



วพปก จคตค

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก
โรงพยาบาลพระปกเกล้า
The Journal of Prapokklao Hospital
Clinical Medical Education Center



- ผลของการตรวจคัดกรองภาวะพร่องเอนไซม์ Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase ต่อค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงในการกแรกเกิด การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม
- อัตราการเสียชีวิตในวัยผู้ใหญ่ในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นโรคทางจิตเวชอื่น และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
- สมรรถภาพปอดของเด็กที่มีภาวะโรคปอดเรื้อรังตอนเป็นทารก
- ความทุกข์ของครอบครัวที่ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันเป็นการก่อกวนทางจิตใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา
- ความสัมพันธ์ของการตระหนักถึงความสามารถต่อสมรรถนะในการตัดสินใจ และความเป็นอยู่ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ในเขตภาคใต้ประเทศไทย
- ระดับไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL-C) ที่ลดลงจากการใช้ยาลดไขมันกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาในโรงพยาบาลชุมชน
- การศึกษาประสิทธิภาพของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์
- ผลการรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยาพาริทอเวียร์ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี
- ปัจจัยทำนายการเกิดรอยโรคหลังเหลืออยู่ที่ปากมดลูกหลังทำการผ่าตัดมดลูกออกในสตรีที่เคยผ่านการผ่าตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า โรงพยาบาลอุดรธานี
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์ที่ได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ไฝ่เสกส์ แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะกดเจ็บที่ได้รับการบริการในคลินิกสะกดเจ็บ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง
- ผลการพัฒนาแบบแผนการนิเทศทางการแพทย์ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยสายสวนของเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า
- การผ่าตัดเนื้องอกชนิดออสซิฟายอิงไฟโบรมาของกระดูกขากรรไกรล่างและกระดูกสันหลัง: รายงานผู้ป่วย 1 ราย
- การใช้เครื่องมือส่งสัญญาณในการค้นหาและป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
- เมื่อข้าราชการกระทำผิดอาญา แม้เป็นความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ ย่อมมีผลต่อการถูกดำเนินการทางวินัยและลงโทษ
- รายงานวิเคราะห์วิจารณ์เรื่อง อุบัติการณ์โรคอหิวาต์ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด และบทบาทการคัดกรองโรคอหิวาต์ในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดด้วยการแพทย์ทางไกล
- บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการสำลักทางอากาศ
- บัวบก

Vol. 40 No.1
Jan.-Mar.2023
ปีที่ 40 ฉบับที่ 1
ม.ค.-มี.ค. 2566



ISSN 0857-0914

บรรณาธิการที่ปรึกษา	ธีรพงศ์ ทนน ฉัตรชัย	ตุนาค ประสานพานิช สวัสดีไชย	
บรรณาธิการ	พิพัฒน์	คงทรัพย์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
รองบรรณาธิการ	วัชรินทร์	เจตน์ม	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
คณะกองบรรณาธิการ	พรทิพย์	นิติการุญ	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	พันธ์กวี	ตันติวิริยพันธ์	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
	พิมพ์สุภา	กิจศรีเจริญชัย	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
	ปฐมพร	ศิริประภาศิริ	สำนักวิชาการ กรมการแพทย์
	อุษา	ศิริบุญฤทธิ์	โรงพยาบาลชลบุรี
	พรทิพา	ศุภราศรี	โรงพยาบาลชลบุรี
	อรนรินทร์	ขจรวงศ์วัฒนา	โรงพยาบาลพุทธโสธร
	นิธิกุล	เต็มเอี่ยม	โรงพยาบาลศรีสะเกษ
	ธารินทร์	ภักดี	โรงพยาบาลขอนแก่น
	ภาคพันธ์	ศาลาทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
	วรรณภา	พั่วเวส	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
	กุลธิดา	พานิชกุล	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ
	มณฑนา	เหมชะญาติ	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
	ยศพล	เหลือโสมนภา	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
	ดาราวรรณ	รองเมือง	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
	พรฤดี	นิริรัตน์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา
	จรรยา	ธำรงวุฒิกุล	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	ชิตชนก	ตันติพัฒน์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	วศิษฐ์	กนกวงศ์นุวัฒน์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	พัชรินทร์	เดชธราดล	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	จงรัก	มงคลธรรม	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ผู้จัดการ	ฐิติชญา	พฤกษานุศักดิ์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ผู้ช่วยผู้จัดการ	นิรชร	เลิศชาธาร	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	ธัญพร	แพทย์อุดม	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
พิสูจน์อักษร	ปวีณา	ยะปัญญา	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
	พิชชาภา	ห่อมา	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
สำนักงาน	สำนักวิจัยและพัฒนา โรงพยาบาลพระปกเกล้า อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000 โทรศัพท์ 039-319-666 ต่อ 8345		
กำหนดออก	ออก 4 ฉบับต่อปี ตั้งแต่เดือนมกราคม-มีนาคม, เดือนเมษายน-มิถุนายน, เดือนกรกฎาคม-กันยายน, เดือนตุลาคม-ธันวาคม		
เจ้าของ	โรงพยาบาลพระปกเกล้า		
website	https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/		
e-mail	ppkjournal@hotmail.com		



The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center

Editor Consultant	Theeraphong	Tunakh	
	Thanong	Prasarnpanich	
	Chatchai	Sawasdichai	
Editor-in-Chief	Pipat	Kongsap	Prapokklao Hospital
Associate Editors	Watcharin	Chirdchim	Prapokklao Hospital
	Porntip	Nitikarun	Prapokklao Hospital
Editorial Board	Punkavee	Tuntiviriyapun	Chulalongkorn Hospital
	Pimsupa	Kitsricharoenchai	Chulalongkorn Hospital
	Pathomphorn	Siraprapasiri	Department of Medical Services
	Usa	Siriboonrit	Chonburi Hospital
	Porntipa	Suparasri	Chonburi Hospital
	Aonarin	Kajonvong	Bhudda-Sothorn Hospital
	Nidhikul	Temeiam	Sisaket Hospital
	Tarin	Pakdee	Khonkaen Hospital
	Pakapon	Salathong	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
	Wannapa	Puawes	Office of the Basic Education Commission
	Kultida	Panidkult	Boromrajonani College Of Nursing, Bangkok
	Monthana	Hemchayat	Phrapokklao Nursing College
	Yosapon	Leaungsomnapa	Phrapokklao Nursing College
	Daravan	Rongmuang	Phrapokklao Nursing College
	Pornruedee	Nitirat	Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima
	Chanya	Thamrongwuttikul	Prapokklao Hospital
	Chitchanok	Tantipat	Prapokklao Hospital
	Wasit	Kanokwongnuwat	Prapokklao Hospital
	Patcharin	Dajtharadol	Prapokklao Hospital
	Jongruk	Mongconthum	Prapokklao Hospital
Manager	Thitichaya	Perksanusak	Prapokklao Hospital
Assistant Managers	Nirachorn	Leardkachatarn	Prapokklao Hospital
	Thunyaporn	Patudom	Prapokklao Hospital
Proofreading	Paweena	Yapanya	Prapokklao Hospital
	Phitchapha	Homa	Prapokklao Hospital
Office address	Prapokklao Research Center of Prapokklao Hospital		
	Amphur Muang Chanthaburi 22000 Tel. 039-319-666 Ext 8345		
Publication	quarterly, January-March, April-June, July-September, October-December		
Owner	Prapokklao Hospital		
website	https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/		
e-mail	ppkjournal@hotmail.com		

สารบัญ	หน้า Page	Contents
บรรณาธิการแถลง	1	A MESSAGE FROM THE EDITOR
คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ	2	INSTRUCTION FOR AUTHORS
นิพนธ์ต้นฉบับ	7	ORIGINAL ARTICLES
ผลของการตรวจคัดกรองภาวะพร่องเอนไซม์ Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase ต่อค่าใช้จ่าย ในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงในทารกแรกเกิด การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม		Results of Glucose-6-phosphate Dehydrogenase Deficiency Screening Related to Medical Expenses in Neonatal Hyperbilirubinemia: A Randomized Controlled Trial
ศุภมาส ศุภบรรพต, พ.บ.		Supamas Supabanpot, M.D.
เพ็ญวดี ภาคพิบูลย์, พ.บ.		Penwadee Parkpibul, M.D.
ธานีพร อินทรา, พ.บ.		Thaneepron Intra, M.D.
ธาวิน รัตนะพิสิฐ, พ.บ.		Thawin Ratanaphisit, M.D.
อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยในกลุ่มโรควิตกกังวล เป็นโรคทางจิตเวชอื่น และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	15	Rate of Changing Diagnosis from Anxiety Disorders to Other Psychiatric Disorders and Associated Factors
พีร ฉายศิริกุล, พ.บ.		Peera Chaisirikul, M.D.
ณัฐฐา สายสวย, พ.บ.		Nattha Saisavoey, M.D.
สิทธิการณ พวงใต้, กจ.ม.		Sitigarn Puangtai, M.M.
สมรรถภาพปอดของเด็กที่มีภาวะโรคปอดเรื้อรัง ตอนเป็นทารก	24	Pulmonary Function of Survivors with Bronchopulmonary Dysplasia
ศิริสุข อุดมา, พ.บ., วว.กุมารเวชศาสตร์, วว.อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ		in Lampang Regional Hospital, Long Term Follow Up
		Sirisuk Uttama, M.D., Dip.Thai Board of Pediatrics, Dip.Thai Subspecialty Board of Pediatric Pulmonology
ความชุกของความผิดปกติของโครงสร้าง ทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา	34	Prevalence of Abnormal Ultrasonographic Findings for Pediatric Urinary Tract Infection
เพ็ญวดี ภาคพิบูลย์, พ.บ.		at Burapha University Hospital
		Penwadee Parkpibul, M.D.
ความสัมพันธ์ของการตระหนักถึงความสามารถ ต่อสมรรถนะในการดูดซับความรู้ และความเป็นอยู่ดี ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ในเขตภาคใต้ประเทศไทย	41	The Relationship of Self-Efficacy on Absorptive Capacity and Well-Being in Medical Students
พิศุทธิ์ ชนะรัตน์, พ.บ.		in Southern Thailand
สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, ประ.ด.		Pisut Chanarat, M.D.
ญาณิณี ทรงขจร, ประ.ด.		Somnuk Aujirapongpan, Ph.D.
กฤตกร จิรphanเมศ, ประ.ด.		Yaninee Songkajorn, Ph.D.
		Kritsakorn Jiraphanumes, Ph.D.

สารบัญ	หน้า Page	Contents
ระดับไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL-C) ที่ลดลงจากการใช้ยาลดไขมันกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาในโรงพยาบาลชุมชน ชุษณี ปองมมงคล, พ.บ., ว.ว.อายุรศาสตร์	50	Decreased Levels of Low-Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C) with the Use of Low and Moderate-Intensity Statin in Type 2 Diabetic Patients Treated in A Community Hospital Chudsanee Pongmongkol, M.D., Dip.Thai Board of Internal Medicine
การศึกษาประสิทธิผลของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ เกศินี หล่อนิมิตดี, พ.บ., ว.ว. สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา	59	Effectiveness of Telehealth in Antenatal Care at Health Promoting Hospital, Regional Health Promotion Center 3, Nakhon Sawan Kesinee Ionimitdee M.D., Dip.Thai board of Obstetrics and Gynecology
ผลการรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยาฟาวิพิราเวียร์ในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี วิศิษฐ์ ผลสวัสดิ์, พ.บ., ว.ว.สาขากุมารเวชศาสตร์	68	Effects of COVID-19 Treatment with Favipiravir on Hospitalized Pediatric Patients at Kohchan Hospital, Chonburi Province Wisith Polsawat, M.D., Dip.Thai Board of Pediatrics
ปัจจัยทำนายการเกิดรอยโรคหลงเหลืออยู่ที่ปากมดลูกหลังทำการผ่าตัดมดลูกออกในสตรีที่เคยผ่านการผ่าตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ นริสา เจริญรุ่งโรจน์สกุล, พ.บ.	78	Factors Predicting Residual Disease in Women with a Subsequent Hysterectomy Following the Loop Electrosurgical Excision Procedure for Cervical Intraepithelial Neoplasia at Uttaradit Hospital Narisa Jenrungrorjsakul, M.D.
ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มารับการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช ณฐมน ยศคำลือ, พย.บ.	87	Factors Affecting Postoperative Self-care Behavior of Cataract Patients Undergoing Cataract Surgery with an Intraocular Lens in Suthavej Hospital Nathamon Yotkumlue, B.N.S.
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับบริการในคลินิกสะเก็ดเงินโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ปณัญญา ช่วยเรือง, ส.ม. กิตติพันธ์ ขาวนิ่ม, วท.ม. วรรัตน์ สุขคุ้ม, พย.ม. พรเทพ วิรัชวงศ์, วท.ม.	96	Factors Associated with Self-Care Behaviors of Psoriatic Patients the in Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology-Trang Province Punyika Chuayruang, M.P.H. Kitipan Khaonim, M.Sc. Worarat sukkum, M.N.S. Pornthep Wirachwong, M.Sc.

สารบัญ	หน้า Page	Contents
ผลการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อการขยายหลอดเลือดหัวใจ ด้วยสายสวนของเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า เจริญพิศ ปรียาศักดิ์สกุล, ส.ม. ปิยะนันท์ ทิพโสศ, พย.บ	104	Effects of Nursing Supervision System Development for Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI) to Increase the Quality of Primary Percutaneous Coronary Intervention Received at Phrapokklao Hospital Charoenphit Preeyasaksakul, M.PH. Piyanan Thipsot, B.S.N.
รายงานผู้ป่วย การผ่าตัดเนื้องอกชนิดออกสซิฟายอิงไฟโบรมา ของกระดูกขากรรไกรล่างและบูรณะด้วย สันกระดูกสะโพก: รายงานผู้ป่วย 1 ราย พรวิทย์ ประภาอนันตชัย, ทพ., ว.ท.ศัลยศาสตร์ช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล	116	CASE REPORT Ossifying Fibroma Resection and Reconstruction with Iliac Crest Bone Graft in the Mandible: A Case Report Pornwit Prapa-anantachai, DDS., Dip.Oral and Maxillofacial Surgery
บทความพินิจ การใช้เครื่องมือส่งสัญญาณในการค้นหาและป้องกัน เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ดวงใจ ดวงฤทธิ์, ปร.ค. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) วริศรา เหนือจักรวาล, ภ.บ. (การบริบาลทางเภสัชกรรม) ชญญา มณีชัย, ภ.บ. (การบริบาลทางเภสัชกรรม) ศศิณา ประยูรหงษ์, ภ.บ. (การบริบาลทางเภสัชกรรม)	124	LITERATURE REVIEW Trigger Tools for Detecting and Preventing Adverse Drug Events Duangjai Duangrithi, Ph.D. (Trop. Med.) Varisara Nuajagawan, Pharm.D. (Pharmaceutical care) Chanya Maneechai, Pharm.D. (Pharmaceutical care) Sasina Prayoonhong, Pharm.D. (Pharmaceutical care)
บทความพิเศษ เมื่อข้าราชการกระทำผิดอาญา แม้เป็นความประพฤติ ส่วนตัวนอกเวลาราชการ ย่อมมีผลต่อการถูกดำเนินการ ทางวินัยและลงโทษ ศุภชัย บุญอำพันธ์, พ.บ., น.บ., ร.ม.	131	SPECIAL ARTICLE Disciplinary Action and Consequences Occurring When Civil Servants Commit Offenses, Even When Not on the Job Supachai Boonumpun, M.D., LL.B., M.Pol. Sc.
บทความวิชาการ รายงานวิเคราะห์วิจารณ์เรื่อง อุบัติการณ์โรคจอตา ผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดและบทบาท การคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิด ก่อนกำหนดด้วยการแพทย์ทางไกล มนตาภรณ์ อธิรัตน์, พ.บ.	136	ACADEMIC ARTICLE Critical Analytic Report: Incidence of Retinopathy of Prematurity and Telemedicine for Retinopathy of Prematurity Mantapond Ittarat, M.D.

สารบัญ	หน้า Page	Contents
บทบาทยพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับ การลำเลียงทางอากาศ น้ำทิพย์ เหนียงจิตต์, พย.บ.	143	Pediatric nursing care during Aeromedical Transport: Nursing Role <i>Namtip Niangjit, B.N.S.</i>
ยาน่ารู้ บัวบก ภานุพงศ์ สานะสิทธิ์, พทป.บ. พิชชาภา ห้อมมา, วท.ม. (การแพทย์แผนตะวันออก)	149	INTERESTING DRUGS Gotu kola <i>Panupong Sanasit, ATTM.</i> <i>Phitchapha Homa, M.Sc. (Oriental Medicine)</i>
คลินิกปริศนา ชลิต จิตเจื้อจุน, พ.บ.	154	CLINIC QUIZ <i>Chalit Jitjeojun, M.D.</i>

บรรณาธิการแถลง

เริ่มต้นปีใหม่ พ.ศ. 2566 ด้วยนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจโดยการเปิดประเทศอย่างเต็มรูปแบบ ทำให้มีนักท่องเที่ยวต่างชาติจากหลายประเทศเดินทางเข้ามาสู่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก รวมถึงประชาชนคนไทยในหลายพื้นที่ก็กำลังเตรียมตัวออกเดินทางท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีรายงานการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) อย่างต่อเนื่องในทุกๆ พื้นที่ทั่วประเทศ แม้ว่าความรุนแรงของโรคและอัตราการเสียชีวิตจากโรคจะลดลง เรายังคงต้องระมัดระวังในการเดินทางท่องเที่ยวและควรปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันโรคอย่างเคร่งครัดอยู่เสมอ

นอกจากนี้ในช่วงปลายฤดูหนาว มักจะเกิดภาวะฝุ่น PM 2.5 หรือ ชื่อเต็มคือ Particulate matter with diameter of less than 2.5 micron ซึ่งปกติแล้วเราไม่สามารถมองเห็นฝุ่น PM 2.5 ได้ด้วยตาเปล่า จึงทำให้ขาดความตระหนักถึงอันตรายที่จะส่งผลกระทบต่อร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น อาการระคายเคือง แสบตา ไอ จาม ภาวะหอบหืดกำเริบ และอาจทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรังได้ ในประเทศไทยได้

กำหนดค่าเฉลี่ยรายวันของ PM 2.5 ไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และสามารถดูได้จากค่าดัชนีคุณภาพอากาศ AQI (Air Quality Index) ถ้าหากค่า AQI มีค่ามากกว่า 100 จะถือว่ามีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ดังนั้นการป้องกันตนเองที่ดีที่สุดในช่วงที่มีภาวะ PM2.5 ร่วมกับโรค Covid-19 คือ การสวมหน้ากาก N-95 เมื่อจำเป็นต้องเดินทางออกไปนอกบ้าน หรือการทำกิจกรรมกลางแจ้ง รวมถึงการพบปะผู้คนจำนวนมากควรคำนึงถึงการเว้นระยะห่างด้วย

สำหรับวารสารฉบับนี้ยังคงอัดแน่นไปด้วยเนื้อหาสาระของความรู้ทางการแพทย์และสาธารณสุข อาทิ เช่น ผลงานวิจัยทางการแพทย์ รายงานผู้ป่วย (Case Report) บทความพินิจ (Literature Review) บทความพิเศษ (Special Article) บทความวิชาการ (Academic Article) ยานำรู้ และคลินิกปริศนา สุดท้ายนี้หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความที่น่าสนใจในวารสารฉบับนี้ จะทำให้ผู้อ่านได้รับประโยชน์และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันและก่อให้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง

กองบรรณาธิการ



คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความลงตีพิมพ์ใน “วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า”

วัตถุประสงค์ของวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความเกี่ยวกับการแพทย์และสาธารณสุข ได้แก่ บทความวิจัย รายงานผู้ป่วย บทความพื้นวิชา และบทความที่น่าสนใจทางการแพทย์และการพยาบาล เป็นต้น

บทความทุกบทความ จะได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน โดยผู้ส่งบทความและผู้พิจารณาจะไม่ทราบชื่อของกันและกัน (double blind) สำหรับบทความของบุคคลภายในจะได้รับการพิจารณากลั่นกรองจากบุคคลหรือบรรณาธิการภายนอกสถาบัน และบทความที่ส่งมาตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการตีพิมพ์ของวารสารอื่น

นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ จะต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จึงจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

การส่งลงตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

การส่งลงตีพิมพ์ต้นฉบับในวารสารฯ มีดังนี้

1.สมัครสมาชิก (register) วารสารออนไลน์ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/index> ก่อน หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบ (log in)

2. Submission เข้าสู่เว็บไซต์ของวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า และอัปโหลดบทความเป็นไฟล์ Microsoft Word กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน และกด “ยืนยัน” การส่งบทความ (ยกเว้นท่านที่เป็นสมาชิกแล้วไม่ต้องลงทะเบียนใหม่)

3. ผู้แต่ง (author) ควรเขียนจดหมายหรือข้อความถึงบรรณาธิการ (editor) โดยให้กรอกข้อความในกล่องข้อความ (comments to the editor) กล่าวถึง

3.1 บทความที่ส่งตีพิมพ์ของท่านมีความน่าสนใจอย่างไร

3.2 ข้อความยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรว่าบทความของท่านไม่เคยได้รับการตีพิมพ์ และ/หรืออยู่ในกระบวนการพิจารณาจากวารสารใดมาก่อน

3.3 บทความของท่านต้องได้รับการตรวจทานจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติและภาษา เช่น Springer nature (<https://authorservices.springernature.com/go/bmc/>)

3.4 เบอร์โทรศัพท์มือถือที่สามารถติดต่อได้ และ E-mail

4. ท่านสามารถศึกษารายละเอียดก่อนส่งบทความใน Information ในระบบวารสารออนไลน์ ThaiJo

การเลือกประเภทบทความในการลงตีพิมพ์

1. นิพนธ์ต้นฉบับ (original article)

1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 2 ท่าน

1.2 นิพนธ์ต้นฉบับต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

1.3 ความยาวของนิพนธ์ต้นฉบับ มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทความย่อภาษาไทย 1 หน้ากระดาษ บทความย่อภาษาอังกฤษ 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตารางไม่เกิน 4 ตาราง รูป/แผนภูมิไม่เกิน 4 รูป เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 8 หน้ากระดาษ

1.4 การเขียนบทความนิพนธ์ต้นฉบับ เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

1.4.1 ชื่อเรื่อง ควรสั้นและให้ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง

1.4.2 ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง วุฒิการศึกษาย่อ และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้แต่ง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.4.3 บทความย่อ (abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ และคำสำคัญ 4-5 คำ

1.4.3.1 บทคัดย่อภาษาไทย ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- ที่มาของปัญหา
- วัตถุประสงค์
- วิธีการศึกษา
- ผลการศึกษา
- สรุป
- คำสำคัญ (จำนวน 4-5 คำ)

1.4.3.2 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- BACKGROUND
- OBJECTIVE
- METHODS
- RESULTS
- CONCLUSIONS
- KEYWORDS 4-5 words

1.4.3.3 เนื้อเรื่อง (text) ประกอบด้วยหัวข้อ 5 หัวข้อ ดังนี้

- บทนำ (introduction) ประกอบด้วยที่มาของปัญหา และวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย (โดยใส่ในส่วนท้ายของบทนำ)
- วิธีการศึกษา (methods)
- ผลการศึกษา (results)
- อภิปรายผล (discussion)
- เอกสารอ้างอิง (references)

2. รายงานผู้ป่วย (case report)

2.1 รายงานผู้ป่วย จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

2.2 รายงานผู้ป่วยต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

2.3 ความยาวของรายงานผู้ป่วย มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 6 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป แผนภูมิ เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ กรณีมีตาราง/รูป/แผนภูมิ ต้องไม่เกิน 4 ตาราง/รูป พร้อมคำอธิบายได้รูป กระชับ ชัดเจน และต้องมีหนังสือยินยอมการเผยแพร่จากผู้ป่วย

2.4 การเขียนรายงานผู้ป่วย เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

- 2.4.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)
- 2.4.2 บทนำ (introduction)
- 2.4.3 เนื้อเรื่อง (text)
- 2.4.4 สรุป (summary)
- 2.4.5 เอกสารอ้างอิง (references)

3. บทความพินิจ (literature review)

3.1 บทความพินิจ จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

3.2 ความยาวของบทความพินิจ มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 8 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป แผนภูมิ เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 7 หน้ากระดาษ

3.3 การเขียนบทความพินิจ เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

- 3.3.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)
- 3.3.2 บทนำ (introduction)
- 3.3.3 เนื้อเรื่อง (text)
- 3.3.4 สรุป (summary)
- 3.3.5 เอกสารอ้างอิง (references)

4. บทความพิเศษ (special article)

4.1 บทความพิเศษ จะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

4.2 ความยาวของบทความพิเศษมีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 8 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมกันไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป แผนภูมิ เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 7 หน้ากระดาษ

4.3 การเขียนบทความพิเศษ เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

- 4.3.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)
- 4.3.2 เนื้อเรื่อง (text)

4.3.3 สรุป (summary)

4.3.4 เอกสารอ้างอิง (references)

5. เทคนิคการผ่าตัด (surgical techniques) ต้องเป็นบทความที่เกี่ยวกับเทคนิคการผ่าตัดใหม่

5.1 เทคนิคการผ่าตัด เป็นบทความที่เกี่ยวกับเทคนิคการผ่าตัดจะได้รับการพิจารณาจากบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิชำระบทความ (reviewer) อย่างน้อย 1-2 ท่าน

5.2 ความยาวของเทคนิคการผ่าตัด มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 6 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ รวมไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และเนื้อเรื่อง ตาราง รูป แผนภูมิ เอกสารอ้างอิง รวมกันไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ และตาราง/รูป/แผนภูมิที่ใช้ไม่เกิน 4 ตาราง/รูป พร้อมคำอธิบายได้รูป กระชับ และชัดเจน และต้องมีหนังสือยินยอมการเผยแพร่จากผู้ป่วย

5.3 การเขียนเทคนิคการผ่าตัด เรียงลำดับข้อมูลดังต่อไปนี้

5.3.1 บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมคำสำคัญ 4-5 คำ (ความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ)

5.3.2 บทนำ (introduction)

5.3.3 เนื้อเรื่อง (text)

5.3.4 สรุป (summary)

5.3.5 เอกสารอ้างอิง (references)

6. บทบรรณาธิการ (editorial) คณะบรรณาธิการอาจเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถเขียนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนิพนธ์ต้นฉบับที่จะลงตีพิมพ์ในฉบับนั้น ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

6.1 บทนำ (introduction)

6.2 เนื้อเรื่อง (text)

6.3 สรุป (summary)

6.4 เอกสารอ้างอิง (references)

7. บทความที่น่าสนใจอื่น ๆ

7.1 บทความวิชาการ (academic article) เป็นบทความทั่วไปทางการแพทย์ การพยาบาล และการสาธารณสุข

7.2 คลินิกปริศนา (clinical quiz) อาจเป็นผู้ป่วยที่น่าสนใจ ประกอบด้วยประวัติ การตรวจร่างกายโดยย่อ มีรูปประกอบที่น่าสนใจ มีคำถามและคำตอบสั้นๆ อาจมี

เอกสารอ้างอิง หรืออาจเป็นสิ่งที่น่าสนใจด้านการสาธารณสุขอื่นๆ เช่น การพยาบาล การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เภสัชกรรม เป็นต้น

7.3 เวชกรรมบันทึก (medical record) เป็นบทวิจารณ์ผู้ป่วย นำเสนอทั้งประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยแยกโรค อภิปรายผล สรุป และเอกสารอ้างอิง

7.4 ยาน่ารู้ (interesting drugs)

7.5 ย่อวารสาร (abstract of journal) จากบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่นาน อาจมีบทวิจารณ์สั้นๆ ประกอบ

7.6 บทความจากการประชุม (conference highlight) เป็นการสรุปเรื่องที่นำเสนอจากการประชุมทั้งในและนอกหน่วยงาน ที่อยากจะสื่อให้ผู้อ่านที่ไม่ได้ไปประชุมทราบ

7.7 ปกิณกะ (miscellaneous) เป็นบทความทั่วไปอื่นๆ

ความยาวของบทความที่น่าสนใจอื่นๆ มีความยาวทั้งเรื่องไม่เกิน 5-7 หน้ากระดาษ A4

คำแนะนำสำหรับผู้ตีพิมพ์ (authors)

1. กรณีบทความที่เป็นงานวิจัย หรือรายงานผู้ป่วยหรือบทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ ต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จึงจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตรคลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

2. รายงานข้อมูลที่ถูกต้อง ตามหลัก จริยธรรม และกฎหมาย โดยรายงานข้อมูลที่ไม่บิดเบือนแก้ไข ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในคำแนะนำสำหรับผู้ตีพิมพ์ซึ่งต้องมีการระบุรายละเอียดที่สำคัญอย่างชัดเจน ได้แก่วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย รวมถึงเรื่อง ผลประโยชน์ทับซ้อน (conflict of interest) และแหล่งทุนวิจัย

3. งานวิจัยจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และต้องไม่มีการส่งตีพิมพ์ที่ทับซ้อนหรืออยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณา หรือภายหลังการตอบรับตีพิมพ์จากทางวารสาร

4. เนื้อหาในรายงานจะต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มา ไม่ได้คัดลอกตัดแปลงข้อความ รูป หรือแนวคิด มาจาก

ส่วนใดส่วนหนึ่งของผู้อื่นมา (plagiarism) หรือเขียนโดยทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าเป็นผลงานของตนเอง และให้ลงแหล่งที่มาในเอกสารอ้างอิงในส่วนท้ายบทความทุกครั้ง

5. ผู้นิพนธ์ทุกท่าน มีส่วนร่วมในการวิจัยจริง โดยผู้นิพนธ์ทุกท่านลงนามการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อข้อมูลของรายงานที่ดีพิมพ์สู่สาธารณะ

6. หากเป็นผลงานเชิงการวิจัยแบบทดลองต้องมีการลงทะเบียนใน Clinical trial registry ตัวอย่างการวิจัย มีดังนี้

6.1 การวิจัยแบบไปข้างหน้าที่ต้องแจกแจงผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าสู่กลุ่มต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบ (prospectively assigns human subjects to intervention or comparison groups)

6.2 การวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการรักษากับผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วย (to study the cause-and-effect relationship between a medical intervention and a health outcome)

6.3 การวิจัยโดยใช้ยาเซลล์และผลิตภัณฑ์จากเซลล์ (drugs, cells and other, biological products (Phase 2 to 4))

6.4 การวิจัยวิธีการผ่าตัด (surgical procedures)

6.5 การวิจัยทางรังสีวิทยา (radiologic procedures)

6.6 การวิจัยโดยใช้เครื่องมือแพทย์ (devices)

6.7 วิธีการรักษาโดยการปรับพฤติกรรม (behavioral treatments)

6.8 การปรับกระบวนการรักษา (process-of-care changes)

6.9 การป้องกันโรค (preventive care, trials)

7. ต้องระบุ แหล่งเงินทุนสนับสนุน และผลประโยชน์ทับซ้อน ท้ายบทความหากมี

8. บทความจะผ่านการพิจารณาโดย Reviewer และคำตัดสินของบรรณาธิการถือเป็นที่สุด

คำอธิบายและรายละเอียดสำหรับการเขียนหัวข้อบทความ

1. การเขียนบทความลงวารสาร ให้พิมพ์เป็น Microsoft word ด้วยขนาดกระดาษ A4 ระยะห่างระหว่างบรรทัด 1.0 space พิมพ์ให้ห่างจากขอบทุกด้าน 1 นิ้ว ใช้ตัวอักษรไทยสารบรรณขนาด 16 นิ้ว และใส่เลขหน้าทั้งหมด ขวาบนหรือล่างของกระดาษ (ไม่ต้องแบ่งคอลัมน์) โดย

สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่เว็บไซต์วารสาร (<https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal>)

2. ชื่อเรื่อง ควรสั้นและให้ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง

3. ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง วุฒิการศึกษาย่อ และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้แต่ง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4. บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ และคำสำคัญ 4-5 คำ

5. เนื้อเรื่อง ควรเป็นภาษาที่ง่าย สั้น กระชับ แต่ชัดเจน หากต้นฉบับเป็นภาษาไทยให้ยึดหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ไม่ใช่เครื่องหมายวรรคตอน ควรใช้คำภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน ถ้าใช้คำย่อที่ไม่สากลต้องบอกคำเต็มไว้ทุกครั้งที่ใช้ครั้งแรก ชื่อยาควรใช้ชื่อสามัญ (generic name)

6. ตารางให้ใส่หมายเลขตาราง ตามหัวเรื่องที่อยู่เหนือตาราง จำนวนตารางไม่เกิน 4 ตาราง พร้อมชื่อและคำอธิบายตารางนั้น

7. รูป ควรใช้รูปขาว-ดำ หรือรูปเขียนด้วยหมึก ดำบนกระดาษขาว ใช้ชื่อกำกับรูปเรียงตามลำดับในเนื้อเรื่อง จำนวนรูปไม่เกิน 4 รูป พร้อมคำอธิบายได้รูป กระชับ และชัดเจน (กรณีเป็นรูปผู้ป่วย ต้องมีหนังสือยินยอมให้ลงเผยแพร่จากผู้ป่วย)

8. เอกสารอ้างอิงใช้เป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ตาม Vancouver's International Committee of Medicine Journal Editor ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับที่อ้างอิง การย่อชื่อวารสารให้ใช้ตาม Index medicus

9. กรณีที่เอกสารอ้างอิงเป็นภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษและแนบเอกสารอ้างอิงภาษาไทยมาด้วย

10. ความยาวของบทความ ให้กำหนดความยาวทั้งเรื่องในแต่ละประเภท

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

1. เอกสารที่เป็นวารสาร

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreaticobiliary disease. Ann Intern Med 1996;124:980-3.

2. เอกสารที่เป็นวารสารที่มีผู้แต่งเกิน 6 คน ใส่ชื่อผู้แต่งครบ 6 คนแรก และเติมคำว่า et al. เสมอที่ชื่อ

วารสารไม่ใช่เพราะเลขหน้าเรียงลำดับแล้ว เช่น

1. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer* 1996;73:1006-12.

2. ในกรณีที่หน้าไม่เรียง ให้ใส่ฉบับที่ (number) ของวารสารมาด้วย

3. วารสารที่ผู้พิมพ์เป็นคณะบุคคล ไม่ใส่เล่มที่ของวารสาร เพราะเลขหน้าเรียงลำดับแล้ว เช่น

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996;164:282-4.

4. หนังสือที่มีผู้พิมพ์/บรรณาธิการคนเดียว (book with one author or editor) เช่น

1. Mason J. Concepts in dental public health. Philadelphia: Lippincott Williams & Winkins, 2005.

2. Mason J, editor. Clinical of medicine. Philadelphia: Lippincott Williams & Winkins, 2006.

5. หนังสือที่มีบรรณาธิการและผู้พิมพ์ 2-6 คน (two-six authors/editors)

1. Miles DA, Van Dis ML, Williamson GF, Jensen CW. Radiographic imaging for the dental team. 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2009.

2. Mason J, John S, Smith H, editor. Clinical of medicine. Philadelphia: Lippincott Williams & Winkins, 2006.

6. หนังสือที่มีบรรณาธิการและผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน (more than six authors/editors)

1. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al., editors. Harrison's principles of internal medicine. 17th ed. New York: McGraw Hill, 2008.

7. หนังสือที่ผู้พิมพ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน (organization as author)

1. Canadian Dental Hygienists Association. Dental hygiene: definition and scope. Ottawa: Canadian Dental Hygienists Association, 1995.

8. อ้างอิงจากบทใดบทหนึ่งในหนังสือ (chapter in a book)

1. Alexander RG. Considerations in creating a beautiful smile. In: Romano R, editor. The art of the smile. London: Quintessence Publishing, 2005. p.187-210.

9. E-book

1. Irfan A. Protocols for predictable aesthetic dental restorations [Internet]. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2006 [cited 2009 May 21]. Available from NetLibrary: <http://cclsw2.vcc.ca:2048/login?url=http://www.netLibrary.com/urlapi.asp?action=summary&v=1&bookid=181691>

10. Website with Author

1. Fehrenbach MJ. Dental hygiene education [Internet]. [Place unknown]: Fehrenbach and Associates; 2000 [updated 2009 May 2, cited 2009 Jun 15]. Available from: <http://www.dhed.net/Main.h>

11. Website without Author

1. American Dental Hygienists Association [Internet]. 2009 [Cited 2009 May 30]. Available from: <http://www.adha.org/Part / article within a website>

2. Medline Plus [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; c2009. Dental health; 2009 May 06 [cited 2009 Jun 16]; [about 7 screens]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/dentalhealth>.

การติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ที่อยู่ 38 ถนนเลียบเนิน ตำบลวัดใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000

โทรศัพท์ 0-3931-9666 ต่อ 8345

E-mail: ppkjournal@hotmail.com

ค้นหาบทความที่ตีพิมพ์ได้ทาง <https://www.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal>

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการตรวจคัดกรองภาวะพร่องเอนไซม์ Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase ต่อค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงในทารกแรกเกิด การทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม

ศุภมาศ ศุภบรรพต, พ.บ., เพ็ญวดี ภาคพิบูลย์, พ.บ., ธนิพร อินทรา, พ.บ., ธาวัน รัตนะพิสิฐ, พ.บ.

สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Received: July 12, 2022 Revised: August 19, 2022 Accepted: October 31, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ภาวะพร่องเอนไซม์ Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD deficiency) เป็นหนึ่งในความเสี่ยงที่ใช้ในการพิจารณาให้การรักษาโดยการส่องไฟโดยใช้เกณฑ์ที่ต่ำลง แต่การส่งตรวจ G6PD ยังไม่สามารถทำได้ในโรงพยาบาลทั่วไป ในทางปฏิบัติทารกจึงได้รับการอนุมานว่ามีภาวะ G6PD deficiency ก่อน จึงทำให้เกิดการส่องไฟโดยไม่จำเป็น การส่งตรวจคัดกรอง G6PD ตั้งแต่แรกเกิดอาจลดการส่องไฟโดยไม่จำเป็นแล้วทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงได้

วัตถุประสงค์: ศึกษาผลของการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ต่อค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงในทารกแรกเกิด

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ทารกแรกเกิดอายุครรภ์ตั้งแต่ 35 สัปดาห์ขึ้นไป ได้รับการสุ่มแบ่งเป็นกลุ่มคัดกรองที่ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency จาก cord blood ตั้งแต่แรกเกิดและกลุ่มควบคุมที่อนุมานว่ามีภาวะ G6PD deficiency เมื่อประเมินความเสี่ยงในการส่องไฟรักษาและตรวจหาภาวะ G6PD deficiency เมื่อเริ่มต้นการรักษาภาวะบิลิรูบินสูงด้วยการส่องไฟ เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงของ 14 วันแรกเกิดระหว่าง 2 กลุ่ม

ผลการศึกษา: ทารกแรกเกิดได้รับการสุ่มทั้งหมด 241 คน อยู่ในกลุ่มคัดกรอง 123 คนและกลุ่มควบคุม 118 คน ถอนตัว 2 คน เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะบิลิรูบินสูงของ 14 วันแรกเกิดระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่าค่าใช้จ่ายรวม 14 วันแรกเกิดกลุ่มคัดกรองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (425 และ 350 บาท, $p=0.03$) และจำนวนทารกที่ต้องได้รับการส่องไฟรักษาในกลุ่มคัดกรองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 15.7 และ 22.9, $p=0.16$) ซึ่งในทารกที่ต้องได้รับการส่องไฟรักษานี้ กลุ่มคัดกรองเป็นการส่องไฟรักษาแบบ subthreshold น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 26.3 และ 66.7, $p=0.007$)

สรุป: การตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ตั้งแต่แรกเกิดมีแนวโน้มช่วยลดการส่องไฟโดยไม่จำเป็น แต่เพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงในทารกแรกเกิด

คำสำคัญ: ภาวะบิลิรูบินสูง, การส่องไฟรักษา, ภาวะพร่องเอนไซม์จีซีกพีดี, ทารกแรกเกิด, การตรวจคัดกรอง

ORIGINAL ARTICLE

**Results of Glucose-6-phosphate Dehydrogenase Deficiency Screening
Related to Medical Expenses in Neonatal Hyperbilirubinemia:
A Randomized Controlled Trial**

**Supamas Supabanpot, M.D., Penwadee Parkpibul, M.D., Thanepron Intra, M.D.,
Thawin Ratanaphisit, M.D.**

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Burapha University

ABSTRACT

BACKGROUND: Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency (G6PD deficiency) is one of the risk factors of hyperbilirubinemia neurotoxicity. Nevertheless, G6PD screening is inaccessible at general hospitals throughout Thailand. The threshold for initiation of phototherapy in infants with risks of hyperbilirubinemia neurotoxicity is lower than for infants without risk. Practically, newborn infants with unknown G6PD status would be assumed to have G6PD deficiency until proven otherwise. Therefore, unnecessary phototherapy and hospital costs occurs when infants are later found to be G6PD normal.

OBJECTIVES: To compare whether G6PD screening at birth from cord blood could decrease the early use of phototherapy and medical expenses.

METHODS: A single-blind randomized controlled trial was conducted in neonates born at 35 weeks of gestation or later at Burapha University Hospital between October 2021 and March 2022. Neonates were randomly assigned to either a cord blood G6PD screening group or control group. Infants' medical expenses during 14 days of life were evaluated.

RESULTS: Two hundred forty-one neonates were randomized to either a cord blood G6PD screening group or control group. Two hundred thirty-nine neonates, including 121 in the cord blood G6PD screening group and 118 in the control group, completed the intervention. Total medical expenses during 14 days of life in the cord blood G6PD screening group was insignificantly higher than in the control group (425 vs 350 Baht, $p=0.03$). The number of neonates in the cord blood G6PD screening group who received phototherapy was lower than the control group (15.7% vs 22.9%, $p=0.16$). Among the neonates who received phototherapy, the subthreshold phototherapy rate in the cord blood G6PD screening group was significantly lower than in the control group (26.3% vs 66.7%, $p=0.007$).

CONCLUSIONS: G6PD deficiency screening at birth can decrease the subthreshold phototherapy rate but increase medical expenses.

KEYWORDS: hyperbilirubinemia, phototherapy, G6PD deficiency, neonate, screening

บทนำ

ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด (neonatal jaundice หรือ neonatal hyperbilirubinemia) เป็นภาวะที่พบบ่อยในทารกแรกเกิดเกือบทุกรายในช่วงอายุ 1-2 สัปดาห์แรก และเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ทารกเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในอีกครั้งในช่วง 2 สัปดาห์แรก^{1,2} American Academic of Pediatrics (AAP) มีคำแนะนำในการส่องไฟรักษา (phototherapy) ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด เพื่อลดโอกาสเกิด hyperbilirubinemia neurotoxicity โดยใช้เกณฑ์ระดับ total serum bilirubin ที่อายุต่างๆ ของเด็ก ร่วมกับอายุครรภ์และความเสี่ยงของการเกิด neurotoxicity ของเด็ก ซึ่งภาวะพร่องเอนไซม์ Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD deficiency) เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงนี้ กล่าวคือ เด็กทารกที่อายุครรภ์เท่ากัน อายุเท่ากันและมีระดับ total serum bilirubin เท่ากัน หากมีความเสี่ยงของการเกิด neurotoxicity จะมีเกณฑ์ระดับบิลิรูบินที่ยอมรับได้ต่ำกว่าทารกที่ไม่มีความเสี่ยง และมีโอกาสต้องได้รับการรักษาโดยการส่องไฟรักษามากกว่าทารกที่ไม่มีความเสี่ยง ดังนั้นทารกที่มีภาวะ G6PD deficiency จะถูกส่องไฟรักษาด้วยเกณฑ์ที่ต่ำกว่าทารกที่ไม่มีความเสี่ยง³⁻⁵

มีการศึกษาพบว่า ทารกไทยพบการกลายพันธุ์ของยีน UDP Glucuronosyltransferase (UGT) 1A1 ร่วมกับภาวะ G6PD deficiency ได้บ่อย และเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้ทารกมีระดับบิลิรูบินสูงขึ้น ส่งผลให้ได้รับการส่องไฟรักษาและเปลี่ยนถ่ายเลือด (exchange transfusion) มากกว่ากลุ่มที่มี G6PD ปกติ⁶⁻⁷ จึงมีคำแนะนำให้คำนึงไว้ว่าทารกไทยอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะบิลิรูบินสูงเนื่องจากพบมีอุบัติการณ์การกลายพันธุ์ของยีน UGT1A1 และความชุกของภาวะ G6PD deficiency สูง ควรมีการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ตั้งแต่แรกเกิด แต่ในโรงพยาบาลขนาดปฐมภูมิและทุติยภูมิ การตรวจวินิจฉัยภาวะ G6PD deficiency มีข้อจำกัดเนื่องจากไม่สามารถส่งตรวจได้หรือออกผลล่าช้า ใช้เวลาในการรายงานผลประมาณ 1-3 วัน ในทางปฏิบัติเมื่อทารกมีภาวะตัวเหลืองจึงจำเป็นต้องอนุมานว่าทารกทุกคนมีภาวะ G6PD deficiency ไว้ก่อนและพิจารณาเกณฑ์ส่องไฟรักษาแบบมีความเสี่ยง ซึ่งพบว่าทารกหลายรายที่ได้รับการรักษาด้วยการส่องไฟแล้วภายหลังพบว่าไม่ได้มีภาวะ G6PD deficiency จัดเป็นการส่องไฟแบบ

subthreshold ซึ่งอาจเป็นการรักษาที่เกินความจำเป็น รวมทั้งทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ในทารกแรกเกิดโดยใช้เลือดจากสายสะดือ (cord G6PD) เพื่อลดการส่องไฟโดยไม่จำเป็น แต่การส่งตรวจคัดกรองในทารกทุกคนก็อาจเป็นค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองมากขึ้น การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงในทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มที่ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ตั้งแต่แรกเกิดกับกลุ่มที่ไม่ได้ตรวจคัดกรอง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ IRB1-077/2564 และได้รับการยินยอมจากผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความชุกของภาวะ G6PD deficiency ของประชากรในประเทศไทยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 10.7 นำมาคำนวณจำนวนประชากรได้ 111 ราย ต่อกลุ่มการทดลอง เพื่อการสูญเสียของประชากรร้อยละ 10 จึงได้ขนาดตัวอย่างเป็น 122 ราย ต่อกลุ่มการทดลอง ทั้งสองกลุ่มรวมเป็น 244 ราย โดยเก็บข้อมูลในทารกแรกเกิดที่มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 35 สัปดาห์ขึ้นไป ที่เข้ารับการดูแลตั้งแต่แรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2565 เริ่มเก็บข้อมูลหลังผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา (เลขที่ IRB1-077/2564) และเมื่อมารดาที่ได้ทราบข้อมูลการศึกษาตั้งแต่แรกคลอดได้แสดงเจตนายินยอมในการเข้าร่วมการศึกษาแล้ว

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้ช่วยวิจัยจะเปิดซองที่บัพที่มีผลการสุ่มกลุ่มการทดลองโดยระบบคอมพิวเตอร์ไว้ล่วงหน้าในระบบ block randomization หากผู้เข้าร่วมวิจัยได้อยู่ในกลุ่มคัดกรอง จะได้รับการส่งตรวจคัดกรองภาวะพร่อง G6PD ด้วยวิธี fluorescent spot test (FST) จาก cord blood แล้วส่ง

ตรวจภายใน 24 ชั่วโมงหลังเกิด ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการส่งตรวจคัดกรองภาวะพร่อง G6PD จาก cord blood ตั้งแต่แรกเกิด ทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับการดูแลตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งจะได้รับการตรวจคัดกรองภาวะเหลืองเมื่ออายุ 48 ชั่วโมงหรือก่อนหน้า ทีมแพทย์ที่ดูแลจะนำค่าบิลิรูบินที่ได้มาเทียบในแนวทางการดูแลรักษาโดยการส่องไฟ ถ้าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มควบคุม จะอนุมานว่าทารกทุกคนมีภาวะ G6PD deficiency หากถึงเกณฑ์ส่องไฟจึงส่งตรวจเพื่อหาสาเหตุประกอบด้วย CBC, reticulocyte count, G6PD deficiency screening (FST), blood group, direct coombs test, และ peripheral blood smear แต่ถ้าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มคัดกรอง ผู้วิจัยจะแจ้งผลตรวจ cord G6PD แก่ทีมแพทย์เจ้าของไข้ หากถึงเกณฑ์ส่องไฟจึงส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุอื่น การตรวจติดตามค่าบิลิรูบิน การพิจารณาหยุดส่องไฟรักษา และการนัดติดตามหลังจำหน่ายเป็นไปตามดุลพินิจของแพทย์เจ้าของไข้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะตัวเหลือง ประกอบด้วย ระดับบิลิรูบิน อายุที่เริ่มส่องไฟรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ สรุปสาเหตุของภาวะบิลิรูบินสูง ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล การนอนโรงพยาบาลเพื่อส่องไฟจากภาวะบิลิรูบินสูงซ้ำ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับภาวะบิลิรูบินสูงทั้งแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย ค่าห้อง ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ (กลุ่มคัดกรองมีค่าตรวจภาวะพร่อง G6PD ราคา 100 บาทต่อคน) ค่าส่องไฟรักษา ค่าการพยาบาล และค่าธรรมเนียมต่างๆ ในการตรวจแบบผู้ป่วยนอก ข้อมูลค่า

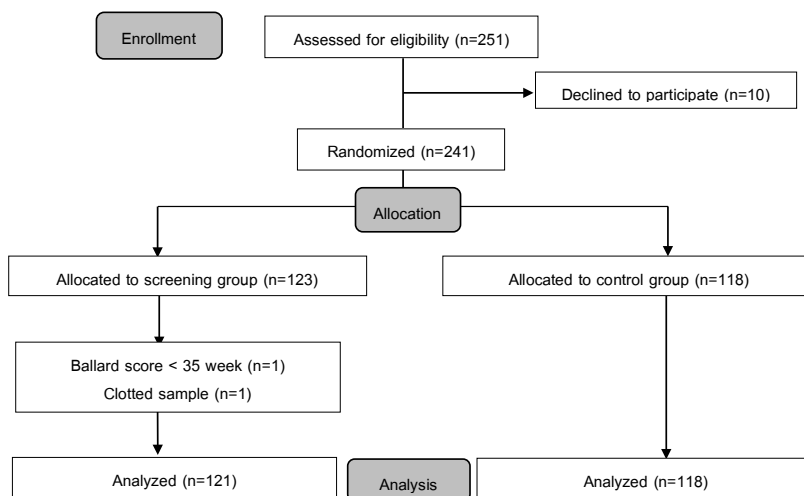
ใช้จ่ายเป็นข้อมูลตามจริงที่เรียกเก็บจากโรงพยาบาล เก็บข้อมูลตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 14 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลของทั้ง 2 กลุ่ม มาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS 27 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่าง 2 กลุ่ม ด้วยสถิติ Chi-Square สำหรับข้อมูลจำแนกกลุ่ม และใช้สถิติ Independent t-test สำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่องที่มีการแจกแจงแบบปกติ หากข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติใช้สถิติ Mann-Whitney U test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าใช้จ่ายของทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรูปแบบ intention-to-treat

ผลการศึกษา

มีเด็กทารกแรกเกิดที่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้าทั้งหมด 251 คน ปฏิเสธเข้าร่วมงานวิจัย 10 คน ทารกที่เข้าร่วมโครงการวิจัยได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มการทดลองทั้งหมด 241 ราย โดยเป็นกลุ่มคัดกรองที่ส่งตรวจ cord G6PD ตั้งแต่แรกเกิดจำนวน 123 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 118 คน เมื่อจบโครงการวิจัยแล้วเหลือผู้เข้าร่วมการศึกษาที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด 239 คน เป็นกลุ่มคัดกรอง 121 คน (คัดออก 2 คน เนื่องจากตรวจร่างกายหลังคลอดอายุครรภ์น้อยกว่า 35 สัปดาห์ 1 คน และส่งตรวจไม่เหมาะสม 1 คน) และกลุ่มควบคุม 118 คน ดังแผนผัง (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 Study flow

ข้อมูลพื้นฐานของประชากรทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าทารกมีอายุครรภ์แรกเกิดเฉลี่ย 38.2 สัปดาห์ ในกลุ่มคัดกรอง และ 38.1 สัปดาห์ ในกลุ่มควบคุม เป็นเพศชายจำนวน 63 คน (ร้อยละ 52.1) ในกลุ่มคัดกรอง และจำนวน 65 คน (ร้อยละ 55.1) ในกลุ่มควบคุม มารดามีหมู่เลือดโอมากที่สุด รองลงมาคือ บี เอ และ เอบี ตามลำดับทั้งสองกลุ่ม ประชากรส่วนใหญ่มีเชื้อชาติไทย คิดเป็นร้อยละ 92.6 และ 86.4 ในกลุ่มคัดกรอง

และกลุ่มควบคุมตามลำดับ จำนวนทารกที่ได้รับการส่งไปรักษา ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และการนอนโรงพยาบาลซ้ำของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) จากข้อมูลในกลุ่มคัดกรองพบภาวะ G6PD deficiency จำนวน 6 คน จาก 121 คน ส่วนในกลุ่มควบคุมพบภาวะ G6PD deficiency จำนวน 2 คน จาก 27 คน ที่ได้รับการตรวจหาสาเหตุภาวะเหลือง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มคัดกรองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มคัดกรอง (n=121)	กลุ่มควบคุม (n=118)	p-value
อายุครรภ์ (สัปดาห์), mean±SD	38.2±1.1	38.1±1.0	0.73
เพศชาย n (%)	63 (52.1)	65 (55.1)	0.64
เชื้อชาติไทย n (%)	112 (92.6)	102 (86.4)	0.12
หมู่เลือดมารดา n (%)			0.36
A	28 (23.2)	25 (21.2)	
B	35 (28.9)	34 (28.8)	
AB	10 (8.3)	4 (3.4)	
O	48 (39.7)	55 (46.6)	
จำนวนทารกที่ได้รับการส่งไปรักษา n (%)	19 (15.7)	27 (22.9)	0.16
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (ชั่วโมง), median (Q1-Q3) [†]	72 (57-76)	70 (55-78)	0.92
การนอนโรงพยาบาลซ้ำ n (%)	2 (1.7)	4 (3.4)	0.39

[†]Mann-Whitney U test

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าค่ากลางของค่าใช้จ่ายรวม 14 วันแรกเกิดของกลุ่มคัดกรองสูงกว่ากลุ่มควบคุม คือ 425 (320-783) และ 350 (215-906) บาท ตามลำดับ ($p=0.03$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำมาแจกแจงพบว่า ค่ากลางของค่าใช้จ่ายแรกเกิดของกลุ่มคัดกรองเท่ากับ 220 (160-415) บาท และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 120 (60-450) บาท ($p<0.001$) เมื่อจำแนกรายละเอียดของค่าใช้จ่ายพบว่า ค่าตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการในกลุ่มคัดกรองที่มีค่ากลางเท่ากับ 220 (160-415) บาท ซึ่งสูงกว่าในกลุ่มควบคุมที่มีค่ากลางเท่ากับ 120 (60-450) บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นที่นำมาวิเคราะห์เมื่อมีค่าใช้จ่าย คือ ค่าห้อง ค่าบริการการพยาบาล ค่าส่งไปรักษา และค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกเพื่อติดตามอาการ พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับภาวะbilirubinสูงระหว่างกลุ่มตรวจคัดกรองและกลุ่มควบคุม

ค่าใช้จ่าย (บาท)	กลุ่มคัดกรอง (n=121)		กลุ่มควบคุม (n=118)		p-value
	n (%) [*]	median (Q1-Q3)	n (%) [*]	median (Q1-Q3)	
ค่าใช้จ่ายรวม 14 วันแรกเกิด	121 (100)	425 (320-783)	118 (100)	350 (215-906)	0.03
ค่าใช้จ่ายแรกเกิด	121 (100)	220 (160-415)	118 (100)	120 (60-450)	<0.001
ค่าห้อง	10 (8.3)	900 (400-3000)	18 (15.3)	1750 (400-3000)	0.07
ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ	121 (100)	220 (160-415)	118 (100)	120 (60-450)	<0.001
ค่าบริการการพยาบาล	10 (8.3)	400 (300-500)	18 (15.3)	400 (300-500)	0.96
ค่าส่งไปรักษา	18 (14.9)	300 (300-300)	23 (19.5)	300 (300-300)	1.00
ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอก	97 (80.2)	160 (160-320)	89 (75.4)	160 (160-265)	0.18

^{*}จำนวนที่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น

เมื่อพิจารณาเฉพาะทารกที่ได้รับการส่องไฟรักษาภาวะบิลิรูบินสูง ข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วย อายุครรภ์ อายุขณะได้รับการวินิจฉัย และระยะเวลานอนโรงพยาบาลของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนสาเหตุของภาวะบิลิรูบินสูงในกลุ่มคัดกรองคือ Breast-non-feeding และ ABO incompatibility มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 35.7 ทั้งสองสาเหตุ รองลงมาคือ G6PD deficiency และ Prematurity ร้อยละ 14.3 ทั้งสองสาเหตุ ส่วนในกลุ่มควบคุมมีสาเหตุจาก ABO incompatibility มากที่สุด ร้อยละ 33.4 รองลงมาคือ Breast-non-

feeding, minor blood group incompatibility และ G6PD deficiency ร้อยละ 22.2 เท่ากัน นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มควบคุมมีการส่องไฟรักษาแบบ subthreshold จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 สูงกว่าในกลุ่มคัดกรองที่มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.007$) เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่าในกลุ่มควบคุมมีค่าใช้จ่ายรวม 14 วันแรกเกิด ค่าใช้จ่ายแรกเกิด ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอก และสูงกว่ากลุ่มคัดกรอง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน สาเหตุ และค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะบิลิรูบินสูงของทารกที่ได้รับการรักษาโดยการส่องไฟ

ข้อมูล	กลุ่มคัดกรอง (n=19)	กลุ่มควบคุม (n=27)	p-value
อายุครรภ์ (สัปดาห์), mean±SD	37.9±1.4	37.9±1.2	0.99
อายุขณะได้รับการวินิจฉัย, median (Q1-Q3)	52 (45-66)	53 (45-71)	0.78 [†]
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (ชั่วโมง), median (Q1-Q3)	78 (74-96)	83 (76-98)	0.62 [†]
สาเหตุของภาวะบิลิรูบินสูง n (%) (n=14, 9)			0.44
Breast-non-feeding	5 (35.7)	2 (22.2)	
ABO incompatibility	5 (35.7)	3 (33.4)	
Minor blood group incompatibility	0 (0)	2 (22.2)	
G6PD deficiency	2 (14.3)	2 (22.2)	
Prematurity	2 (14.3)	0 (0)	
Subthreshold phototherapy n (%)	5 (26.3)	18 (66.7)	0.007
ค่าใช้จ่ายรวม 14 วันแรกเกิด (บาท), median (Q1-Q3)	1955 (1600-3108)	2905 (1883-4605)	0.17 [†]
ค่าใช้จ่ายแรกเกิด (บาท), median (Q1-Q3)	1700 (1218-2780)	1970 (1240-4315)	0.28 [†]
ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอก (บาท), median (Q1-Q3)	160 (80-208)	160 (160-205)	0.99 [†]

[†]Mann-Whitney U test

เมื่อแจกแจงข้อมูลของทารกที่มีภาวะ G6PD deficiency ทั้งหมด 8 คน ทุกคนเป็นเพศชาย อยู่ในกลุ่มคัดกรองจำนวน 6 คน โดย 2 ใน 6 คนนี้ได้รับการส่องไฟรักษา และอีก 2 คนอยู่ในกลุ่มควบคุม ค่าบิลิรูบินสูงสุด

อยู่ระหว่าง 7.6 ถึง 15.5 mg/dL อายุที่เริ่มรับการส่องไฟรักษาคือตั้งแต่ 27 ถึง 147 ชั่วโมง และผลการตรวจภาวะ G6PD ใช้ระยะเวลาในการรายงานผลอยู่ระหว่าง 14 ถึง 54 ชั่วโมง (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีภาวะ G6PD deficiency

รายที่	กลุ่ม	เพศ	อายุครรภ์ (สัปดาห์)	ระดับบิลิรูบินสูงสุด (mg/dL)	การส่องไฟรักษา (ใช่/ไม่ใช่)	อายุที่ได้รับการส่องไฟ (ชั่วโมง)	การนอนโรงพยาบาลซ้ำ (ใช่/ไม่ใช่)	ระยะเวลารายงานผล G6PD (ชั่วโมง)
1	Cord G6PD	ชาย	37	10.6	ไม่ใช่	-	ไม่ใช่	29
2	Cord G6PD	ชาย	38	7.6	ไม่ใช่	-	ไม่ใช่	34
3	Cord G6PD	ชาย	38	10.2	ไม่ใช่	-	ไม่ใช่	26
4	Cord G6PD	ชาย	39	12.8	ใช่	27	ไม่ใช่	14
5	Cord G6PD	ชาย	37	15.5	ใช่	147	ใช่	19
6	Cord G6PD	ชาย	39	14.2	ไม่ใช่	-	ไม่ใช่	21
7	Control	ชาย	38	14	ใช่	59	ไม่ใช่	54
8	Control	ชาย	37	11	ใช่	48	ไม่ใช่	34

อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่าการส่งตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ในทารกแรกเกิดทุกคนมีแนวโน้มทำให้ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิลิรูบินสูงในทารกแรกเกิดช่วง 14 วันแรกสูงขึ้น แม้ว่าจำนวนทารกที่ได้รับการส่งไฟฟ้ารักษาภาวะบิลิลิรูบินสูงของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มสูงกว่าถึงร้อยละ 7.2 (ร้อยละ 27, 22.9 และ 19, 15.7, $p=0.16$) เมื่อแจกแจงตามสาเหตุพบว่าทารกในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการส่งไฟฟ้าส่วนมากเป็นทารกที่ได้รับการอนุบาลไว้ก่อนว่ามีภาวะ G6PD deficiency แต่ภายหลังผลปกติ เทียบเท่ากับการส่งไฟฟ้าแบบ subthreshold ถึงร้อยละ 66.7 มากกว่ากลุ่มคัดกรองอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 18, 66.7 และ 5, 26.3, $p=0.007$) แต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่าค่าใช้จ่ายรวมแรกเกิดกลับน้อยกว่าในกลุ่มคัดกรองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อแจกแจงรายละเอียดพบว่ารายจ่ายที่เพิ่มมากขึ้นของกลุ่มคัดกรองคือค่าตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการ แสดงให้เห็นว่าแม้จะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นจากการรักษาภาวะบิลิลิรูบินสูงแบบ subthreshold แต่ก็ยังน้อยกว่าค่าใช้จ่ายในการตรวจคัดกรองภาวะพร่อง G6PD ที่เพิ่มขึ้นเมื่อตรวจในทารกทุกคน

ในปี 2018 ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบทารกกลุ่มที่ได้รับการส่งไฟฟ้าแบบ subthreshold กับกลุ่มที่ได้รับการส่งไฟฟ้าเมื่อถึงเกณฑ์ปกติ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการส่งไฟฟ้าแบบ subthreshold มีการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (unadjusted odds ratio [OR], 0.35; 95% CI, 0.30-0.40)⁸ ซึ่งค้านกับการศึกษาในที่ในกลุ่มคัดกรอง มีการส่งไฟฟ้าแบบ subthreshold ลดลง แต่ทั้ง 2 กลุ่ม มีการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับการศึกษาในปี 2018 ที่รายงานว่า การส่งไฟฟ้าแบบ subthreshold อาจทำให้ทารกได้รับการรักษาเกินความจำเป็น และพบว่ามีการส่งไฟฟ้าโดยไม่จำเป็นถึงร้อยละ 83-94⁹⁻¹⁰ แม้ว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาภาวะบิลิลิรูบินสูงจะไม่ได้เพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับการตรวจคัดกรอง แต่การส่งไฟฟ้าแบบ subthreshold ทำให้สูญเสียทรัพยากรบางอย่าง เช่น เครื่องส่งไฟฟ้าที่มีจำนวนจำกัด บุคลากรที่ต้องให้การดูแลใกล้ชิดมากขึ้น อีกทั้งความวิตกกังวลของครอบครัวต่อความเจ็บป่วยของทารก

การให้นมแม่และการกอดปลอบประโลมที่ถูกควบคุม เพราะทารกต้องส่องไฟรักษา ดังนั้นการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD ตั้งแต่แรกเกิดในโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัดในการตรวจวินิจฉัยทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการส่องไฟโดยไม่จำเป็นได้

ภาวะ G6PD deficiency เกิดจากความผิดปกติของการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ทำให้การกระจายของความชุกแตกต่างกันไปตามภูมิภาคต่างๆ และเนื่องจากพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงใต้เป็นภาคอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ทำให้มีความหลากหลายของประชากรในพื้นที่ อีกทั้งการตรวจคัดกรองภาวะนี้จะทำก็ต่อเมื่อมีอาการแสดง เช่น ภาวะบิลิลิรูบินสูงหรือภาวะเม็ดเลือดแดงแตก เป็นต้น การคำนวณอุบัติการณ์ของภาวะ G6PD deficiency จึงมีความเป็นไปได้ยาก ยังไม่มีการศึกษาความชุกและอุบัติการณ์ของภาวะนี้ในเขตภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้หรือจังหวัดชลบุรีมาก่อน การคำนวณกลุ่มตัวอย่างจึงอ้างอิงมาจากความชุกเฉลี่ยรวมจากหลายจังหวัด หลากหลายภูมิภาคได้ความชุกเฉลี่ยรวมทั้งเพศชายและหญิงประมาณร้อยละ 10^{11-13} แต่การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงอุบัติการณ์ของภาวะ G6PD deficiency ในทารกที่เกิดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาทั้งเพศชายและหญิงว่ามีค่าเท่ากับร้อยละ 5.2 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ แต่เมื่อคำนวณเฉพาะเพศชายเพราะไม่มีเพศหญิงที่ตรวจพบ G6PD deficiency เลย อุบัติการณ์ของภาวะ G6PD deficiency ในเพศชายจึงเท่ากับร้อยละ 9.5 ใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้านี้¹² ที่รายงานความชุกของภาวะ G6PD deficiency ในเพศชายของจังหวัดพะเยาเท่ากับร้อยละ 9.1 นอกจากนี้ยังพบว่าในทารกที่มีภาวะบิลิลิรูบินสูงที่ได้รับการส่งไฟฟ้ามีอุบัติการณ์ของภาวะ G6PD deficiency ในเพศชายเท่ากับร้อยละ 17.4 ซึ่งน้อยกว่าในการศึกษา ที่เก็บข้อมูลในกรุงเทพฯ พบความชุกของภาวะ G6PD deficiency ในเพศชายที่มีภาวะบิลิลิรูบินสูงเท่ากับร้อยละ 22.1¹⁴ ความชุกหรืออุบัติการณ์มีผลกระทบโดยตรงต่อการตัดสินใจส่องไฟรักษา การอนุมานว่ามีภาวะ G6PD deficiency จึงเหมาะกับโรงพยาบาลที่มีความชุกใกล้เคียงหรือสูงกว่าในการศึกษานี้ แต่ในโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรอื่นที่ใช้ในการส่องไฟรักษา สามารถนำการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ไปปรับใช้เพื่อลดการส่องไฟ โดยไม่จำเป็นได้ ส่วนโรงพยาบาลที่มีความชุกของภาวะ G6PD deficiency

น้อยกว่าในการศึกษานี้ ควรมีการศึกษาเรื่องความคุ้มค่าต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ แนวทางปฏิบัติของการดูแลรักษาทารกที่มีภาวะบิลิรูบินสูงนี้มีความยืดหยุ่นในการตัดสินใจส่องไฟรักษา การตรวจเพื่อติดตามค่าบิลิรูบิน การตรวจเพื่อประเมินความเสี่ยง การจำหน่ายและนัดติดตามแบบผู้ป่วยนอก ซึ่งขึ้นกับดุลพินิจของกุมารแพทย์ที่ดูแล ทำให้ยังมีการส่องไฟแบบ subthreshold ในกลุ่มตรวจคัดกรองและอาจส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในกลุ่มดังกล่าวด้วย

จากการศึกษานี้สรุปได้ว่าการตรวจคัดกรองภาวะ G6PD deficiency ตั้งแต่แรกเกิดเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะบิลิรูบินสูงในทารกแรกเกิด แต่สามารถช่วยลดการส่องไฟโดยไม่จำเป็น ซึ่งผลที่ได้นี้เป็นประโยชน์ในการนำไปปรับใช้ในโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัดต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.วัลลภ ใจดี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาด้านสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล และศาสตราจารย์นายแพทย์ประชา นันทน์ภูมิ ที่ให้คำแนะนำด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Bawazeer M, Alsalamah RK, Almazrooa DR, Alanazi SK, Alsaif NS, Alsabayil RS, et al. Neonatal hospital readmissions: rate and associated causes. *J Clin Neonatol* 2021;10:233-8.
- Young PC, Korgenski K, Buchi KF. Early readmission of newborns in a large health care system. *Pediatrics* [Internet]. 2013 [cited 2021 Jan 2];131(5):e1538-44. Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2634>
- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004; 114:297-316.
- Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, Newman TB, Stark AR, Watchko JF. Hyperbilirubinemia in the newborn infant $\geq$ 35 weeks' gestation: an update with clarifications. *Pediatrics* 2009;124:1193-8.
- Isa HM, Mohamed MS, Mohamed AM, Abdulla A, Abdulla F. Neonatal indirect hyperbilirubinemia and glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *Korean J Pediatr* 2017;60:106-111
- Atasilp C, Kanjanapipak J, Vichayaprasertkul J, Jinda P, Tiyasirichokchai R, Srisawasdi P, et al. Associations between UGT1A1 and SLCO1B1 polymorphisms and susceptibility to neonatal hyperbilirubinemia in Thai population. *BMC pediatr* [Internet]. 2022 [cited 2022 June 15];22:1-8. Available from: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-022-03311-4>
- Khemtonglang N, Kitcharoen S, Kiatchoosakun P, Dechyothin S, Kleesuk C. Relationship between glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and UGT1A1 geno-types in neonates with hyperbilirubinemia. *South-east Asian J Trop Med Public Health* 2017;48:655-61.
- Wickremasinghe AC, Kuzniewicz MW, McCulloch CE, Newman TB. Efficacy of subthreshold newborn phototherapy during the birth hospitalization in preventing readmission for phototherapy. *JAMA Pediatr* 2018;172:378-85.
- Taylor JA, Chang PW. Initiating phototherapy at subthreshold levels: the slippery slope. *JAMA Pediatr* 2018;172:322-4.
- Watchko JF. Subthreshold phototherapy during birth hospitalization may prevent readmission for phototherapy. *J Pediatr* 2018;198:322-5.
- Cheepsunthorn CL, Nuchprayoon I. G6PD deficiency in Southeast Asia and G6PD diagnostic tests in support of primaquine treatment to eliminate malaria. *Chula Med J* 2014; 58:153-68.
- Cheepsunthorn CL, Nilsri N. Prevalence of glucose 6-phosphate dehydrogenase deficiency and molecular genetics of G6PD in Thai population of Phayao province. *J Hematol Transfus Med* 2015;25:131-7.
- Palacajornsuk P, Sriwangpon P. Prevalence of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency (G-6-PD) using methemoglobin reduction test in blood donors of Chiang Mai Province. *J Assoc Med Sci* 2015;48(1):29-33.
- Nuchprayoon I, Sanpavat S, Nuchprayoon S. Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) mutations in Thailand: G6PD Viangchan (871G>A) is the most common deficiency variant in the Thai population. *Hum Mutat* [Internet]. 2002 [cited 2021 Jan 2];19(2):185. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/humu.9010>

นิพนธ์ต้นฉบับ

อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยในกลุ่มโรคจิตกักขังเป็นโรคทางจิตเวชอื่น และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

พีร ฉายศิริกุล, พ.บ.¹, ณัฐรา สายเสวย, พ.บ.¹, สิทธิการณ พวงใต้, กจ.ม.²

¹ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

²หน่วยโรคจิตเวช งานเวชระเบียน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Received: August 29, 2022 Revised: September 30, 2022 Accepted: November 23, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: กลุ่มโรคจิตกักขังเป็นกลุ่มโรคที่พบได้บ่อย และพบการเปลี่ยนวินิจฉัยได้ภายหลังเมื่อติดตามการรักษาต่อมาเป็นโรคทางจิตเวชอื่นๆ เช่น Schizophrenia, Depressive disorders, Obsessive-compulsive disorder เป็นต้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยจากกลุ่มโรคจิตกักขังเป็นโรคทางจิตเวชอื่น พร้อมกับการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัยและชนิดของโรคที่เปลี่ยนวินิจฉัยใหม่

วิธีการศึกษา: การทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับหรือเคยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคในกลุ่มโรคจิตกักขังซึ่งมาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563 โดยมีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ศึกษาทั้งหมด 1,578 ราย

ผลการศึกษา: อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยจากกลุ่มโรคจิตกักขังเป็นโรคทางจิตเวชอื่นโดยรวมเท่ากับร้อยละ 12.7 โดยหากแบ่งตามระยะเวลาพบว่า เมื่อติดตามไป 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยเท่ากับร้อยละ 7.2 10.4 และ 12.1 ตามลำดับ โดยพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัย ซึ่งใช้ทำนายใน Logistic regression model ได้แก่ เพศชาย การได้รับยา Benzodiazepine ไม่มีโรคร่วมทางจิตเวชกลุ่มอื่นๆ ไม่มีวินิจฉัย Panic disorder และสถานะของโรคจิตกักขังที่ยังไม่หายดี โดยส่วนใหญ่เปลี่ยนวินิจฉัยเป็นโรคกลุ่ม Depressive disorders, Bipolar disorders และ Psychotic disorders ตามลำดับ

สรุป: ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการจิตกักขังแล้วได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มโรคจิตกักขังนั้น มีความสำคัญที่ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการวินิจฉัยโรคอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: โรคจิตกักขัง, อาการจิตกักขัง, ความกังวล, วินิจฉัย, การเปลี่ยนวินิจฉัย

ORIGINAL ARTICLE

Rate of Changing Diagnosis from Anxiety Disorders to Other Psychiatric Disorders and Associated Factors

Peera Chaisirikul, M.D.¹, Nattha Saisavoey, M.D.¹, Sitigarn Puangtai, M.M.²

¹Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

²Coding Unit, Medical Record Division, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

ABSTRACT

BACKGROUND: Although anxiety disorders are common, anxiety may be a symptom of other psychiatric disorders such as schizophrenia, depressive disorders, and obsessive-compulsive disorder. Patients initially diagnosed with anxiety disorders may ultimately have an alternative diagnosis.

OBJECTIVES: To investigate the rate of changing diagnosis from anxiety disorders to other psychiatric disorders, factors associated with changing diagnosis, and types of new diagnosis.

METHODS: The study design was a retrospective chart review. In total, 1,578 patients diagnosed with anxiety disorders and who visited the Psychiatric OPD at Siriraj Hospital between 1 January 2017 and 31 December 2020 were included in this study.

RESULTS: The overall rate of changing diagnosis from anxiety disorders to other psychiatric disorders is 12.7%. The rates of changing diagnosis after the 1-year, 3-year, and 5-year follow-up of anxiety disorders are 7.2%, 10.4%, and 12.1%, respectively. According to the results of a logistic regression model, the factors associated with changing diagnosis are being a man, taking benzodiazepine medication, having no other psychiatric comorbidity, having no diagnosis of panic disorder, and not being in remission status for disorders. In the changing diagnosis group, anxiety disorders are mostly replaced by depressive disorders, bipolar disorders, or psychotic disorders.

CONCLUSIONS: It is important to consider another diagnosis in patients who present with anxiety and receive a diagnosis of anxiety disorders to plan appropriate treatments.

