดับความปวด ≥ 5 คะแนน (OR=0.07, p<0.001) (ตารางที่ 2)

3. เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นลำช้าแบบปัจจัยร่วมด้วยสถิติ multivariate analysis พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นลำช้ามีเพียง 6 ปัจจัย เป็นปัจจัยเสี่ยง 4 ปัจจัย ได้แก่ เพศหญิง (Adj. OR=2.00, 95%CI=1.18-3.41, p=0.011), ชนิดของการผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อทั้งส่วนบนและส่วนล่าง (Adj. OR=12.20, 95%CI=1.15-130.04, p=0.038), ระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึก ≥ 3 ชม. (Adj. OR=5.39, 95%CI=2.07-13.99, p=0.001), และการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด (Adj. OR=4.25, 95%CI=1.48-12.18, p=0.007) ส่วนปัจจัยที่ลดความเสี่ยง 2 ปัจจัย ได้แก่ การผ่าตัดเล็กทางนรีเวช (Adj. OR=0.08, 95%CI=0.02-0.37, p=0.001), การส่องกล้องทางเดินอาหาร (Adj. OR=0.09, 95%CI=0.02-0.50, p=0.006), (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าจากการวิเคราะห์ตัวแปรร่วมด้วยสถิติ multivariable analysis (n=801)

ปัจจัย	Adjusted Odds ratio (95%CI)	p-value
เพศ		
ชาย	reference	
หญิง	2.00 (1.18-3.41)	0.011*
อายุ		
15-35 ปี	reference	
36-55 ปี	1.51 (0.79-2.87)	0.214
56-80 ปี	1.97 (0.95-4.07)	0.069
ประเภทผู้ป่วย (ASA classification)		
ASA class 1-2	reference	
ASA class 3-4	0.65 (0.33-1.29)	0.219
ความเร่งด่วนของการผ่าตัด		
ฉุกเฉิน	reference	
ไม่ฉุกเฉิน	2.41 (0.99-5.84)	0.051
ชนิดการผ่าตัด		
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อส่วนบน	reference	
การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อทั้งส่วนบนและส่วนล่าง	12.20 (1.15-130.04)	0.038*
การผ่าตัดเล็กทางนรีเวช	0.08 (0.02-0.37)	0.001**
การผ่าตัดบริเวณผิวหนังชั้นตื้น	0.88 (0.34-2.24)	0.787
การส่องกล้องทางเดินอาหาร	0.09 (0.02-0.50)	0.006**
การผ่าตัดช่องท้องแบบเปิด	0.71 (0.34-1.51)	0.376
ระยะเวลาการได้รับยาระงับความรู้สึก		
< 1 ชม.	reference	
1 - 2 ชม.	1.72 (0.84-3.50)	0.135
2 - 3 ชม.	2.41 (0.96-6.03)	0.060
≥ 3 ชม.	5.39 (2.07-13.99)	0.001**
การให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ร่วมกับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป		
ไม่มีการระงับความรู้สึกเฉพาะที่	reference	
มีการให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่	1.50 (0.42-5.40)	0.536
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด		
ไม่มี	reference	
ด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด	4.25 (1.48-12.18)	0.007*
คลื่นไส้อาเจียน	2.49 (0.72-8.55)	0.149
ภาวะหนาวสั่น	0.80 (0.38-1.70)	0.566
ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ	0.89 (0.12-6.54)	0.909
กระสับกระส่าย	0.93 (0.15-5.63)	0.936
ระดับความเจ็บปวด		
ประเมินไม่ได้	reference	
≤ 5 คะแนน	0.64 (0.13-3.20)	0.590
≥ 5 คะแนน	0.23 (0.04-1.34)	0.104

*p<0.05, **p<0.01

การอภิปรายผล

ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปที่มีการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าในการศึกษานี้ได้พบว่าเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดคือ การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อทั้งส่วนบนและส่วนล่างพร้อมกัน ทั้งนี้อธิบายได้ว่าการทำหัตถการผ่าตัดสองตำแหน่งพร้อมกันในครั้งเดียวนั้นส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาการผ่าตัดและการได้รับยาระงับความรู้สึกที่ยาวนานขึ้น จึงเพิ่มความเสี่ยงในการสูญเสียเลือดและการต้องให้สารน้ำทดแทนในปริมาณมากขึ้น รวมทั้งผู้ป่วยจะมีความปวดหลังการผ่าตัดมากกว่าการผ่าตัดและทำหัตถการตำแหน่งเดียว ส่งผลให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้มากขึ้น ด้วยปัจจัยเหล่านี้จึงอาจส่งผลต่อการต้องติดตามเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในห้องพักฟื้นนานขึ้น จึงมีการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าได้ ในขณะที่การผ่าตัดเล็กทางรีเวชและการส่องกล้องระบบทางเดินอาหารเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์ในการลดความเสี่ยงในการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า ทั้งนี้เนื่องจากชนิดการผ่าตัดทั้งสองเป็นชนิดไม่มีการเปิดแผลหรือมีการเปิดแผลขนาดเล็ก ส่งผลให้มีการให้การระงับความรู้สึกระดับตื้น มีความเจ็บปวดเล็กน้อย ระยะเวลาในการทำหัตถการไม่นาน ทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวได้เร็วและโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย จากรายงานหลายการศึกษาที่ผ่านมาแสดงผลว่าชนิดของการผ่าตัดมีผลกับระยะเวลาในการอยู่ในห้องพักฟื้นและแต่ละการศึกษาที่มีความแตกต่างกันในการแบ่งกลุ่มประเภทตามบริบทสถานที่ให้บริการที่สามารถทำหัตถการนั้นๆได้อย่างเช่น การศึกษาของ Rodney [12] ที่ศึกษา predictive model ที่เป็นตัวช่วยระบุระยะเวลาการอยู่ในห้องพักฟื้นในผู้ป่วยนอกพบว่าการผ่าตัดทางหู คอ จมูก, การส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร, การผ่าตัดตาและศัลยกรรมตกแต่งมีความสัมพันธ์ในการลดความเสี่ยงในการอยู่ในห้องพักฟื้นที่ยาวนานเมื่อเทียบกับการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป ซึ่ง Rodney อธิบายว่าอาจเกี่ยวเนื่องมาจากลักษณะของการผ่าตัดและกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดที่มีลักษณะเฉพาะต่างกันไป โดยกลุ่มศัลยกรรมทั่วไปมีโอกาสเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนมากกว่าในกลุ่มการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก และเนื่องจากชนิดการผ่าตัดที่แตกต่างกันนี้ส่งผลให้ระยะเวลาในการผ่าตัดและระยะเวลาในการระงับความรู้สึกนั้นแตกต่างกันไปตามหัตถการ จึงมีผลกับระยะเวลาการอยู่ในห้องพักฟื้นเช่นกันตามรายงานการศึกษาของ Maria [13] กลุ่มที่มีระยะเวลาการอยู่ในห้องพัก

ฟื้นนานเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและใช้เวลาในการผ่าตัดนานส่งผลให้มีการสูญเสียเลือดและเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่า ส่งผลให้การให้ยาระงับความรู้สึกนานไปด้วย และกลุ่มนี้จึงต้องการการเฝ้าระวังในระยะหลังผ่าตัดที่นานขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาระยะเวลาการได้การระงับความรู้สึกที่นานเป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าของการศึกษารั้งนี้

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังแสดงผลว่าปัจจัยด้านภาวะแทรกซ้อนด้านระบบหัวใจและหลอดเลือดในระยะหลังผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า โดยเพิ่มอัตราเสี่ยงในการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าประมาณ 4 เท่า ($p=0.007$) ของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jean [4] ที่พบว่าภาวะแทรกซ้อนด้านระบบหัวใจและหลอดเลือดและระบบทางเดินหายใจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่ในห้องพักฟื้นนานและหลายงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการมีภาวะแทรกซ้อนทั้งในระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัดต่างก็ส่งผลให้การจำหน่ายผู้ป่วยล่าช้าได้เช่นกัน เช่น การศึกษาของ Maria [13] ซึ่งมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังผ่าตัดใกล้เคียงกับการศึกษารั้งนี้ แต่ไม่ได้ลงรายละเอียดเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นว่ามีอะไรบ้าง ทั้งนี้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้อาจเนื่องมาจากโรงพยาบาลห้วยยอดมีข้อจำกัดของลักษณะผู้ป่วยและชนิดการผ่าตัดที่มีความหลากหลายน้อย ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดจะได้รับ การพิจารณาถึงความปลอดภัยที่สามารถทำการผ่าตัดในโรงพยาบาลชุมชนได้ จึงเป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงน้อยกว่าผู้ป่วยที่พิจารณาในเข้ารับ การผ่าตัดในโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ และการศึกษารั้งนี้ได้พบว่าผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดร้อยละ 90 ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเป็นภาวะแทรกซ้อนด้านระบบหัวใจและหลอดเลือดระหว่างผ่าตัด ร้อยละ 7.7 ส่วนใหญ่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นช้า ซึ่งผู้ป่วยได้รับการรักษาให้กลับมาอยู่ในระดับปกติแบบทันที ส่วนระยะหลังผ่าตัด ร้อยละ 82 ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ภาวะแทรกซ้อนที่พบคือ ร้อยละ 10 มีภาวะหนาวสั่น และร้อยละ 3 มีภาวะแทรกซ้อนด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยมีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงคือสงสัยภาวะหัวใจขาดเลือดเพียง 1 ราย นอกจากนั้นมักพบมีปัญหาคาความดันโลหิตสูง ซึ่งได้รับการดูแล

ทั้งการให้ยาระงับปวด ให้ยาลดความดันโลหิต ทำให้เพิ่มระยะเวลาเฝ้าสังเกตอาการก่อนจะจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นได้

ส่วนเพศหญิงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยล่าช้าเพิ่มขึ้น 2 เท่า ($p=0.011$) สอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญศิริ พุ่มหิรัญ [14] และ Bisrat [15] แสดงให้เห็นว่าเพศหญิงเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนและส่งผลให้ระยะเวลาการอยู่ในห้องพักฟื้นยาวนาน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเพศหญิงมีอัตราการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดและมีอาการปวดหลังผ่าตัดสูง ซึ่งภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้มักจะมีอาการแสดงในระยะพักฟื้นจึงทำให้การจำหน่ายผู้ป่วยมีความล่าช้า ตามการศึกษาของ Michael [16] พบว่าเพศหญิงและความปวดหลังผ่าตัดเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดซึ่งความปวดและอาการคลื่นไส้อาเจียนสัมพันธ์กับระยะเวลาในการพักอยู่ในห้องพักฟื้นนานขึ้น

จุดแข็งของงานวิจัยฉบับนี้คือมีประชากรจำนวนมาก แต่มีข้อจำกัดคือ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ที่เก็บข้อมูลย้อนหลัง ทำให้การเก็บข้อมูลบางอย่างไม่ครบถ้วน เช่น ไม่มีการบันทึกสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องพักฟื้นนานกว่า 60 นาที และ คะแนนระดับความปวดที่ไม่ได้ระบุในผู้ป่วยทุกราย ผู้วิจัยคิดว่าหากมีการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรทำเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อความครบถ้วนแม่นยำของข้อมูล

สรุปผล

อุบัติการณ์การจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า ร้อยละ 13.9 โดยมีปัจจัยเสี่ยงของการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้า 4 ปัจจัย คือ การผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกและข้อทั้งส่วนบนและส่วนล่างมากที่สุด รองลงมา คือ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปตั้งแต่ 3 ชั่วโมงขึ้นไป การมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดทางระบบหัวใจและหลอดเลือด เพศหญิง ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ลดความเสี่ยงในการจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องพักฟื้นล่าช้า คือ การผ่าตัดเล็กทางนรีเวชและการส่องกล้องระบบทางเดินอาหาร จะเห็นได้ว่าปัจจัยส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถนำข้อมูลไปพัฒนาระบบโดยการสร้างแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยจากห้องพักฟื้นตามระดับความเสี่ยงและแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนเพื่อให้สามารถป้องกัน

และแก้ไขภาวะแทรกซ้อนได้รวดเร็วและปลอดภัยเพื่อจะสามารถจำหน่ายผู้ป่วยได้ภายในเวลาที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