KEYWORDS: anxiety disorders, anxiety, diagnosis, changing

บทนำ

กลุ่มโรควิตกกังวลตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) ประกอบด้วยโรค Separation anxiety disorder, Selective mutism, Specific phobia, Social anxiety disorder, Panic disorder, Agoraphobia, Generalized anxiety disorder, Substance/Medication-induced anxiety disorder, Anxiety disorder due to another medical condition, Other specified anxiety disorder และ Unspecified anxiety disorder¹ การศึกษาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2556 พบว่าความชุกใน 1 ปี ของโรควิตกกังวลเท่ากับร้อยละ 3.1 ซึ่งเป็นกลุ่มโรคทางจิตเวชที่พบสูงที่สุด เมื่อพิจารณาในกลุ่มโรควิตกกังวลพบว่าความชุกของโรค Agoraphobia สูงที่สุดตามด้วย Panic disorder และ Generalized anxiety disorder² แต่ในงานวิจัยข้างต้นยังใช้เกณฑ์การวินิจฉัยตาม DSM-5 ซึ่งมีการจัด Post-traumatic stress disorder อยู่ในกลุ่ม Anxiety disorders ด้วย อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าความชุกของกลุ่มโรควิตกกังวลเพิ่มขึ้นหรือไม่ แต่พบว่าผู้มีผู้เข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรควิตกกังวลสูงขึ้น³

โรควิตกกังวลนั้นสามารถพบโรคร่วมทางจิตเวชได้บ่อย โดยโรคทางจิตเวชที่พบร่วมกันมากที่สุดจะเป็นโรควิตกกังวลชนิดอื่นๆ เช่น พบโรค Social anxiety disorder ร่วมกับโรค Agoraphobia, พบโรค Panic disorder ร่วมกับโรค Agoraphobia³ แต่ขณะเดียวกันอาการวิตกกังวลในหลายครั้งอาจจะเป็นอาการเริ่มต้นของโรคทางจิตเวชอื่นๆ ตัวอย่างเช่น โรค Schizophrenia โดยที่พบว่าอาการวิตกกังวลเป็นอาการเด่นในช่วงระยะอาการนำ (prodromal phase) และช่วงที่มีอาการกำเริบ (relapse)⁴ โรค Depressive disorders และโรค Obsessive-compulsive disorder ซึ่งถือเป็นกลุ่มโรคประเภท Internalizing disorders ที่มีปัจจัยเสี่ยงหลายชนิดร่วมกันกับโรคกลุ่ม Anxiety disorders⁵ ซึ่งอาจมาแสดงด้วยอาการวิตกกังวลก่อน มีงานวิจัยที่ศึกษาความกังวลในวัยเด็กว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคในกลุ่ม Internalizing disorder ในระยะต่อมา⁶ ดังนั้นในช่วงแรกของอาการวิตกกังวลจึงมีผู้ป่วยหลายรายที่ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคกลุ่มวิตกกังวลแต่ในระยะต่อมาได้เปลี่ยนการวินิจฉัยเป็นโรคอื่น

จากการสืบค้นพบว่า มีงานวิจัยจำนวนหนึ่ง ที่ศึกษาการดำเนินโรคของผู้ป่วยโรควิตกกังวล ซึ่งมีการศึกษาถึงกรณีเปลี่ยนแปลงการวินิจฉัย⁷ แต่ศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยในประเทศเนเธอร์แลนด์เท่านั้น และเนื่องจากการเก็บข้อมูลจำกัดเฉพาะการเปลี่ยนเป็นโรคซึมเศร้าหรือโรคติดสารเสพติด จึงยังขาดข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนวินิจฉัยเป็นกลุ่มโรคทางจิตเวชอื่นๆ ในภาพรวมและในประชากรในประเทศไทย ซึ่งหากทราบอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้แพทย์ผู้รักษาระหนักและติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างรอบด้าน เช่น อาการของโรคอื่นๆ ซึ่งจะนำไปสู่การวินิจฉัยอย่างถูกต้องและรักษาผู้ป่วยได้เหมาะสมต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยจากกลุ่มโรควิตกกังวลเป็นโรคทางจิตเวชอื่น พร้อมกับศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัยและชนิดของโรคที่เปลี่ยนวินิจฉัยไปเป็นวัตถุประสงค์รอง

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย (Retrospective chart review) ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ Si 674/2021

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่มีประวัติที่แผนกผู้ป่วยนอก ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการวินิจฉัยหรือเคยได้รับการวินิจฉัยในกลุ่มโรควิตกกังวล ตามเกณฑ์การวินิจฉัย DSM-5 โดยจิตแพทย์หรือแพทย์ประจำบ้านจิตเวชศาสตร์ (ทั้งนี้กลุ่มโรควิตกกังวล ประกอบด้วย Agoraphobia, Social anxiety disorder, Specific phobia, Panic disorder, Generalized anxiety disorder, Anxiety disorder due to another medical condition, Other specified anxiety disorder และ Unspecified anxiety disorder)

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ที่ไม่มีการระบุวินิจฉัยโรคที่ชัดเจน ผู้ที่ขาดการติดตามการรักษาตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปแล้วกลับมาตรวจพบโรคอื่นโดยไม่มีโรคติดกั่วงวลในช่วงปี พ.ศ. 2561-2563 ผู้ที่ไม่ได้มาตรวจด้วยตนเองแต่ให้บุคคลอื่นมารับยาแทนตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป และผู้ที่มารับการตรวจเพียง 1 ครั้ง

ขนาดของตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร $n = (Z_{\alpha/2})^2(p)(1-p)/e^2$ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($\alpha=0.05$) และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (e) ร้อยละ 5 จำนวนในรูปแบบขนาดตัวอย่างที่เพียงพอ (conservative sample size) ที่อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยเท่ากับร้อยละ 50 จะคำนวณได้ว่าต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 385 ราย แต่เนื่องจากในโรคติดกั่วงวลบางโรคมีความชุกน้อย จึงไม่ได้ทำการสุ่ม แต่คัดเลือกประชากรทั้งหมดที่มาตรวจในช่วงเวลาดังกล่าวมาศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยสืบค้นข้อมูลจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคในกลุ่มโรคติดกั่วงวลดังกล่าวข้างต้น แล้วนำมาตรวจสอบตามเกณฑ์คัดเลือกเข้าและเกณฑ์คัดออก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดกั่วงวล อายุที่ได้รับการวินิจฉัย การรักษาที่ได้รับ สถานะของผลการรักษา (นิยามโดยแบ่งเป็น Active หมายถึงผู้ป่วยที่ยังมีอาการครบตามเกณฑ์การวินิจฉัยของโรคติดกั่วงวลนั้นๆ Partial remission เป็นผู้ป่วยที่มีอาการดีขึ้น อาการไม่ครบเกณฑ์การวินิจฉัยโรคติดกั่วงวลนั้นๆ แล้ว หรือไม่มีอาการของโรคติดกั่วงวลเลยแต่ระยะเวลาที่หายดีน้อยกว่า 2 เดือน Remission หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการของโรคติดกั่วงวลหรืออาการติดกั่วงวลมีเพียงเล็กน้อยและไม่ได้รับกวนการดำเนินชีวิตตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป) ระยะเวลาที่มาตรวจติดตามโรคร่วมทางกาย และโรคร่วมทางจิตเวชตามเกณฑ์การวินิจฉัย DSM-5 ข้อมูลการเปลี่ยนวินิจฉัยโรค และแพทย์ผู้ตรวจโดยแบ่งเป็นแพทย์ประจำบ้านและจิตแพทย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตามการแจกแจงข้อมูล แล้วคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยโดยรวม คือ จำนวนผู้ป่วยทุกคนที่เข้าเกณฑ์การศึกษา อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยในแต่ละปีระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563

อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยแบ่งตามระยะเวลาการตรวจติดตามที่ 1, 3 และ 5 ปี เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วย chi-square, independent t-test และ Mann-Whitney U test ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ต่อมาวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัย ด้วย Simple และ Multiple binary logistic regression analysis โดยการคัดเลือกตัวแปรแบบ Backward stepwise likelihood ratio โดยกำหนด Probability for stepwise removal ที่ 0.05 แสดงผลเป็น Crude และ Adjusted odd ratio (adjusted OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยการวิเคราะห์ทางสถิติใช้โปรแกรม SPSS Statistics version 18

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ในการศึกษาจากการสืบค้นตามรหัสการวินิจฉัยโรคในกลุ่มโรคติดกั่วงวล 2,403 ราย ได้คัดออกตามเกณฑ์คัดออกดังนี้ ผู้ที่ไม่พบการวินิจฉัยโรคติดกั่วงวล 226 ราย ผู้ที่มีการวินิจฉัยไม่ชัดเจน 334 ราย ผู้ที่ขาดการติดตามการรักษาตั้งแต่หนึ่งปีขึ้นไปแล้วกลับมาตรวจพบโรคอื่นโดยไม่มีโรคติดกั่วงวลในช่วงปีที่ศึกษา 82 ราย ผู้ที่ไม่ได้มาตรวจด้วยตนเองแต่ให้บุคคลอื่นมารับยาแทนตั้งแต่สองปีขึ้นไป 3 ราย และผู้ที่มาตรวจเพียงหนึ่งครั้ง 140 ราย จะได้ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาจำนวน 1,578 ราย

อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยจากกลุ่มโรคติดกั่วงวลเป็นโรคทางจิตเวชอื่นโดยรวมเท่ากับร้อยละ 12.7 และหากแบ่งเป็นอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยในแต่ละปี ปี พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2563 เท่ากับร้อยละ 2.8, 3.7 และ 4.3 ตามลำดับ เมื่อแบ่งตามระยะเวลาการตรวจติดตามของผู้ป่วยที่ 1, 3 และ 5 ปี หลังการวินิจฉัยโรคติดกั่วงวล อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยเท่ากับร้อยละ 7.2, 10.4 และ 12.1 ตามลำดับ ได้วิเคราะห์เพิ่มเติมแยกระหว่างแพทย์ประจำบ้านและจิตแพทย์พบว่า อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยโดยรวมโดยแพทย์แต่ละกลุ่มเท่ากับร้อยละ 13.0 และ 12.4 ($p=0.76$) ซึ่งไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อมูลแสดงคุณสมบัติของผู้ป่วยในการศึกษา (ตารางที่ 1) พบว่า เป็นเพศหญิงเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.7) มีอายุเฉลี่ยที่ได้รับวินิจฉัยโรคติดกั่วงวลอยู่ที่ 45.5 ปี

และตรวจติดตามครั้งล่าสุดที่อายุเฉลี่ย 50.0 ปี มีสัญชาติไทย ร้อยละ 99.0 สถานภาพโสด ร้อยละ 38.6 มีงานทำหรือได้รับเงินบำนาญจากการเกษียณ ร้อยละ 84.8 อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.4) เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยติดสารเสพติด ร้อยละ 7.0 โดยการวินิจฉัยโรคในกลุ่มวิตกกังวลที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ Panic disorder (ร้อยละ 34.5) Unspecified anxiety disorder (ร้อยละ 33.2) และ Generalized anxiety disorder (ร้อยละ 30.0) โดยไม่พบโรคร่วมทางจิตเวชในโรคกลุ่มอื่น ร้อยละ 63.9 มีโรคร่วม 1 โรค ร้อยละ 31.9 และมีโรคร่วมตั้งแต่ 2 โรคขึ้นไป ร้อยละ 4.1 ผลการรักษาเข้าเกณฑ์ Remission แล้ว ร้อยละ 42.6 และกลุ่มที่ยัง มีอาการ Active อยู่ ร้อยละ 41.6 โดยผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม SSRI ร้อยละ 69.3 และยากลุ่ม Benzodiazepine ร้อยละ 55.1

เมื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของผู้ป่วยกลุ่มที่มีการ

เปลี่ยนวินิจฉัยเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่เปลี่ยนวินิจฉัย (ตารางที่ 1) พบว่าปัจจัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ สถานะการว่างงาน มีการวินิจฉัย Panic disorder หรือ Unspecified anxiety disorder ผลการรักษาโรควิตกกังวล จำนวนโรคร่วมทางจิตเวช การมีโรคร่วมเศร้าเป็นโรคร่วมทางจิตเวช การได้รับยากลุ่ม Antipsychotics และ Benzodiazepine

จากตารางที่ 2 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัยในกลุ่มโรควิตกกังวลเป็นโรคทางจิตเวชอื่น ใน Multiple logistic regression model โดย adjusted ปัจจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว พบว่าเพศชาย การได้รับยา Benzodiazepine และสถานะของโรคที่ยังมีอาการอยู่มาก (Active) จะสัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัย ขณะที่การมีวินิจฉัยโรค Panic disorder และมีโรคร่วมทางจิตเวชกลุ่มอื่น จะเป็นปัจจัยที่ป้องกันการเปลี่ยนวินิจฉัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลแสดงคุณสมบัติพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการเปลี่ยนวินิจฉัย เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนวินิจฉัยจากโรควิตกกังวลเป็นโรคทางจิตเวชอื่น

Characteristics	Overall (n=1578)	กลุ่มที่มีการเปลี่ยนวินิจฉัย (n=201)	กลุ่มที่ไม่เปลี่ยนวินิจฉัย (n=1377)	p-value
เพศ, n (%)				
-ชาย	509 (32.3)	79 (39.3)	430 (31.2)	0.02
-หญิง	1069 (67.7)	122 (60.7)	947 (68.8)	
อายุที่ตรวจติดตามครั้งล่าสุด (ปี) mean±SD	50.0±17.7	50.5±19.2	50.0±17.5	0.73
อายุที่วินิจฉัยโรควิตกกังวล (ปี) mean±SD	45.5±16.8	45.4±18.1	45.6±16.6	0.90
สัญชาติ-ไทย, n (%)	1562 (99.0)	201 (100)	1361 (98.8)	0.13
สถานภาพสมรส, n (%)	(n=1501)	(n=195)	(n=1306)	
-โสด	579 (38.6)	83 (42.6)	496 (38.0)	0.22
-แต่งงาน/หย่าร้าง/หม้าย	922 (61.4)	112 (57.4)	810 (62.0)	
สถานะการว่างงาน, n (%)	(n=1513)	(n=190)	(n=1323)	
-มีงานทำ/เกษียณ	1283 (84.8)	145 (76.3)	1138 (86.0)	<0.001
-ว่างงาน	230 (15.2)	45 (23.7)	185 (14.0)	
จังหวัดที่อาศัย, n (%)	(n=1563)	(n=201)	(n=1362)	
-กรุงเทพฯ และปริมณฑล	1210 (77.4)	158 (78.6)	1052 (77.2)	0.67
-อื่นๆ	353 (22.6)	43 (21.4)	310 (22.8)	
ข้อมูลการใช้สารเสพติด, n (%)	(n=802)	(n=101)	(n=701)	
-มีการใช้สารเสพติดในปัจจุบันและเข้าเกณฑ์ติดสารเสพติด	56 (7.0)	6 (5.9)	50 (7.1)	0.66
-มีการใช้สารเสพติดในปัจจุบันทั้งที่เข้าเกณฑ์และไม่เข้าเกณฑ์ การติดสารเสพติด	200 (24.9)	26 (25.7)	174 (24.8)	0.84
การวินิจฉัยในกลุ่ม Anxiety disorders, n (%)				
-Panic disorder	545 (34.5)	25 (12.4)	520 (37.8)	<0.001
-Unspecified anxiety disorder	524 (33.2)	100 (49.8)	424 (30.8)	<0.001
-Generalized anxiety disorder	473 (30.0)	58 (28.9)	415 (30.1)	0.71
-โรคอื่นๆ				
-Agoraphobia	86 (5.4)	3 (1.5)	83 (6.0)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลแสดงคุณสมบัติพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการเปลี่ยนวินิจฉัย เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการเปลี่ยนวินิจฉัยจากโรควิตกกังวลเป็นโรคทางจิตเวชอื่น (ต่อ)

Characteristics	Overall (n=1578)	กลุ่มที่มีการเปลี่ยนวินิจฉัย (n=201)	กลุ่มที่ไม่เปลี่ยนวินิจฉัย (n=1377)	p-value
-Specific phobia	70 (4.4)	7 (3.5)	63 (4.6)	
-Social anxiety disorder	68 (4.3)	9 (4.5)	59 (4.3)	
-Substance-induced anxiety disorder และ Anxiety disorder due to another medical condition	13 (0.8)	7 (3.5)	6 (0.4)	
ผลการรักษา Anxiety disorder, n (%)	(n=1532)	(n=197)	(n=1335)	<0.001
-Active	637 (41.6)	170 (86.3)	467 (35.0)	
-Partial remission	243 (15.9)	13 (6.6)	230 (17.2)	
-Remission	652 (42.6)	14 (7.1)	638 (47.8)	
โรคร่วมทางจิตเวชอื่น, n (%)				<0.001
-ไม่มี	1009 (63.9)	156 (77.6)	853 (61.9)	
-มี 1 โรค	504 (31.9)	44 (21.9)	460 (33.4)	
-มีตั้งแต่ 2 โรค	65 (4.1)	1 (0.5)	64 (4.6)	
มีโรคซึมเศร้าเป็นโรคร่วม, n (%)	366 (23.2)	26 (12.9)	340 (24.7)	<0.001
เวลาตรวจติดตาม (เดือน) Median (IQR)	31 (9-74)	49 (17-89)	28 (9-72)	<0.001
ยาที่ได้รับล่าสุด, n (%)				
-Selective Serotonin Reuptake Inhibitor (SSRI)	1094 (69.3)	148 (73.6)	946 (68.7)	0.16
-Serotonin and Norepinephrine Reuptake Inhibitor (SNRI)	32 (2.0)	5 (2.5)	27 (2.0)	0.62
-Antipsychotics	105 (6.7)	22 (10.9)	83 (6.0)	0.009
-Benzodiazepine	869 (55.1)	137 (68.2)	732 (53.2)	<0.001
การทำจิตบำบัด, n (%)	141 (8.9)	23 (11.4)	118 (8.6)	0.18
โรคร่วมทางกาย, n (%)				
-Hypothyroidism	25 (1.6)	4 (2.0)	21 (1.5)	0.62
-Diabetes mellitus	137 (8.7)	20 (10.0)	117 (8.5)	0.49
-Vitamin D deficiency	39 (2.5)	4 (2.0)	35 (2.5)	0.64
-Hypertension	311 (19.7)	44 (21.9)	267 (19.4)	0.41
-Coronary artery disease	24 (1.5)	4 (2.0)	20 (1.5)	0.56
-Gastroesophageal reflux disease	49 (3.1)	3 (1.5)	46 (3.3)	0.16

ตารางที่ 2 ปัจจัยอิสระที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัยจากกลุ่มโรควิตกกังวลเป็นโรคทางจิตเวชอื่น

Factor	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted ^a OR (95% CI)	p-value
เพศชาย	1.43 (1.05-1.94)	0.02	1.63 (1.14-2.33)	0.007
มีการวินิจฉัย Panic Disorder	0.23 (0.15-0.36)	<0.001	0.24 (0.14-0.39)	<0.001
โรคร่วมทางจิตเวชอื่น				
-ไม่มี	ค่าอ้างอิง	ค่าอ้างอิง	ค่าอ้างอิง	ค่าอ้างอิง
-มี 1 โรค	0.52 (0.37-0.75)	<0.001	0.53 (0.36-0.79)	0.002
-มีตั้งแต่ 2 โรค	0.09 (0.01-0.62)	0.015	0.08 (0.01-0.56)	0.01
ได้รับยากกลุ่ม Benzodiazepine	1.89 (1.38-2.59)	<0.001	1.51 (1.05-2.16)	0.03
ผลการรักษา Anxiety disorder				
-Active	ค่าอ้างอิง	ค่าอ้างอิง	ค่าอ้างอิง	ค่าอ้างอิง
-Partial remission	0.16 (0.09-0.28)	<0.001	0.16 (0.09-0.29)	<0.001
-Remission	0.06 (0.04-0.11)	<0.001	0.07 (0.04-0.12)	<0.001

^a การวิเคราะห์ถูกปรับ (adjusted) โดยตัวแปรทั้งหมดในตารางข้างต้น ร่วมกับสถานะการว่างงาน มีการวินิจฉัย Unspecified anxiety disorder การมีโรคซึมเศร้าเป็นโรคร่วม และการได้รับยา Antipsychotics

ในการศึกษานี้โรคที่ถูกเปลี่ยนการวินิจฉัยจากโรคกลุ่มวิตกกังวล ได้แก่ โรคกลุ่ม Depressive disorders 83 คน (ร้อยละ 41.3) โรคกลุ่ม Bipolar disorders 30 คน (ร้อยละ 14.9) โรคกลุ่ม Psychotic disorders 23 คน (ร้อยละ 11.4) โรคกลุ่ม Obsessive-compulsive disorder 11 คน (ร้อยละ 5.5) โรคกลุ่ม Somatic symptom disorders 8 คน (ร้อยละ 4.0) โรคกลุ่ม Trauma and Stressor-related disorders 7 คน (ร้อยละ 3.5) โรคกลุ่ม Neurocognitive disorders 6 คน (ร้อยละ 3.0) โรคกลุ่ม Personality disorders 6 คน (ร้อยละ 3.0) และโรคอื่นๆ

อภิปรายผล

ในการศึกษานี้พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มาตรวจ ได้รับการวินิจฉัยโรค Panic disorder, Unspecified anxiety disorder และ Generalized anxiety disorder มากที่สุดตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มโรควิตกกังวลที่สำรวจในประชากรประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 ที่พบ Agoraphobia, Panic disorder และ Generalized anxiety disorder ตามลำดับ² แสดงให้เห็นว่าอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงในความชุกของโรควิตกกังวลในปัจจุบันหรือผู้ป่วย Agoraphobia อาจจะไม่ได้เข้าสู่กระบวนการรักษามากเท่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มโรควิตกกังวลประมาณร้อยละ 12.7 ที่ต่อมามีการเปลี่ยนวินิจฉัยเป็นโรคทางจิตเวชกลุ่มอื่น จากการสืบค้นพบการศึกษาถึงการเปลี่ยนวินิจฉัยในกลุ่มโรควิตกกังวลที่มีการเปลี่ยนวินิจฉัยภายในกลุ่มในอัตราที่สูง⁸ มีการตั้งข้อสังเกตถึงการวินิจฉัยในกลุ่มโรควิตกกังวลที่มักมีการทับซ้อนกับโรคทางจิตเวชอื่น จึงทำให้ในภายหลังมีการเปลี่ยนวินิจฉัยได้⁹ มีงานวิจัยที่ติดตามการดำเนินโรคของกลุ่มโรควิตกกังวลไป 6 ปี ในผู้ป่วยที่โรควิตกกังวลหายดี 189 คน พบว่าร้อยละ 7.9 มีการเปลี่ยนวินิจฉัยเป็นโรคในกลุ่ม Mood disorders หรือ Substance use disorders ซึ่งน้อยกว่าในการศึกษานี้แต่ในงานวิจัยดังกล่าวศึกษาในประชากรทั่วไปในเนเธอร์แลนด์เมื่อเทียบกับการศึกษานี้ที่ทำในผู้ป่วยที่มาปรึกษาในหน่วยตรวจโรคจิตเวชในประเทศไทย มีอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยขณะที่เริ่มวินิจฉัยโรคกลุ่มวิตกกังวลที่ 17.7 ปี ต่างกับการศึกษานี้ที่ 45.5 ปี กลุ่มโรคที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นหลักคือ Social anxiety

disorder, Generalized anxiety disorder และ Panic disorder ซึ่งมีสัดส่วนที่แตกต่างจากการศึกษานี้⁷ ด้วยปัจจัยดังกล่าวข้างต้นและเนื่องจากไม่ครอบคลุมการเปลี่ยนวินิจฉัยเป็นโรคทางจิตเวชอื่นๆ นอกจาก Mood disorders และ Substance use disorders จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยน้อยกว่าในการศึกษานี้

โดยในการศึกษานี้พบว่า ช่วงปีแรกที่ผู้ป่วยมาติดตามการรักษาจะพบอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยได้สูงถึงร้อยละ 7.2 แสดงให้เห็นว่าในช่วง 1 ปีแรกนั้นสามารถพบการเปลี่ยนวินิจฉัยได้สูงกว่าช่วงอื่นๆ เมื่อเทียบเคียงกับการเปลี่ยนวินิจฉัยในกลุ่มโรค Depressive disorders เป็น Bipolar disorders มีอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยเมื่อติดตามไป 5 ปี เท่ากับร้อยละ 9.4 โดยพบว่าอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยจะสูงในช่วง 2-3 ปีแรกที่วินิจฉัยโรคซึมเศร้า¹⁰ ซึ่งคล้ายกับการเปลี่ยนวินิจฉัยจากโรควิตกกังวลในการศึกษานี้ที่การเปลี่ยนวินิจฉัยจะเกิดขึ้นในช่วงแรกๆ

ขณะที่ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนวินิจฉัยได้แก่ เพศชาย ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วย ส่วนผู้ที่เป็โรคกลุ่มวิตกกังวลแล้วรักษาได้ผลไม่ดีนัก โรคยังไม่หายดี และผู้ป่วยยังคงได้รับยา Benzodiazepine เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่แสดงว่าแท้จริงแล้วผู้ป่วยอาจจะมีการวินิจฉัยในกลุ่มโรคอื่นๆ ตรงข้ามกับโรค Panic disorder ที่โอกาสเปลี่ยนวินิจฉัยน้อยกว่าซึ่งคาดว่าเกิดจากเกณฑ์การวินิจฉัยที่มีความแตกต่างจากโรคทางจิตเวชอื่นเนื่องจากลักษณะ Panic attack เป็นอาการทางกาย เช่น เหงื่อออก ใจสั่น เจ็บหน้าอกหรือความกลัวที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วฉับพลันต่างกับโรคทางจิตเวชอื่นที่มักจะมีระยะการดำเนินโรคแบบค่อยเป็นค่อยไป ส่วนการมีโรคร่วมทางจิตเวชอื่นสัมพันธ์กับการไม่เปลี่ยนวินิจฉัย คาดว่าเกิดจากอาการทั้งโรควิตกกังวลและโรคร่วม เช่น อารมณ์เศร้าที่เกิดขึ้นพร้อมกันทำให้ลดโอกาสการเปลี่ยนวินิจฉัยแต่เป็นการวินิจฉัยร่วมแทน

หากมีการเปลี่ยนวินิจฉัย พบว่าผู้ป่วยเปลี่ยนวินิจฉัยเป็นกลุ่ม Depressive disorders เป็นสัดส่วนมากที่สุด ตรงกับงานวิจัยที่พบความสัมพันธ์ระหว่างการวินิจฉัยโรควิตกกังวล กับการพบโรคซึมเศร้าในระยะต่อมา^{11,12}

ข้อจำกัดในงานวิจัยนี้ คือ การกำหนดช่วงในการ

ศึกษาที่กว้างซึ่งอาจคาบเกี่ยวกับการวินิจฉัยตามเกณฑ์ DSM รุ่นก่อนๆ แต่อย่างไรก็ตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคกลุ่มวิตกกังวลในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงน้อยจากรุ่นก่อน ซึ่งมีเพียงการแยก Panic disorder กับ Agoraphobia และการแยกกลุ่ม Obsessive-compulsive and related disorders และ Trauma- and stressor-related disorders ออกไป¹³ นอกจากนี้งานวิจัยนี้เป็นรูปแบบ Retrospective chart review มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลบางส่วนที่ขาดหายไป และในการกำหนดเกณฑ์ที่คัดผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาที่ผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยหรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรควิตกกังวล เพื่อให้มีกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาขนาดใหญ่ แต่ในผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการเปลี่ยนวินิจฉัยมาติดตามการรักษา นานกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเปลี่ยนวินิจฉัย (มีระยะเวลาติดตามตั้งแต่ 49 เดือนเทียบกับ 28 เดือน $p < 0.001$) อาจส่งผลต่ออัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยได้ ซึ่งการแยกวิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยที่ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี สามารถลดผลกระทบดังกล่าวได้ แต่หากมีการศึกษาในอนาคตที่กำหนดระยะเวลาติดตามการศึกษาหรือเป็นรูปแบบ prospective cohort study จะทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากขึ้น รวมถึงหากมีการวิเคราะห์โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามการวินิจฉัยโรคแต่ละโรคจะให้ข้อมูลอัตราการเปลี่ยนวินิจฉัยได้แม่นยำมากขึ้น และสามารถศึกษาต่อ ยอดถึงผลของการเปลี่ยนวินิจฉัยต่อการวางแผนการรักษาและผลการรักษา นอกจากนี้งานวิจัยที่สามารถศึกษาถึงลักษณะของความกังวลในผู้ป่วยที่มาตรวจครั้งแรกแล้วได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคทางจิตเวชอื่นๆ ตั้งแต่ต้นจะสามารถช่วยในกระบวนการวินิจฉัยและการทำความเข้าใจกลุ่มโรคทางจิตเวชได้ในอนาคต

ในแง่การประยุกต์ใช้จากการศึกษาคือ แพทย์ผู้ซึ่งรักษาผู้ป่วยที่ตอนแรกมาตรวจด้วยอาการวิตกกังวลแล้วได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคในกลุ่มโรควิตกกังวล มีความสำคัญที่ต้องเฝ้าระวังอาการของโรคทางจิตเวชอื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะช่วงปีแรกๆ ของการวินิจฉัย ซึ่งอาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนวินิจฉัย เพื่อให้การดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.ศศิมา ทองสาย สถานส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับคำปรึกษาเรื่องการวิเคราะห์ทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5 th ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2013.
2. Kittirattanapaiboon P, Tantirangsee N, Chutha W, Tanaree A, Kwansanit P, Assanangkornchai S, et al. Prevalence of mental disorders and mental health problems: Thai national mental health survey 2013. Nonthaburi: Department of Mental Health; 2016.
3. Bandelow B, Michaelis S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. Dialogues Clin Neurosci 2015;17:327-35.
4. Hall J. Schizophrenia - an anxiety disorder?. Br J Psychiatry 2017;211:262-3.
5. Goodwin GM. The overlap between anxiety, depression, and obsessive-compulsive disorder. Dialogues Clin Neurosci 2015;17:249-60.
6. Goodwin RD, Fergusson DM, Horwood LJ. Early anxious/withdrawn behaviours predict later internalising disorders. J Child Psychol Psychiatry 2004;45:874-83.
7. Schopman SM, Have MT, van Balkom AJ, de Graaf R, Batelaan NM. Course trajectories of anxiety disorders: results from a 6-year follow-up in a general population study. Aust N Z J Psychiatry 2021;55:1049-57.
8. Hovenkamp-Hermelink JH, Riese H, van der Veen DC, Batelaan NM, Penninx BW, Schoevers RA. Low stability of diagnostic classifications of anxiety disorders over time: a six-year follow-up of the NESDA study. J Affect Disord 2016;190:310-5
9. Bystritsky A, Khalsa SS, Cameron ME, Schiffman J. Current diagnosis and treatment of anxiety disorders. P T 2013;38:30-57.
10. Kessing LV, Willer I, Andersen PK, Bukh JD. Rate and predictors of conversion from unipolar to bipolar disorder: a systematic review and meta-analysis. Bipolar Disord 2017;19:324-35.

11. Gustavson K, Knudsen AK, Nesvåg R, Knudsen GP, Vollset SE, Reichborn-Kjennerud T. Prevalence and stability of mental disorders among young adults: findings from a longitudinal study. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2018[cited 2020 Nov 7];18:65. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5848432/pdf/12888_2018_Article_1647.pdf
12. Scholten WD, Batelaan NM, Penninx BWJH, van Balkom AJLM, Smit JH, Schoevers RA, et al. Diagnostic instability of recurrence and the impact on recurrence rates in depressive and anxiety disorders. *J Affect Disord* 2016;195:185-90.
13. Park SC, Kim YK. Anxiety disorders in the DSM-5: changes, controversies, and future directions. *Adv Exp Med Biol*. 2020;1191:187-96.

นิพนธ์ต้นฉบับ

สมรรถภาพปอดของเด็กที่มีภาวะโรคปอดเรื้อรังตอนเป็นทารก

ศิริสุข อุตมา, พ.บ., วว.กุมารเวชศาสตร์, วว.อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง

Received: September 11, 2022 Revised: October 5, 2022 Accepted: November 23, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ภาวะโรคปอดเรื้อรัง (Bronchopulmonary dysplasia, BPD) พบมากในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม (very low birth weight, VLBW) การศึกษาในต่างประเทศพบความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพปอดของผู้ป่วย BPD และการเกิดภาวะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในวัยผู้ใหญ่ แต่ยังไม่มียารายงานสมรรถภาพปอดเด็ก BPD ในไทย

วัตถุประสงค์: ศึกษาผลตรวจสมรรถภาพปอดเด็ก BPD และหาปัจจัยที่มีผลทำให้สมรรถภาพปอดผิดปกติ

วิธีการศึกษา: ผู้ป่วยทารกคลอดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ และมีน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม วินิจฉัยเป็น BPD จำนวน 66 ราย ติดตามที่ห้องตรวจโรคทางเดินหายใจเด็ก โรงพยาบาลลำปาง ระหว่างตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงกันยายน พ.ศ. 2563 และทำการทดสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test, PFT) ที่อายุ 6 ปีขึ้นไป วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Chi-square, t-test, linear regression analysis และ Multivariate regression analysis

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทดสอบสมรรถภาพปอดได้ถูกต้องตามเกณฑ์ 55 ราย (ร้อยละ 83) เป็นเพศหญิงร้อยละ 58 อายุครรภ์เฉลี่ย 29.5 ± 2.3 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $1,111 \pm 219$ กรัม อายุที่ทดสอบเฉลี่ย 9.1 ± 2.2 ปี การแปลผลทดสอบสมรรถภาพปอดพบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.9) มีผลการตรวจสมรรถภาพปอดปกติ พบผลตรวจผิดปกติเพียงร้อยละ 29.1 จำแนกเป็นภาวะอุดกั้นของหลอดลมร้อยละ 12.7 ภาวะที่มีความจุปอดลดลงร้อยละ 12.7 มีความผิดปกติทั้งสองชนิดร้อยละ 3.7 เมื่อวิเคราะห์จำแนกค่าสมรรถภาพปอด (Pulmonary function parameters) แต่ละค่าเทียบกับค่ามาตรฐาน Global Lung Function Initiative 2021 พบว่าผู้ป่วย BPD มีผลการทดสอบค่าสมรรถภาพปอดต่ำกว่าค่าปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยของปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงที่สุดใน 1 วินาทีแรก (Forced expiratory volume in 1 second, FEV1) GLI z-score -1.40, ค่าเฉลี่ยปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงที่สุดหลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (Forced vital capacity, FVC) GLI z-score -0.82, ค่าเฉลี่ยสัดส่วนเปรียบเทียบ FEV1/FVC GLI z-score -1.13 และค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของอากาศที่คำนวณระหว่างช่วงกลางของ FVC (Forced expiratory flow at 25-75%, FEF_{25-75%}) GLI z-score -1.79 เมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับค่าสมรรถภาพปอดที่ลดลงได้แก่ การที่ทารกไม่สามารถหยาออกซิเจนได้และมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน (-0.47 ± 0.12 , $p < 0.001$)

สรุป: ผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรังในวัยทารกส่วนใหญ่มีผลทดสอบสมรรถภาพปอดปกติ ความรุนแรงของโรค BPD เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้านสัมพันธ์กับค่าสมรรถภาพปอดที่ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน

คำสำคัญ: โรคปอดเรื้อรังในทารก, การทดสอบสมรรถภาพปอด, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, ทารกคลอดก่อนกำหนด

ORIGINAL ARTICLE

**Pulmonary Function of Survivors with Bronchopulmonary Dysplasia
in Lampang Regional Hospital, Long Term Follow Up**

Sirisuk Uttama, M.D., Dip.Thai Board of Pediatrics,

Dip.Thai Subspecialty Board of Pediatric Pulmonology

Division of Pediatrics, Lampang Regional Hospital, Lampang Province

ABSTRACT

BACKGROUND: Bronchopulmonary dysplasia (BPD) is recognized as a major cause of significant pulmonary sequelae in infants with very low birth weight (VLBW), which may extend into adulthood. Previous studies have demonstrated the relationship between low lung function and future chronic obstructive pulmonary disease (COPD) risk. However, no study has been carried out concerning pulmonary function in VLBW BPD patients in Thailand.

OBJECTIVES: To demonstrate pulmonary function and determine possible modifiers in perinatal and postnatal periods that can worsen or ameliorate the pulmonary function outcomes of BPD in VLBW infants.

METHODS: A retrospective chart review was performed using the birth weight $\leq 1,500$ gm and gestational age < 37 weeks of patients who were admitted to the NICU at Lampang Hospital and received follow-up regularly at the outpatient BPD clinic between October 1, 2006 and September 30, 2020. The demographics, clinical data and pulmonary function study results of 66 VLBW BPD patients were analyzed by Chi-square, t- test, linear regression analysis and Multivariate regression analysis.

RESULTS: A total of 55 patients (83%) performed adequate pulmonary function testing (PFT) according to American Thoracic Society and European Respiratory Society standards. The study population was 58% female and had a mean gestational age of 29.5 ± 2.3 weeks with a mean birthweight of $1,111 \pm 219$ grams. Spirometry was achieved at an average age of 9.1 ± 2.2 years. The majority of patients with BPD (70.9%) performed normally on the pulmonary function test, while 12.7% of the patients exhibited the presence of restrictions as well as obstruction patterns, and only 3.7% had both. The pulmonary function parameters of the 55 patients were compared with a normal population using the Global lung Initiative (GLI) z-score. The mean forced expiratory volume in 1 s (FEV1) GLI z-score -1.40, forced vital capacity (FVC) GLI z-score -0.82, FEV1/FVC ratio GLI z-score -1.13, forced expiratory flow at 25-75% ($FEF_{25-75\%}$) GLI z-score -1.79 with lower value associated with oxygen requirement of initial hospital discharge (-0.47 ± 0.12 , $p < 0.001$).

CONCLUSION: The majority of BPD patients in the study had normal pulmonary function results. Patients with severe BPD who required oxygen at the time of hospital discharge were associated with lower pulmonary function parameters.