1. นำข้อมูลผลการศึกษเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นล่าช้าในโรงพยาบาลห้วยยอด ไปสร้างแนวทางการดูแลและแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้น โดยปรับให้มีการจำหน่ายผู้ป่วยในกลุ่มที่มีความเสี่ยงให้ได้รับการดูแลตามมาตรฐานและจำหน่ายผู้ป่วยโดยใช้เกณฑ์ modified Aldrete score ร่วมกับการกำหนดระยะเวลาในการเข้าพักฟื้นอย่างน้อย 30 นาที
2. ควรมีการทำการศึกษต่อเพิ่มเติมถึงปัจจัยโดยการศึกษาไปข้างหน้าเพื่อได้มีการเก็บบันทึกข้อมูลได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น
3. ในอนาคตที่มีการสร้างและพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ห้องพักฟื้นแล้วควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างว่าผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายล่าช้าลดลงหรือไม่ และการที่ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดด้านระบบหัวใจและหลอดเลือดทำให้มีการจำหน่ายที่ล่าช้านั้นควรสร้างแนวทางการดูแลและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้การจัดการภาวะแทรกซ้อนทำได้รวดเร็วและผู้ป่วยสามารถจำหน่ายได้ภายในเวลาที่กำหนดโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์ขอขอบคุณ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] สมรัตน์ จารุลักษณะนันท์. โครงการวิจัยสหสถาบัน เรื่อง การศึกษาอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีจากการรายงานอุบัติการณ์ในประเทศไทย 2560. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2566.จากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข <http://164.115.27.97/digital/files/original/49ac5de0e9075f93e7fedec5f3151f2b.pdf>

- [2] Zelcer J, Wells DG. Anaesthetic-Related Recovery Room Complications. *Anaesthesia and intensive care*. 1987; 15(2): 168-74.
- [3] Pedersen T. Complications and death following anesthesia. A prospective study with special reference to the influence of patient-, anesthesia-, and surgery-related risk factors. *Den Med Bull*. 1994; 41: 319-31.
- [4] Arbous MS, Grobbee DE, van Kleef JW, de Lange JJ, Spoormans HH, Touw P, et al. Mortality associated with anesthesia: a qualitative analysis to identify risk factors. *Anesthesia*. 2001; 56 (12): 1141-53.
- [5] Seago JA, Weitz S, Walczak S. Factors influencing stay in the post anesthetic care unit: A prospective analysis. *Journal of Clinical Anesthesia*. 1998; 10: 579-87.
- [6] ศรีธิภา ฉัตรรัตนกุลชัย. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจำหน่ายผู้ป่วยผู้ใหญ่ออกจากห้องพักฟื้นลำตัวของโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย. *วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร*. 2564; 25 (1): 47-58.
- [7] Apfelbaum JL, Silverstein JH, Chung FF, et al: Practice guidelines for postanesthetic care: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology*. 2013; 118: 291-307.
- [8] THEODORA KATHERINE NICHOLAU. The post anesthesia care unit. In Miller RD, ed. *Anesthesia*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015: p2924-44.
- [9] มานี รักษาเกียรติศักดิ์. ตำราวิสัญญีพื้นฐานและแนวทางปฏิบัติ (Basic Anesthesia and Practical Approach). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2558.
- [10] อริศรา เอี่ยมอรุณ. การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Spinal, Epidural และ Caudal Anesthesia). *ตำราวิสัญญี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล*. 2556; 4: 233-54.
- [11] วรณีย์ องค์วิเศษไพบุลย์. การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น. *Rama Nurs J*. 2004; 10 (1): 12-23.
- [12] Rodney A Gabriel. A Predictive Model for Extended Postanesthesia Care Unit Length of Stay in Outpatient Surgeries. *Anesthesia & Analgesia*. 2017; 124 (5): 1529-1536.
- [13] Maria Teresita B. Aspi. The Use of Determinants of Length of Stay in the Post-anesthesia Care Unit (PACU) at the Philippine General Hospital among Postoperative Patients who Underwent Elective Surgeries to Create a Predictive Model for PACU Length of Stay. *ACTA MEDICA PHILIPPINA*. 2020; 54 (5): 490-497.
- [14] เพ็ญศิริ พุ่มหิรัญ. ระยะเวลาการเฝ้าระวังและสังเกตอาการในห้องพักฟื้นที่ปลอดภัยสำหรับเด็กที่มารับการระงับความรู้สึกเพื่อการตรวจตาแบบผู้ป่วยนอก. *Thai J Anesthesiol*. 2020; 46(3): 160-6.
- [15] Bisrat Abebe. Incidence and factors associated with post-anesthesia care unit complications in resource-limited settings. *Health Science Reports*. 2022; 5: e649.
- [16] Michael T Ganter. The length of stay in the post-anaesthesia care unit correlates with pain intensity, nausea and vomiting on arrival. *Perioperative Medicine*. 2014; 3 (10): 1-9.

คำแนะนำในการจัดเตรียมต้นฉบับเพื่อลงตีพิมพ์

Guidelines for Authors

หลักเกณฑ์ทั่วไป

เพชรบูรณ์เวชสาร เป็นวารสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บทความวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุข เผยแพร่ราย 4 เดือน ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม-สิงหาคม และฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม โดยกำหนดหลักเกณฑ์ทั่วไปสำหรับผู้ประสงค์ส่งบทความวิชาการเพื่อลงตีพิมพ์ลงในเพชรบูรณ์เวชสาร ดังนี้

1. บทความที่เสนอต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้อยู่ระหว่างการนำเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารใดๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. เนื้อหาของบทความทั้งข้อความ รูปภาพ และทั้งหมดที่ปรากฏเป็นผลงานของเจ้าของบทความ ในกรณีที่มีการอ้างอิงผลงานจากผู้อื่นได้มีการดำเนินการตามจรรยาบรรณทางการวิจัยโดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น
3. กองบรรณาธิการจะดำเนินการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewers) จำนวน 2 ท่าน ในการพิจารณาเนื้อหาต้นฉบับและประเมินบทความ กองบรรณาธิการจะรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แจ้งผลการพิจารณาส่งให้เจ้าของบทความดำเนินการปรับแก้ไขต้นฉบับให้มีความสมบูรณ์และสอดคล้องตามหลักวิชาการเพื่อจัดพิมพ์เผยแพร่ต่อไป

ประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์

เพชรบูรณ์เวชสาร เปิดรับบทความวิชาการจากนักวิชาการสาขาต่างๆ ในทุกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และการสาธารณสุข ซึ่งประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review article) เป็นบทความที่ทบทวน หรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความรู้ใหม่ เรื่องที่น่าสนใจจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ วุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน วิจาร์ณ และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย อาจมีความเห็นของผู้รวบรวมเพิ่มเติมด้วย และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ความยาวไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์
2. รายงานการวิจัย (Research Article) เป็นบทความเกี่ยวกับการรายงานผลการศึกษาค้นคว้าวิจัย โครงสร้างในการเขียนประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ วุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา การอภิปรายผล กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ความยาวไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์
3. รายงานผู้ป่วย (Case Report) เป็นรายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจหรือภาวะที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็น โรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย โดยแสดงถึงความสำคัญของภาวะที่ผิดปกติ การวินิจฉัย และการรักษา โครงสร้างในการเขียน ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ วุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน บทคัดย่อ

ภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ รายงานผู้ป่วยเชิงพรรณนา (Case description) อาการทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเสนอความเห็นอย่างมีขอบเขต การอภิปรายผลหรือวิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย กรณีที่มีการแสดงรูปภาพต้องแสดงเฉพาะที่จำเป็นและได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือผู้รับผิดชอบ ความยาวไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์

4. นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ (Innovation) เป็นบทความที่รายงานการพัฒนานวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ขึ้นใหม่หรือดัดแปลง โดยรายละเอียดของส่วนประกอบและวิธีการพัฒนานวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ กล่าวถึงข้อดีข้อเสียของการใช้นวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่มีผลการวิจัยสนับสนุนอย่างสมบูรณ์เหมือนในรายงานวิจัย โครงสร้างการเขียนประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ วุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน บทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ คำสำคัญ (keywords) 3-5 คำ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาซึ่งรวมถึงวิธีการพัฒนานวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ การทดลองใช้และการนำไปใช้ ผลการศึกษา ข้อดีและข้อจำกัดของนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ การอภิปรายผล สรุป กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ความยาวไม่เกิน 12 หน้าพิมพ์

การจัดพิมพ์ต้นฉบับ

การเตรียมต้นฉบับให้จัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft word for windows ไม่ต้องจัดคอลัมน์ ทำเป็นคอลัมน์เดียว ดังนี้

1. ใช้อักษร Thai Sarabun PSK ขนาด 16 พอยต์ ชื่อเรื่องใช้ขนาดตัวอักษร 24 พอยต์ ตัวพิมพ์ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ สำหรับหัวข้อในองค์ประกอบของเนื้อหาใช้ขนาด 16 พอยต์ ตัวพิมพ์
2. ระยะห่างจากขอบบน ขอบล่าง ขอบซ้าย และขอบขวา ด้านละ 1 นิ้ว ใส่เลขกำกับหน้าทีมีมุมขวาล่าง
3. จัดพิมพ์เนื้อหาให้มีองค์ประกอบครบตามที่กำหนดตามรูปแบบของบทความที่จัดส่ง
4. การเตรียมต้นฉบับที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ผู้พิมพ์ควรใช้ Health Research Reporting Guidelines สำหรับบทความประเภทต่าง ๆ จากเว็บไซต์โดยเข้าไปที่ Checklists and Guidelines for Authors ตามรูปแบบการวิจัย หรือ เข้าไปที่ website โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ ในหน่วยงานศูนย์วิจัย ดังนี้
 - 1) รูปแบบงานวิจัย Randomized Control Trail: RCT ใช้แนวทางของ CONSORT checklist, flowchart, extensions
 - 2) รูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แนวทางของ COREQ สำหรับการสัมภาษณ์ และการทำ focus group
 - 3) งานวิจัยเกี่ยวกับ diagnostic accuracy ใช้แนวทางของ STARD (checklist & flowchart)
 - 4) รูปแบบงานวิจัยเชิงระบาดวิทยา observational study ใช้แนวทางของ STROBE checklists
 - 5) รูปแบบงานวิจัย systematic review และ meta-analysis ใช้แนวทางของ PRISMA checklist
5. การนำเสนอข้อมูลตัวเลข ร้อยละใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง เช่น 78.3 ข้อมูลสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 ตำแหน่ง ค่าสถิติระบุ 2 ตำแหน่ง เช่น ค่า Chi-square 8.72 สำหรับค่า p-value ระบุทศนิยม 3 ตำแหน่ง เช่น p-value 0.004
6. จำนวนหน้าเอกสารไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ A4 และบันทึกเอกสารในรูปแบบของ word และ pdf

หลักเกณฑ์การเตรียมต้นฉบับ

หลักเกณฑ์การเตรียมต้นฉบับกำหนดตามมาตรฐานของการจัดทำวารสาร และเพื่อให้บทความวิชาการที่จัดพิมพ์มีองค์ประกอบที่สมบูรณ์ ผู้อ่านอ่านด้วยความสนใจ สื่อสารองค์ความรู้ที่เข้าใจง่าย และนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการนำไปพัฒนางานและพัฒนาผลงานวิชาการ หรือผลงานวิจัยต่อยอดซึ่งจะเกิดประโยชน์ในวงกว้าง

1. ชื่อเรื่อง

- 1) ชื่อเรื่อง สั้นกระชับ ไม่ใช้คำฟุ่มเฟือย อ่านเข้าใจง่าย มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2) ชื่อผู้นิพนธ์ พิมพ์ไว้ชิดขอบซ้ายระบุ ชื่อ นามสกุล ตัวย่อวุฒิการศึกษาสูงสุด หน่วยงานและที่อยู่ผู้นิพนธ์ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กรณีที่มีผู้นิพนธ์หลายคน ใช้หมายเลข 1, 2, 3..... ตัวอักษรยกไว้ที่ท้ายวุฒิการศึกษา ระบุหน่วยงานและที่อยู่ผู้นิพนธ์ตามหมายเลขของผู้นิพนธ์แต่ละคน

2. บทคัดย่อ

1) บทคัดย่อของรายงานวิจัย เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว โดยมีสาระสังเขปที่สำคัญครบถ้วน ตั้งแต่เหตุผลที่ทำวิจัยหรือปัญหา/ที่มาของการศึกษาวิจัย วัตถุประสงค์ รูปแบบการศึกษา สถานที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย วิธีการศึกษา รวมทั้ง สถิติที่ใช้ ผลการศึกษาที่สำคัญสรุปสาระสำคัญของการศึกษาอย่างรัดกุมชัดเจน สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ ความยาวของบทคัดย่อควรสั้น อ่านได้ใจความของรายงานวิจัย โดยความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และระบุคำสำคัญไว้ที่บรรทัดสุดท้ายของหน้าบทคัดย่อจำนวน 3-5 คำ