KEYWORD: bronchopulmonary dysplasia, pulmonary function test, chronic obstructive pulmonary disease, prematurity

บทนำ

ภาวะโรคปอดเรื้อรังในทารก (Bronchopulmonary dysplasia, BPD) พบในทารกคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม (Very Low Birth Weight, VLBW) ที่มีภาวะ severe respiratory distress syndrome (RDS) และได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจแรงดันบวกร่วมกับได้รับออกซิเจนเป็นเวลานาน¹ ความก้าวหน้าทางการแพทย์ทำให้มีจำนวนทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยที่รอดชีวิตเพิ่มขึ้นโดยมีอุบัติการณ์ของโรค BPD ร้อยละ 45-68 เดิมการวินิจฉัย

และจำแนกความรุนแรงโรคใช้เกณฑ์ของ NICHD ปี ค.ศ. 2001^{2,3} ต่อมาปี ค.ศ. 2018 มีเกณฑ์ใหม่ NICHD 2018 ใช้จำแนกความรุนแรงของ BPD ให้สัมพันธ์กับความรุนแรงโรคด้านความเจ็บป่วยหรือพิการ^{4,5} มีการศึกษาในต่างประเทศพบความสัมพันธ์ระหว่างโรค BPD ในวัยทารกและการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในวัยสูงอายุ⁶ แต่ยังไม่มียารายงานผลทดสอบสมรรถภาพปอดของเด็ก VLBW ที่มีภาวะโรค BPD ในประเทศไทย จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยสนใจทำการศึกษานี้

นิยามคำจำกัดความและเกณฑ์การวินิจฉัยโรค BPD NICHD 2018^{4,5} การรักษาด้วย mode of respiratory support และความเข้มข้นออกซิเจน (FiO₂) ที่อายุ 36 สัปดาห์ (36 wk PMA) หรือเมื่อกลับบ้านขึ้นกับสิ่งใดเกิดขึ้นก่อน โดยเพื่อให้ได้ SpO₂ ร้อยละ 90-95 อย่างน้อย 3 วันต่อเนื่อง

ความรุนแรงโรค BPD	หายใจในอากาศปกติ	ได้รับออกซิเจนnasal canular <1 L/min	ได้รับออกซิเจนnasal canular 1-3 L/min	nasal canular >3 L/min NCPAP or NIPPV	Invasive PPV
No BPD	21%	21%	21%		
Mild BPD	-	22-70%	22-29%	21%	
Moderate BPD	-	>70%	> 30%	22-29%	21%
Severe BPD				>30%	22-29%

FiO₂=fraction of inspired oxygen; NCPAP=nasal continuous positive airway pressure;

NIPPV=nasal intermittent positive pressure ventilation; PPV=positive pressure ventilation

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Retrospective cohort study ใช้วิธีการสืบค้นประวัติผู้ป่วยในโรงพยาบาลลำปาง ที่คลอดก่อนกำหนดและมีน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม จำนวน 283 ราย และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดเรื้อรัง จำนวน 66 ราย โดยผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ได้รับการติดตามโดยกุมารแพทย์โรคระบบทางเดินหายใจสม่ำเสมอตั้งแต่จำหน่ายจากโรงพยาบาล และสามารถทำการทดสอบสมรรถภาพปอดในช่วงอายุ 6-15 ปี โดยมีระยะเวลาระหว่างการติดตามผู้ป่วย ตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงกันยายน พ.ศ. 2563 โดยผู้ป่วยที่อายุน้อยที่สุดที่ทดสอบสมรรถภาพปอดจะต้องเกิดก่อนกันยายน พ.ศ. 2557

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการรักษามาตรฐานและจริยธรรม

วิชาชีพโรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 130/2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์คัดเข้า เด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดเรื้อรัง โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าครบทุกข้อดังนี้ คลอดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (259 วัน) มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,500 กรัม ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดเรื้อรังในทารก (Bronchopulmonary dysplasia, BPD) โดยมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนที่อายุ 28 วันหรือมากกว่า และมีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป และมีความสามารถทำการทดสอบสมรรถภาพปอดได้ตามเกณฑ์ ATS/ERS⁷

เกณฑ์คัดออก เมื่อผู้ป่วยมีข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ มีความผิดปกติของพัฒนาการและพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการทดสอบสมรรถภาพปอด เช่น severe

cerebral palsy, delayed development, autism, โรคสมาธิสั้นที่ไม่สามารถทำตามคำสั่ง มีความพิการทางกายหรือมีภาวะที่เป็นข้อห้ามในการทดสอบสมรรถภาพปอด เช่น ใส่ท่อหลอดลมคอ (tracheostomy) มีรูปหน้าผัดปกติจากโครโมโซมผิดปกติ

การคำนวณขนาดการศึกษา จากข้อมูลของอุบัติการณ์การเกิดโรคปอดเรื้อรังโดยเฉลี่ยร้อยละ 45-68^{2,3} โดยมีการจำแนกตามกลุ่มประเทศที่รายงานโรค พบอุบัติการณ์ BPD ในทวีปเอเชีย ร้อยละ 18-82⁸ ใช้อุบัติการณ์ร้อยละ 50 กำหนดการทดสอบเป็น one-sided กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และ power ที่ 0.80 คำนวณจำนวนผู้ป่วยได้ 43 ราย งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลได้จำนวนทั้งหมด 55 ราย

การทดสอบสมรรถภาพปอด (Pulmonary function testing) ผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรังทุกรายที่ติดตามในคลินิกทางเดินหายใจจะเริ่มนัดเข้าทำการทดสอบสมรรถภาพปอด (Spirometry) เมื่ออายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป โดยขณะที่ทำการตรวจผู้ป่วยต้องไม่มีภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจด้วยเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด KoKo® full function PC-Based Spirometer โดยมีตัววัดเป็นแบบ pneumotach ชนิด Brass Fleisch ทำในห้องตรวจที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิ ความดันบรรยากาศ และระดับความชื้น รวมถึงการ calibrate volume ด้วย calibration syringe ขนาดมาตรฐาน เพื่อให้ค่าทดสอบแม่นยำ โดยความผิดพลาดข้อมูลไม่เกินร้อยละ 3 เป็นไปตามมาตรฐานการตรวจสมรรถภาพปอด

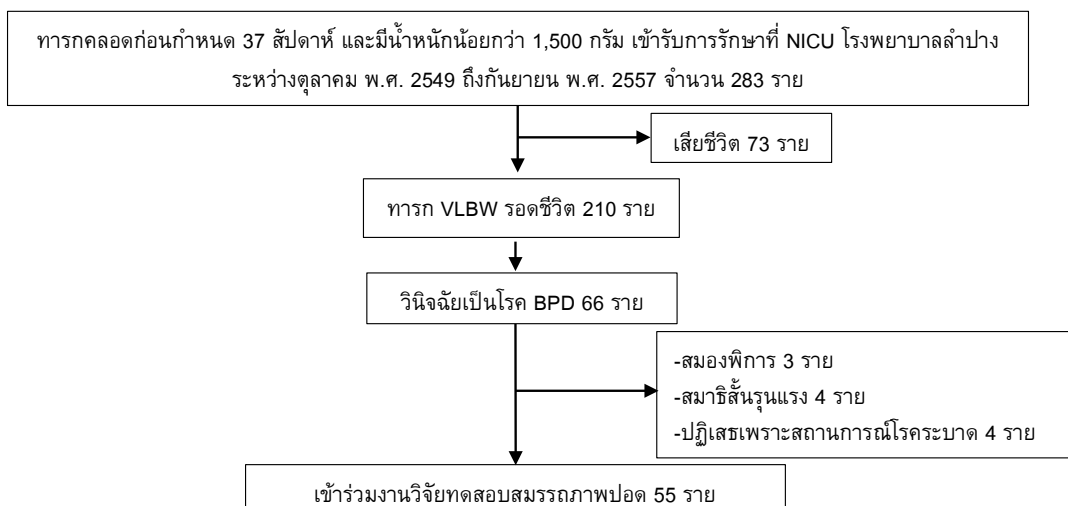
ของ American Thoracic Society (ATS) และ European Respiratory Society (ERS)⁷

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ในลักษณะข้อมูลเชิงพรรณนา ส่วนสูงสุด-ต่ำสุด, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบผลสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยกับค่ามาตรฐานในเด็กเชื้อชาติแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีอายุ เพศ และความสูงเดียวกันกับกลุ่มประชากร อาศัยข้อมูลจาก Global Lung Function Initiative Reference Values 2021 Version 2.0⁹ โดย Chi-square, t-test และ linear regression analysis ในการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับค่า GLI Z-score ของค่า FEV1, FVC, FEV1/FVC และ FEF_{25-75%} ใช้ Multivariate regression analysis ในการหาปัจจัยเสี่ยงของความรุนแรงโรคปอดเรื้อรัง ($p < 0.05$) ที่กำลังการทดสอบ power=0.8 โดยอาศัยโปรแกรมวิเคราะห์ STATA 14

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทารกคลอดก่อน 37 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม และเข้ารับการรักษาในแผนกอภิบาลทารกแรกเกิด (NICU) ตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงกันยายน พ.ศ. 2557 จำนวน 283 ราย เสียชีวิตในวัยทารก 73 ราย กลุ่มที่รอดชีวิต 210 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดเรื้อรังจำนวน 66 ราย (ร้อยละ 31.4) ซึ่งอุบัติการณ์การเกิดโรคปอดเรื้อรังอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยมาตรฐาน²⁻⁵



รูปที่ 1 รายละเอียดของประชากรที่เข้าร่วมการวิจัย

กลุ่มประชากรที่ศึกษาจำนวน 55 ราย (ร้อยละ 83) ของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด จำแนกเป็นเพศหญิง ร้อยละ 58 และเพศชายร้อยละ 42 คลอดก่อนกำหนดที่ อายุครรภ์เฉลี่ย 29.5 ± 2.3 สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิด เฉลี่ย $1,111 \pm 219$ กรัม ค่าเฉลี่ยอายุขณะที่ทำการตรวจ สมรรถภาพปอด 9.1 ± 2.2 ปี ผู้ป่วยทุกรายมีเชื้อชาติและ สัญชาติไทย ผู้ป่วยร้อยละ 5.5 ที่มารดาได้รับควันบุหรี่ ขณะตั้งครรภ์ (second hand smoker) และผู้ป่วย ร้อยละ 9 มีประวัติภูมิแพ้ในญาติสายตรง ผู้ป่วยร้อยละ 49.1 (27 ราย) ไม่สามารถหย่าออกซิเจนในโรงพยาบาล และจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน โดยมีการ ให้ออกซิเจนทางสายจุกความเข้มข้น 100 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 0.5 ลิตรต่อนาที ระยะเวลาที่ได้รับออกซิเจนโดย

เฉลี่ย 90 วัน ประชากรที่ศึกษาได้รับการตรวจสมรรถภาพ ปอดขึ้นกับความพร้อมในการตรวจของผู้ป่วยและ สถานการณ์โรคติดต่อของประเทศ ในขณะที่ทำการตรวจ ยังไม่มีผู้ป่วยรายใดเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อโควิด 19 ก่อน ทำการตรวจสมรรถภาพปอดผู้ป่วยทุกรายได้รับการ บันทึบส่วนสูง และเทียบเป็น percentile ของเพศและอายุ เดียวกันของประชากรปกติ โดยอาศัยกราฟการเจริญ เติบโตของเด็กไทยจำแนกตามเพศจัดทำโดยสมาคมต่อม ไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย พ.ศ. 2565¹⁰ พบว่าขณะทำการ ทดสอบผู้ป่วยมีค่า percentile ของความสูงเฉลี่ย 57.2 ± 27.1 โดยมีข้อมูลพื้นฐานและระดับความรุนแรงโรค ปอดเรื้อรัง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานประชากร (จำนวนประชากร n=55) และการจำแนกความรุนแรงของโรค BPD

ข้อมูลพื้นฐานประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ เพศหญิง	32 (58.0)
เพศชาย	23 (42.0)
อายุครรภ์ (สัปดาห์) mean $\pm$ SD	29.5 ± 2.3
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม) mean $\pm$ SD	$1,111 \pm 219$
อายุขณะที่ทำการตรวจสมรรถภาพปอด (ปี) mean $\pm$ SD	9.1 ± 2.2
มารดาได้รับควันบุหรี่ขณะตั้งครรภ์	3 (5.5)
ประวัติภูมิแพ้ในญาติสายตรง	5 (9.0)
ความรุนแรงโรค BPD จำแนกตามเกณฑ์ NICHD 2018⁵	
รุนแรงน้อย (mild BPD)	23 (41.8)
รุนแรงปานกลาง (moderate BPD)	20 (36.4)
รุนแรงมาก (severe BPD)	12 (21.8)
ได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน (Supplement oxygen at discharge)	27 (49.1)
ประวัติการได้รับสเตียรอยด์ชนิดพ่น	10 (18.2)
ได้รับการวินิจฉัยเป็นหอบหืด	11 (20.0)

เมื่อเปรียบเทียบผลตรวจสมรรถภาพปอดของ ผู้ป่วยกับค่าสมรรถภาพปอดมาตรฐานในเด็กกลุ่มเชื้อ ชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีอายุ เพศ และความสูง เท่ากัน โดยอาศัยข้อมูลจาก Global Lung Function Initiative Reference Values 2021⁹ พบว่ากลุ่มประชากร ที่ศึกษามีผลตรวจสมรรถภาพปอดดังนี้ ค่าเฉลี่ยของ ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงที่สุด ใน 1 วินาทีแรก (Forced expiratory volume in 1 second, FEV1) GLI z-score -1.40 ± 1.22 , ค่าเฉลี่ยปริมาตรของ

อากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงที่สุดหลังจากหายใจ เข้าเต็มที่ (Forced vital capacity, FVC) GLI z-score -0.82 ± 1.13 , ค่าเฉลี่ยสัดส่วนเปรียบเทียบ FEV1/FVC GLI z-score -1.13 ± 1.41 และค่าเฉลี่ยของอัตราการไหล ของอากาศที่คำนวณระหว่างช่วงกลางของ FVC (Forced expiratory flow at 25-75%, FEF_{25-75%}) GLI z-score -1.79 ± 1.29 ซึ่งผลการทดสอบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยมีค่าสมรรถภาพปอดทุกค่าต่ำกว่ากลุ่มประชากร ปกติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของผลทดสอบสมรรถภาพปอดของประชากรเทียบกับค่าสมรรถภาพปอดมาตรฐาน Global Lung Function Initiative Reference Values 2021 Version 2.0⁹

Lung Function	mean±SD
Forced expiratory volume in 1 second, FEV1 (GLI z-score)	-1.40±1.22
Forced vital capacity, FVC (GLI z-score)	-0.82±1.13
FV1/FVC ratio (GLI z-score)	-1.13±1.41
Forced Expiratory Flow at 25-75%, FEF _{25-75%} (GLI z-score)	-1.79±1.29
การแปลผลตรวจสมรรถภาพปอด	จำนวน (ร้อยละ)
ปกติ	39 (70.9)
ผิดปกติ	16 (29.1)
ภาวะที่มีการอุดกั้นของหลอดลม (obstructive airway)	7 (12.7)
ภาวะที่ความจุของปอดลดลง (restrictive lungs)	7 (12.7)
ภาวะที่มีทั้งการอุดกั้นของหลอดลมและมีความจุของปอดลด	2 (3.7)

การวิเคราะห์หาตัวแปรที่อาจส่งผลต่อค่าสมรรถภาพปอดทั้ง 4 ค่าดังกล่าวเบื้องต้น อาศัยการวิเคราะห์ตัวแปรเอกนาม (univariate analysis) และเมื่อพบปัจจัยที่อาจส่งผลจึงได้ทำการวิเคราะห์สมการถดถอยโดยกำจัดตัวแปรที่ไม่เหมาะสมออก (Logistic Regression model) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าสมรรถภาพปอดต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อค่าสมรรถภาพปอด FEV1 ค่าเฉลี่ยของ FEV1 GLI z-score ในกลุ่มประชากรศึกษาเท่ากับ -1.40 ± 1.22 ซึ่งต่ำกว่าประชากรปกติ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ของกลุ่มศึกษาพบว่า FEV1 GLI z-score ไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะพื้นฐาน ได้แก่ การที่มารดาได้รับควันบุหรี่ระหว่างตั้งครรภ์ (-0.80 ± 0.72 , $p=0.27$) ประวัติการวินิจฉัยเป็นหอบหืด (-0.28 ± 0.41 , $p=0.49$) ประวัติการรักษาและโรคร่วมที่พบในขณะเป็นทารก ระดับความรุนแรงของโรคปอดเรื้อรัง (-0.25 ± 0.18 , $p=0.19$) การมีความสูงต่ำกว่า 50th percentile ขณะทำการทดสอบสมรรถภาพปอดหรือการที่ทารกมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อเมื่อที่บ้าน (Supplement oxygen at hospital discharge) (-0.39 ± 0.33 , $p=0.24$) พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับค่า FEV1 GLI z-score ที่ต่ำกว่าปกติได้แก่ เพศหญิง (-0.67 ± 0.32 , $p=0.04$) และอายุที่ทำการตรวจสมรรถภาพปอดมากกว่า 8 ปี (-0.68 ± 0.34 , $p=0.05$) เนื่องจากมีงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าเริ่มพบความผิดปกติของสมรรถภาพปอดที่อายุ 8 ปีแต่ยังไม่

สามารถอธิบายความผิดปกติที่เริ่มพบในอายุดังกล่าวได้^{11,12} เมื่อทำการวิเคราะห์สมการถดถอยโดยกำจัดตัวแปรที่ไม่เหมาะสมออก ไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่า FEV1 ที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรปกติ

2. ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อค่าสมรรถภาพปอด FVC ค่าเฉลี่ยของ FVC GLI z-score ในกลุ่มประชากรที่ศึกษาเท่ากับ -0.82 ± 1.13 ต่ำกว่าประชากรปกติ เมื่อวิเคราะห์สมการถดถอยโดยกำจัดตัวแปรที่ไม่เหมาะสมออก พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับค่า FVC ที่ต่ำ ได้แก่ กลุ่มประชากรเป็นเพศหญิง (0.12 ± 0.1 , $p=0.07$) แต่ยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ

3. ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อค่าสมรรถภาพปอด FEV1/FVC ratio ค่าเฉลี่ยของ FEV1/FVC GLI z-score ในกลุ่มประชากรที่ศึกษาเท่ากับ -1.13 ± 1.41 พบปัจจัยที่อาจสัมพันธ์กับค่าสมรรถภาพปอดที่ต่ำกว่าปกติ ได้แก่ โรคปอดเรื้อรังระดับรุนแรงมาก (severe BPD) (0.77 ± 0.33 , $p=0.03$) และการที่ทารกมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน (-0.61 ± 0.04 , $p=0.05$) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับค่า FEV1/FVC ที่ต่ำ เมื่อวิเคราะห์สมการถดถอยโดยกำจัดตัวแปรที่ไม่เหมาะสมออก (multivariate analysis) พบว่าการที่ทารกมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้านมีความสัมพันธ์เชิงผกผัน (negatively association) กับค่าสมรรถภาพปอดที่ต่ำอย่างมีนัยสำคัญ (-0.47 ± 0.12 , $p<0.001$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อค่าสมรรถภาพปอด FEV1/FVC ratio

	Coefficient ± SE	Univariate model (n=55)	Coefficient p-value	Multivariate model (n=55)	Coefficient p-value
Demographic characteristics	Sex (male=0, female=1)	-0.39±0.39	0.32	0.20±0.12	0.09
	Age>8 (no=0, yes=1)	-0.73±0.40	0.07	-	-
	HT<50 th Percentile (no=0, yes=1)	-0.39±0.41	0.35	-	-
	Second-hand smoke exposure	-0.58±0.84	0.49	-0.41±0.26	0.14
Clinical characteristics	Supplemental O ₂ at hospital discharge	-0.61±0.04	0.05	-0.47±0.12	< 0.001
	Severity of BPD	0.77±0.33	0.03	0.2±0.11	0.07
	Physician diagnosis of asthma (no=0; yes=1)	-0.72±0.47	0.13	-	-
	inhaled corticosteroid	-0.22±0.50	0.65	-	-

4. ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อค่าสมรรถภาพปอด FEF_{25-75%} ค่าเฉลี่ยของ FEF_{25-75%} GLI z-score ในกลุ่มประชากรที่ศึกษาเท่ากับ -1.79 ± 1.29 พบปัจจัยที่อาจสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดที่ต่ำกว่าปกติ ได้แก่ เพศหญิง (-0.72 ± 0.34 , $p=0.04$) อายุที่ทำการตรวจสมรรถภาพปอดมากกว่า 8 ปี (-0.97 ± 0.35 , $p=0.008$) และการที่ทารกมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน

(-0.17 ± 0.35 , $p=0.03$) เมื่อทำการวิเคราะห์สมการถดถอยโดยกำจัดตัวแปรที่ไม่เหมาะสมออกพบว่า การที่ทารกมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน มีความสัมพันธ์เชิงเส้นที่มีนัยสำคัญ กับค่า FEF_{25-75%} ที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรปกติ (0.33 ± 0.09 , $p<0.001$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อค่าสมรรถภาพปอด FEF_{25-75%}

	Coefficient ± SE	Univariate model(n=55)	Coefficient p-value	Multivariate model (n=55)	Coefficient p-value
Demographic characteristics	Sex(male=0,female=1)	-0.72± 0.34	0.04	-	-
	Age>8 (no=0, yes=1)	-0.97±0.35	0.008	-	-
	HT<50 th Percentile (no=0, yes=1)	-0.44±0.37	0.25	-	-
	Second-hand smoke exposure	-0.72±0.76	0.35	-	-
Clinical characteristics	Supplemental O ₂ at hospital discharge	-0.17±0.35	0.03	0.33±0.09	< 0.001
	Severity of BPD	0.58±0.31	0.06	-	-
	Physician diagnosis of asthma (no=0; yes=1)	-0.75±0.42	0.08	-0.20±0.12	0.09
	inhaled corticosteroid	-0.21±0.45	0.64	-	-

อภิปรายผล

การที่พบว่าผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรังที่มีประวัติคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อย ส่วนใหญ่มีผลทดสอบสมรรถภาพปอดปกติ แสดงถึงการพยากรณ์โรคที่ดีและ

สนับสนุนการที่ระบบการหายใจประกอบด้วยถุงลมและหลอดลมมีการเจริญเติบโตภายหลังเกิด และมีการชดเชยการซ่อมแซมพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นได้หากได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม เมื่อจำแนกค่าสมรรถภาพ

ปอดที่ลดค่าแล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่าสมรรถภาพปอดมาตรฐานในเด็กกลุ่มเชื้อชาติแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีอายุ เพศ และความสูงเดียวกันกับกลุ่มประชากรโดยอาศัยข้อมูล Global Lung Function Initiative Reference Values 2021 Version 2.0⁹ พบว่าค่าเฉลี่ยของผลทดสอบสมรรถภาพปอดต่างๆ ค่า (mean GLI z-score of lung function) ของกลุ่มศึกษาได้แก่ FEV1, FVC, FEV1/FVC และ FEF_{25-75%} มีค่าต่ำกว่าประชากรปกติ ซึ่งแสดงถึงภาวะตีบแคบของหลอดลมฝอยของผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรัง อธิบายได้โดยผู้ป่วย BPD มีพยาธิสภาพบริเวณหลอดลมลักษณะ fixed small airway obstruction¹³ การศึกษานี้เมื่ออาศัย univariate analysis พบปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับค่าสมรรถภาพปอด FEV1/FVC GLI z-score และ FEF_{25-75%} GLI z-score ที่ต่ำกว่าปกติ คือ เพศหญิง อายุที่ทำการตรวจสมรรถภาพปอดมากกว่า 8 ปี การที่ทารกโรคปอดเรื้อรังไม่สามารถหย่าออกซิเจนในโรงพยาบาลและมีความจำเป็นต้องได้รับออกซิเจนต่อที่บ้าน ซึ่งทารกกลุ่มดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่มโรคปอดเรื้อรังที่มีอาการรุนแรง (severe BPD) ต้องการออกซิเจนทางสายจุมูกความเข้มข้นมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ เกิน 3 ลิตรต่อนาที หรือต้องใช้เครื่องช่วยหายใจความดันบวกในขณะที่ยังครบ 36 สัปดาห์ การที่ผู้ป่วยกลุ่ม severe BPD ทุกรายได้รับออกซิเจนที่บ้านแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างค่าสมรรถภาพปอดที่ต่ำกับอาการทางคลินิกและระดับความรุนแรงของโรค BPD ความจำเป็นต้องรับออกซิเจนต่อที่บ้านเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงผกผัน (negatively association) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตรงกับการศึกษาก่อนหน้านี้¹⁴ ที่รายงานว่าการคลอดก่อนกำหนดที่เป็นโรคปอดเรื้อรัง กลุ่มศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา มีค่าสมรรถภาพปอดต่ำกว่าทารกทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ แต่งานวิจัยดังกล่าวพบปัจจัยที่มีผลต่อค่า FEV1 GLI z-score ที่ต่ำกว่าปกติ 2 ปัจจัย ได้แก่ การที่ผู้ป่วยหย่าออกซิเจนไม่ได้ ต้องได้รับออกซิเจนต่อที่บ้าน และการทำ Nissen fundoplication แต่กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษานี้ไม่มีผู้ป่วยที่ผ่าตัดรักษาด้วยวิธี Nissen fundoplication เลย

การติดตามผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจนโต จะช่วยในการทำความเข้าใจการดำเนินโรคที่มีผล

ต่อสมรรถภาพปอดในวัยผู้ใหญ่ โดยมีการศึกษาติดตามสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยทารก BPD ที่มีอายุ 7 ปี พบว่าหากค่า FEV1/FVC ต่ำ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease, COPD) ที่อายุ 45 ปี¹⁵ การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพปอดที่อายุ 11 ปี ของเด็กที่คลอดก่อนกำหนดเมื่อเทียบกับเด็กคลอดครบกำหนดในปี ค.ศ. 2021 พบว่ามีความผิดปกติชนิดอุดกั้น (obstructive defect) อธิบายจากการที่มีการขยายขนาดของถุงลมในขณะที่หลอดลมไม่เจริญเติบโต ซึ่งในงานวิจัยนี้พบผู้ป่วยมีผลตรวจสมรรถภาพปอดมีค่า FEV1/FVC GLI z-score ที่ต่ำกว่าค่าปกติคล้ายคลึงกัน โดยพบผู้ป่วยที่มีภาวะ obstructive defect ร้อยละ 12.7 (7 ราย) โดยทุกรายมีการตอบสนองต่อการพ่นยาขยายหลอดลม (post bronchodilator response)¹⁶ ในขณะที่มีงานวิจัยที่พบว่ากลุ่ม BPD ตอบสนองต่อการพ่นยาขยายหลอดลมเพียงร้อยละ 40 และผลการรักษาด้วยยาสเตียรอยด์พ่นไม่ดีเท่าผู้ป่วยโรคหอบหืด^{17,18}

ข้อจำกัดของงานวิจัย (Limitations) ถึงแม้งานวิจัยนี้จะทำแบบ Retrospective cohort study แต่การบันทึกข้อมูลลงในระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการวางแผนการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบต่อเนื่องทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง แต่ยังคงมีอุปสรรคในการทดสอบสมรรถภาพปอด ได้แก่ ผู้ป่วยขาดความพร้อมทางกายภาพ (การผลิตฟิโนนน้ำนมทำให้ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถตรวจสมรรถภาพปอดได้ ในขณะที่ยังอายุ 6 ปี) ความพร้อมด้านสมาธิ (ผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีภาวะสมาธิสั้น) การที่เครื่องตรวจสมรรถภาพปอดเครื่องเดิมชำรุด (Vitalograph alpha 6000, P&A Medical, Ltd.) ทำให้ต้องทำการตรวจด้วยเครื่องใหม่ เครื่องเดียวกันทุกรายและไม่สามารถย้อนนำข้อมูลจากเครื่องเดิมมาเปรียบเทียบได้เนื่องจากอาจมีการแปรปรวนของผลการตรวจ การไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบเป็นทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยที่ไม่มีภาวะโรคปอด เนื่องจากยังไม่มีรายงานผลตรวจสมรรถภาพปอดเด็กไทยที่คลอดก่อนกำหนดทั้งที่เป็นและไม่เป็นโรคปอดเรื้อรัง จึงไม่มีค่ามาตรฐานเปรียบเทียบในเชื้อชาติเดียวกัน นอกจากนี้การทำการตรวจสมรรถภาพปอดได้จัดทำในระยะเวลาที่มีโรคโควิด 19 ในประเทศไทยทำให้

การเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วน ผู้ป่วยส่วนหนึ่งปฏิเสธการตรวจสมรรถภาพปอดเนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักแรกเกิดน้อยและมีภาวะโรคปอดเรื้อรัง ส่วนใหญ่มีผลทดสอบสมรรถภาพปอดที่ปกติและการพยากรณ์โรคที่ดี ถึงแม้มีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพปอดต่ำกว่ากลุ่มประชากรปกติ และพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับค่าสมรรถภาพปอดที่ต่ำคือเพศหญิง อายุที่ทำการตรวจสมรรถภาพปอดมากกว่า 8 ปี โรคปอดเรื้อรังระดับอาการรุนแรงและได้รับออกซิเจนต่อเนื่องที่บ้าน การมีค่าสมรรถภาพปอดต่ำกว่าค่าเฉลี่ยปกติเกิดจากระดับความรุนแรงของโรค BPD ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้องใช้ออกซิเจนต่อเนื่องไม่ได้เกิดจากการใช้ออกซิเจนที่บ้านเนื่องจากความเข้มข้นของออกซิเจนที่ได้รับไม่ได้สูงมาก และเป็นระยะท้ายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล การทดสอบสมรรถภาพปอดด้วยวิธี body plethysmography ตลอดจนการตรวจเพิ่มเติมอื่นๆ เช่น bronchoscopy จะช่วยในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษาผู้ป่วยกลุ่ม severe BPD ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผู้ทำการวิจัยหวังว่าเมื่อมีการติดตามกลุ่มประชากรศึกษาจำนวนมากขึ้นและยาวนานขึ้นจนถึงวัยผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุ อาจพบปัจจัยที่สามารถปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพปอดให้ใกล้เคียงผู้ป่วยปกติได้ นอกจากนี้การติดตามเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดผู้ป่วยคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักแรกเกิดน้อย ที่ไม่มีภาวะโรคปอดเรื้อรัง จะเป็นงานวิจัยที่สามารถทำเพิ่มเติมเพื่อทำให้การแพทย์และอายุรแพทย์โรคทางเดินหายใจมีความเข้าใจกับโรคปอดเรื้อรังที่มีผลต่อเนื่องต่อสมรรถภาพปอดในอนาคต

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยโรงพยาบาลลำปาง คุณแจ่มใจ เต็งสิริวัฒนานนท์ หัวหน้าพยาบาล OPD กุมารฯ เจ้าหน้าที่ห้องส่องปอด คุณคัทลียา อินทะยศ ผ.ศ.(พิเศษ) ดร.ภญ.รุ่งทิพา หมื่นป่า และบุคลากรของข้าพเจ้าซึ่งเคยเป็นทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักแรกเกิดน้อยผู้เป็นแรงบันดาลใจในการทำวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Allen J, Zwerdling R, Ehrenkranz R, Gaultier C, Geggel R, Greenough A, et al. Statement on the care of the child with chronic lung disease of infancy and childhood. Am J Respir Crit Care Med 2003;168:356-96.
2. Jobe AH, Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. Am J Respir Crit Care Med 2001;163: 1723-9.
3. Ehrenkranz RA, Walsh MC, Vohr BR, Jobe AH, Wright LL, Fanaroff AA, et al. Validation of the National Institutes of Health consensus definition of bronchopulmonary dysplasia. Pediatrics 2005;116:1353-60.
4. Jensen EA, Dysart K, Gantz MG, McDonald S, Bamat NA, Keszler M, et al. The diagnosis of bronchopulmonary dysplasia in very preterm infants. an evidence-based approach. Am J Respir Crit Care Med 2019;200:751-9.
5. Higgins RD, Jobe AH, Koso-Thomas M, Bancalari E, Viscardi RM, Hartert TV, et al. Bronchopulmonary dysplasia: executive summary of a workshop. J Pediatr 2018 ;197:300-8.
6. McGrath-Morrow SA, Collaco JM. Bronchopulmonary dysplasia: what are its links to COPD?. Ther Adv Respir Dis [Internet]. 2019[cited 2020 Dec 20];13: 1753466619892492. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6904782/pdf/10.1177_1753466619892492.pdf
7. Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, et al. Standardization of spirometry 2019 update. an official American Thoracic Society and European Respiratory Society technical statement. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2019 [cited 2020 Dec 20]; 200(8):e70-e88. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6794117/pdf/rccm.201908-1590ST.pdf>
8. Siffel C, Kistler KD, Lewis JFM, Sarda SP. Global incidence of bronchopulmonary dysplasia among extremely preterm infants: a systematic literature review. J Matern Fetal Neonatal Med 2021 ;34:1721-31.
9. Global Lung Function Initiative. The Global Lung Function Initiative calculators for Spirometry, TLCO and Lung volume. [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 4]. Available from: <http://gli-calculator.ersnet.org/index.html>
10. Thai Society for Pediatric Endocrinology. New Thai growth chart by TSPE [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 4]. Available from: <https://thaipedendo.org/thai-growth-chart-by-tspe/>

11. Kotecha SJ, Watkins WJ, Paranjothy S, Dunstan FD, Henderson AJ, Kotecha S. Effect of late preterm birth on longitudinal lung spirometry in school age children and adolescents. *Thorax* 2012;67:54-61.
12. Thunqvist P, Gustafsson PM, Schultz ES, Bellander T, Berggren-Broström E, Norman M, et al. Lung function at 8 and 16 years after moderate-to-late preterm birth: a prospective cohort study. *Pediatrics* [Internet]. 2016 [cited 2020 Dec 20];137:e20152056. Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2056>
13. Tepper RS, Morgan WJ, Cota K, Taussig LM. Expiratory flow limitation in infants with bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr* 1986 ;109:1040-6.
14. Aoyama BC, Collaco JM, McGrath-Morrow SA. Predictors of pulmonary function at 6 years of age in infants with bronchopulmonary dysplasia. *Pediatr Pulmonol* 2021;56:974-81.
15. Bui DS, Lodge CJ, Burgess JA, Lowe AJ, Perret J, Bui MQ, et al. Childhood predictors of lung function trajectories and future COPD risk: a prospective cohort study from the first to the sixth decade of life. *Lancet Respir Med* 2018 ;6:535-4.
16. Di Filippo P, Giannini C, Attanasi M, Dodi G, Scaparrota A, Petrosino MI, et al. Pulmonary outcomes in children born extremely and very preterm at 11 years of age. *Front Pediatr* [Internet]. 2021[cited 2022 Mar 10];9:635503. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8185052/pdf/fped-09-635503.pdf>
17. Joshi S, Powell T, Watkins WJ, Drayton M, Williams EM, Kotecha S. Exercise-induced bronchoconstriction in school-aged children who had chronic lung disease in infancy. *J Pediatr* 2013;162:813-8.
18. Pelkonen AS, Hakulinen AL, Hallman M, Turpeinen M. Effect of inhaled budesonide therapy on lung function in schoolchildren born preterm. *Respir Med* 2001;95:565-70.

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ความชุกของความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา****เพ็ญวิภา ภาคพิบูลย์, พ.บ.**

สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Received: September 19, 2022 Revised: October 27, 2022 Accepted: December 16, 2022**บทคัดย่อ**

ที่มาของปัญหา: เด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอาจมีความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะร่วมด้วย ซึ่งอาจนำไปสู่การติดเชื้อซ้ำและไตวายเรื้อรังในอนาคตได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะจากผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะครั้งแรก

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา ในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยเก็บข้อมูลพื้นฐาน ผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงและการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเด็กทั้งหมด 53 ราย มีอายุเฉลี่ยขณะวินิจฉัย 2.5 ± 2.9 ปี และมีอัตราการติดเชื้อซ้ำร้อยละ 26.4 ส่วนการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงพบความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะร้อยละ 20.8 โดย 3 อันดับแรกคือ unilateral hydronephrosis พบมากที่สุด (ร้อยละ 81.8) รองลงมาคือ bladder wall thickening (ร้อยละ 9.1) และ unilateral hydronephrosis ร่วมกับ hydroureter (ร้อยละ 9.1) เมื่อเปรียบเทียบการติดเชื้อซ้ำพบว่าในกลุ่มที่มีความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะ มีโอกาสพบการติดเชื้อซ้ำมากกว่ากลุ่มที่ผลตรวจปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 54.5 และร้อยละ 19 ตามลำดับ, $p=0.02$)

สรุป: หนึ่งในห้าของผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจะพบความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะร่วมด้วย และมีแนวโน้มที่จะพบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำมากกว่ากลุ่มที่ผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงปกติ

คำสำคัญ: ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ, เด็ก, ความผิดปกติของโครงสร้างทางไตและทางเดินปัสสาวะ, คลื่นเสียงความถี่สูง

ORIGINAL ARTICLE

**Prevalence of Abnormal Ultrasonographic Findings for Pediatric Urinary Tract Infection
at Burapha University Hospital****Penwadee Parkpibul, M.D.**

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Burapha University

ABSTRACT

BACKGROUND: Structural abnormalities of the kidney and urinary tract in children can lead to recurrent infections and chronic kidney failure.

OBJECTIVES: To study the prevalence of abnormal ultrasonographic findings in pediatric patients with the first episode of urinary tract infections (UTI).

METHODS: A retrospective descriptive study was conducted on pediatric patients less than 15 years of age who were diagnosed with UTI at Burapha University Hospital, Chonburi Province, Thailand from January 2011 to December 2020. Baseline characteristics, ultrasound results, and recurrent infection data were analyzed by statistical tests.

RESULTS: From a total of 53 pediatric patients, the mean age at diagnosis was 2.5 ± 2.9 years. The recurrent infection rate was 26.4% of all participants. Urinary tract abnormalities were detected in 20.8% of the ultrasound results. The three most common findings were unilateral hydronephrosis (81.8%), bladder wall thickening (9.1%), and unilateral hydronephrosis with a hydroureter (9.1%). The patients with structural abnormalities had more recurrent infections than the normal ultrasonographic results group (54.5% and 19%, respectively; $p=0.02$).

CONCLUSIONS: One-fifth of the patients with pediatric urinary tract infections were found to have structural abnormalities in the urinary tract and were more likely to experience recurrent urinary tract infections than those with normal ultrasound results.