- บทคัดย่อของรายงานผู้ป่วย ให้เขียนเป็น ความเรียงย่อหน้าเดียว ประกอบด้วยที่มา จำนวนผู้ป่วย ที่รายงาน ระบุอาการทางคลินิกที่เป็นลักษณะพิเศษ การวินิจฉัยการรักษาพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง ผลการรักษา และระบุประโยชน์ที่ได้รับ

- บทคัดย่อของบทความพื้นฐาน เป็นลักษณะ พรรณนา (descriptive) ไม่ใช่ ลักษณะให้ข้อมูล และ ข้อเสนอแนะ (informative) แบบรายงานวิจัย โดยเกริ่นนำที่มาทั่วไปของเรื่องที่ศึกษาและระบุว่าบทความนั้น มีสาระอะไรที่สำคัญตลอดจนประโยชน์ที่ผู้เขียนคาดหวัง

- บทคัดย่อของนวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ ประกอบด้วยที่มา วัตถุประสงค์ วิธีพัฒนานวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ และการทดสอบ ผลลัพธ์ และประโยชน์ / การนำไปใช้

2) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ เขียนเป็นความเรียงย่อหน้าเดียว โดยมีสาระสังเขปที่สำคัญครบถ้วน เหมือนบทคัดย่อภาษาไทย เขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ และเมื่อแปลแล้วได้ใจความเหมือนข้อความในบทคัดย่อภาษาไทย โดยความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และระบุคำสำคัญ (Keyword) ไว้ที่บรรทัดสุดท้ายของหน้าบทคัดย่อจำนวน 3-5 คำ

3. คำสำคัญ

คำสำคัญควรเป็นคำหรือวลีที่สื่อถึงงานวิจัย เพื่อให้ผู้ที่สนใจในบทความสามารถสืบค้น ผลงานวิจัยจำนวน 3-5 คำ คั่นด้วยจุลภาค (,) เช่น การวิจัยและพัฒนา, ความเจ็บปวด, ผู้สูงอายุ

คำสำคัญภาษาอังกฤษให้ขึ้นอักษรตัวแรกเป็นอักษรตัวใหญ่เพียงคำแรกหรือวลีแรก ต่อไปใช้อักษรตัวเล็ก จำนวน 3-5 คำ คั่นด้วยจุลภาค (,) เช่น Research and development, pain, elderly

4. บทนำ

อธิบายถึงที่มาของปัญหา ทฤษฎีและกรอบแนวคิด บอกเหตุผลที่ทำให้ต้องการศึกษา ควรมีข้อมูล สถิติและข้อเสนอแนะที่จำเป็นเพื่อสะท้อนถึงปัญหาแสดงขนาดของปัญหา หรือ ความรุนแรง หรือการต้องการพัฒนา และความจำเป็นที่ผู้วิจัยจะต้องหาแนวทางในการแก้ปัญหา และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ควรนำเสนอปัญหาอย่างกระชับและตรงประเด็น การเขียนควรมีการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้โดยมีหัวข้อที่ผู้นิพนธ์ต้องระบุให้ครบถ้วนในบทนำ ดังนี้

1) **วัตถุประสงค์** เป็นทิศทางของการดำเนินการศึกษาหรือวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยมุ่งพัฒนาหรือศึกษาอะไร โดยระบุให้ชัดเจนและควรเขียนเป็นข้อๆ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย และควรเขียนวัตถุประสงค์สอดคล้องกับรูปแบบการศึกษาหรืองานวิจัย เช่น กรณีศึกษาผู้ป่วย การวิจัยเชิงพรรณนา การวิจัยกึ่งทดลอง การวิจัยและพัฒนา หรือการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นต้น

2) **สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)** เป็นการคาดเดาคำตอบล่วงหน้าที่เป็นไปตามเกณฑ์ของการพัฒนาที่เป็นที่ยอมรับในทางวิชาการ ควรเขียนให้สอดคล้องกับรูปแบบงานวิจัย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและตอบปัญหาการวิจัยได้

3) **ขอบเขตของการศึกษา** เป็นการกำหนดกรอบของการดำเนินการศึกษาหรือวิจัย โดยกำหนดขอบเขตว่าจะศึกษาประเด็นอะไร กว้างขวางเพียงใด อธิบายถึงลักษณะของการศึกษาหรือการวิจัยว่ามีขอบเขตของการศึกษาอะไรบ้างเพื่อให้ผู้อ่านทราบถึงขอบเขต ข้อจำกัด เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้อ้างอิงได้ถูกต้อง ไม่นำไปใช้อ้างอิงเกินขอบเขตของการศึกษา โดยกล่าวถึงรูปแบบของการศึกษา ลักษณะของประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา สถานที่และระยะเวลาที่ศึกษา

4) **นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง** เป็นการเขียนอธิบายความหมายของคำ กลุ่มคำ ข้อความ หรือวลี หรือตัวแปรที่ศึกษาเพื่อสื่อความหมายให้เข้าใจตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้อ่าน และทำให้ผู้อ่านเข้าใจผลงานการศึกษาหรืองานวิจัยนั้นๆ ซึ่งควรให้ความหมายในเชิงรูปธรรมหรืออธิบายลักษณะกิจกรรมที่สามารถวัดได้สังเกตได้ กรณีที่มีการให้คำนิยามอ้างอิงจากผู้อื่นต้องเขียนการอ้างอิงไว้ด้วย

5. วิธีการศึกษา

อธิบายถึงวิธีดำเนินการศึกษาหรือการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย มาตรฐาน หรือวิธีการที่ใช้ ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

1) **รูปแบบการศึกษา** ระบุรูปแบบของการศึกษา หรือการวิจัยให้ชัดเจน เช่น กรณีศึกษา (case study) การวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงทดลอง การวิจัยเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงเปรียบเทียบ ฯลฯ เป็นต้น

2) **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร (Population) หมายถึงหน่วยต่าง ๆ ที่ผู้นิพนธ์ทำ การศึกษา อาจเป็นผู้ป่วย เวชระเบียน หรืออื่นๆ ระบุวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างว่าคำนวณด้วยวิธีการใดพร้อมใส่การอ้างอิงระบุเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) และวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจน

3) **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา หรือการวิจัยจะต้องระบุว่าเครื่องมืออะไรบ้าง อธิบายขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือตามหลักการและวิธีการสร้างอย่างชัดเจน โครงสร้างของเครื่องมือ เช่น โครงสร้างในการวัด ลักษณะที่วัด การแบ่งเป็นตอนย่อย ๆ ตลอดจนจำนวนข้อคำถาม วิธีการตอบคำถาม เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล อธิบายรายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้เครื่องมือ

4) **การเก็บรวบรวมข้อมูล** ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลว่ามีขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร ใช้วิธีการใดและเครื่องมืออะไร เช่น ใช้วิธีการส่งทางไปรษณีย์ เก็บด้วยตนเองหรือให้ผู้อื่นช่วยเก็บข้อมูล กรณีเป็นการวิจัยเชิงทดลองให้อธิบายวิธีการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละวิธีการให้ชัดเจน

5) การวิเคราะห์ข้อมูล ให้ระบุการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการใดใช้โปรแกรมวิเคราะห์อะไร กรณีข้อมูลเชิงปริมาณ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีข้อมูลเชิงคุณภาพ ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับรูปแบบ (pattern) ประเด็น (theme) และสิ่งที่จะใช้เชื่อมโยงเรื่องราวเข้าด้วยกัน ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัยและระดับของการวัดข้อมูล

6. ผลการศึกษา

1) บรรยายผลการศึกษาลำดับก่อนหรือหลังตามสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเฉพาะที่สำคัญและมีความหมายว่า การศึกษานี้ได้ผลอะไร เป็นจำนวนเท่าใดที่ตอบวัตถุประสงค์อย่างครบถ้วน ชัดเจน เขียนให้สั้นกระชับ บรรยายผลการค้นพบเริ่มจากผลในภาพรวมแล้วแจกแจงรายละเอียดให้ครบตามลำดับวิธีการ ระบุเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฯลฯ

2) กรณีผลการศึกษาไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมากให้เขียนเชิงพรรณนา ถ้าตัวเลขมากหรือตัวแปรมากอ้างตาราง หรือรูปโดยใช้คำว่า (ตารางที่ 1) หรือ (รูปที่ 1) ไม่ต้องอธิบายซ้ำในเนื้อหา และไม่แสดงข้อคิดเห็นหรือวิจารณ์และไม่ต้องอ้างอิงเอกสาร

3) การนำเสนอ ตาราง ภาพ แผนภูมิ ให้นำเสนอต่อเนื่องจากที่กล่าวถึง โดยมีลำดับเลขกำกับ เช่น ตารางที่ 1 ใส่ชื่อตารางไว้ด้านบนตาราง ส่วนรูป/แผนภูมิ เขียนคำบรรยายใต้รูป สำหรับตัวเลขโดยปกติคำร้อยละใช้ทศนิยมหลักเดียว ส่วนค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้ทศนิยมสองหลัก สำหรับค่า p ใช้ทศนิยมสามหลัก

7. การอภิปรายผล

1) บรรยายการนำผลการศึกษาที่สำคัญจากการค้นพบในการศึกษานี้ อธิบายความเกี่ยวข้องกับหลักการหรือทฤษฎีที่ได้พิสูจน์แล้วจากการอ่านผลงานวิชาการที่เชื่อถือได้ที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว พร้อมทั้งมีการอ้างอิงบทความวิชาการเพื่อนำสู่ข้อสรุปประมาณ 3-5 ย่อหน้า

2) อภิปรายว่าสิ่งที่พบหมายความว่าอย่างไร ตามหลักวิทยาศาสตร์และตรรกวิทยา การศึกษานี้มีความเหมาะสมหรือไม่ วัสดุหรือวิธีการที่นำมาศึกษาวิจัยเป็นอย่างไรเหมาะสมหรือไม่ ควรอภิปรายตามลำดับก่อนหลังของผลการศึกษา โดยไม่อภิปรายซ้ำกับส่วนอื่นๆ ที่อธิบายไว้เบื้องต้นแล้วเปรียบเทียบกับทฤษฎี/การ ศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องว่าพบเหมือนกัน หรือต่างกันและใส่เอกสารอ้างอิงด้วย

3) อธิบายเหตุผลที่ผลการศึกษาต่างจากการศึกษาอื่นๆ อย่างไร เช่น “ตรง/ สอดคล้องกับ” หรือ “ต่างกับ” “มีข้อจำกัดคือ” “มีข้อผิดพลาดคือ” เป็นต้น และกล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับผลการศึกษาที่ได้มีความหมายต่อวงการแพทย์/สาธารณสุขอย่างไร ข้อเด่น/ข้อจำกัดที่พบ โดยการอธิบายการแปลผลและเสนอข้อคิดเห็นที่สอดคล้องกับผลการศึกษา

8. สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาที่ตรงประเด็น สั้นกระชับเข้าใจง่าย โดยกล่าวถึงสาระหรือประเด็นสำคัญของผลการศึกษาหรือการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งควรเสนอเพื่อให้ผู้อ่านได้นำเอาผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการพัฒนาต่อยอดงานวิจัย และการนำไปใช้พัฒนางาน

9. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

ผู้พิมพ์เขียนขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง/ให้ความช่วยเหลือที่สำคัญในการวิจัยเป็นพิเศษหรือนอกเหนือจากงานในหน้าที่ประจำ และขอบคุณหน่วยงานหรือบุคคลที่สนับสนุนวิจัยทั้งด้านวิชาการและทุนวิจัยโดยระบุว่างานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากแหล่งใด

10. เอกสารอ้างอิง

เพชรบูรณ์วรรณกรรมใช้ระบบการการอ้างอิงแบบตัวเลข Vancouver style การอ้างอิงแบบตัวเลข ใช้วิธีการดังนี้

1) การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา ดังนี้

- ให้ใส่ตัวเลขกำกับไว้ในเครื่องหมาย [] ท้ายข้อความหรือชื่อผู้คนที่อ้างอิง โดยให้ตัวเลขอยู่ในระดับบรรทัดเดียวกับเนื้อหา เช่น [1] [2] [3]
- ให้ใส่ตัวเลขอ้างอิงเรียงลำดับตั้งแต่เลข 1 เป็นต้นไป ต่อเนื่องกัน และในกรณีที่มี การอ้างอิงซ้ำให้ใช้ตัวเลขเดิมที่เคยใช้อ้างมาก่อนแล้ว
- แหล่งที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดในบทความจะไปปรากฏอยู่ในเอกสารอ้างอิง (reference) ทำบทความโดยการเรียงลำดับตามหมายเลข และพิมพ์หมายเลขเรียงตามลำดับ 1, 2, 3....
- กรณีที่อ้างอิงเอกสารหลายรายการในคราวเดียวกัน
 - อ้างอิงไม่เกิน 2 รายการ ให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับ โดยใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น เช่น [1,2] หรือ [1,5]
 - อ้างอิงเกิน 2 รายการและเป็นรายการที่ต่อเนื่องกันให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับโดยใส่เครื่องหมายดังกั้น (-) คั่น เช่น [1-3] หรือ [1-5]
 - อ้างอิงเกิน 2 รายการและเป็นรายการทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ให้ใส่หมายเลขของเอกสารที่อ้างเรียงลำดับโดยใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่น ในกรณีต่อเนื่อง เช่น [1, 4-5]

ตัวอย่าง

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ [1] ซึ่ง Scherer [2] ได้รายงานไว้ว่า.....และยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตและทุพพลภาพจากภาวะแทรกซ้อน [3,4] แม้ว่าจะมีนโยบาย แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม [2, 4-6].....

2) การเขียนอ้างอิงในเอกสารอ้างอิง รูปแบบการเขียนให้เขียนเรียงตามลำดับ [1] [2] ตามลำดับที่อ้างอิงไว้ในเนื้อหาโดยมีรูปแบบตามประเภทของเอกสารที่อ้างอิง ดังนี้

■ บทความวารสาร (Journal)

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article). ชื่อวารสาร (Title of the Journal) ปีพิมพ์ (Year); เล่มที่ของวารสาร (Volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย (Page).

ตัวอย่าง

- [1] พัฒนพร กล่อมสุนทร ทูวัน สิมะละ และบรรณัฐ ภิราล้า. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในพนักงานโรงงานน้ำตาลสหรือจังหวัดมุกดาหาร.วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7. 2556; 11 (4): 40-51.
- [2] Thorne PR, Ameratunga SN, Stewart J, Reid N, Williams W, Purdy SC, et al. Epidemiology of noise-induced hearing loss in New Zealand. NZ Med J. 2008; 121: 33-44.

■ หนังสือหรือตำรา (Book)

รูปแบบ 1. อ้างอิงทั้งเล่ม

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อหนังสือ (Title of the book). ครั้งที่พิมพ์ (Edition). เมืองที่พิมพ์ (Place of Publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปี (Year).

ตัวอย่าง

- [1] กฤษณา สังขมณีจินดา และคณะ. การพัฒนาเครื่องมือและแนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุสำหรับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2560.
- [2] Steinberg L. Adolescence: Ney York: McGraw-Hill.; 2014.

รูปแบบ 2. อ้างอิงบางส่วนของหนังสือ

ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ.ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

- [1] เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจินดา, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2550. หน้า 424-7.
- [2] Phillips SJ. Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. pp. 465-78.

■ เอกสารที่สืบค้นจากเว็บไซต์

รูปแบบ

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article) [ประเภทของสื่อ]. ปี พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. เข้าถึงได้จาก/ Available from: <http://.....>

ตัวอย่าง

- [1] ชัยทัศน์ บุญศรี. ศึกษาสมรรถภาพการได้ยินและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียงของพนักงานบริษัทเอส.เอส.การสุราจำกัด; 2560. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: http://journalrdi.ubru.ac.th/article_files/1499919947.pdf

- [2] Fanti S, Farsad M, Mansi L. Atlas of PET/CT: a quick guide to image interpretation [Internet]. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2009 [cited 2011 Jun 15]. Available from: <http://www.amazon.com/Atlas-PETCT-Quick-Interpretation/dp/3540777717>.

- **วิทยานิพนธ์ (Thesis)**

รูปแบบ

ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ประเภทปริญา. ภาควิชา คณะ. เมือง: มหาวิทยาลัย, ปีที่ได้ปริญา.

ตัวอย่าง

- [1] อังคราณี ล่ามสมบัติ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานบริการการแพทย์ฉุกเฉินของหน่วยกู้ชีพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น. การศึกษาอิสระปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.
- [2] Kaplan SJ. Post-hospital hone health care: the elderly's access and utilization. (dissertation). St. Louis (MO): Washing- ton Univ.; 1995.

[2] Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization. (dissertation). St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

หมายเหตุ: ผู้นิพนธ์ศึกษาเพิ่มเติมแนวทางการเขียนเอกสารอ้างอิงจากการสืบค้นในรูปแบบอื่นๆได้
โดยใช้รูปแบบของ Vancouver style

การส่งต้นฉบับ

1. ส่งต้นฉบับจริงและต้นฉบับสำเนาพิมพ์หน้าเดียวด้วยกระดาษ A4 จำนวน 1 ชุด ส่งมาที่ กองบรรณาธิการ เพชรบูรณ์เวชสาร ศูนย์วิจัย โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ เลขที่ 203 ถนนสามัคคีชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัด เพชรบูรณ์ 67000 โทร 056-717-600 ต่อ 1318
2. ผู้พิมพ์และคณะลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานรับรองผลงานและยินยอมให้ตีพิมพ์ผลงานตาม แบบฟอร์มที่ กำหนดในเอกสารด้านท้ายวารสาร
3. ส่งไฟล์บทความในรูปแบบ Microsoft word และ pdf มาที่ e-mail: research-pbh@hotmail.com

2. ผู้พิมพ์และคณะลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานรับรองผลงานและยินยอมให้ตีพิมพ์ผลงานตาม แบบฟอร์มที่กำหนดในเอกสารด้านท้ายวารสาร

3. ส่งไฟล์บทความในรูปแบบ Microsoft word และ pdf มาที่ e-mail: research-pbh@hotmail.com

การประเมินคุณภาพของบทความวิชาการและการลงตีพิมพ์

1. เมื่อบรรณาธิการได้รับต้นฉบับแล้วจะแจ้งการตอบรับบทความเบื้องต้นและดำเนินการส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (Reviewer) ทบทวนโดยปกปิดชื่อผู้นิพนธ์จำนวน 2 ท่าน
2. ภายหลังผู้ทรงคุณวุฒิแจ้งผลการประเมินคุณภาพของบทความ บรรณาธิการจะจัดส่งผลการพิจารณาและบทความกลับคืนเจ้าของผลงานกรณีที่มีการแก้ไข
3. การรับบทความลงตีพิมพ์จะอยู่ในดุลพินิจของกองบรรณาธิการ โดยผลงานที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง เป็นหนังสือราชการ และเมื่อตีพิมพ์แล้ว ผู้เขียนจะได้รับวารสารฉบับจริง 1 ฉบับหรือเท่าจำนวนผู้เขียนบทความโดยจะส่งให้ผู้เขียนคนแรก
4. กรณีที่ผลการพิจารณาไม่รับลงตีพิมพ์ บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ทราบ โดยไม่ส่งคืนต้นฉบับกลับคืนให้ผู้นิพนธ์

2. ภายหลังผู้ทรงคุณวุฒิแจ้งผลการประเมินคุณภาพของบทความ บรรณาธิการจะจัดส่งผลการพิจารณาและบทความกลับคืนเจ้าของผลงานกรณีที่มีการแก้ไข

3. การรับบทความลงตีพิมพ์จะอยู่ในดุลพินิจของกองบรรณาธิการ โดยผลงานที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง เป็นหนังสือราชการ และเมื่อตีพิมพ์แล้ว ผู้เขียนจะได้รับวารสารฉบับจริง 1 ฉบับหรือเท่าจำนวน ผู้เขียนบทความโดยจะส่งให้ผู้เขียนคนแรก

4. กรณีที่ผลการพิจารณาไม่รับลงตีพิมพ์ บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ทราบ โดยไม่ส่งคืนต้นฉบับกลับคืนให้ผู้นิพนธ์

แบบแสดงความประสงค์ส่งบทความวิชาการเพื่อพิจารณาเผยแพร่ลงวารสาร
เพชรบูรณ์เวชสาร

วันที่

เรื่อง ส่งบทความวิชาการเพื่อพิจารณาเผยแพร่ลงวารสาร: เพชรบูรณ์เวชสาร

เรียน บรรณาธิการวารสาร: เพชรบูรณ์เวชสาร

ข้าพเจ้า (ภาษาไทย)วุฒิการศึกษาสูงสุด (ตัวย่อ).....

(ภาษาอังกฤษ)วุฒิการศึกษาสูงสุด (ตัวย่อ).....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

ที่อยู่ในการติดต่อ.....หมู่ที่

ซอยถนนแขวง/ตำบล

เขต/อำเภอ..... จังหวัดรหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์ที่ทำงาน โทรศัพท์มือถือ

E-mail

มีความประสงค์ส่งบทความวิชาการเพื่อพิจารณาเผยแพร่ลงวารสาร: เพชรบูรณ์เวชสาร โรงพยาบาลเพชรบูรณ์
เรื่อง.....

ประเภทบทความ ☐ บทความวิชาการ (Academic Article) ☐ บทความวิจัย (Research Article)

โดยจัดส่งเอกสารบทความวิชาการ/ บทความวิจัย จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งส่งไฟล์ในรูปแบบ word และ pdf
ไฟล์มาที่ email: research-pbh@hotmail.com

คำรับรองเจ้าของบทความ

ข้าพเจ้าขอรับรองบทความที่เสนอเพื่อพิจารณาเผยแพร่ลงวารสาร: เพชรบูรณ์เวชสาร ดังนี้

๑. บทความที่เสนอไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่และไม่ได้อยู่ระหว่างการนำเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารใดๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๒. เนื้อหาของบทความ ทั้งข้อความ รูปภาพ ทั้งหมดที่ปรากฏขอรับรองว่าเป็นผลงานของข้าพเจ้า
ในกรณีที่มีการอ้างถึงผลงานจากผู้อื่น ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตามจรรยาบรรณทางการวิจัยทุกประการ กรณีมีการ
ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

๓. ยินยอมให้กองบรรณาธิการ สรรหาผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาเนื้อหาต้นฉบับ และยินยอมให้
ปรับแก้ไขต้นฉบับได้ตามความถูกต้องและสอดคล้องตามหลักวิชาการ

ลงนาม..... ผู้ส่งบทความ

ศูนย์วิจัย โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

(.....)

โทรศัพท์ ๐๕๖๗๑๓๖๐๐-๑ ต่อ ๑๓๑๓

โทรสาร ๐๕๖๗๑๓๖๓๗

ผู้ประสานงาน ๑. นางสาวธนัชฐา เสนิงค์ ณ อยู่ธยา ๐๙๖-๖๖๔๕๕๖๕

๒. นางสาวทิตยาภรณ์ ทาบาง ๐๖๔-๔๑๔๕๕๖๒

คณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพบทความวิชาการ: External Reviewers

1. รศ.พญ.จิรนนท์ วีรกุล
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ผศ.พญ.ดวงภา รุ่งพิบูลโสภิษฐ์
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ศ.ดร.นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. ผศ.ดร.รัตนชฎาพรรณ อยู่ناع
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
5. ผศ.ดร.ยุวรงค์ จันทรวิจิตร
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
6. ผศ.ดร.อาจันต์ สงทับ
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
7. ดร.ประภัสรา ศิริกาญจน์
คณะสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการ
ระบาดและชีวสถิติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. ผศ.เพชรธยา เป้นวงษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
9. ผศ.ดร.กมล อยู่สุข
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
10. ดร.อนุสรณ์ พยัคฆาคม
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล

11. รศ.ดร.ภก.อรุณศรี ปรีเปรม
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
12. ผศ.พญ.สุภาภรณ์ โรยมณี
คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
13. ผศ.นพ.พงศธร ตั้งทวี
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล
14. ผศ.ดร.ระวีวรรณ พิไลเกียรติ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
15. ดร. สุธีภรณ์ สุวรรณโอสธ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
16. ดร.เบญจทิรา รัชตพันธนากร
สำนักงานวิชาการสาธารณสุข
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
17. ผศ.ดร.สมตระกูล ราศิริ
ภาควิชาสาธารณสุขชุมชน
วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร
จังหวัดพิษณุโลก
18. ดร.นิรมล พิมน้ำเย็น
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2
จังหวัดพิษณุโลก
19. ดร.ปราโมทย์ เลิศขามป้อม
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก
20. ดร.สำราญ สิริภคมงคล
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3
จังหวัดนครสวรรค์



Phetchabun Medical Journal



โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

เลขที่ 203 ถนนสามัคคีชัย ต.ในเมือง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000

โทรศัพท์ 056-717600-1