KEYWORDS: urinary tract infection, childhood, congenital anomalies of the kidney and urinary tract, ultrasonography

บทนำ

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection, UTI) เป็นโรคที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติโดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก โดยทั่วไปอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยอาจจะมาด้วยอาการไม่จำเพาะในเด็กเล็ก เช่น ไข้สูง ร้องกวน ซึมลง ตลอดจนอาการจำเพาะกับระบบปัสสาวะในเด็กโต เช่น ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะบ่อย ปวดบั้นเอว นำไปสู่การตรวจปัสสาวะ หากพบเม็ดเลือดขาว nitrite หรือ leukocyte esterase จะช่วยในการวินิจฉัยเบื้องต้นได้ และควรทำการส่งเพาะเชื้อจากปัสสาวะซึ่งถือเป็น gold standard¹ ในการวินิจฉัยโรคต่อไป การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอาจเป็นอาการนำของเด็กที่มีความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะตั้งแต่กำเนิด (Congenital anomalies of the kidney and urinary tract, CAKUT) ได้แก่ ภาวะปัสสาวะไหลย้อนกลับ (vesicoureteral reflux, VUR) ภาวะมีการอุดตันของทางเดินปัสสาวะในตำแหน่งต่างๆ (ureteropelvic junction obstruction (UPJO), ureterovesical junction obstruction (UVJO), posterior urethral valves (PUV)) ในปัจจุบันการตรวจที่นิยมมากที่สุดในการปฏิบัติเพื่อดูโครงสร้างทางเดินปัสสาวะ คือการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง เนื่องจากมีอยู่อย่างแพร่หลาย ราคาไม่แพง ไม่รุกราน และผู้ป่วยไม่ได้รับรังสี แนวทางเวชปฏิบัติโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กอายุ 2 เดือนถึง 5 ปีของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญอนุสาขาวิชาโรคไตเด็กและชมรมโรคไตเด็กแห่งประเทศไทย² จึงแนะนำแนวทางการส่งตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงระบบทางเดินปัสสาวะทุกรายในผู้ป่วยเด็กที่มีไข้และติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเป็นครั้งแรก สำหรับการตรวจหาความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะตั้งแต่กำเนิด ซึ่งเด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจะพบความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะจากผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในการศึกษาที่ผ่านมา อยู่ที่ร้อยละ 34-46³⁻⁶ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อปัสสาวะซ้ำ นำไปสู่การเกิดแผลเป็นที่ไต และทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง โปรตีนรั่วในปัสสาวะและโรคไตวายเรื้อรังในอนาคตได้ ดังนั้นการส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อหาความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะ

ตั้งแต่กำเนิด มีความสำคัญ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะจากผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะครั้งแรกในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะครั้งแรกในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา และเก็บข้อมูลพื้นฐาน ผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง รวมทั้งประวัติการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ HOSXP และแฟ้มเวชระเบียน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยบูรพา (ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 019/2564) และได้รับการอนุมัติการเข้าถึงข้อมูลจากผู้บริหารของโรงพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะครั้งแรกในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาความชุกของความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะจากผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง ได้อ้างอิงการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สูตรจากการศึกษาที่ผ่านมาของ Supavekin S. และคณะ⁵ พบว่ามีความผิดปกติของผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง อยู่ที่ร้อยละ 34 และจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาพบว่า มีผู้ป่วยโดยเฉลี่ย 1 รายต่อเดือน ทำให้ในช่วง 10 ปี มีผู้ป่วยรวมประมาณ 120 ราย กำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (α) เท่ากับ 0.05 ($Z_{1-\alpha/2}$ เท่ากับ 1.96) ได้จำนวนขนาดตัวอย่าง 90 ราย แต่เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง มีข้อมูลบางส่วนในระบบไม่ครบถ้วน จึงทำให้ได้ประชากรที่เข้าร่วมโครงการวิจัยน้อยกว่าที่คำนวณไว้ คือ 58 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย

เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา คือกลุ่มผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปีทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยจาก ICD-10 ว่าติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ HOSxP และแฟ้มเวชระเบียน ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา และเมื่อนำมาประเมินแล้วตรงตามเกณฑ์การวินิจฉัย กล่าวคือ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หมายถึง 1) การตรวจผลเพาะเชื้อในปัสสาวะพบเชื้อในปริมาณมากกว่าหรือเท่ากับ 10^4 CFU/ml จากการเก็บด้วยวิธี catheterization หรือ พบเชื้อในปริมาณมากกว่าหรือเท่ากับ 10^5 CFU/ml จากการเก็บด้วยวิธี midstream clean catch หรือ 2) มีเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ตัว/HPF และมีอาการที่เข้าได้กับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เช่น ใช้ ปัสสาวะแสบขัด ร้องเวลาปัสสาวะ ปวดท้องน้อย โดยอาจไม่พบเชื้อจากการเพาะเชื้อในปัสสาวะ อันเนื่องมาจากเหตุอันสมควร เช่น ได้รับยาปฏิชีวนะมาก่อน

การเก็บรวบรวมข้อมูล: รวบรวมข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่จัดเก็บ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน เพศ อายุ อาการแรกเริ่มวินิจฉัย (ใช้ ปัสสาวะแสบขัด ร้องเวลาปัสสาวะ ปวดท้องน้อย) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมของปัสสาวะ (white blood cell, nitrite, leukocyte esterase และผลเพาะเชื้อปัสสาวะ) ผลการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงระบบทางเดินปัสสาวะ รวมถึงการติดเชื้อปัสสาวะซ้ำ ซึ่งหมายถึง มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำหลังจากติดตามไปอย่างน้อย 6 เดือน ส่วนเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษาคือ ผู้ป่วยที่ไม่มีผลการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น ไม่ได้ตรวจหรือรับการรักษาคัดที่อื่น หรือมีการติดตามอาการน้อยกว่า 6 เดือนหลังจากได้รับการวินิจฉัย หรือพบว่าไม่ใช่การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะครั้งแรก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม STATA version 15.0 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางด้านประชากรด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-สูงสุด สำหรับตัวแปรแบบต่อเนื่อง ได้แก่ อายุ และแสดงจำนวนและร้อยละสำหรับตัวแปรจำแนกกลุ่ม ได้แก่ เพศ อาการไข้และอาการระบบทางเดินปัสสาวะแรกเริ่มวินิจฉัย

วิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ตัว/HPF ด้วยจำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ความชุกของความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะตั้งแต่กำเนิดจากผลการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงด้วยการประมาณค่าสัดส่วน และวิเคราะห์จำแนกตามลักษณะความผิดปกติที่พบ และเปรียบเทียบอัตราความชุกของความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะตั้งแต่กำเนิดจากผลการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงระหว่างเพศ ช่วงอายุและข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ ด้วยสถิติ Chi-square test และกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยจาก ICD-10 ว่าติดเชื้อทางเดินปัสสาวะทั้งหมด 136 ราย พบการวินิจฉัยอื่น 11 ราย รวมมีผู้ป่วยเด็ก 125 ราย อยู่ในเกณฑ์คัดเข้าการศึกษา และเมื่อพิจารณาผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงพบว่า 72 รายที่ไม่มีผลตรวจ ดังนั้นจึงมีผู้ป่วยเด็ก 53 ราย ที่นำมาวิเคราะห์

ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย พบว่า เป็นเพศชาย 32 ราย (ร้อยละ 60.4) และเพศหญิง 21 ราย (ร้อยละ 39.6) อายุเฉลี่ยในขณะวินิจฉัย คือ 2.5 ± 2.9 ปี โดยแบ่งเป็นกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี มีจำนวน 20 ราย (ร้อยละ 37.7) ซึ่งในกลุ่มนี้พบว่าอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1.9 ต่อ 1 ส่วนกลุ่มอายุ 1-5 ปี มีจำนวน 30 ราย (ร้อยละ 56.6) แบ่งเป็นอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1.3 ต่อ 1 และกลุ่มอายุ 6 ปีขึ้นไป มีจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.7) พบจำนวนเพศชายมากกว่าเพศหญิง อาการแรกเริ่มวินิจฉัย คือ ไข้ พบ 39 ราย (ร้อยละ 73.6) มากกว่าอาการทางระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น ปัสสาวะแสบขัด ร้องเวลาปัสสาวะ หรือปวดท้องน้อย ซึ่งพบ 15 ราย (ร้อยละ 28.3) ตรวจพบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ ≥ 5 ตัว/HPF พบร้อยละ 92.5 (ตารางที่ 1) สังเกตได้ว่าในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี มีผู้ป่วยร้อยละ 20 ที่ไม่พบเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ ≥ 5 ตัว/HPF ซึ่งสาเหตุที่เป็นไปได้ เช่น การเก็บปัสสาวะเร็วไป หรือเป็นการเก็บแค่ช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น หรือเชือกก่อโรคไม่ใช่เชื้อ

Escherichia coli หรือผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ถ้าไม่มีสาเหตุของไขในระบอบอื่น อาจจะต้องเก็บเพาะเชื้อปัสสาวะเพื่อยืนยันการวินิจฉัยอีกครั้ง เช่นเดียวกับในผู้ป่วยเด็กทั้ง 4 ราย ไม่มีโรคประจำตัวและไม่ได้กินยาประจำ มีอาการไข้สูง (มากกว่า 38.5 องศาเซลเซียส) จึงเก็บส่งตรวจเพาะเชื้อในปัสสาวะและได้รับยาปฏิชีวนะไป

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแยกตามกลุ่มอายุ (n=53)

Variables	Age group <1 year (n=20)	1-5 years (n=30)	≥6 years (n=3)
Sex; n (%)			
Male	13 (65)	17 (56.7)	2 (66.7)
Female	7 (35)	13 (43.3)	1 (33.3)
Symptoms; n (%)			
Fever	20 (100)	18 (60)	1 (33.3)
Bladder symptoms	0 (0)	12 (40)	3 (100)
Urinalysis; n (%)			
WBC ≥5 cells/HPF	16 (80)	30 (100)	3 (100)

เมื่อพิจารณาข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ พบว่ามีทั้งหมด 14 ราย (ร้อยละ 26.4) และเปรียบเทียบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำระหว่างกลุ่มที่มีผลเพาะเชื้อปัสสาวะแตกต่างกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.74$) สังเกตได้ว่ากลุ่มไม่พบเชื้อและกลุ่มไม่ได้ส่งตรวจเพาะเชื้อปัสสาวะ มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำถึงร้อยละ 33 และ 40 ตามลำดับ ซึ่งใน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ แยกตามผลเพาะเชื้อปัสสาวะ

Variables	No reinfection (n=39)	Reinfection (n=14)	p-value
Urine culture; n (%)			0.74
<i>Escherichia coli</i>	24 (61.5)	8 (57.1)	
Non- <i>Escherichia coli</i>	6 (15.4)	1 (7.2)	
No growth	6 (15.4)	3 (21.4)	
ไม่ได้ส่งตรวจ	3 (7.7)	2 (14.3)	

สำหรับผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงที่นำมาวิเคราะห์ ทั้ง 53 ราย พบว่าผลตรวจปกติ 42 ราย (ร้อยละ 79.2) และพบผลผิดปกติ 11 ราย (ร้อยละ 20.8) โดยโครงสร้างทางเดินปัสสาวะผิดปกติที่พบบ่อย 3 อันดับแรกคือ unilateral hydronephrosis พบจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 81.8) รองลงมาคือ bladder wall thickening 1 ราย (ร้อยละ 9.1) และ unilateral hydronephrosis และ hydroureter 1 ราย (ร้อยละ 9.1) และเมื่อเปรียบเทียบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ

ก่อนระหว่างรอผล ผลตรวจเพาะเชื้อพบเชื้อในปัสสาวะทั้ง 4 ราย (*Citrobacter* 1 ราย *Escherichia coli* 3 ราย) ส่วนผลเพาะเชื้อปัสสาวะในการศึกษานี้ พบว่าเชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ *Escherichia coli*, *Proteus spp.* และ *Klebsiella spp.* พบร้อยละ 82.1, 7.7 และ 7.7 ตามลำดับ

กลุ่มนี้มีผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงปกติเป็นส่วนใหญ่ (11 รายผลตรวจปกติ 3 รายพบ unilateral hydronephrosis ระดับน้อย) จึงไม่ได้ส่งตรวจ investigation เพิ่มเติม ดังนั้นการส่งตรวจเพาะเชื้อในปัสสาวะมีความสำคัญและควรส่งก่อนการให้ยาปฏิชีวนะ เพื่อที่จะให้การวินิจฉัยไม่เกิดความล่าช้าถ้ามีข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจเพิ่มเติม (ตารางที่ 2)

ระหว่างกลุ่มที่มีความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะและกลุ่มที่ผลตรวจปกติ พบว่าในกลุ่มที่มีความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะมีโอกาสพบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำมากกว่ากลุ่มที่ผลตรวจปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 54.5 และร้อยละ 19 ตามลำดับ, $p=0.02$) (ตารางที่ 3) อย่างไรก็ตามในกลุ่มอายุ 6 ปีขึ้นไปทุกรายไม่พบความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะและไม่พบว่ามี การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำเมื่อติดตามไป

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ ระหว่างกลุ่มที่มีความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะและกลุ่มที่ผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงปกติ

Variables	No reinfection (n=39)	Reinfection (n=14)	p-value
Ultrasound; n (%)			0.02
Normal	34 (87.2)	8 (57.1)	
Abnormal	5 (12.8)	6 (42.9)	
-Unilateral hydronephrosis	5	4	
-Bladder wall thickening	0	1	
-Unilateral hydronephrosis and hydroureter	0	1	

อภิปรายผล

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโดยเฉพาะในเด็กเล็ก อาการและอาการแสดงที่นำมาโรงพยาบาลอาจจะมาด้วยอาการไม่จำเพาะได้บ่อย เช่น ไข้สูง ร้องกวน เช่นเดียวกับการศึกษานี้ ในกลุ่มอายุน้อยกว่า 1 ปี อาการแรกเริ่มวินิจฉัยไม่พบอาการทางด้านระบบปัสสาวะเลย แต่อาการไข้พบในผู้ป่วยเด็กทุกราย สำหรับเชื้อก่อโรคที่พบได้มากที่สุด ยังคงเป็น *Escherichia coli* ซึ่งในการศึกษานี้พบได้มากถึงร้อยละ 82.1 การส่งตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพิ่มเติมในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมีความสำคัญตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยเด็กอายุ 2 เดือนถึง 5 ปี ของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญอนุสาขาวิชาโรคไตเด็กและชมรมโรคไตเด็กแห่งประเทศไทย² ที่ได้แนะนำการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงระบบทางเดินปัสสาวะทุกรายในผู้ป่วยเด็กอายุ 2 เดือนถึง 5 ปี ที่มีไข้และติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเป็นครั้งแรก จากผลการศึกษาพบความชุกของความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะในกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและมีไข้ อยู่ที่ร้อยละ 23.1 มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีไข้ ซึ่งพบอยู่ที่ร้อยละ 14.3 ($p=0.49$) โดยพบน้อยกว่าการศึกษาที่ผ่านมาเล็กน้อย (ร้อยละ 34-38⁴⁻⁵) อาจเกิดจากมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่ได้รับการส่งตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพิ่มเติมหรือส่งตัวไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่นจึงไม่ได้ข้อมูลผลมาวิเคราะห์ ซึ่งเมื่อพิจารณาในกลุ่มอายุน้อยกว่า 6 ปี ที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและมีไข้ พบว่าไม่มีผลตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพิ่มเติมอยู่ที่ร้อยละ 21.2 อาจทำให้มีผลต่อความชุกของ

ความผิดปกติของโครงสร้างระบบทางเดินปัสสาวะในการศึกษานี้ สำหรับกลุ่มอายุ 6 ปีขึ้นไปไม่พบความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะและไม่พบว่ามีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำเมื่อติดตามไป สอดคล้องกับที่ในขณะนี้ประเทศไทยยังไม่ได้มีแนวทางการส่งตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพิ่มเติมในผู้ป่วยเด็กโต และเมื่อพิจารณาข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำ พบว่าในกลุ่มที่มีความผิดปกติของโครงสร้างทางเดินปัสสาวะมีโอกาสพบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะซ้ำมากกว่ากลุ่มที่ผลตรวจปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 54.5 และ 19 ตามลำดับ, $p=0.02$) จากผลการศึกษาทั้งหมดดังกล่าว อาจเป็นประโยชน์ในด้านการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ รวมทั้งแนะนำการพยากรณ์โรคให้กับผู้ปกครองได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัดในเรื่องของข้อมูลและจำนวนผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์ ซึ่งสามารถทำวิจัยในส่วนนี้ได้ดีขึ้นในอนาคตได้ และอาจจะนำไปสู่ข้อมูลวิเคราะห์ต่างๆ ที่เห็นชัดมากขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ส่วนงาน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร.วัลลภ ใจดี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขต้นสเกิต ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง

เอกสารอ้างอิง

1. Roberts KB. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial

- UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. Pediatrics 2011;128:595-610.
2. Committee of Experts in the Subdiscipline of Pediatric Nephrology and Thai Pediatric Nephrology Association. Clinical practice guideline for urinary tract infections in pediatric patients aged 2 months to 5 years. Bangkok: Thai Pediatric Nephrology Association; 2014 [cited 2022 Sep 26]. Available from: <http://www.kidneyforkids.org/pic/File/CPG-UTI-21102556.pdf>
3. Sitthisarunkul N, Uthairat M, Dissaneewate P, McNeil E, Vachvanichsanong P. Characteristics and findings of childhood urinary tract infection in the last decade. Urol Int 2019; 102:456-61.
4. Vachvanichsanong P, Dissaneewate P, McNeil E. What did we find from imaging studies in childhood urinary tract infection and which studies are mandatory?. Urology 2018;111:176-82.
5. Supavekin S, Surapaitoolkorn W, Pravisithikul N, Kutanavanishapong S, Chiewvit S. The role of DMSA renal scintigraphy in the first episode of urinary tract infection in childhood. Ann Nucl Med 2013;27:170-6.
6. Soliman NA, Ali RI, Ghobrial EE, Habib EI, Ziada AM. Pattern of clinical presentation of congenital anomalies of the kidney and urinary tract among infants and children. Nephrology 2015;20:413-8.
7. Baumer JH, Jones RW. Urinary tract infection in children, National Institute for Health and Clinical Excellence. Arch Dis Child Educ Pract Ed 2007; 92:189-92.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ของการตระหนักถึงความสามารถต่อสมรรถนะในการดูดซับความรู้ และความเป็นอยู่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์ในเขตภาคใต้ประเทศไทย

พิกุลทิพย์ ขนรัตน์, พ.บ.¹, สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, ปร.ด.²,

ญาณีนิ ทองขจร, ปร.ด.², กฤตกร จิรภาณุเมศ, ปร.ด.³

¹โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี, ²สำนักวิชาการบัญชีและการเงิน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์,

³คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Received: October 5, 2022 Revised: November 3, 2022 Accepted: December 13, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้การศึกษาทางการแพทย์ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นเรียนผ่านระบบออนไลน์มากขึ้น ส่งผลให้ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนต่อสังคมน้อยลง นำไปสู่ความเหนื่อยล้าทางอารมณ์และภาวะหมดไฟ ฉะนั้นการตระหนักถึงความสามารถและสมรรถนะในการดูดซับความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนจึงต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับวิถีชีวิตแบบใหม่ ซึ่งส่งผลต่อความเป็นอยู่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์

วัตถุประสงค์: เพื่อเข้าใจความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่างการตระหนักถึงความสามารถ (self-efficacy) สมรรถนะในการดูดซับความรู้ (absorptive capacity) และความเป็นอยู่ดี (well-being) ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ในเขตภาคใต้ประเทศไทย

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงสาเหตุในรูปแบบการสำรวจภาคตัดขวาง ที่มุ่งเน้นนิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกของสถาบันการศึกษาที่สังกัดมหาวิทยาลัยและศูนย์แพทยศาสตรบัณฑิตในเขตภาคใต้ประเทศไทย การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิโดยวงรอบการเลือกตามชั้นปีการศึกษาที่ 4 ถึง 6 ในสัดส่วนเท่ากัน เครื่องมือวิจัยจัดทำในรูปแบบแบบสอบถามโดยรวบรวมข้อมูลผ่านจดหมายและระบบอินเทอร์เน็ต คณะผู้วิจัยได้จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามสุทธิ 175 ราย สํารวจในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยวิธีแบบจำลองสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (PLS-SEM)

ผลการศึกษา: การวิเคราะห์พบว่า การตระหนักถึงความสามารถส่งผลเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ดี ($\beta=0.43$, $t=3.26$, $p<0.01$) การตระหนักถึงความสามารถส่งผลเชิงบวกต่อสมรรถนะในการดูดซับความรู้ ($\beta=0.74$, $t=11.08$, $p<0.001$) และสมรรถนะในการดูดซับความรู้ส่งผลเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ดี ($\beta=0.48$, $t=3.84$, $p<0.001$)

สรุป: การตระหนักถึงความสามารถและสมรรถนะในการดูดซับความรู้ส่งผลอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์ และการตระหนักถึงความสามารถส่งผลอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ดีผ่านสื่อกลางอย่างสมรรถนะในการดูดซับความรู้ ดังนั้นควรส่งเสริมการตระหนักถึงความสามารถผู้เรียนโดยเฉพาะทางด้านสังคมและสมรรถนะในการดูดซับความรู้ด้านการแสวงหาความรู้ผ่านกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้เพื่อเพิ่มระดับความเป็นอยู่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์

คำสำคัญ: การตระหนักถึงความสามารถ, สมรรถนะในการดูดซับความรู้, ความเป็นอยู่ดี, นิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก

ORIGINAL ARTICLE

The Relationship of Self-Efficacy on Absorptive Capacity and Well-Being in Medical Students in Southern Thailand

Pisut Chanarat, M.D.¹, Somnuk Aujirapongpan, Ph.D.²,

Yaninee Songkajorn, Ph.D.², Kritsakorn Jiraphanumes, Ph.D.³

¹Suratthani Hospital, ²School of Accountancy and Finance, Walailak University,

³Faculty of Liberal Arts and Management Sciences, Prince of Songkla University

ABSTRACT

BACKGROUND: The Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has resulted in the need to more online medical education. As social interaction becomes limited, medical students probably get emotional exhaustion and burnout. Therefore, they must adapt self-efficacy and absorptive capacity to a new normal that affects their well-being.

OBJECTIVES: The study aims to understand the relationships and influence among self-efficacy, absorptive capacity, and well-being.

METHODS: This study was causal research that collected data in a cross-sectional survey format. The research focused on clinical medical students of universities and Clinical Medical Education Centers in southern Thailand. The stratified sampling framed the selection according to the 4th to 6th-year medical students in equal proportions. The research instrument was a questionnaire administered via e-mail and Google Forms. The researchers obtained 175 respondents surveyed in the last week of September 2022. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) was used to assess the structural models and verified the research hypotheses.

RESULTS: Self-efficacy had a significant positive effect on well-being ($\beta=0.43$, $t=3.26$, $p<0.01$). Self-efficacy had a significant positive effect on absorptive capacity ($\beta=0.74$, $t=11.08$, $p<0.001$). Absorptive capacity had a significant positive effect on well-being ($\beta=0.48$, $t=3.84$, $p<0.001$).

CONCLUSIONS: Self-efficacy and absorptive capacity have positively direct influences on well-being. Furthermore, self-efficacy also has a positive indirect influence on well-being through absorptive capacity which is a mediator of the relationship. Therefore, the curriculum policy should promote self-efficacy (especially social self-efficacy) and absorptive capacity (especially acquisition process) to increase the well-being of clinical medical students.

KEYWORDS: self-efficacy, absorptive capacity, well-being, clinical medical students

บทนำ

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้การศึกษาทางการแพทย์ทั่วโลกต้องเผชิญกับความท้าทายและเพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพแพทย์ควบคู่กับความปลอดภัยของผู้เรียนและผู้ป่วย¹ ก่อนการระบาดของโรค COVID-19 การศึกษามีลักษณะเป็นการบูรณาการบนหอผู้ป่วย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง แต่ภายหลังการระบาดการศึกษาจะดำเนินการหลายรูปแบบ เช่น การศึกษาผ่านระบบออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง และการใช้หุ่นจำลอง เป็นต้น ส่งผลให้ปฏิสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ที่มีต่อผู้ป่วย ญาติ และสังคมลดลง รวมถึงขาดความชำนาญและความมั่นใจในการทำหัตถการ การสื่อสารกับผู้ป่วย รวมถึงการเป็นแพทย์ที่ดีในอนาคต การศึกษาในรูปแบบใหม่ต้องใช้สมรรถนะในการดูดซับความรู้และการตระหนักถึงความสามารถส่วนบุคคลของผู้เรียนอย่างมากเพื่อปรับตัวและเรียนรู้ เพิ่มความเครียดและความวิตกกังวลจนนำไปสู่ความเหนื่อยล้าและหมดไฟในที่สุด² การศึกษานี้ให้ความสำคัญกับความเป็นอยู่ที่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์ ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญต่อผลการเรียนและสุขภาพจิต³ ทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายขององค์การสหประชาชาติ (United Nation: UN) เพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ที่มุ่งเน้นเรื่องสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (good health and well-being)

จากสาเหตุข้างต้นเป็นที่มาของปัญหาการวิจัยที่ว่า การพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์ควรดำเนินการในรูปแบบใด เพื่อตอบปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสร้างกรอบการวิจัยซึ่งประกอบด้วยการตระหนักถึงความสามารถ (self-efficacy) สมรรถนะในการดูดซับความรู้ (absorptive capacity) และความเป็นอยู่ที่ดี โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมระหว่างตัวแปรทั้งสามของนิสิตนักศึกษาแพทย์ในสังกัดมหาวิทยาลัยและศูนย์แพทยศาสตรบัณฑิตในเขตภาคใต้ของประเทศไทย เพื่อนำผลการศึกษามาสังเคราะห์เป็นนโยบายในการสนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตที่จะส่งผลให้เกิด

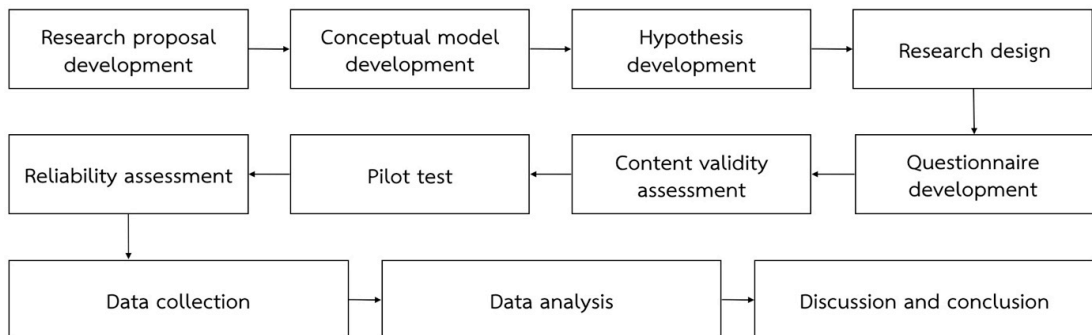
ความเป็นอยู่ที่ดีในนิสิตนักศึกษาแพทย์ต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม คณะผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการตระหนักถึงความสามารถ (self-efficacy theory) ซึ่งเป็นความสามารถของแต่ละบุคคลในการรับรู้การจัดการตนเองและการควบคุมตนเอง สังเคราะห์องค์ประกอบในการชี้วัดการตระหนักถึงความสามารถได้ 3 ประการ ได้แก่ ด้านการกำกับดูแลอารมณ์ (affective self-regulatory efficacy) เป็นการตระหนักถึงการรับมือต่อภาวะกดดันและแยกแยะสภาวะทางอารมณ์ของตนเอง เข้าใจความรู้สึกที่มีต่อผู้อื่น และพฤติกรรมที่แสดงออก⁴ ด้านสังคม (social self-efficacy) เป็นการตระหนักในเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ครอบครัว อาจารย์ และสังคม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในเตรียมรับมือกับความท้าทายทางสังคม ความไม่ลงรอย ความโดดเดี่ยว และภาวะซึมเศร้า⁴ และด้านการเรียนรู้ (academic self-efficacy) เป็นการตระหนักถึงการจัดการการเรียนรู้ของตนเอง ผ่านความเชื่อและทัศนคติที่ดี นำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีด้วยความมุ่งมั่นและความอดทน⁵

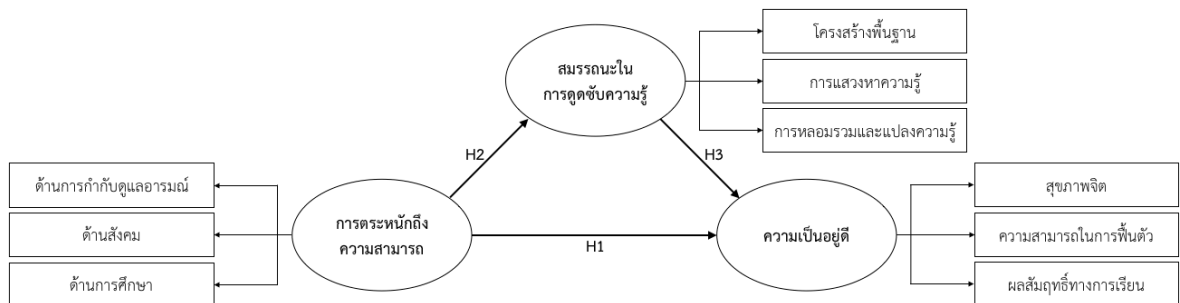
การศึกษานี้ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความได้เปรียบทางทรัพยากร (resource-advantage theory) ที่นำเสนอการใช้กลยุทธ์ทางทรัพยากรรวมถึงความสามารถเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยใช้แนวคิดสมรรถนะในการดูดซับความรู้ที่เป็นความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากแหล่งทรัพยากรภายนอกเพื่อนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ โดยมีองค์ประกอบในการชี้วัด 3 ประการ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานในการดูดซับความรู้ (absorptive infrastructure) คือ อุปกรณ์และปัจจัยพื้นฐานของโรงเรียนแพทย์เพื่อสนับสนุนการค้นคว้า เช่น ห้องสมุด ระบบฐานข้อมูล⁶ เป็นต้น การแสวงหาความรู้ (acquisition) เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้หรือพัฒนาทักษะเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ โดยการเปิดรับและทำความเข้าใจองค์ความรู้จากภายนอกด้วยวิธีการสังเกต การลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เป็นต้น⁷ และการหลอมรวมและแปลงความรู้ (assimilation and transformation) เป็นการผสมองค์ความรู้ที่ดูดซับกับความรู้ที่มีอยู่เพื่อแปลงสภาพเป็นองค์ความรู้ใหม่⁷

ความเป็นอยู่ที่ดีได้รับการศึกษาผ่านกรอบทฤษฎีความเป็นอยู่ที่ดี (theory of well-being) หมายถึงสภาวะสุขภาพดีเพื่อบรรลุเป้าหมายในชีวิต โดยคำนึงถึงปัจจัยทางร่างกาย จิตใจ การศึกษา และความสามารถในการปรับตัวในการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข การศึกษานี้สังเคราะห์องค์ประกอบซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดความเป็นอยู่ที่ดีได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพจิต (mental health) เป็นสภาวะของจิตใจและอารมณ์ในการดำรงชีวิต⁸

2) ความสามารถในการฟื้นตัว (resilience) เป็นการปรับตัวให้ยืดหยุ่นทั้งทางด้านจิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรม ในการเผชิญกับปัญหาเฉพาะหน้า³ และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (learning achievement) คือ ความสำเร็จของนิสิตนักศึกษาในการเรียนรู้หรือการเพิ่มพูนทักษะทางการแพทย์⁹ โดยสรุปแผนผังการวิจัยโดยสังเขป (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แผนผังการวิจัยโดยสังเขป



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเชิงสาเหตุเก็บข้อมูลในรูปแบบการสำรวจภาคตัดขวาง โดยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ WUEC-22-279-01/2565 ศึกษาในนิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิกสังกัดมหาวิทยาลัยและศูนย์แพทยศาสตรชั้นคลินิกในเขตภาคใต้ของประเทศไทย จำนวนประมาณ 1,260 คน (สำรวจเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2565) การสุ่มตัวอย่างดำเนินการโดยวิธีสุ่มแบบชั้นภูมิ ในสัดส่วนเดียวกันตามชั้นปีการศึกษาที่ 4 ถึง 6 ขนาดตัวอย่างคำนวณจากวิธีรากที่สองแบบผกผัน (inverse square

root method)¹⁶ ที่ระดับกำลังทางสถิติ 0.90 ระดับนัยสำคัญ 0.99 และสัมประสิทธิ์ที่มีค่าน้อยที่สุดในสมการโครงสร้าง 0.43 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดจำนวน 71 ตัวอย่าง เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามโดยพัฒนาจากการตรวจสอบวรรณกรรมในกรอบทฤษฎีการตระหนักรู้ความสามารถ สมรรถนะในการดูดซับความรู้ และความเป็นอยู่ที่ดี ดังอธิบายข้างต้น วัดความคิดเห็น 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert scale) ภาพรวมของแบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของนิสิตนักศึกษาแพทย์ เพศ อายุ โครงการเรียนของนิสิตนักศึกษาแพทย์และชั้นปีการศึกษา ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยว

กับการตระหนักถึงความสามารถ ซึ่งพัฒนาจากงานของ Gadari และคณะ¹⁵ และ Hayat และคณะ⁵ ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับสมรรถนะในการดูดซับความรู้ ซึ่งพัฒนาจากงานของ Sadeghi และคณะ⁶ และ Gonzalez และ Melo¹⁶ และส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความเป็นอยู่ที่ดี ซึ่งพัฒนาจากงานของ Zappetti และ Avery⁸ และ Helou และคณะ³ เครื่องมือวิจัยได้ทดสอบความเที่ยงตรง (validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยคำถามวิจัยแต่ละข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence: IOC index) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.67 และได้ทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยการวัดค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) แต่ละตัวแปรมีค่ามากกว่า 0.7 จากการทดสอบนาร์รอง 30 ชุด และทดสอบความลำเอียงในการตอบ (response bias) จากแบบสอบถาม 30 ชุดแรกและชุดสุดท้าย ผลลัพธ์พบว่าเครื่องมือมีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นที่ดี รวมทั้งไม่พบความลำเอียงในการตอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ดำเนินการโดยจดหมายและระบบอินเทอร์เน็ตผ่านรูปแบบ Google Form แบบสอบถามจะถูกส่งไปยังคณาจารย์แพทย์ที่สังกัดในสถาบันการศึกษาที่ได้รับทราบเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าผ่านการแนะนำตัวและอธิบายรายละเอียดการวิจัยทางโทรศัพท์ในเบื้องต้น

ตารางที่ 1 การแจกแจงกลุ่มตัวอย่างตามชั้นปีการศึกษาและหลักสูตรการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง	กสพท.	CPIRD	ODOD	รวม จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนชั้นปี 4 (คน)	16	38	11	65 (37.1)
จำนวนชั้นปี 5 (คน)	12	34	10	56 (32.0)
จำนวนชั้นปี 6 (คน)	16	24	14	54 (30.9)
รวม n (ร้อยละ)	44 (25.1)	96 (54.9)	35 (20.0)	175 (100.0)

การตรวจสอบภาวะสารถูปสนิทธิ (goodness of fit) จากค่าความคลาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ยรากที่สอง (standardized root mean squared residual: SRMR) และความคลาดเคลื่อน (discrepancy) พบว่ามีค่าน้อยกว่าขอบเขตบนของช่วงความเชื่อมั่นที่ 95 และ 99 ที่สร้างจากการกระจายตัวของข้อมูลตัวอย่าง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าแบบจำลองมีภาวะสารถูปสนิทธิที่เหมาะสม จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์เชิงพหุเพื่อหาว่าชั้นปีการศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง

แล้ว แบบสอบถามจะได้รับการส่งต่อไปยังนิสิตนักศึกษาที่ได้รับการสุ่มรายชื่อ เมื่อได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์แบบสอบถามจะถูกส่งกลับมายังคณะผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับไปทำการวิเคราะห์ผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจะตรวจสอบภาวะสารถูปสนิทธิ (goodness of fit) ของข้อมูลและแบบจำลอง การวิเคราะห์เชิงพหุ (multigroup analysis) การประเมินแบบจำลองโครงสร้าง (measurement model assessment) การประเมินพลังการทำนาย (predictive power) และการวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างตัวแปร (path analysis) โดยใช้วิธีแบบจำลองสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (partial least squares structural equation modeling: PLS-SEM) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาได้รับการตอบกลับจำนวน 175 ราย จากแบบสอบถามทั้งหมด 240 ชุด ซึ่งแจกให้นิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4 ถึง 6 ปีละ 80 ชุด อัตราการตอบกลับเท่ากับร้อยละ 72.9 โดยมีการแจกแจงกลุ่มตัวอย่างตามชั้นปีการศึกษาและหลักสูตรการศึกษา (ตารางที่ 1)

โครงสร้างมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ผลการวิเคราะห์พบว่าชั้นปีการศึกษาไม่มีผลความแตกต่าง ดังนั้นจึงสามารถใช้แบบจำลองโครงสร้างเดียวกันในการอธิบายกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การประเมินแบบจำลองโครงสร้าง (ตารางที่ 2) เริ่มต้นด้วยการพิจารณาค่าน้ำหนักตัวประกอบ (factor loading) ซึ่งควรมีค่าสูงกว่า 0.707 เพื่อยืนยันว่าโครงสร้างสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรชี้วัดมากกว่าร้อยละ 50 ผลปรากฏว่าตัวแปรชี้วัดส่วนใหญ่

มีความน่าเชื่อถือของตัวบ่งชี้ (indicator reliability) หากแต่มีบางตัวแปรชี้วัดมีค่าน้ำหนักตัวประกอบต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย ในประเด็นนี้จึงถือเป็นข้อจำกัดการวิจัยความน่าเชื่อถือของความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) ที่ตรวจสอบว่าตัวแปรชี้วัดในโครงสร้างเดียวกันอธิบายโครงสร้างนั้นๆ ร่วมกันเป็นอย่างดีได้รับการตรวจสอบจากค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ค่า rho_A และค่าความเชื่อมั่นองค์ประกอบ (composite reliability: CR) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.70 ถึง 0.90 ดังนั้นสรุปได้ว่าตัวแปรชี้วัดทั้งหมดมีความสัมพันธ์ในการกำหนดโครงสร้างเดียวกัน ความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง (convergent validity) ที่ประเมินว่าตัวแปรชี้วัดอธิบายโครงสร้างนั้นๆ ได้ดีกว่าโครงสร้างอื่นๆ ใน

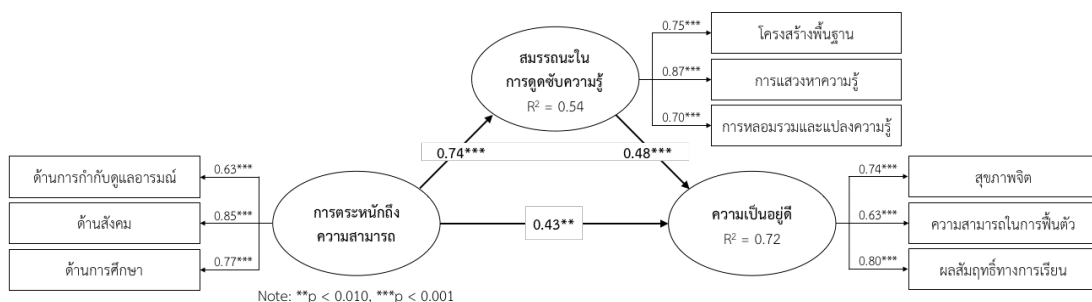
แบบจำลอง ได้รับการประเมินจากความแปรปรวนเฉลี่ยที่สกัดได้ (average variance extracted: AVE) ค่าที่สูงกว่า 0.50 แสดงว่าชุดของตัวแปรชี้วัดสามารถอธิบายโครงสร้างที่ต้องการได้ดีกว่าโครงสร้างอื่นๆ ปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (variance inflation factor: VIF) ของตัวแปรชี้วัดทั้งหมดมีค่าต่ำกว่า 3.00 ทำให้มั่นใจได้ว่าไม่มีปัญหาความสอดคล้อง (collinearity) ระหว่างตัวแปรทำนาย ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ที่ตรวจสอบว่าแต่ละโครงสร้างในแบบจำลองมีความแตกต่างกัน ได้รับการตรวจสอบจากอัตราส่วนเฮเทอโรเทรต-โมโนเทรต (heterotrait-monotrait: HTMT) ที่มีค่าต่ำกว่า 0.85 จึงสรุปได้ว่าแต่ละโครงสร้างวัดคุณลักษณะที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 การประเมินแบบจำลองโครงสร้าง

โครงสร้างและตัวแปรชี้วัด	Loading	VIF	Alpha	rho_A	CR	AVE
การตระหนักถึงความสามารถ			0.80	0.81	0.80	0.57
ด้านการกำกับดูแลอารมณ์	0.63	1.53				
ด้านสังคม	0.85	1.85				
ด้านการศึกษา	0.77	1.81				
สมรรถนะในการดูดซับความรู้			0.82	0.83	0.82	0.60
โครงสร้างพื้นฐาน	0.75	2.00				
การแสวงหาความรู้	0.87	1.88				
การหลอมรวมและแปลงความรู้	0.70	1.66				
ความเป็นอยู่ดี			0.76	0.78	0.77	0.53
สุขภาพจิต	0.74	1.51				
ความสามารถในการฟื้นตัว	0.63	1.56				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.80	1.99				

การประเมินพลังการทำนายของตัวแปรตามของแบบจำลองโครงสร้างด้วยวิธี PLSpredict พบว่าแบบจำลองมีพลังการทำนายโครงสร้างสมรรถนะในการดูดซับความรู้ในระดับปานกลาง และพลังการทำนายโครงสร้าง

ความเป็นอยู่ดีในระดับสูง จึงสรุปได้ว่าแบบจำลองมีความสามารถในการประเมินตัวแปรตามในระดับที่ดี ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างของการวิจัย (รูปที่ 3) และผลการวิจัย (ตารางที่ 3)



รูปที่ 3 แบบจำลองโครงสร้าง

ตารางที่ 3 ผลการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	อิทธิพล	สัมประสิทธิ์	t-value	p-value	ผลลัพธ์
H1: การตระหนักถึงความสามารถ -> ความเป็นอยู่ที่ดี	DE	0.43	3.26	<0.01	ยอมรับ
	IE	0.36	3.46	<0.001	-
	TE	0.79	12.29	<0.001	-
H2: การตระหนักถึงความสามารถ -> สมรรถนะในการดูดซับความรู้	DE	0.74	11.08	<0.001	ยอมรับ
H3: สมรรถนะในการดูดซับความรู้ -> ความเป็นอยู่ที่ดี	DE	0.48	3.84	<0.001	ยอมรับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง พบว่าอิทธิพลของการตระหนักถึงความสามารถส่งผลเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ที่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์ (สัมประสิทธิ์=0.43, $t=3.26$, $p<0.01$) ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักถึงความสามารถและความเป็นอยู่ที่ดีของแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยกรรม พบว่าแพทย์ที่มีการตระหนักถึงความสามารถสูงมีแนวโน้มจะเกิดความเหนื่อยล้าทางอารมณ์ได้น้อยกว่าและจะประสบความสำเร็จส่วนบุคคลได้สูงกว่าผู้ที่มีการตระหนักถึงความสามารถต่ำ งานวิจัยดังกล่าวสรุปว่าการตระหนักถึงความสามารถยังใช้ในการทำนายความเป็นอยู่ที่ดีได้อย่างมีนัยสำคัญ¹⁰ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hayat ที่พบว่าการตระหนักถึงความสามารถส่งผลต่ออารมณ์และกลยุทธ์ในการเรียนรู้ซึ่งส่งผลเชิงบวกต่อผลการเรียนของนิสิตนักศึกษาแพทย์⁵ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าอิทธิพลของการตระหนักถึงความสามารถที่ส่งผลเชิงบวกต่อสมรรถนะในการดูดซับความรู้ (สัมประสิทธิ์=0.74, $t=11.08$, $p<0.001$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kennett ที่พบว่าการตระหนักถึงความสามารถมีผลต่อสมรรถนะในการดูดซับความรู้ผ่านการเรียนรู้แบบกลุ่มบนเครือข่ายสังคม เพื่อเพิ่มโอกาสความสำเร็จในการทำงาน⁷ และงานวิจัยของ Yildiz ที่พบว่าแรงจูงใจภายในของบุคคลซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการตระหนักถึงความสามารถด้านการกำกับดูแลอารมณ์ มีผลต่อสมรรถนะในการดูดซับความรู้ ดังนั้นผู้ที่เปิดรับประสบการณ์ใหม่จะได้รับโอกาสที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาขีดความสามารถของตนเอง¹⁷ นอกจากนี้ ผลการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่าอิทธิพลของสมรรถนะในการดูดซับความรู้ที่ส่งผลเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ที่ดี

(สัมประสิทธิ์=0.48, $t=3.84$, $p<0.001$) ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Peng ที่ศึกษาในนิสิตนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย พบว่าสมรรถนะในการดูดซับความรู้มีผลเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ที่ดีของนิสิตนักศึกษา¹²

การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรต้น ได้แก่ การตระหนักถึงความสามารถและสมรรถนะในการดูดซับความรู้ ที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์ พบว่ามีค่าที่ใกล้เคียงกันคือ 0.43 และ 0.48 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ยังพบว่าการตระหนักถึงความสามารถยังส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อความเป็นอยู่ที่ดี ผ่านสมรรถนะในการดูดซับความรู้ด้วยเช่นกัน (สัมประสิทธิ์=0.36, $t\text{-value}=3.46$, $p<0.001$) ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงเห็นพ้องว่าการพัฒนาเชิงนโยบายควรพัฒนาทั้งสองตัวแปรควบคู่กันเพื่อส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการวิจัยยังพบว่าการตระหนักถึงความสามารถที่ให้น้ำหนักในด้านสังคมสูงที่สุด (factor loading=0.85) ดังนั้นผู้บริหารหรือผู้กำหนดนโยบายของสถาบันการศึกษาสามารถนำการศึกษานี้ไปขยายผลทางนโยบายเพื่อสนับสนุนความเป็นอยู่ที่ดีแก่นิสิตนักศึกษาแพทย์ชั้นคลินิก โดยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาด้วยแนวทางต่อไปนี้ 1) ออกแบบแผนการศึกษาโดยส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน หลักสูตรควรมุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มโดยหมุนเวียนสมาชิกอยู่เสมอเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและควรให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered learning) ในการแสวงหาความรู้ เช่น การอภิปรายการวินิจฉัยโรค การเรียนรู้บทความวิชาการ การทบทวนแนวทางการรักษาตามเวชปฏิบัติล่าสุด เป็นต้น 2) การส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เช่น

ดำเนินกิจกรรมการละลายพฤติกรรม (ice-breaking activity) ก่อนการปฏิบัติบนหอผู้ป่วย กิจกรรมจะช่วยสร้างความสนิทสนม ความไว้วางใจ และทำลายกำแพงระหว่างกันระหว่างอาจารย์และนิสิตนักศึกษา ส่งผลให้สามารถพูดคุย ปรีกษา ขอความช่วยเหลือ หรือปรับทุกข์ได้โดยง่าย และ 3) การส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนผู้ป่วย และญาติผู้ป่วย โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร เช่น การใช้ระบบการแพทย์ทางไกล (telemedicine) อาจนำหลักการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม (holistic health care) ที่เป็นการดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย (physical) จิตใจ (mental) สังคม (social) และจิตวิญญาณ (spiritual) สิ่งเหล่านี้นอกจากจะเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์แล้วยังเป็นการพัฒนามุมมองการเป็นแพทย์ที่ดีในอนาคตอีกด้วย นอกจากนี้หลักสูตรจำเป็นต้องพิจารณาสมดุลระหว่างกิจกรรมการศึกษาและสันทนาการเพื่อปรับสภาพอารมณ์ของนิสิตนักศึกษาไม่ให้ตึงเครียดจนนำไปสู่ความเหนื่อยล้าและหมดไฟในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการวิจัยนอกจากพบอิทธิพลโดยตรงของสมรรถนะในการดูดซับความรู้ที่มีต่อความเป็นอยู่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์แล้ว ยังพบอิทธิพลทางอ้อมของการตระหนักถึงความสามารถที่ส่งผลเชิงบวกต่อความเป็นอยู่ดีของนิสิตนักศึกษาแพทย์ โดยมีสมรรถนะในการดูดซับความรู้เป็นสื่อกลาง (mediating variable) (สัมประสิทธิ์ = 0.36, t-value = 3.46, $p < 0.001$) ผลลัพธ์ยังพบว่าสมรรถนะในการดูดซับความรู้ที่ให้น้ำหนักในด้านการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนสูงที่สุด (factor loading = 0.87) ถึงแม้ว่าสมรรถนะในการดูดซับความรู้จะพิจารณาเป็นสมรรถนะส่วนบุคคล แต่นโยบายของสถาบันการศึกษาสามารถสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะในการดูดซับความรู้ของนิสิตนักศึกษาได้โดยสถาบันจำเป็นต้องสร้างแรงจูงใจหรือความรู้สึกอยากเรียนรู้ เพื่อสร้างพฤติกรรมการต่อยอดจนถึงการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ อาจส่งเสริมในลักษณะการเชิญแพทย์หรือวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาบรรยาย การสนับสนุนทุนวิจัย หรือการประกวดผลงานทางวิชาการ เป็นต้น และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของสถาบันเพื่อบูรณาการความรู้สำหรับการนำไปใช้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ปัจจัยเพื่อสนับสนุนการค้นคว้าแล้ว สื่อการเรียนที่ทันสมัยและเข้าถึงได้ง่ายจะเป็นสิ่งสนับสนุนการ

เรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา อาทิ เทคโนโลยีเสมือนจริง (virtual reality technology) เพื่อจำลองเหตุการณ์ เช่น สถานการณ์วิกฤติในห้องฉุกเฉิน การทำคลอด การผ่าตัด เป็นต้น นโยบายเหล่านี้จะส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะในการดูดซับความรู้ แนวทางที่นำเสนอทั้งหมดจะสนับสนุนความเป็นอยู่ดีของนิสิตนักศึกษาในการปรับตัวระหว่างช่วงชีวิตการเรียนอย่างมีความสุขมากขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Alsoufi A, Alsuyihili A, Msherghi A, Elhadi A, Atiyah H, Ashini A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. PLoS One [Internet] 2020 [cited 2022 April 23];15(11):e0242905. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242905>
2. Mheidly N, Fares MY, Fares J. Coping with stress and burnout associated with telecommunication and online learning. Front Public Health [Internet] 2020 [cited 2022 April 23];8:574969. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242905>
3. Helou MA, Keiser V, Feldman M, Santen S, Cyrus JW, Ryan MS. Student well-being and the learning environment. Clin Teach 2019;16:362-6.
4. Kinley K. Towards modelling web search behaviour: integrating users' cognitive styles. [dissertation]. Brisbane: Queensland University of Technology; 2013.
5. Hayat AA, Shateri K, Amini M, Shokrpour N. Relationships between academic self-efficacy, learning-related emotions, and metacognitive learning strategies with academic performance in medical students: a structural equation model. BMC Med Educ [Internet] 2020 [cited 2022 April 23];20:76. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-01995-9>
6. Sadeghi JK, Struckell E, Ojha D, Nowicki D. Absorptive capacity and disaster immunity: the mediating role of information quality and change management capability. Journal of Knowledge Management 2021;25:714-42.
7. Kennett G, Hu L, Maritz A, Sun H. Learning huddles: absorptive capacity and sustainable growth of Chinese incubates. Journal of Industry - University Collaboration 2020;2:141-59.

8. Zappetti D, Avery JD. Medical student well-being: an essential guide. Cham: Springer; 2019.
9. The New Economics Education. Learning Achievement [Internet] 2012 [cited 2022 April 23]. Available from: <https://neweconomicseducation.blogspot.com/2012/02/learning-achievement.html>
10. Milam LA, Cohen GL, Mueller C, Salles A. The relationship between self-efficacy and well-being among surgical residents. *J Surg Educ* 2019;76:321-8.
11. Klassen RM, Tze VMC. Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educ Res Rev* 2014;12:59-76.
12. Peng MYP, Wang L, Yue X, Xu Y, Feng Y. A study on the influence of multi-teaching strategy intervention program on college students' absorptive capacity and employability. *Front Psychol* [Internet] 2021 [cited 2022 April 23];12:631958. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.631958>
13. Mestre A, Muster M, El Adib AR, Ösp Egilsdottir H, Byermoen KR, Padilha M, et al. The impact of small-group virtual patient simulator training on perceptions of individual learning process and curricular integration: a multicentre cohort study of nursing and medical students. *BMC Med Educ* [Internet] 2022 [cited 2022 April 23];22:375. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03426-3>
14. Kock N, Hadaya P. Minimum sample size estimation in PLS-SEM: The inverse square root and gamma-exponential methods. *Information Systems Journal* 2016;28:227-61.
15. Gadari S, Farokhzadian J, Shahrabaki PM. Effectiveness of resilience training on social self-efficacy of the elementary school girls during COVID-19 outbreak. *Clin Child Psychol Psychiatry* 2022;27:308-19.
16. Gonzalez RVD, Melo TM. Analyzing dynamic capability in teamwork. *Journal of Knowledge Management* 2019;23: 1196-217.
17. Yildiz HE, Murtic A, Zander U, Richtnér A. What fosters individual-level absorptive capacity in MNCs? an extended motivation-ability-opportunity framework. 2019;59:93-129.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ระดับไขมันความหนาแน่นต่ำ (LDL-C) ที่ลดลงจากการใช้ยาลดไขมันกลุ่มสแตติน ที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาในโรงพยาบาลชุมชน

บุษณี ปองมงคล, พ.บ., ว.ว.อายุรศาสตร์

โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

Received: October 19, 2022 Revised: November 18, 2022 Accepted: January 5, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การศึกษานี้ต้องการศึกษาประสิทธิภาพของยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำในการลดระดับ LDL-C ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และเป็นแนวทางในการเลือกใช้ในกลุ่มนี้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการลดระดับ LDL-C ของยากกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาในโรงพยาบาลชุมชน

วิธีการศึกษา: การวิจัยเป็นแบบ Retrospective cross-sectional study รวบรวมข้อมูลย้อนหลังไป 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563) โดยเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้เริ่มรับการรักษาด้วยยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยดูระดับของ LDL-C ที่ลดลงก่อนและหลังได้รับการรักษาด้วยยาแต่ละกลุ่มอย่างน้อย 3 เดือน

ผลการศึกษา: จากกลุ่มตัวอย่าง 71 คน ผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางจำนวน 36 คน (ร้อยละ 50.7) และได้รับยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำจำนวน 35 คน (ร้อยละ 49.3) พบว่ายาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ ระดับ LDL-C ก่อนได้รับยามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 163.6 ± 44.3 และ 144.6 ± 24.7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หลังได้รับยามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.2 ± 29.9 และ 91.8 ± 29.6 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีค่าเฉลี่ยการลดลงของระดับ LDL-C เท่ากับร้อยละ 43.4 ± 19.1 ($p < 0.001$) และ 36.0 ± 19.1 ($p < 0.001$) ตามลำดับ

สรุป: สแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำสามารถลดระดับ LDL-C ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาในโรงพยาบาลชุมชนได้มากกว่าค่าเฉลี่ยของร้อยละของการลดระดับ LDL-C ตามการแบ่งประสิทธิภาพของยาลดไขมันสแตตินของสมาคมแพทย์โรคหัวใจของสหรัฐอเมริกา (ACC/AHA) ปี พ.ศ. 2556 (น้อยกว่าร้อยละ 30) ส่วนสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางนั้นสามารถลดระดับ LDL-C ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ไม่แตกต่างกับเกณฑ์ดังกล่าว (ร้อยละ 30-50)

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพของยาสแตติน, การลดลงของ LDL-C, เป้าหมายของระดับ LDL-C, ผู้ป่วยเบาหวานไทย

ORIGINAL ARTICLE

Decreased Levels of Low-Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C) with the Use of Low and Moderate-Intensity Statins in Type 2 Diabetic Patients Treated in A Community Hospital**Chudsanee Pongmongkol, M.D., Dip.Thai Board of Internal Medicine**

Bangbo Hospital, Samutprakarn Province

ABSTRACT

BACKGROUND: The aim of this study was to determine the efficacy of low-intensity and moderate-intensity statin drugs in reducing LDL-C levels in type 2 diabetic patients, which could serve as a guideline for the selection of drugs for this group.

OBJECTIVES: To study the reduction of LDL-C levels when using low and moderate intensity statin drugs for type 2 diabetic patients in a community hospital.

METHODS: This retrospective cross-sectional study collected data during a 3-year period (2018-2020). The data was collected from diabetic patients, who began treatment with low-intensity and moderate-intensity statin drugs during the period of 1 January 2018-31 December 2020. This study compared the reductions in the LDL-C levels before and after at least 3 months of treatment.

RESULTS: The subjects consisted of 71 patients. Of the subjects, 36 patients (50.7%) received moderate-intensity statin, while 35 patients (49.3%) received low-intensity statin. For the moderate-intensity and low-intensity statin treatments, the mean pre-treatment LDL-C levels were 163.6 ± 44.3 and 144.6 ± 24.7 mg/dL, respectively, while the after-treatment levels were 90.2 ± 29.9 and 91.8 ± 29.6 mg/dL. In addition, the mean reductions in LDL-C levels were 43.4 ± 19.1 ($p < 0.001$) and 36.0 ± 19.1 ($p < 0.001$), respectively.

CONCLUSIONS: Low intensity statin can reduce LDL-C in type 2 diabetic patients more than 30%, which is greater than the average percentage of LDL-C reductions according to the statin intensity guidelines established by the ACC/AHA in 2013. Moderate-intensity statins did not differ (30-50%).

KEYWORDS: statins, intensity, LDL, diabetes mellitus

บทนำ

ในปัจจุบันโรคเบาหวานนั้นเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย เนื่องจากมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย (NHES) ความชุกของเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557 และมีแนวโน้มสูงขึ้นตามอายุ¹ นอกจากนี้โรคเบาหวานยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเป็น 2 เท่า โดยเฉลี่ยของประชากรทั่วไป² ซึ่งนำมาสู่การเกิดความพิการและเสียชีวิตได้

จากแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงของ 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidemia³ ได้กำหนดแนวทางในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีไขมันในเลือดสูง เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยเป้าหมายการรักษาอยู่ที่การลดระดับของไขมันที่ความหนาแน่นต่ำ (LDL-C) ซึ่งยาในกลุ่มสแตตินถูกใช้เป็นยาหลักในการรักษา โดยระดับ LDL-C ที่ลดลง 1 มิลลิโมลต่อลิตร สามารถลดการเกิดโรคทางหลอดเลือดต่างๆ (กล้ามเนื้อหัวใจตาย โรคเส้นเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง) ได้ประมาณร้อยละ 22 ลดการเกิดโรคจากเส้นเลือดหัวใจได้ร้อยละ 23 ลดการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจได้ร้อยละ 20 ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ร้อยละ 17 และช่วยลดสาเหตุการตายทั้งหมดได้ร้อยละ 10 ในระยะเวลา 5 ปี⁴ โดยแนวทางการรักษาได้แนะนำในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูงมาก (ผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองและหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสียหายต่ออวัยวะเป้าหมาย ไตวายเรื้อรัง (eGFR <30 mL/min/1.73 m²) ให้ลด LDL-C ลงร้อยละ 50 จากค่า LDL-C ก่อนการเริ่มรักษา และเป้าหมายของ LDL-C อยู่ที่น้อยกว่า 55 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูง (ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีความเสียหายต่ออวัยวะเป้าหมายและเป็นเบาหวานมานานน้อยกว่า 10 ปี มีค่าไตรกลีเซอไรด์ในเลือดมากกว่า 310 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือ LDL-C มากกว่า 190 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือมีความดันโลหิต $\geq 180/110$ มิลลิเมตรปรอท ไตวาย

เรื้อรังระดับปานกลาง (eGFR 30-59 mL/min/1.73 m²) ให้ลด LDL-C ลงร้อยละ 50 จากค่า LDL-C ก่อนการเริ่มรักษา และเป้าหมายของ LDL-C อยู่ที่น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร³

จากแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ เพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ. 2559⁵ ได้แนะนำการใช้ยาสแตตินในการป้องกันปฐมภูมิในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ควรเริ่มยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลาง ร่วมกับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตโดยมีเป้าหมายคือระดับ LDL-C น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือลดลงจากค่าเริ่มแรกก่อนได้ยาอย่างน้อยร้อยละ 30

ยาในกลุ่มสแตตินในปัจจุบันได้ถูกจัดแบ่งตามประสิทธิภาพของยาในการลด LDL-C ในเลือดจากค่าก่อนเริ่มรักษา แบ่งเป็นยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพสูง (High intensity statin) คือสามารถลด LDL-C ได้มากกว่าร้อยละ 50 ประสิทธิภาพปานกลาง (Moderate intensity statin) คือสามารถลด LDL-C ได้ ร้อยละ 30-50 และประสิทธิภาพต่ำ (Low intensity statin) คือสามารถลด LDL-C ได้น้อยกว่าร้อยละ 30⁶ ดังนั้นยาในกลุ่มสแตตินประสิทธิภาพต่ำจึงไม่ได้ถูกแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่มี LDL-C ในเลือดสูง ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลในแนวทางการรักษาต่างๆ มักใช้ข้อมูลของผู้ป่วยผิวขาว ดังนั้นจึงได้มีการศึกษาเก็บข้อมูลในผู้ป่วยชาวเอเชีย พบว่าสามารถลด LDL-C ได้ถึงเป้าหมายโดยใช้ยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพที่ต่ำกว่าที่ใช้ในแนวทางการรักษาที่กล่าวมา⁷

ดังนั้นในการศึกษานี้จึงต้องการศึกษาการลดลงของ LDL-C ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชุมชนที่ใช้ยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลาง และต่ำซึ่งมีใช้ในโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดระดับ LDL-C ในผู้ป่วยเบาหวาน เป็นแนวทางในการเลือกจ่ายยาในกลุ่มนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมระดับ LDL-C ให้ได้ตามเป้าหมาย เพื่อเลี่ยงการใช้ยาไขมันที่มีประสิทธิภาพสูงที่มีปัญหาการเข้าถึงยาในโรงพยาบาลชุมชน รวมถึงการจ่ายยาที่มีราคาสูง ลดผลข้างเคียงจากยาที่มีความแรงมากขึ้น

วิธีการศึกษา

การวิจัยเป็นแบบ Retrospective cross-sectional study รวบรวมข้อมูลย้อนหลังไป 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563) เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลบางบ่อ โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดสมุทรปราการ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 02/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะไขมันในเลือดสูงที่ได้เริ่มรับการรักษาด้วยยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ จำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยสูตร Testing two independent means โดยจากการศึกษาของ Nuntakorn Thongtang และคณะ^๑ ในปี ค.ศ. 2017 พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี LDL-C ลดลงมากกว่าร้อยละ 50 และกลุ่ม LDL-C ลดลงน้อยกว่าร้อยละ 50 มีค่าเฉลี่ยของค่า LDL-C ก่อนได้รับยาเท่ากับ 125.7 ± 34.1 และ 160.0 ± 33.2 ตามลำดับ

และกำหนดให้ Ratio เท่ากับ 1:1 ค่า Alpha (α) เท่ากับ 0.01 และ ค่า β เท่ากับ 0.1 จะได้ว่าการศึกษาครั้งนี้ ต้องใช้ขนาดตัวอย่าง (n) อย่างน้อยจำนวนกลุ่มละ 29 คน หรือทั้งหมดอย่างน้อย 58 คน ซึ่งเพื่อป้องกันการหายของกลุ่มตัวอย่างไว้ร้อยละ 20 ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงควรใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 70 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบางบ่อ อายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป มีค่า LDL-C ก่อนรักษามากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และได้รับการรักษาภาวะไขมันในเลือดสูงด้วยยา Simvastatin 10 มิลลิกรัม เป็นกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำ Simvastatin 20 และ 40 มิลลิกรัม หรือ Atorvastatin 20 มิลลิกรัม เป็นกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลาง โดยได้รับยาอย่างน้อย 3 เดือน และมีการตรวจติดตามระดับ LDL-C ก่อนและหลังได้รับยาอย่างน้อย 3 เดือน และเกณฑ์คัดออกคือ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตรวจ LDL-C ก่อน และหลังได้รับยา และได้รับการรักษาด้วยยาสแตตินจากที่อื่นมาก่อน โดยค่าเฉลี่ยร้อยละของระดับการลดลงของ LDL-C คำนวณโดยสูตร [(ค่า LDL-C ก่อนได้รับยา-ค่า LDL-C หลังได้รับยา)/ค่า LDL-C ก่อนได้รับยา] $\times 100$

ดำเนินการวิจัยโดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลังไป 3 ปี (พ.ศ. 2561-2563) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะไขมันในเลือดสูงที่ได้เริ่มรับการรักษาด้วยยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ซึ่งผู้ป่วยได้รับยาในกลุ่มสแตตินชนิดและขนาดเดิมตลอดการรักษา เปรียบเทียบระดับของไขมัน LDL-C ที่ลดลงก่อนและหลังได้รับยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ หลังได้รับการรักษาอย่างน้อย 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ตัวแปรไม่ต่อเนื่อง ได้แก่ จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอด้วยจำนวน ร้อยละ ตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ น้ำหนัก อายุ ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิต และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมาน เพื่อหาการลดระดับ LDL-C ของยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ Pearson Chi-squared test, Wilcoxon Signed Ranks Test และ Mann-Whitney U Test

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ ในคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลบางบ่อ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ได้ผู้ป่วยมาทั้งสิ้น 71 คน โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางจำนวน 36 คน (ร้อยละ 50.7) และได้รับยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำจำนวน 35 คน (ร้อยละ 49.3)

เมื่อทำการจำแนกลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างตามการได้รับยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ พบว่า กลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำมีอายุเฉลี่ย 54.1 ± 11.0 ปี ส่วนกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางมีอายุเฉลี่ย 58.2 ± 9.8 ปี ส่วนเพศของกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.4 เช่นเดียวกับกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางเป็นเพศ

หญิง ร้อยละ 52.8 น้ำหนักก่อนได้รับยา กลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 70.8 ± 22.4 กิโลกรัม ส่วนกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางมีน้ำหนักเฉลี่ย 67.1 ± 13.2 กิโลกรัม และดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) ก่อนได้รับยา กลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.8 ± 5.1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางมีค่าเฉลี่ย 26.9 ± 6.7 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ตารางที่ 1)

สำหรับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนได้รับยา เมื่อจำแนกตามการได้รับยากกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ พบว่าระดับน้ำตาล Fasting Plasma

Glucose (FPG) ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) และระดับไขมัน Total cholesterol, Triglyceride และ HDL-C ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับสแตตินทั้งสองกลุ่ม ส่วนระดับไขมัน LDL-C กลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 144.6 ± 24.7 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ส่วนกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางมีค่าเฉลี่ยของ LDL-C ก่อนเริ่มยามากกว่ากลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำอยู่ที่ 163.6 ± 44.3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.03$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับยาสแตติน

ข้อมูล	Total	Low intensity	Moderate intensity	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ (mean $\pm$ SD)	56.2 $\pm$ 10.6	54.1 $\pm$ 11.0	58.2 $\pm$ 9.8	0.10
เพศ				0.91
ชาย	34 (47.9)	17 (48.6)	17 (47.2)	
หญิง	37 (52.1)	18 (51.4)	19 (52.8)	
น้ำหนัก (mean $\pm$ SD)	68.9 $\pm$ 18.2	70.8 $\pm$ 22.4	67.1 $\pm$ 13.2	0.40
ส่วนสูง (mean $\pm$ SD)	161.5 $\pm$ 9.1	162.1 $\pm$ 9.7	161.0 $\pm$ 8.6	0.60
ดัชนีมวลกาย	26.4 $\pm$ 5.9	25.8 $\pm$ 5.1	26.9 $\pm$ 6.7	0.47
โรคประจำตัวรวม				0.41
ไม่มี	42 (59.2)	19 (54.3)	23 (63.9)	
มี	29 (40.8)	16 (45.7)	13 (36.1)	
ความดันโลหิตสูง	41 (57.7)	18 (51.4)	23 (63.9)	0.29
โรคหัวใจ	1 (1.4)	1 (2.9)	0 (0.0)	0.31
โรคหลอดเลือดสมอง	2 (2.8)	1 (2.9)	1 (2.8)	0.98
โรคไตวายเรื้อรัง	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (2.8)	0.32
โรคตับแข็ง	1 (1.4)	1 (2.9)	0 (0.0)	0.31
ชนิดของยาเบาหวาน				
Metformin	68 (95.8)	34 (97.1)	34 (94.4)	0.57
Glipizide	40 (56.3)	21 (60.0)	19 (52.8)	0.54
Pioglitazone	5 (7)	3 (8.6)	2 (5.6)	0.62
Premixed insulin	2 (2.8)	0 (0.0)	2 (5.6)	0.16

ตารางที่ 2 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการจำแนกตามการได้รับยากลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ

ข้อมูล	Low intensity statin	Moderate intensity statin	p-value
	mean±SD	mean±SD	
FPG (mg/dl)	209.0±70.2	206.6±63.1	0.88
HbA1C	10.1±1.7	9.8±2.1	0.81
Total cholesterol (mg/dl)	231.8±34.0	254.9±49.4	0.14
Triglyceride (mg/dl)	195.3±100.7	197.5±166.2	0.49
HDL-C (mg/dl)	48.9±13.6	48.3±9.4	0.68
LDL-C (mg/dl)	144.6±24.7	163.6±44.3	0.03
Creatinine (mg/dl)	0.9±0.4	0.8±0.3	0.94
GFR	89.1±23.9	95.1±19.8	0.83
SBP (mmHg)	136.7±13.6	134.8±27.3	0.71
DBP (mmHg)	83.3±10.2	82.9±12.4	0.85

FPG, Fasting plasma glucose; HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; GFR, Glomerular filtration rate; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยหลังได้รับการรักษาด้วยยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำอย่างน้อย 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำ มีค่าเฉลี่ยร้อยละของระดับการลดลงของ LDL-C เท่ากับ 36.0±19.1 ($p<0.001$) ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลาง มีค่าเฉลี่ยร้อยละของระดับการลดลงของ LDL-C เท่ากับ 43.4±19.1 ($p<0.001$) (ตารางที่ 3)

ในส่วนของการหาความสัมพันธ์ของระดับการลดลงของ LDL-C ที่ระดับน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในผู้ป่วยที่ได้รับยาสแตตินที่

มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำพบว่า ในกลุ่มที่มี LDL-C น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ได้รับยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำ ร้อยละ 25.7 และได้รับยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางร้อยละ 30.6 ซึ่งไม่พบความแตกต่างของค่าสัดส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.65$) สำหรับในกลุ่มที่มี LDL-C น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ได้รับยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำ ร้อยละ 62.9 และได้รับยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลาง ร้อยละ 63.9 ซึ่งไม่พบความแตกต่างของค่าสัดส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.93$) เช่นเดียวกัน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับยาในกลุ่มสแตติน

ข้อมูล	Low intensity statin	p-value	Moderate intensity	p-value
	mean±SD		statin mean±SD	
Cholesterol (mg/dl)		<0.001		<0.001
Before	231.8±34.0		254.9±49.4	
After	171.4±31.6		168.9±34.7	
Triglyceride (mg/dl)		0.03		0.12
Before	195.3±100.7		197.5±166.2	
After	161.6±85.8		160.9±81.5	
HDL-C (mg/dl)		0.98		0.13
Before	48.9±13.6		48.3±9.4	
After	48.9±12.4		45.9±8.7	
LDL-C (mg/dl)		<0.001		<0.001
Before	144.6±24.7		163.6±44.3	
After	91.8±29.6		90.2±29.9	

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับยากลุ่มสแตติน (ต่อ)

ข้อมูล	Low intensity statin	p-value	Moderate intensity statin	p-value
	mean±SD		mean±SD	
Creatinine (mg/dl)		0.38		0.28
Before	0.9±0.4		0.8±0.3	
After	0.9±0.3		0.8±0.3	
GFR		0.10		0.24
Before	89.1±23.9		95.1±19.8	
After	84.4±21.4		92.7±19.7	
BMI		0.72		0.33
Before	25.8±5.1		26.9±6.7	
After	25.6±5.1		26.0±4.9	

HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; GFR, Glomerular filtration rate

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของระดับการลดลงของ LDL-C ที่ระดับน้อยกว่า 70 mg/dl และ 100 mg/dl ในกลุ่มที่ได้รับยากลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพกลางและต่ำ

ข้อมูล	Low intensity statin	Moderate intensity statin	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
LDL-C <70 mg/dl			0.65
no	26 (74.3)	25 (69.4)	
yes	9 (25.7)	11 (30.6)	
LDL-C <100 mg/dl			0.93
no	13 (37.1)	13 (36.1)	
yes	22 (62.9)	23 (63.9)	

อภิปรายผล

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชน พบว่าข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มสแตตินทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคทางหัวใจและหลอดเลือดมาก่อน (ร้อยละ 95.8) ในส่วนของข้อมูลพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางจะมีระดับ LDL-C เริ่มต้นที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำ (163 และ 144 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) หลังจากผู้ป่วยได้รับยาอย่างน้อย 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำสามารถลดระดับ LDL-C ในผู้ป่วยเบาหวานชาวไทยได้ร้อยละ 36.0±19.1 ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ยของร้อยละของการลดระดับ LDL-C ตามการแบ่งประสิทธิภาพของยาลดไขมันสเตตินของสมาคมแพทย์โรคหัวใจของสหรัฐอเมริกา (ACC/AHA) ปี พ.ศ. 2556⁶ ที่ระบุว่ายากลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำสามารถลดระดับ LDL-C ได้น้อยกว่าร้อยละ 30 ส่วนสแตตินที่มี

ประสิทธิภาพปานกลางนั้นสามารถลดระดับ LDL-C ได้ร้อยละ 43.4±19.1 ซึ่งไม่แตกต่างจากเกณฑ์การแบ่งประสิทธิภาพของยาลดไขมันสเตตินดังกล่าวข้างต้น (ลดระดับ LDL-C ได้น้อยกว่าร้อยละ 30-50)

จากการศึกษาของประเทศในแถบเอเชีย มีงานวิจัยที่เก็บข้อมูลผู้ป่วย 6 ประเทศ ในเอเชีย (ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ ไทย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ฮองกง) โดยผู้ป่วยได้รับยากลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ (Atorvastatin 10 มิลลิกรัม และ Simvastatin 10 มิลลิกรัม) ติดตามผลที่ 8 สัปดาห์ พบว่าระดับ LDL-C ลดลงที่ร้อยละ 42.5 และ 34.8 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยนี้⁹

จากการศึกษาในชาวตะวันตก โดยศึกษาในชาวออสเตรเลีย 177 คน ที่ได้รับ Atorvastatin 10 มิลลิกรัม หรือ Simvastatin 10 มิลลิกรัม เป็นเวลา 16 สัปดาห์ พบว่าระดับ LDL-C ลดลงที่ร้อยละ 37 และ 30¹⁰ นอกจากนี้ The CURVES study ได้ศึกษาการลดระดับของ LDL-C

หลังได้รับยาสแตตินชนิดต่างๆ ที่ 8 สัปดาห์ พบว่า Simvastatin 10 มิลลิกรัม สามารถลดระดับ LDL-C ได้ร้อยละ 28 Simvastatin 20 มิลลิกรัม ลดได้ร้อยละ 35 Simvastatin 40 มิลลิกรัม ลดได้ร้อยละ 41 และ Atorvastatin 20 มิลลิกรัม ลดได้ร้อยละ 46¹¹ จะเห็นได้ว่าในยา กลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพต่ำที่ศึกษาในชาวตะวันตก สามารถลดระดับ LDL-C ได้น้อยกว่างานวิจัยนี้และงานวิจัยของแถบเอเชีย

จากข้อมูลการลดลงของ LDL-C ให้ได้เป้าหมาย คือ น้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในผู้ป่วยที่ได้รับยา กลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลางและต่ำ อยู่ที่ยี่ ร้อยละ 28.1 และน้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร อยู่ที่ยี่ ร้อยละ 63.4 ซึ่งน้อยกว่างานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ทำใน ประเทศในแถบเอเชีย 6 ประเทศ (รวมถึงประเทศไทย) ที่พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 80 ที่ได้รับยา กลุ่มสแตตินที่มี ประสิทธิภาพปานกลางและต่ำสามารถทำให้ระดับ LDL-C ต่ำกว่าเป้าหมาย (น้อยกว่า 100 มิลลิกรัมต่อ เดซิลิตร) ได้⁹ อาจจะเนื่องจากข้อจำกัดในงานวิจัยนี้ที่ เป็นการศึกษาระบบเก็บข้อมูลย้อนหลังทำให้ปัจจัยอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการลดลงของระดับ LDL-C ไม่ได้ถูกควบคุม

จากการศึกษานี้และการศึกษาในประเทศแถบ เอเชียพบว่า มีความน่าจะเป็นที่ผู้ป่วยในเอเชียจะมีการ ตอบสนองต่อยาสแตตินที่มากกว่า อาจเนื่องมาจาก ลักษณะทางกายภาพที่พื้นที่มีขนาดเล็กกว่า ลักษณะ อาหารที่รับประทานแตกต่างจากชาวตะวันตก

จุดอ่อนของการศึกษานี้คือ เป็นการเก็บข้อมูลย้อน หลังทำให้ไม่สามารถควบคุมตัวแปรอื่นที่มีผลต่อการลด ลงของระดับ LDL-C ได้ เช่น การให้ความรู้เรื่องการรับ ประทานอาหาร การติดตามการรับประทานยาที่ถูกต้อง ระยะเวลาการติดตามผลของผู้ป่วยแต่ละคนไม่เท่ากัน และการเจาะเลือดหลังการรับยาซึ่งผู้ป่วยบางคนไม่ได้รับ การเจาะเลือดก่อนหรือหลังรับยาทำให้ไม่สามารถนำมา เป็นข้อมูลใช้ในการวิจัยได้

จากข้อมูลในงานวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางใน การเลือกยาในกลุ่มสแตตินที่มีประสิทธิภาพปานกลาง และต่ำในการลดระดับ LDL-C ในโรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลชุมชนในประเทศ เพื่อให้สามารถควบคุม ระดับ LDL-C ให้ได้ตามเป้าหมาย เพื่อเสี่ยงการใช้

ยาไขมันที่มีประสิทธิภาพสูงที่มีปัญหาการเข้าถึงยาใน โรงพยาบาลชุมชน รวมถึงการจ่ายที่มีราคาสูง และจะ ทำให้เกิดความสนใจในการศึกษาประสิทธิภาพของยา สแตตินในคนไทย ซึ่งจะนำไปสู่การลดอุบัติการณ์การเกิด โรคหลอดเลือดหัวใจในอนาคต

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Aekplakorn W. Thai national health examination survey, NHES V [Internet]. 2016 [cited 2021 Dec 18]. Available from: https://kb.hsri.or.th/dspace/bitstream/handle/11228/4604/uc_vichai.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* 2010; 375(9733):2215-22.
3. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J* 2020;41:111-88.
4. Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C, Bhala N, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* 2010; 376(9753):1670-81.
5. Thai Atherosclerosis Society. 2016 RCPT clinical practice guideline on pharmacologic therapy of dyslipidemia for atherosclerotic cardiovascular disease prevention. Bangkok: Thai Atherosclerosis Society; 2017.
6. Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Blum CB, Eckel RH, et al. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American college of cardiology/American heart association task force on practice guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2014;63 (25 Pt B) :2889-934.
7. Liao JK. Safety and efficacy of statins in Asians. *Am J Cardiol* 2007; 99:410-4.
8. Thongtang N, Sitthananun C, Sriussadaporn S, Nitiyanant W. Efficacy of low- and moderate-intensity statins for achieving low- density lipoprotein cholesterol targets in Thai type 2 diabetic patients. *J Diabetes Metab Disord*

- [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 18];16:6. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5307884/pdf/40200_2017_Article_290.pdf
9. Wu CC, Sy R, Tanphaichitr V, Hin ATT, Suyono S, Lee YT. Comparing the efficacy and safety of atorvastatin and simvastatin in Asians with elevated low-density lipoprotein-cholesterol--a multinational, multicenter, double-blind study. *J Formos Med Assoc* 2002;101:478-87.
 10. Dart A, Jerums G, Nicholson G, d'Emden M, Hamilton-Craig I, Tallis G, et al. A multicenter, double-blind, one-year study comparing safety and efficacy of atorvastatin versus simvastatin in patients with hypercholesterolemia. *Am J Cardiol* 1997;80:39-44.
 11. Jones P, Kafonek S, Laurora I, Hunninghake D. Comparative dose efficacy study of atorvastatin versus simvastatin, pravastatin, lovastatin, and fluvastatin in patients with hypercholesterolemia (the CURVES study). *Am J Cardiol* 1998;81:582-7.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาประสิทธิผลของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์

เกศินี หล่อนิมิตติ, พ.บ., ว.ว. สุนิศาตร์และนรีเวชวิทยา

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์

Received: October 25, 2022 Revised: November 22, 2022 Accepted: January 4, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: จากสถานการณ์โรคโควิด-19 แพร่ระบาดไปทุกภูมิภาคทั่วโลก กระทรวงสาธารณสุขได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการเพื่อลดความแออัด ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนากระบวนการฝากครรภ์ใหม่โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) แต่ยังคงมาตรฐานการฝากครรภ์คุณภาพของกรมอนามัย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth)

วิธีการศึกษา: รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Retrospective Study) พัฒนาแนวทางการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล ในสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ กลุ่มควบคุม คือ เวชระเบียนของหญิงที่มาฝากครรภ์ ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ ที่มีความเสี่ยงต่ำ ที่ฝากครรภ์แนวทางเดิม และกลุ่มทดลอง คือ เวชระเบียนหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์โดยใช้ระบบการแพทย์ทางไกล เก็บข้อมูลประสิทธิผลโดยแบบบันทึกข้อมูลวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนา Chi-square และ Independent t-test

ผลการศึกษา: พบว่าหญิงที่ได้รับการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล และฝากครรภ์แนวเดิม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของทารกน้ำหนักแรกเกิด (น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม) ทารกเสียชีวิตในครรภ์ ทารกคลอดเจ็บโตช้าในครรภ์ รวมทั้งมารดา และทารกมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างคลอด

สรุป: การพัฒนาแนวทางฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกล (Telehealth) สามารถลดความแออัดในโรงพยาบาลในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์และทารก สำหรับการนำมาใช้หลังจากหมดโรคระบาดยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม

คำสำคัญ: การแพทย์ทางไกล, ฝากครรภ์, หญิงตั้งครรภ์, การระบาดของโควิด-19

ORIGINAL ARTICLE

**Effectiveness of Telehealth in Antenatal Care at Health Promoting Hospital,
Regional Health Promotion Center 3, Nakhon Sawan****Kesinee Ionimitdee M.D., Dip.Thai board of Obstetrics and Gynecology**

Health-promoting Hospital, Regional Health Promotion Center 3, Nakhon Sawan

ABSTRACT

BACKGROUND: People worldwide have been greatly affected by the ongoing coronavirus disease (COVID-19) pandemic. According to this pandemic, the Ministry of Public Health has a proactive plan to reduce hospital overcrowding; the author developed and implemented a new antenatal care schedule integrating telehealth across all models of pregnancy care.

OBJECTIVES: To assess the effectiveness and safety of telehealth in antenatal care at Health Promoting Hospital, Regional Health Promotion Center 3, Nakhon Sawan

METHODS: The author analyzed routinely collected health data using a quasi-experimental retrospective study. The author assessed the impact of telehealth integration into antenatal care across low-risk care models; the author collected data from both groups from medical records and compared the outcomes. The data were analyzed using descriptive statistics, chi-square, and independent t-test.

RESULTS: Women gave birth during the conventional and telehealth-integrated care periods. Overall, no significant differences were identified in the combined care period regarding the number of babies with low birth weight (birthweight below 2500 gm), the number of stillbirths, fetal growth restriction, and maternal and fetal complications. Telehealth-integrated antenatal care would be appropriate for pregnant women, including safety and effectiveness.

CONCLUSIONS: Telehealth-integrated antenatal care reduced overcrowding in hospitals without bad pregnancy outcomes. This care model can help to minimize in-person interactions during the COVID-19 pandemic but should also be considered in post-pandemic healthcare models.

KEYWORDS: telehealth, antenatal care, pregnancy, COVID-19 pandemic

บทนำ

จากสถานการณ์โรคโควิด-19 (Coronavirus disease) ตั้งแต่เริ่มมีการระบาด ในปี พ.ศ. 2562 ได้มีการแพร่ระบาดไปทุกภูมิภาคทั่วโลก (Pandemic) อย่างรวดเร็ว และยังคงมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในประเทศไทยมีการขยายไปในวงกว้างทั่วทั้งประเทศ มีผู้ติดเชื้อโควิด-19 จำนวนเพิ่มขึ้น และมีผู้ติดเชื้อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวนมาก กระทรวงสาธารณสุขจึงต้องกำหนดมาตรการต่างๆ เช่น การรักษาระยะห่างในสังคม (Social distancing) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน รวมทั้งปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ โดยการเพิ่มระยะห่างลดความแออัดที่โรงพยาบาล¹

การลดความแออัดของโรงพยาบาล โดยแยกกลุ่มประเภทผู้ป่วยจัดบริการตามความจำเป็นของแต่ละบุคคลตามระดับความรุนแรง ความซับซ้อน ความเร็วของการดำเนินโรค การจัดระบบสนับสนุนการดูแลตนเอง โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความจำเป็นต้องมาพบแพทย์โรงพยาบาลจริง กลุ่มที่ดูแลตนเองได้ดี ไม่จำเป็นต้องพบแพทย์ใช้การจัดส่งยาให้ต่อเนื่อง และกลุ่มสุดท้าย คือ กลุ่มที่ต้องการปรึกษาแพทย์ด้วยคำถามหรือปัญหาเล็กน้อยบางอย่างโดยไม่จำเป็นต้องมาโรงพยาบาลด้วยบริการการแพทย์ทางไกล (Telehealth) โดยผ่านระบบการสื่อสาร¹

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “การแพทย์ทางไกล” หรือ “Telemedicine” หมายถึง การจัดให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนที่อยู่ห่างไกล โดยบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์อาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยการรักษาและการป้องกันโรค รวมถึงการศึกษาวิจัยและเพื่อประโยชน์สำหรับการศึกษาต่อเนื่องของบุคลากรทางการแพทย์ สำหรับบริบทในประเทศไทยการแพทย์ทางไกล คือระบบเครือข่ายเชื่อมต่อระหว่างโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาของแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว ลดภาระการเข้ารับการรักษาดูแล

สุขภาพแบบเบื้องต้น และทำให้นุเคราะห์ทางการแพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ดีขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบว่าการนำการแพทย์ทางไกลมาใช้ในการช่วงที่มีสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 และให้ผลไม่แตกต่างจากระบบเดิม^{3,4}

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการฝากครรภ์ที่สามารถตอบสนองระบบบริการเพื่อป้องกันการแพร่กระจายโรคโควิด-19 ลดความแออัดในโรงพยาบาล แต่ยังคงมาตรฐานการฝากครรภ์คุณภาพในช่วงเมษายน พ.ศ. 2564 งานฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ จึงได้นำเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล (Telehealth) มาพัฒนาระบบการจัดระบบฝากครรภ์ทางไกล (Telehealth) จำนวนทั้งหมด 5 ครั้ง ร่วมกับระบบฝากครรภ์ตามวิถีปกติในโรงพยาบาล

จากการดำเนินการจัดระบบฝากครรภ์ข้างต้น ยังขาดการวิเคราะห์ผลลัพธ์และนำเสนออย่างเป็นระบบ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้การแพทย์ทางไกลในงานฝากครรภ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ในสถานการณ์ช่วงการระบาดของโรคโควิด-19

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Retrospective Study) เก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลทุติยภูมิคลินิกฝากครรภ์ ในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝากครรภ์โดยแพทย์ที่โรงพยาบาลทุกครั้ง และกลุ่มที่ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลในการฝากครรภ์ซึ่งให้บริการโดยแพทย์และพยาบาลประจำคลินิกฝากครรภ์เพื่อความรู้และการดูแลตนเองทุกครั้ง โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัย รหัสโครงการวิจัย 520/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target population) คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

กลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ระหว่าง เมษายน พ.ศ. 2562 ถึง มกราคม พ.ศ. 2565 โดยกลุ่มศึกษา คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2564 กลุ่มควบคุม คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ ที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2562 เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกและมีอายุครรภ์ไม่เกิน 12 สัปดาห์ครรภ์เดี่ยว (Singleton) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม สามารถอ่าน เขียนหนังสือได้ และมีอุปกรณ์มือถือที่สามารถติดตามทางระบบการแพทย์ทางไกล (Telehealth) เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ แท้งบุตรก่อน 16 สัปดาห์ และมีอาการทางอายุรกรรม เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ในระหว่างการเข้าร่วมโครงการ

การคำนวณขนาดตัวอย่าง จากสูตร $n = Z^2 \frac{PQ}{d^2}$ กำหนดที่ความเชื่อมั่น 95% CI $\alpha = 0.05$ $P =$ สัดส่วนของการเกิดโรคตามเกณฑ์ $= 0.985$ และเพิ่มร้อยละ 10 กรณีข้อมูลสูญหาย $= 3$ ดังนั้น n ต่อกลุ่ม คือ 34 คน จากนั้นคัดเลือกกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาโดยใช้วิธี systemic random sampling โดยเรียงลำดับหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการในแต่ละกลุ่ม กำหนดช่วงการสุ่มโดยคำนวณจาก

จำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการ 658 คน หารด้วยจำนวนขนาดตัวอย่าง 34 คน ช่วงการสุ่มเท่ากับ 9 เลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ทุกๆ ลำดับที่ 9 ตามลำดับจนครบ 34 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบไปด้วย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยโดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ เก็บข้อมูลเพื่อการวัดผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของหญิงตั้งครรภ์ ความสูงของยอดมดลูก ความเข้มข้นของเลือด (Hct) ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) คัดคะแนนน้ำหนักทารกและภาวะทารกพิการในครรภ์ด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง อายุครรภ์ที่คลอด น้ำหนักทารกแรกคลอด ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก จำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังคลอดของแม่และทารก

โปรแกรม video conference คือ แอปพลิเคชันไลน์ (LINE) ซึ่งแอปพลิเคชันที่ผสมผสานบริการการสนทนาข้อความ และสามารถโทรศัพท์คุยกันทั้งภาพและเสียง ที่สามารถใช้งานร่วมกันระหว่างระบบปฏิบัติการ ios และระบบปฏิบัติการ Android หรือ ระบบปฏิบัติการอื่นๆ

ทีมสหสาขาวิชาชีพได้ร่วมกันออกแบบระบบบริการฝากครรภ์ใช้วิธีการแพทย์ทางไกล โดยอ้างอิงตามมาตรฐานการฝากครรภ์คุณภาพของกรมอนามัย และส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ สูตินรีแพทย์เชี่ยวชาญ 2 ท่าน และ สูตินรีแพทย์ สาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหา และเสนอผ่านความเห็นชอบต่อที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนางานอนามัยแม่และเด็ก (MCHB) ระดับจังหวัด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ระบบบริการฝากครรภ์โดยใช้วิธีการแพทย์ทางไกล

ครั้งที่ อายุครรภ์	วิธีฝากครรภ์	กิจกรรมบริการ
ครั้งที่ 1 ≤12 สัปดาห์	พบแพทย์ ที่โรงพยาบาล	- ชักประวัติ ตรวจวัดสัญญาณชีพ และตรวจร่างกายทั่วไป - ตรวจเลือด ปัสสาวะ - ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงประเมินอายุครรภ์ - ประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 2 (ห่างจาก ครั้งแรก 2 สัปดาห์)	ระบบแพทย์ ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามน้ำหนัก - แจ้งผลตรวจเลือด - สอบถามอาการผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 3 16 สัปดาห์	พบแพทย์ ที่โรงพยาบาล	- ชักประวัติ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกายทั่วไปและทางสูติกรรม - ตรวจเลือด และปัสสาวะ - ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงประเมินน้ำหนักทารกและความพิการของทารกในครรภ์ - คัดกรอง Down's syndrome ด้วยวิธี Quad test
ครั้งที่ 4 18 สัปดาห์	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามน้ำหนัก - แจ้งผลตรวจ Down's syndrome - สอบถามอาการแสดง อาการที่ผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 5 24 สัปดาห์	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามน้ำหนัก - สอบถามส่วนสูงยอดมดลูก - สอบถามอาการแสดง อาการที่ผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
ครั้งที่ 6 28 สัปดาห์	พบแพทย์ที่โรงพยาบาล	- ชักประวัติ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกายทั่วไปและทางสูติกรรม - ตรวจเลือด และปัสสาวะ - ตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงประเมินน้ำหนักและความพิการของทารกในครรภ์ - ทำหนังสือส่งตัวไปฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา
ครั้งที่ 7 32 สัปดาห์	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	- สอบถามอาการผิดปกติ และประเมินความเสี่ยงของการตั้งครรภ์ - ติดตามการเข้ารับบริการฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา
หลัง คลอด	ระบบแพทย์ทางไกลโดยแพทย์และพยาบาล	ติดตามผลลัพธ์ของการคลอด

ดำเนินการวิจัยโดยขออนุญาตผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ เก็บข้อมูลเวชระเบียนและจากฐานข้อมูลคลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ กลุ่มควบคุมระหว่างเมษายน พ.ศ. 2562 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2562 และกลุ่มทดลองระหว่างเมษายน พ.ศ. 2564 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2564 จากนั้นเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลการวิจัยในสตรีตั้งครรภ์ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจากเวชระเบียนของสตรีตั้งครรภ์และฐานข้อมูลของคลินิกฝากครรภ์โดยผู้วิจัยเป็นผู้คัดลอกข้อมูล

และขั้นตอนสุดท้าย การเตรียมสตรีตั้งครรภ์ในการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล แพทย์และพยาบาลที่คลินิกฝากครรภ์ที่รับผิดชอบเรื่องการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล จะเป็นผู้ให้ข้อมูล วิธีการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล และสอนสตรี

ตั้งครรภ์ซึ่งน้ำหนักก่อนถึงวันฝากครรภ์ 1 วันพร้อมทั้งถ่ายรูปไว้ และฝึกสอนวัดส่วนสูงยอดมดลูกด้วยตนเอง ตั้งแต่มาฝากครรภ์ครั้งแรก และสอนซ้ำทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล ทุกครั้งที่ตรวจด้วยระบบการแพทย์ทางไกลจะให้สตรีตั้งครรภ์แจ้งน้ำหนักที่ชั่งก่อนวันตรวจและแสดงภาพถ่าย รวมทั้งแจ้งผลการวัดส่วนสูงยอดมดลูกด้วยตนเอง พร้อมทั้งแสดงให้ดูทาง video conference

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบ Chi-square test และ Independent t-test

เปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกขณะตั้งครรภ์ 28 สัปดาห์ ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังคลอดของแม่และทารก

ใช้สถิติ Chi-square test เปรียบเทียบจำนวนวันนอน
โรงพยาบาลหลังคลอดของแม่และของทารกโดย
Independent t-test

ผลการศึกษา

จากการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิฐานข้อมูลทุติยภูมิ
ของสตรีตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ระหว่าง
ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์

เมษายน พ.ศ. 2562 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2562 และในช่วง
เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2564 พบหญิงตั้ง
ครรภ์ที่เข้าเกณฑ์ศึกษาทั้งสิ้น 68 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้
รับการฝากครรภ์แบบปกติที่โรงพยาบาล 35 ราย และ
กลุ่มที่ได้รับการฝากครรภ์โดยระบบการแพทย์ทางไกล
33 ราย (ถูกคัดออก 2 รายเนื่องจากเป็นเบาหวานขณะ
ตั้งครรภ์) ลักษณะทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ (ตารางที่ 2)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มฝากครรภ์แบบปกติ (n=35) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มฝากครรภ์การแพทย์ทางไกล (n=33) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
อายุ(ปี), mean±SD	29.3±4.6	28.4±6.4	0.28
BMI ก่อนตั้งครรภ์ (kg/m ²), mean±SD	21.1±4.2	24.5±5.4	0.37
จำนวนการตั้งครรภ์			0.60
ครรภ์แรก	16 (45.7)	13 (39.4)	
ครรภ์หลัง	19 (54.3)	20 (60.6)	
ประวัติการสูบบุหรี่	0	0	
ความเข้มข้นของเลือด (Hct)			0.92
ปกติ	30 (85.7)	28 (84.8)	
ไม่ปกติ	15 (14.3)	5 (15.2)	
ภาวะซีด			0.59
ไม่เป็น	33 (94.3)	30 (90.9)	
เป็น	2 (5.7)	3 (9.1)	
ธาลัสซีเมีย			0.21
ปกติ	28 (80.0)	30 (90.9)	
เป็นพาหะชนิดี	4 (11.4)	3 (9.1)	
เป็นโรค	3 (8.6)	0 (0.0)	

จากตารางที่ 2 พบว่าลักษณะทั่วไปของกลุ่มฝาก
ครรภ์แบบปกติ อายุเฉลี่ย 29.3 ปี (SD=4.6) ค่า BMI ก่อน
ตั้งครรภ์เฉลี่ย 21.1 กิโลกรัม/เมตร² (SD=4.2) เป็นหญิง
ตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 45.7 ไม่พบประวัติสูบบุหรี่ จาก
การตรวจเลือดครั้งที่ 1 พบว่า ความเข้มข้นของเลือดปกติ
ร้อยละ 85.7 ภาวะซีด ร้อยละ 5.7 ผลตรวจธาลัสซีเมีย
ปกติ ร้อยละ 80 เป็นพาหะชนิดี ร้อยละ 11.4 เป็นโรคธ
าลัสซีเมียชนิดี ร้อยละ 8.6 กลุ่มฝากครรภ์แบบการแพทย์
ทางไกล อายุเฉลี่ย 28.4 ปี (SD=6.4) ค่า BMI ก่อนตั้ง
ครรภ์เฉลี่ย 24.5 กิโลกรัม/เมตร² (SD=5.4) เป็นหญิงตั้ง
ครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 39.4 ไม่พบประวัติสูบบุหรี่ จากการ
ตรวจเลือดครั้งที่ 1 พบว่า ความเข้มข้นของเลือดปกติ
ร้อยละ 84.8 ภาวะซีด ร้อยละ 9.1 ผลตรวจธาลัสซีเมีย

ปกติ ร้อยละ 90.9 เป็นพาหะชนิดี ร้อยละ 9.1 ไม่พบ
เป็นโรคธาลัสซีเมีย ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่ม
ควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มควบคุม และกลุ่ม
ทดลอง ได้แก่ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของหญิงตั้งครรภ์
ความสูงของยอดมดลูก ความเข้มข้นของเลือด (Hct)
ปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb) คาคะเนน้ำหนักทารกและ
ภาวะทารกพิการในครรภ์ด้วยการตรวจคลื่นเสียงความถี่
สูง อายุครรภ์ที่คลอด วิธีคลอดบุตร น้ำหนักทารกแรก
คลอด ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก จำนวนวัน
นอนโรงพยาบาลหลังคลอดของแม่และทารก ทั้ง 2 กลุ่ม
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)
(ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิกขณะตั้งครรภ์ 28 สัปดาห์ และหลังคลอด

ผลลัพธ์ทางคลินิก	กลุ่มฝากครรภ์แบบปกติ (n=35) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มฝากครรภ์การแพทย์ทางไกล (n=33) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ผลลัพธ์ทางคลินิกขณะตั้งครรภ์ 28			
สัปดาห์			0.16
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น	9 (25.7)	9 (27.3)	
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์	26 (74.3)	24 (72.7)	
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์			0.69
ความเข้มข้นของเลือด (Hct)	25 (71.4)	17 (51.5)	
ปกติ	10 (25.7)	16 (48.5)	
น้อยกว่าปกติ			0.07
ภาวะซีด (Hb)	7 (20)	12 (36.4)	
ซีด	28 (80)	21 (63.6)	
ไม่ซีด			-
ภาวะทารกน้ำหนักน้อยในครรภ์	35 (100.0)	33 (100.0)	
ไม่พบความผิดปกติ	0 (0.0)	0 (0.0)	
พบความผิดปกติ			-
ทารกเสียชีวิตในครรภ์ หรือ พิการ	35 (100.0)	33 (100.0)	
ไม่พบความผิดปกติ	0 (0.0)	0 (0.0)	
พบความผิดปกติ			
ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังคลอด			
ผลลัพธ์ต่อแม่	2.5±0.5	2.5±0.5	0.78
จำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังคลอด			0.61
วิธีการคลอด	18 (51.4)	14 (42.4)	
ผ่าตัดคลอดบุตร	17 (48.6)	19 (57.6)	
คลอดทางช่องคลอด	10 (2.9)	0 (0.0)	0.32
ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด			
ผลลัพธ์ต่อทารก			-
อายุครรภ์เมื่อคลอด	35 (100.0)	33 (100.0)	
มากกว่า 37 สัปดาห์	0 (0.0)	0 (0.0)	
น้อยกว่า 37 สัปดาห์			0.81
น้ำหนักแรกคลอด	32 (91.4)	29 (87.8)	
มากกว่า 2,500 กรัม	2 (5.7)	2 (6.1)	
น้อยกว่า 2,500 กรัม	1 (2.9)	2 (6.1)	
มากกว่า 4,000 กรัม	2.6±0.7	2.67±0.69	0.38
จำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังคลอด	2 (5.7)	3 (9.1)	0.59
ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด			

กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ด้วยการแพทย์ทางไกลได้เข้ารับฝากครรภ์ต่อที่สถานบริการอื่นภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากส่งตัว พบว่ามี หญิงตั้งครรภ์จำนวน 31 ราย ไปภายในเวลาที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 94.0 มี 2 ราย ที่ไปไม่ทันเวลาเนื่องจากติดโควิด-19 ต้องกักตัว

อยู่ที่บ้าน หญิงตั้งครรภ์ฝากครรภ์ต่อที่สถานบริการรัฐบาล ร้อยละ 52.9 และเอกชน ร้อยละ 44.1 หญิงตั้งครรภ์ทุกคนมีโรงพยาบาลรับคลอดบุตรในช่วงสถานการณ์ระบาดของโควิด-19 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเข้ารับบริการฝากครรภ์ที่สถานบริการอื่นทันเวลาที่กำหนด (n=33)

กลุ่มฝากครรภ์การแพทย์ทางไกล	
	จำนวน (ร้อยละ)
เข้ารับบริการรับฝากครรภ์ต่อที่อื่นภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากส่งตัว	31 (94.0)
โรงพยาบาลรัฐบาล	16 (52.9)
โรงพยาบาลเอกชน	15 (44.1)
มีโรงพยาบาลรับคลอด	33 (100.0)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของการฝากครรภ์ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝากครรภ์แบบปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝากครรภ์ผ่านระบบฝากครรภ์ทางไกล ในสถานการณ์ระบาดโควิด-19 พบว่าผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการฝากครรภ์แบบระบบการแพทย์ทางไกลมีประสิทธิภาพและเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการให้บริการสุขภาพที่สามารถปรับใช้ได้ทุกสถานการณ์เมื่อเกิดโรคระบาด

บริบทของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ รับฝากครรภ์ตั้งแต่ไตรมาสแรก จนถึงอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ จากนั้นจะส่งตัวหญิงตั้งครรภ์ไปฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษา หรือโรงพยาบาลเอกชนตามความต้องการของหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยจึงเก็บผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนส่งตัวหญิงตั้งครรภ์ไปฝากครรภ์ที่อื่น เพื่อตัดเรื่องตัวแปรกวนออก ผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนคลอดที่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ได้แก่ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ ความเข้มข้นของเลือด (Hct) ภาวะซีด ทารกน้ำหนักน้อยในครรภ์ ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม แต่พบว่า กลุ่มที่ฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกลมีความเข้มข้นของเลือด (Hct) น้อยผิดปกติมากกว่า (ร้อยละ 48.5 และ 25.7) และมีภาวะซีดมากกว่า (ร้อยละ 36.4 และ 20) ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์สาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่ การขาดสารอาหาร มีการทำลายเม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ มีการสูญเสียเลือด มีการติดเชื้อ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาจากการตั้งครรภ์³ และยังพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ในด้านเจตคติเกี่ยวกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก และหลีกเลี่ยงการ

รับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก^{5,6} โดยก่อนสถานการณ์การระบาดโรคโควิด-19 แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ได้เสริมสร้างความรอบรู้ทางสุขภาพ (health literacy) เรื่องการปฏิบัติตนในขณะตั้งครรภ์ให้แก่สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางด้วยสื่อการสอนตั้งแต่มาฝากครรภ์ครั้งแรก รวมทั้งทำกิจกรรมกลุ่ม และมีการเฝ้าติดตามประเมินการรับประทานอาหารและยาทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ตามนัด อาจเนื่องจากในกระบวนการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล เป็นการสอนสุขศึกษา ไม่มีกิจกรรมกลุ่ม ทำให้ความรู้และความเข้าใจของหญิงตั้งครรภ์ลดลง ส่งผลต่อการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์ได้

ผลลัพธ์ทางคลินิกหลังคลอด ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักทารกแรกคลอดน้อยกว่าเกณฑ์ จำนวนวันนอนโรงพยาบาล วิธีการคลอดบุตร ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอดทั้งมารดาและทารก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างหญิงตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ และความเสี่ยงสูงที่ได้รับการฝากครรภ์ด้วยระบบการแพทย์ทางไกล กับที่ได้รับการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล พบว่าภาวะทารกในครรภ์เติบโตช้า ภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก ทารกคลอดก่อนกำหนด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยพบภาวะแทรกซ้อนของทารกในกลุ่มฝากครรภ์แบบปกติ 2 ราย เกิดจากตัวเหลือง แต่กลุ่มฝากครรภ์ด้วยการแพทย์ทางไกลพบว่า เกิดจากทารกน้ำตาลต่ำแรกคลอด พบในทารกน้ำหนักตัวมากกว่า 4,000 กรัม ซึ่งสาเหตุที่ทารกมีน้ำหนักแรกคลอดมากกว่า 4,000 กรัม⁷ ได้แก่ ภาวะเบาหวานในมารดา มารดามีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเกินเกณฑ์ มารดามีไขมันในเลือดสูง เคยมีประวัติคลอดทารกตัวโต ตั้งครรภ์เกินกำหนด การตั้งครรภ์หลายครั้ง ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลน้ำหนักตัวของหญิงตั้งครรภ์ที่เพิ่ม

ขึ้นในช่วงตั้งครรภ์ 28 สัปดาห์ จะเห็นว่าทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีน้ำหนักที่เพิ่มมากผิดปกติทั้งคู่ (ร้อยละ 75.8 และ ร้อยละ 71.4) อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ทารกน้ำหนักแรกคลอดมากกว่า 4,000 กรัม ดังนั้น ทีมสหสาขาวิชาชีพแผนกฝากครรภ์ ควรเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่องน้ำหนักตัวมารดากับการตั้งครรภ์ และโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์

จากบริบทการฝากครรภ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 3 ดังกล่าวข้างต้น ในสถานการณ์การระบาดโรคโควิด-19 ผู้วิจัยมีความกังวลเรื่องการส่งตัวหญิงตั้งครรภ์ไปรับการฝากครรภ์ต่อที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาของหญิงตั้งครรภ์ ภายหลังอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ผู้วิจัยจึงได้เก็บข้อมูลเข้ารับบริการฝากครรภ์ต่อที่อื่นภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากส่งตัว พบว่า ร้อยละ 94.0 หญิงตั้งครรภ์ไปฝากครรภ์ตามเวลาที่กำหนดทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน มีเพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.1 ที่ไม่ได้ไปตามเวลาสาเหตุเกิดจากหญิงตั้งครรภ์เป็นโรคโควิด-19 ทั้ง 2 ราย ซึ่งทั้ง 2 ราย ได้รับการรักษาโดยการแยกกักตัวอยู่บ้าน (home isolation) ทางผู้วิจัยได้ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลสอบถามอาการ และติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด จนครบกำหนดกักตัว และไปฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาต่อจนถึงระยะคลอด

สรุปผลการวิจัยพบว่าการใช้ระบบการแพทย์ทางไกล (Telehealth) ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ เพื่อช่วยลดการแพร่กระจายโรค และลดความแออัดในโรงพยาบาลช่วงสถานการณ์ระบาดโรคโควิด-19 แสดงให้เห็นว่าการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการฝากครรภ์แบบวิถีใหม่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยไม่แตกต่างจากการฝากครรภ์แบบปกติ และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการให้บริการสุขภาพที่สามารถปรับใช้ได้ในทุกสถานการณ์เมื่อเกิดโรคระบาดขึ้น แต่การนำมาใช้หลังจากหมดโรคระบาดยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ดังนั้น เพื่อให้ได้กระบวนการที่เป็นเลิศในระบบบริการสุขภาพที่ยั่งยืน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้ การศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อให้ผลวิจัยอ้างอิงถึงประชากรได้มากขึ้นเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการศึกษา ควรมีการเพิ่มจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น

รวมทั้งงานวิจัยในอนาคตควรที่จะศึกษาถึงความพึงพอใจ หรือการยอมรับการใช้ระบบการแพทย์ทางไกลของผู้เข้ารับบริการด้วย และหากสามารถศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่างบริบทในชุมชนเมืองและบริบทพื้นที่ห่างไกล เพื่อสามารถนำผลที่ได้มาประยุกต์ใช้กับพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศ

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Medical Service. The Ministry of Public Health organizes medical services in a new way to reduce congestion and prevent COVID-19 [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 23]. Available from: https://www.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=21659
2. Adulyatham T. Cloud meeting-telemedicine and health care worker in COVID-19. Journal of the Department of Medical Services 2020;45(2):5-7.
3. Palmer KR, Tanner M, Davies-Tuck M, Rindt A, Papacostas K, Giles ML, et al. Widespread implementation of a low-cost telehealth service in the delivery of antenatal care during the COVID-19 pandemic: an interrupted time-series analysis. Lancet 2021;398(10294):41-52
4. Butler Tobah YS, LeBlanc A, Branda ME, Inselman JW, Morris MA, Ridgeway JL, et al. Randomized comparison of a reduced-visit prenatal care model enhanced with remote monitoring. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2019 [cited 2021 Oct 23];221(6):638.e1-638.e8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.034>
5. Stephen G, Mgongo M, Hussein Hashim T, Katanga J, Stray-Pedersen B, Msuya SE. Anaemia in pregnancy: prevalence, risk factors, and adverse perinatal outcomes in northern Tanzania. Anemia [Internet]. 2018 [cited 2021 Oct 23];2018:1846280. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5954959/pdf/ANEMIA2018-1846280.pdf>
6. Sookdee J, Wanaratwicht C. Factors affecting iron deficiency anemia among pregnant women receiving antenatal care at sub-districts health promoting hospital. Journal of Health Science Research 2016;10(1):1-7.
7. Pereda J, Bove I, Pineyro MM. Excessive maternal weight and diabetes are risk factors for macrosomia: a cross-sectional study of 42,663 pregnancies in Uruguay. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 23];11:588443. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7669744/pdf/fendo-11-588443.pdf>

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ผลการรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยาฟาร์วิปิราเวียร์ ในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน
ของโรงพยาบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี**

วิศิษฐ์ ผลสวัสดิ์, พ.บ., ว.ว.สาขากุมารเวชศาสตร์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

Received: November 8, 2022 Revised: November 29, 2022 Accepted: January 21, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ การศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการรักษาโรคนี้ ข้อมูลต่างๆ ยังคงมีข้อจำกัด และมีความเป็นพลวัต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยกลุ่มเด็ก

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยา Favipiravir (FVP) โดยแสดงลักษณะข้อมูลพื้นฐาน อาการทางคลินิกและระยะเวลาการฟื้นตัวของผู้ป่วยเด็กที่นอนโรงพยาบาลจากโรคโควิด-19 และผลของการรักษาด้วยยาต้านไวรัส FVP เปรียบเทียบกับการรักษาตามอาการ (symptomatic treatment; ST) วัดผลลัพธ์เป็นระยะเวลาฟื้นตัว

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบการศึกษาย้อนหลังในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ณ โรงพยาบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี รวบรวมข้อมูลลักษณะพื้นฐาน อาการทางคลินิก และระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการของโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีที่เข้ารับการรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล จากเวชระเบียนของโรงพยาบาล

ผลการศึกษา: จำนวนผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโควิด-19 และเข้ารับรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในมีจำนวน 53 คน ได้รับการรักษาด้วยยา FVP จำนวน 27 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 74.1 มีอายุในช่วง 1-5 ปี (ร้อยละ 55.6) ความรุนแรงของโรคที่ประเมินได้มีผู้ป่วยอยู่ในระดับเล็กน้อยร้อยละ 25.9 และระดับปานกลางร้อยละ 74.1 อาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดคือมีไข้ รองลงมาคือไอ คิดเป็นร้อยละ 88.9 และร้อยละ 81.5 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกทั้งหมดเท่ากับ 3.6 ± 0.3 วัน (95%CI=2.98-4.22) เมื่อศึกษาเพิ่มเติมโดยเปรียบเทียบระยะเวลาฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกทั้งหมดกับกลุ่มผู้ป่วยที่ให้รักษาตามอาการ (ST) 4.8 ± 0.3 วัน (95%CI=4.17-5.52) พบว่ามีค่า Adjusted Hazard Ratio (AHR) 2.27, 95% CI= 1.14-4.52, $p=0.02$ เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาฟื้นตัวจากอาการไข้และไอ พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม โดยระยะเวลาฟื้นตัวจากอาการไข้และไรมีค่า AHR 1.21, 95% CI=0.62-2.39, $p=0.58$ และ AHR 1.72, 95% CI=0.82-3.62, $p=0.15$ ตามลำดับ

สรุป: ผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาด้วยยา FVP ในโรงพยาบาลด้วยโรคโควิด-19 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 1-5 ปี อาการแสดงทางคลินิกส่วนใหญ่ คือ ไข้และไอ ความรุนแรงของโรคที่พบเป็นระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง มีระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกทั้งหมดในกลุ่มที่รักษาด้วยยา FVP สั้นกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่รักษาตามอาการ แต่ไม่พบว่ามีผลต่อระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการไข้และไอซึ่งเป็นอาการส่วนใหญ่ที่พบ อย่างไรก็ตามควรต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยการเพิ่มขนาดตัวอย่าง หรือทำการศึกษาแบบสุ่มไปข้างหน้าเพื่อประเมินผลการรักษาเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา FVP ต่อไป

คำสำคัญ: โรคโควิด-19, เด็ก, ประสิทธิภาพ, ฟาร์วิปิราเวียร์, ลักษณะทางคลินิก, ระยะเวลาการฟื้นตัว

ORIGINAL ARTICLE

Effects of COVID-19 Treatment with Favipiravir on Hospitalized Pediatric Patients at Kohchan Hospital, Chonburi Province

Wisith Polsawat, M.D., Dip. Thai Board of Pediatrics
Chonburi Provincial Public Health Office

ABSTRACT

BACKGROUND: COVID-19 is a novel disease that continues to emerge. Consequently, there are still many unresolved questions regarding the effectiveness of treatment for the disease, especially among pediatric patients.

OBJECTIVES: The study aimed to examine the effects of favipiravir (FPV) on the treatment of COVID-19 by describing the baseline characteristics, clinical features and time to recovery among hospitalized pediatric patients diagnosed with COVID-19, as well as to investigate the effects of favipiravir (FPV) on the treatment of COVID-19 compared to symptomatic treatment (ST). Clinical recovery times were used to measure the outcomes.

METHODS: This was a retrospective observational cohort study carried out from January 1, 2021 to December 31, 2021 at Ko-chan Hospital, Chonburi District, Thailand. Baseline characteristics, clinical features and clinical recovery time among hospitalized pediatric patients aged under 15 years diagnosed with COVID-19 were collected from the medical records of the hospital for this investigation.

RESULTS: A total of 53 pediatric patients were included for analysis, and 27 patients were treated with FPV. They were mostly male (74.1%) and aged between 1-5 years (55.6%). A total of 25.9% were assessed as having mild cases, while 74.1% had moderate cases. The most common clinical features were fever (88.9%) and cough (81.5%). The overall mean recovery time was 3.6 ± 0.3 days (95%CI=2.98-4.22) in the FPV group vs. 4.8 ± 0.3 days (95%CI=4.17-5.52) in the ST group. The Adjusted Hazard Ratio (AHR) was 2.27, 95% CI=1.14-4.52, $p=0.02$. No difference was observed in the mean time to relieve fever and cough (AHR 1.21, 95% CI=0.62-2.39, $p=0.58$ and AHR 1.72, 95% CI=0.82-3.62, $p=0.15$, respectively).

CONCLUSIONS: According to the results of this study on hospitalized pediatric patients diagnosed with COVID-19, it was revealed that most patients were between 1-5 years old. Fever and cough were the main clinical features. Pediatric patients had mild to moderate severity. In comparison to the non-treatment group, the recovery time for all clinical COVID-19 symptoms was shorter with FPV therapy. However, there was no effect on the duration to relieve fever and cough, which was the main symptom experienced by pediatric patients. A larger sample size is needed for additional research, or randomized controlled trials should be carried out to further assess the efficacy of FPV.

KEYWORDS: COVID-19, pediatrics, effectiveness, favipiravir, clinical features, time to recovery

บทนำ

โรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019; COVID-19) เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงที่เกิดจากเชื้อไวรัส Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)¹ เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกได้แถลงให้โรคโควิด-19 เป็นภาวะการระบาดใหญ่ทั่วโลก (pandemic) เนื่องจากได้มีการระบาดกระจายเป็นวงกว้างอย่างรวดเร็ว จากจุดเริ่มต้นในสาธารณรัฐประชาชนจีนในช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 ต่อมาได้มีการกระจายไปยังประเทศและภูมิภาคอื่นๆ ทั่วโลก เนื่องจากเป็นโรคที่สามารถติดต่อได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตหลายล้านคน อาการรุนแรงที่พบคือการเกิดปอดอักเสบ² ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคโควิด-19 รายแรกในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 เป็นผู้เดินทางจากประเทศจีน และเกิดการแพร่ระบาดเป็นวงกว้างไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย³

อาการของโรคโควิด-19 นั้นมีความหลากหลายมากตั้งแต่มีอาการเล็กน้อยไปจนกระทั่งมีอาการรุนแรงและเสียชีวิตได้ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสส่วนใหญ่จะมีอาการระบบทางเดินหายใจโดยมีอาการเล็กน้อยถึงปานกลางสามารถฟื้นตัวได้เองโดยไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาเป็นพิเศษ แต่อย่างไรก็ตามอาจมีผู้ป่วยบางรายที่มีอาการป่วยหนัก เช่นในผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวมีแนวโน้มที่จะมีอาการเจ็บป่วยรุนแรงมากขึ้น โรคโควิด-19 ทำให้มีโอกาสดูแลเชื้อป่วยหนักหรือเสียชีวิตได้ในทุกกลุ่มวัย⁴ แต่ในผู้ป่วยเด็กพบว่ามักจะไม่มีอาการแสดงหรือมีอาการเล็กน้อยพบได้ร้อยละ 43-68 อาการที่เป็นอันตรายคุกคามชีวิตและเสียชีวิตพบได้น้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าพบผู้ป่วยเด็กบางรายที่มีอาการรุนแรง รวมทั้งการเกิดภาวะโรคชนิดใหม่ที่เราเรียกว่า multisystem inflammatory syndrome (MIS-C) ระยะเวลาของอาการมักจะเกิดที่ 2-4 สัปดาห์หลังจากติดเชื้อ SARS-CoV-2 ปัจจุบันแนวทางการรักษาโรคโควิด-19 ในเด็กยังคงเป็นเพียงความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มโรคติดเชื้อในเด็ก ซึ่งแนะนำให้ดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กแบบประคับประคองอาการตามวิธีการรักษาที่เป็นมาตรฐานเพียงอย่างเดียว⁴ จากแนวทางการรักษาโควิด-19 ในประเทศไทย แนะนำให้ยา

favipiravir (FPV) ในผู้ป่วยเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี⁵ ซึ่งยา FPV เป็นยาด้านไวรัสในกลุ่ม RNA virus มีฤทธิ์ในการยับยั้งเอนไซม์ RNA-dependent RNA polymerase (หรือ RNA replicase) ที่มีขอบเขตในการออกฤทธิ์กว้างรูปแบบเป็นยารับประทาน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ายา FPV มีประสิทธิภาพในการรักษาโรคจาก RNA viruses เช่น Ebola virus, Rhinovirus และ Respiratory Syncytial Virus จากการศึกษาในหลอดทดลองพบว่ายา FPV สามารถยับยั้ง SARS-CoV-2 ได้โดยมีค่า EC₅₀ ที่ 61.88 $\mu\text{M/L}$ ดังนั้นยา FPV จึงมีศักยภาพสูงในการรักษาโรคโควิด-19⁶ ขนาดยาที่แนะนำในผู้ป่วยเด็กคือ วันที่ 1: 60 mg/kg/day วันละ 2 ครั้ง และวันต่อมา: 20 mg/kg/day วันละ 2 ครั้ง⁵ แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยา FPV ยังคงมีอยู่อย่างจำกัด⁶

โรงพยาบาลเกะจันท์ เป็นโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดชลบุรี ได้มีการรักษาผู้ป่วยตามแนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)⁵ เนื่องจากโรคโควิด-19 เป็นโรคอุบัติใหม่ การศึกษาส่วนใหญ่จึงเป็นการศึกษากลุ่มตัวอย่างในต่างประเทศ ข้อมูลต่างๆ มีความเป็นพลวัต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยกลุ่มเด็กแรกเกิดถึง 15 ปีที่ต้องการองค์ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะทางคลินิก และแนวทางการรักษาเพื่อช่วยให้ได้รับการวินิจฉัย การรักษา การป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดความรุนแรงของโรค การศึกษาในครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางในการดูแลรักษาโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยกลุ่มเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเกะจันท์ให้มีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาผลของการรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยา Favipiravir (FVP) โดยแสดงข้อมูลลักษณะพื้นฐาน อาการทางคลินิก และระยะเวลาการฟื้นตัว ในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเกะจันท์ในช่วงระยะเวลา 1 ปี และวัตถุประสงค์รองเพื่อศึกษาผลของการรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยาด้านไวรัส FPV เปรียบเทียบกับการรักษาตามอาการ (Symptomatic Treatment: ST) โดยเปรียบเทียบระยะเวลาฟื้นตัวที่มีอาการคงที่ต่อเนื่อง >72 ชั่วโมง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective observational cohort study) ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี เลขที่อนุมัติ CBO Rec 65-0002

ประชากรและตัวอย่าง

ผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีที่นอนโรงพยาบาลจากโรคโควิด-19 ทุกรายในโรงพยาบาลเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวนทั้งหมด 53 คน

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้าสู่งานวิจัย คือ ผู้ป่วยที่มีลักษณะดังประชากรข้างต้น และเป็นผู้ที่ได้รับการยืนยันโรคโควิด-19 ด้วยวิธีการ Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) ด้วยการ swab เก็บสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจส่วนบนรายงานผลจากห้องปฏิบัติการเป็นบวก หรือ Antigen test kit (ATK) ที่รายงานผลจากห้องปฏิบัติการเป็นบวก เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากงานวิจัย คือ ผู้ที่เวชระเบียนมีการบันทึกข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ เช่น ไม่มีการข้อมูลรายละเอียดอาการแสดง และระยะเวลาที่ผู้ป่วยหายจากอาการแสดง

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลเกาะจันทร์ โดยประสานงานกับฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อสืบค้นชื่อผู้ป่วยเด็กแรกเกิด ถึง 15 ปีที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโควิด-19 คัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณลักษณะตามเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าสู่งานวิจัย และเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากงานวิจัย กำหนดระดับความรุนแรงของโรคโควิด-19 ตามองค์การอนามัยโลก (WHO) 1) ระดับเล็กน้อย (mild COVID-19) คือมีอาการในระบบทางเดินหายใจหรือระบบทางเดินอาหารโดยไม่มีภาวะปอดอักเสบ 2) ระดับปานกลาง (moderate COVID-19) คือมีอาการปอดอักเสบแต่ไม่มีลักษณะอาการที่เข้าเกณฑ์ระดับรุนแรง 3) ระดับรุนแรง (severe COVID-19) คือมีอาการปอดอักเสบที่มี Oxygen Saturation <90%, Tachypnea หรือ Severe respiratory distress และ 4) ระดับวิกฤต (Critical COVID-19) คือมีอาการ Acute Respiratory Distress Syndrome; ARDS,

Sepsis, Septic shock, Acute thrombosis หรือ Multi-system Inflammatory Syndrome in Children; MIS-C⁷ โดยกำหนดระยะเวลาการฟื้นตัวนับจากวันที่ไม่พบอาการแสดงทางคลินิกคงที่ต่อเนื่อง >72 ชั่วโมง⁸ เช่น ระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการไข้ คือระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอุณหภูมิร่างกาย (BT) <37.5°C ต่อเนื่อง >72 ชั่วโมง (เช่น มี BT<37.5°C ในวันที่ 2 ของการนอนโรงพยาบาล ต่อเนื่องไป >72 ชั่วโมง คือตั้งแต่วันที่ 2-5 BT<37.5°C ต่อเนื่องนับระยะเวลาฟื้นตัวที่วันที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนบันทึกการพยาบาลรายวันของพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม (categorical data) ด้วยสถิติ Pearson's chi-square test หรือ Fisher's exact test (ตามความเหมาะสม) Student's t-test หรือ Mann-Whitney U test ใช้เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ระยะเวลาการฟื้นตัวรายงานด้วย Kaplan-Meier plot และ Log rank test การวิเคราะห์ Cox regression ใช้กำหนดปัจจัยเกี่ยวข้องกับระยะเวลาการฟื้นตัว

ผลการศึกษา

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

จากตารางที่ 1 มีผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโควิด-19 จำนวน 53 คน ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา FPV จำนวน 27 คน และได้รับการการรักษาตามอาการ (ST) คือกลุ่มที่ไม่ได้รับยา FPV จำนวน 26 คน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุในช่วง 1-5 ปี (ร้อยละ 39.6) โดยอายุเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ที่ 7.5 ± 5.1 ปี พบผู้ป่วยมีโรคประจำตัวจำนวน 2 คน คือโรคหอบหืดจำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.9) และภาวะขาด glucose-6-phosphate dehydrogenase จำนวน 1 คน (ร้อยละ 1.9) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อด้วยวิธี RT-PCR คิดเป็นร้อยละ 88.7 และมีภาพรังสีทรวงอกผิดปกติ ร้อยละ 52.8 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม ($p=0.01$) ความรุนแรงของโรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 64.1) และมีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม ($p=0.004$) ยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยได้รับขณะนอนโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นยาในกลุ่ม macrolide (ร้อยละ 50.9) และรองลงมาคือยาในกลุ่ม 3rd generation cephalosporin และพบว่าผู้ป่วยได้รับ dexamethasone จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 3.8)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย	ผู้ป่วยทั้งหมด (n=53)	FPV (n=27)	ST (n=26)	p-value
เพศ, n (%)				0.21
ชาย	35 (66.0)	20 (74.1)	15 (57.7)	
หญิง	18 (34.0)	7 (25.9)	11 (42.3)	
อายุเฉลี่ย (ปี $\pm$ SD)	7.5 (5.1)	6.7 (5.6)	8.1 (4.5)	0.33
อายุ, n (%) <1 ปี	2 (3.8)	1 (3.7)	1 (3.9)	
1-5 ปี	21 (39.6)	15 (55.6)	6 (23.1)	
6-10 ปี	14 (26.4)	2 (7.4)	12 (46.1)	
10-15 ปี	16 (30.2)	9 (33.3)	7 (26.9)	
โรคประจำตัว, n (%)				
ปฏิเสธโรคประจำตัว	51 (96.2)	26 (96.3)	25 (96.1)	1.00
โรคหอบหืด	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (3.9)	
ภาวะขาด glucose-6-phosphate dehydrogenase	1 (1.9)	1 (3.7)	0 (0.0)	
การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ, n (%)				1.00
RT-PCR	47 (88.7)	24 (88.9)	23 (88.5)	
ATK	6 (11.3)	3 (11.1)	3 (11.5)	
ภาพรังสีทรวงอก, n (%)				0.01
ปกติ	25 (47.2)	8 (29.6)	17 (65.4)	
ผิดปกติ	28 (52.8)	19 (70.4)	9 (34.6)	
ความรุนแรง, n (%)				0.004
เล็กน้อย	34 (64.1)	7 (25.9)	17 (65.4)	
ปานกลาง	29 (35.9)	20 (74.1)	9 (34.6)	
ยาปฏิชีวนะที่ได้รับขณะรักษาในโรงพยาบาล n (%)				
3 rd generation cephalosporin	5 (9.4)	5 (18.5)	0 (0.0)	0.05
Macrolide	27 (50.9)	17 (63.0)	10 (38.5)	0.07
ยากลุ่มสเตียรอยด์ที่ได้รับขณะรักษาในโรงพยาบาล n (%)				
Dexamethasone	2 (3.8)	2 (7.4)	0 (0.0)	0.49

ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

จากตารางที่ 2 แสดงลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยพบว่า อาการแสดงและอาการทางคลินิกที่พบบ่อยที่สุดคือไข้ (ร้อยละ 86.8) รองลงมาคือไอ (ร้อยละ 71.7) และมีน้ำมูก (ร้อยละ 34.0) จากลักษณะทางคลินิกทั้งหมดพบ

ว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่มการรักษา

ระยะเวลาการฟื้นตัวจากลักษณะคลินิกของโรคโควิด-19

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาฟื้นตัวจากลักษณะทางคลินิกพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา FPV มีค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 2 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

ลักษณะทางคลินิก, n (%)	ผู้ป่วยทั้งหมด (n=53)	FPV (n=27)	ST (n=26)	p-value
ไข้	46 (86.8)	24 (88.9)	22 (84.6)	0.70
ไอ	38 (71.7)	22 (81.5)	16 (61.5)	0.11
น้ำมูก	18 (34.0)	11 (40.7)	7 (26.9)	0.29
เสมหะ	14 (26.4)	5 (18.5)	9 (34.6)	0.18
เจ็บคอ	7 (13.2)	3 (11.1)	4 (15.4)	0.70
หายใจลำบาก	6 (11.3)	3 (11.1)	3 (11.5)	1.00
ถ่ายเหลว	3 (5.7)	3 (11.1)	0 (0.0)	0.24
ปวดศีรษะ	2 (3.8)	1 (3.7)	1 (3.9)	1.00
จมูกไม่ได้กลิ่น	2 (3.8)	1 (3.7)	1 (3.9)	1.00
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (3.9)	0.49
คลื่นไส้	1 (1.9)	1 (3.7)	0 (0.0)	1.00
การรับรู้สติผิดปกติ	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (3.9)	1.00

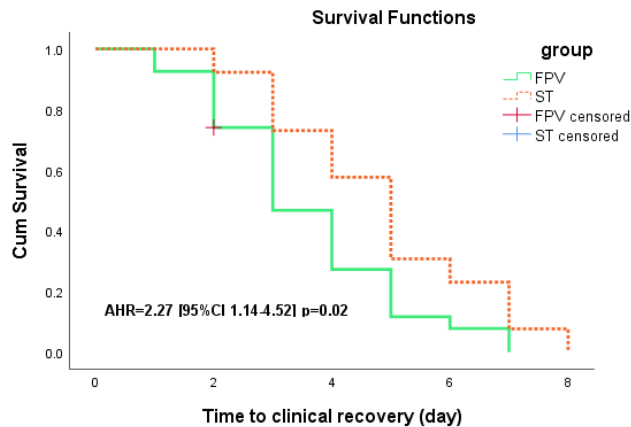
ระยะเวลาฟื้นตัวจากอาการทั้งหมดอยู่ที่ 3.6 ± 0.3 วัน (95%CI=2.98-4.22) และในผู้ป่วยกลุ่ม ST มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.8 ± 0.3 วัน (95%CI=4.17-5.52) จาก Kaplan-Meier (K-M) survival curve และ Log rank test แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาการฟื้นตัวจากลักษณะทางคลินิกทั้งหมดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยา FPV และกลุ่ม ST (Log rank $p=0.01$) (รูปที่ 1) จากการวิเคราะห์ Cox regression ในปัจจัยที่สามารถส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการฟื้นตัว ได้แก่ ภาพรังสีทรวงอก ความรุนแรงของโรค และยาที่ได้รับร่วมคือยากลุ่มสเตียรอยด์ และยาปฏิชีวนะ พบว่าไม่มีปัจจัยใดส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการฟื้นตัวของทั้ง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีเพียงกลุ่มการรักษาด้วยยา FPV เท่านั้นที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการฟื้นตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ได้รับยา FPV มีอัตราการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกทั้งหมดสูงกว่า 2.27 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม ST (Adjusted Hazard Ratio (AHR) 2.27, 95%CI=1.14-3.4.52, $p=0.02$)

เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่ผู้ป่วยฟื้นตัวจากลักษณะทางคลินิกที่พบมากที่สุด 2 อันดับแรกคือ ไข้ และ ไอ จากรูปที่ 2 K-M survival curve แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ผู้ป่วยบรรเทาจากอาการไข้ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา FPV มีค่าเฉลี่ยที่ 1.6 ± 0.2 วัน (95%CI: 1.18-1.99)

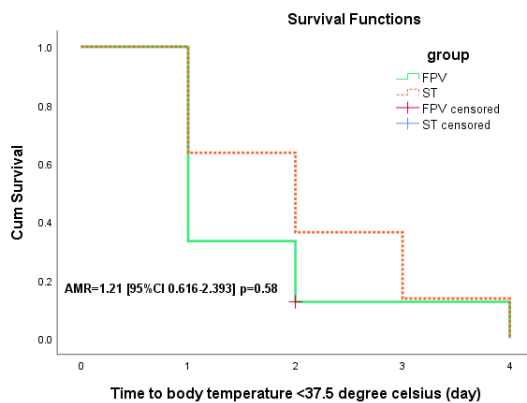
และในกลุ่ม ST คือ 2.1 ± 0.2 วัน (95%CI: 1.68-2.59) มีค่า AHR 1.21, 95% CI=0.62-2.39, $p=0.58$ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม ($p=0.11$; Log rank test) และจากรูปที่ 3 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ผู้ป่วยบรรเทาจากอาการไอในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา FPV คือ 3.4 ± 0.3 วัน (95%CI: 2.83-3.88) และในผู้ป่วยกลุ่ม ST คือ 4.2 ± 0.4 วัน (95%CI: 3.45-4.93, Log rank $p=0.05$) มีค่า AHR 1.72, 95%CI=0.82-3.62, $p=0.15$ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม

อภิปรายผล

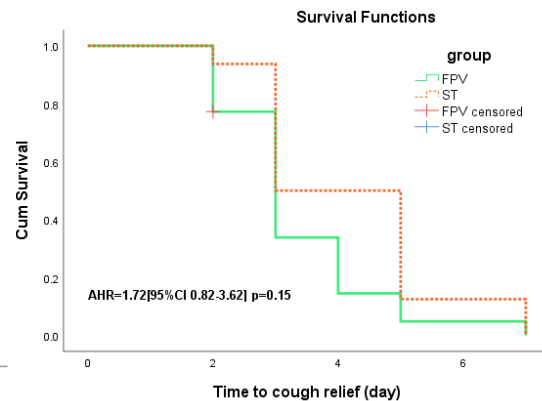
ในปัจจุบันแนวทางการรักษาโรคโควิด-19 ในเด็กที่เป็นสาขานี้แนะนำให้ดูแลรักษาผู้ป่วยแบบประคับประคองอาการตามวิธีการรักษาที่เป็นมาตรฐานเพียงอย่างเดียว ยาด้านไวรัสต่างๆ ในการรักษาโรคโควิด-19 ยังคงอยู่ในขั้นตอนการศึกษา เนื่องจากข้อมูลหลักฐานทางวิชาการที่มีอยู่ในขณะนี้ยังคงไม่เพียงพอในการสนับสนุนยา FVP ในการรักษาโรคโควิด-19 ทำให้ในแนวทางการรักษาที่เป็นสากลอย่างเช่น องค์การอนามัยโลก (WHO) และ The National Institutes of Health (NIH) ของสหรัฐอเมริกา ยังคงไม่แนะนำให้ใช้ยา FPV ในแนวทางการรักษา⁹



รูปที่ 1 ระยะเวลาการฟื้นตัวจากลักษณะทางคลินิกทั้งหมด



รูปที่ 2 ระยะเวลาการบรรเทาจากอาการไข้



รูปที่ 3 ระยะเวลาการบรรเทาจากอาการไอ

ในทางตรงกันข้ามแนวทางปฏิบัติเฉพาะของแต่ละประเทศรวมทั้งประเทศไทยแนะนำให้ใช้ยา FPV ในการรักษาโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยเด็กโดยแนะนำให้ยา FPV ในผู้ป่วยเด็กที่มี 1) อาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดบวม ไม่มีปัจจัยเสี่ยง 2) ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงหรือมีอาการปอดบวม และ 3) ผู้ป่วยยืนยันที่มีอาการปอดบวม หายใจเร็วกว่าอัตราการหายใจตามกำหนดอายุ⁵ ข้อมูลทางวิชาการส่วนใหญ่ที่มีในปัจจุบันเป็นการศึกษาในผู้ใหญ่ แต่การวิเคราะห์ในลักษณะทางคลินิกประสิทธิภาพการรักษาของโรคโควิด-19 ในเด็กยังคงมีข้อมูลที่ค่อนข้างจำกัด การศึกษาย้อนหลังในครั้งนี้นำเสนอให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุในช่วง 1-5 ปี ความรุนแรงของโรคที่พบเป็นระดับเล็กน้อย ถึงปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาทางระบาดวิทยาในเด็กในประเทศไทยที่มีมาก่อนหน้าพบว่าผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และระดับความรุนแรงส่วนใหญ่ที่พบเป็นระดับ

เล็กน้อย¹⁰ และความรุนแรงของโรคที่พบได้ในการศึกษา นี้ยังสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในเด็กที่เป็นโรคโควิด-19 ที่พบว่าผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่มีความรุนแรงของโรคในระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 36.3) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 46.0) พบผู้ป่วยที่ไม่มีอาการทางคลินิกร้อยละ 14.2 โดยความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรง และระดับวิกฤตพบได้น้อยมาก (น้อยกว่าร้อยละ 3.5) มีรายงานการเสียชีวิตที่ 1 คน จากการศึกษาในครั้ง นี้ไม่พบผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ (asymptomatic) เนื่องจากข้อจำกัดในวิธีการตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR นั้นมีค่าใช้จ่ายที่สูง ต้องใช้ระยะเวลาผล ดังนั้นจึงส่งตรวจการติดเชื้อเฉพาะผู้ที่มีอาการเข้าได้กับโรคโควิด-19 เท่านั้น เนื่องจากชุดตรวจ ATK ได้ผ่านการอนุมัติให้ใช้ในการตรวจการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2564⁹ แต่การศึกษานี้ได้เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 จึงทำให้ไม่พบผู้ป่วยที่ไม่แสดง

อาการในการศึกษานี้ แต่อย่างไรก็ตามได้มีการศึกษารายงานว่าความชุกของการติดเชื้อโดยไม่มีอาการทางคลินิกในเด็กพบได้ที่ร้อยละ 5.9 ซึ่งสูงกว่าในผู้ใหญ่ที่พบที่ร้อยละ 1 แต่ผู้ป่วยสามารถแพร่กระจายเชื้อได้¹¹ และจากการศึกษาอภิมานย้อนหลังยังแสดงให้เห็นว่าในเด็กที่อายุน้อยกว่า 5 ปีพบปริมาณไวรัสได้ 10-100 เท่าเมื่อเทียบกับเด็กที่มีอายุมากกว่า 5 ปี รวมทั้งในผู้ใหญ่ และมีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น 7.4 เท่าในผู้ป่วยเด็กกลุ่มนี้⁴ ดังนั้นจึงควรมีความตระหนักในผู้ป่วยเด็กกลุ่มอายุ 1-5 ปีที่มีแนวโน้มที่จะแพร่เชื้อไวรัสได้สูงกว่ากลุ่มอายุอื่นแม้จะไม่แสดงอาการหรือมีอาการเล็กน้อยก็ตาม อาการแสดงและอาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้คือไข้ และรองลงมาคือไอ ไม่พบอาการอันตรายคุกคามชีวิตและเสียชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาย้อนหลังที่แสดงให้เห็นว่าอาการทางคลินิกหลักของโรคโควิด-19 ในเด็กคือไข้ (ร้อยละ 47) และไอ (ร้อยละ 42) อาการแสดงและอาการทางคลินิกส่วนใหญ่ในเด็กมีความคล้ายกับอาการของโรคโควิด-19 ในผู้ใหญ่แต่มีความรุนแรงน้อยกว่า⁴ ซึ่งอาจทำให้ละเลยการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ในเด็ก ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการแพร่เชื้อสู่สถานรับเลี้ยงเด็ก และโรงเรียน รวมทั้งนำเชื้อไวรัสกลับมาแพร่สู่สมาชิกในครอบครัวได้ ดังนั้นนโยบายในการป้องกันควรครอบคลุมในกลุ่มเด็กเพื่อควบคุมการแพร่เชื้อระหว่างครัวเรือนและโรงเรียน

แม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจนในการรักษาโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยเด็ก จากการศึกษาย้อนหลังในครั้งนี้ พบว่าพบว่าผู้ป่วยที่ได้ยา FPV มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาฟื้นตัวจากอาการทั้งหมดอยู่ที่ 3.6 วันซึ่งสั้นกว่าในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา FPV มีค่าเฉลี่ยที่ 4.8 วัน ระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการของโรคสอดคล้องกับการศึกษา randomized, phase III clinical trial ที่แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิก (อุณหภูมิกาย, ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด, ภาพรังสีปอด และตรวจไม่พบเชื้อ SARS-CoV-2) ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยา FPV สั้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ 11.9 วัน และ 14.7 วันตามลำดับ¹² แต่ระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกในการศึกษาในครั้งนี้สั้นกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้เนื่องเป็นรูปแบบการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง จึงไม่มีการตรวจ

เชื้อ SARS-CoV-2 หลังจากผู้ป่วยไม่แสดงอาการทางคลินิก แต่อาจตรวจพบเชื้อไวรัสได้ และจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่ายา FPV ทำให้อัตราการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกทั้งหมดสูงกว่า 2.27 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา แต่ไม่มีความแตกต่างในระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการไข้และไธระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับยาและไม่ได้รับยา ผู้ป่วยทั้งหมดไม่มีการพัฒนาระดับความรุนแรงของโรคไปในระดับรุนแรงและวิกฤต สอดคล้องกับการศึกษาอภิมานพบว่าข้อมูลการศึกษายา FPV ในผู้ป่วยเด็กทั้งประสิทธิภาพและความปลอดภัยมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ของยา FPV ที่นำมาใช้ในเด็กนั้นเป็นการประมาณค่า (extrapolate) มาจากการศึกษาในผู้ใหญ่ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคในระดับเล็กน้อยนั้นสามารถฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกด้วยการให้การรักษตามอาการเท่านั้น และยา FPV มีผลต่อการกำจัดเชื้อไวรัส โดยตรวจไม่พบเชื้อไวรัสภายในระยะเวลา 7 วัน และอาการทางคลินิกดีขึ้นภายใน 14 วัน และยา FPV ช่วยให้อาการทางคลินิกดีขึ้น 1.6 เท่าของกลุ่มที่ไม่ได้รับยา โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง^{6,13} แต่อย่างไรก็ตามมีการศึกษาแบบสุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบ ที่แสดงผลแตกต่างกันออกไป โดยพบว่ายา FPV ช่วยให้ระยะเวลาในการฟื้นตัวจากไข้และไธมีระยะเวลาที่สั้นกว่ากลุ่มที่ได้รับยา umifenovir⁸ และยังมีการศึกษาย้อนหลังที่พบว่าผู้ป่วยเด็กกลุ่มที่ได้รับยา FPV มีความสัมพันธ์กับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สูงขึ้น ซึ่งยา FPV ไม่ช่วยลดการพัฒนาความรุนแรงของโรค ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และอัตราตาย ให้ดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา FPV¹⁴ อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาที่มีมาก่อนหน้า โดยพบว่ายา FPV ช่วยให้ระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกทั้งหมดเร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้รับยา แต่แสดงผลแตกต่างระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการไข้และไธซึ่งเป็นอาการหลักของโรคโควิด-19 ในเด็กไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่มการรักษา อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่มีอาการไข้ทุกรายได้รับยาลดไข้ และยาบรรเทาอาการไอ ตั้งแต่แรกเริ่มเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนตัวอย่างมีขนาดเล็ก ทำให้ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติ รวมถึงรูปแบบการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อน

หลังโดยเชื่อถือข้อมูลจากเวชระเบียนที่บันทึกไว้แล้วเท่านั้นซึ่งอาจจะผิดพลาดที่วัดได้ และจากการศึกษานี้ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีรายงานมาก่อนหน้า และไม่มีการบันทึกข้อมูลของผลข้างเคียงของยาในเวชระเบียน เนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนจึงทำให้ไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาแบบเชิงทดลองแบบติดตามผลไปข้างหน้าต่อไป

จุดเด่นของการศึกษานี้ คือเป็นการศึกษาลักษณะข้อมูลพื้นฐาน อาการทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีที่นอนโรงพยาบาลด้วยโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงช่วงอายุที่มีการติดเชื้อมากที่สุด รวมทั้งอาการทางคลินิกต่างที่สามารถพบได้ และความรุนแรงของโรคซึ่งมีความสำคัญต่อการควบคุมโรคและการพยากรณ์โรคในเด็ก และเป็นการเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยยา FPV ซึ่งเป็นยาที่แนะนำในแนวทางการรักษาโรคโควิด-19 ของประเทศไทยให้ใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าจะมีการแนะนำยา remdesivir ในแนวทางการรักษาเช่นกันแต่เนื่องจากเป็นรูปแบบยาฉีดบริหารยาได้ยากกว่ารูปแบบยารับประทานอย่าง FPV และการศึกษาเป็นการศึกษาในประชากรชาวไทย จึงทำให้มีข้อมูลที่แสดงถึงผลของการรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยา FPV ในเด็ก ซึ่งมีผลต่อระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกทั้งหมดของโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในผู้ป่วยที่ได้รับยา FPV ไม่มีพัฒนาการความรุนแรงของโรคไปสู่ระดับที่รุนแรงขึ้น

แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ยังคงมีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากรูปแบบเป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลังจากเวชระเบียน ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ว่าข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้วนั้นเป็นข้อมูลที่ครบถ้วน และถูกต้อง และเป็นการศึกษาในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในการศึกษาที่มีเด็กอายุตั้งแต่ 9 เดือน ถึง 15 ปี ดังนั้นในเด็กเล็กอาจจะพลาดข้อมูลของอาการทางคลินิกที่ไม่สามารถสื่อสารได้ ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้อาจมีผลต่อการศึกษาได้ และเนื่องด้วยสถานที่ทำการศึกษาในครั้งนี้เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงและวิกฤตจะถูกส่งตัวเพื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแม่ข่ายที่มี

ความพร้อมในการรองรับตั้งแต่แรกเริ่ม ดังนั้นควรมีความตระหนักในลักษณะประชากรที่มีความแตกต่างกันออกไป อย่างไรก็ตามในอนาคตควรมีการศึกษาแบบ randomized controlled trial เพื่อประเมินประสิทธิผลรวมทั้งอาการไม่พึงประสงค์จากยา FPV ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 เพื่อการรักษาโรคโควิด-19 ต่อไป

การติดเชื้อ SARS-CoV-2 ยังคงมีการแพร่ระบาด ณ ปัจจุบันซึ่งการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคโควิด-19 ในเด็กยังคงมีอยู่อย่างจำกัด การศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยเด็กในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยเด็กช่วงอายุ 1-5 ปีมีการติดเชื้อมากที่สุด อาการทางคลินิกที่สำคัญ คือ ไข้และไอ ความรุนแรงของโรคที่พบในผู้ป่วยเด็กเป็นระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง การรักษาโรคโควิด-19 ด้วยยา FPV ในเด็กเป็นผลดีกับระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกของโรคโควิด-19 และยา FPV มีรูปแบบเป็นยารับประทานซึ่งง่ายต่อการบริหารยาในผู้ป่วย ผลจากการศึกษาในครั้งนี้สนับสนุนแนวทางการรักษาตามแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่แนะนำให้ยา FPV ในผู้ป่วยเด็กที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดบวม ไม่มีปัจจัยเสี่ยงหรือมีอาการปอดบวม และผู้ป่วยยืนยันที่มีอาการปอดบวม เนื่องจากช่วยลดระยะเวลาการฟื้นตัวจากอาการทางคลินิกในผู้ป่วยเด็กเมื่อเทียบกับการรักษาตามอาการ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดในด้านขนาดตัวอย่างที่ค่อนข้างน้อย ควรต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยการเพิ่มขนาดตัวอย่าง หรือทำการศึกษาแบบสุ่มไปข้างหน้าเพื่อประเมินผลการรักษาเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา FPV ต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณบุคลากรทางการแพทย์ทุกท่าน เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียน ที่มีส่วนช่วยเหลือและสนับสนุนการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. [cited 2022 Jan 22]. Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.

2. Petrosillo N, Viceconte G, Ergonul O, Ippolito G, Petersen E. COVID-19, SARS and MERS: are they closely related?. *Clin Microbiol Infect* 2020;26:729-34.
3. Ministry of Public Health. SARS-CoV-2 variants in Thailand [Internet]. Nonthaburi: Department of Medical Sciences; 2021[cited 2022 Jan 30]. Available from: <https://data.go.th/dataset/sars-cov-2-variants>
4. Li B, Zhang S, Zhang R, Chen X, Wang Y, Zhu C. Epidemiological and Clinical Characteristics of COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr*. 2020 Nov 2;8:591132.
5. Ministry of Public Health. Thai Guideline for COVID-19. Department of Medical Services [Internet]. 2022 [cited 2022 Dec 12]. Available from: [https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Bandner_\(Big\)/Attach/25650929162845PM_25650929131357PM_CPG_COVID-19_v.25_n_20220929.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Bandner_(Big)/Attach/25650929162845PM_25650929131357PM_CPG_COVID-19_v.25_n_20220929.pdf)
6. Manabe T, Kambayashi D, Akatsu H, Kudo K. Favipiravir for the treatment of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis* 2021;21:489.
7. World Health Organization. Living guidance for clinical management of COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 13]. Available from: <https://www.who.int/publications/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-2>
8. Chen C, Zhang Y, Huang J, Yin P, Cheng Z, Wu J, et al. Favipiravir versus arbidol for clinical recovery rate in moderate and severe adult COVID-19 patients: a prospective, multicenter, open-label, randomized controlled clinical trial. *Front Pharmacol* [Internet]. 2021[cited 2022 Jan 22];12:683296. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8443786/pdf/fphar-12-683296.pdf>
9. de Souza TH, Nadal JA, Nogueira RJN, Pereira RM, Brandão MB. Clinical manifestations of children with COVID-19: a systematic review. *Pediatr Pulmonol* 2020;55:1892-9.
10. Chaiyakulsil C, Sritipsukho P, Satdhabudha A, Bunjoungmanee P, Tangsathapornpong A, Sinlapamongkolkul P, et al. An epidemiological study of pediatric COVID-19 in the era of the variant of concern. *PLoS One* [Internet]. 2022[cited 2022 Jan 30];17(4):e0267035. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9012366/pdf/pone.0267035.pdf>
11. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in china: summary of a report of 72 314 cases from the chinese center for disease control and prevention. *JAMA* 2020;323:1239-42.
12. Shinkai M, Tsushima K, Tanaka S, Hagiwara E, Tarumoto N, Kawada I, et al. Efficacy and safety of favipiravir in moderate COVID-19 pneumonia patients without oxygen therapy: a randomized, phase iii clinical trial. *Infect Dis Ther* 2021;10:2489-509.
13. Panda PK, Sharawat IK, Natarajan V, Bhakat R, Panda P, Dawman L. COVID-19 treatment in children: a systematic review and meta-analysis. *J Family Med Prim Care* 2021;10:3292-302.
14. Tabatabaei SR, Moradi O, Karimi A, Armin S, Fahimzad A, Ghanaie RM, et al. A single-centered cohort study on favipiravir safety and efficacy in pediatric patients with COVID-19. *Iran J Pharm Res* [Internet]. 2022[cited 2022 Jan 30];21(1):e127034. Available from: <https://brieflands.com/articles/ijpr-127034.pdf>

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยทำนายการเกิดรอยโรคหลงเหลืออยู่ที่ปากมดลูกหลังทำการผ่าตัดมดลูกออกในสตรี ที่เคยผ่านการผ่าตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

นริสา เจนรุ่งโรจน์สกุล, พ.บ.

กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

Received: November 23, 2022 Revised: December 16, 2022 Accepted: January 13, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ผู้มีรอยโรคหลงเหลืออยู่ที่ปากมดลูกภายหลังการตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้ามีความเสี่ยงในการกลับเป็นซ้ำหรือก้าวหน้าของรอยโรค การศึกษาปัจจัยทำนายความเสี่ยงการเกิดรอยโรคหลงเหลือจึงสำคัญต่อการรักษา
วัตถุประสงค์: ศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกหลังทำการผ่าตัดมดลูกออกในสตรีที่เคยผ่านการผ่าตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า

วิธีการศึกษา: การศึกษาย้อนหลัง ในสตรีภายหลังการตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้าที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2557 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2564 ที่พบรอยโรคหลงเหลืออยู่ที่ปากมดลูกในมดลูก ใน 6 สัปดาห์ถึง 30 เดือนหลังรักษาและมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดมดลูกโดยตรวจพบรอยโรคในเยื่อบริเวณขอบชั้นเนื้อหรือใกล้ขอบชั้นเนื้อปากมดลูกที่ตัดเป็นรูปกรวยแต่ไม่สามารถตัดปากมดลูกซ้ำได้หรือไม่พบรอยโรคแต่มีโรคทางนรีเวชที่บ่งชี้ กลุ่มเปรียบเทียบเป็นผู้ที่ไม่พบรอยโรค วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Mantel-Jaenzel Chi-square test และ Binary logistic regression

ผลการศึกษา: สตรีทั้งหมด 156 ราย พบรอยโรค 56 ราย (ร้อยละ 35.9) ปัจจัยทำนายการเกิดรอยโรคหลงเหลือได้แก่ มีรอยโรคบริเวณขอบชั้นเนื้อปากมดลูกด้านใน อายุ 45 ปีขึ้นไป และผลพยาธิวิทยามี Stromal invasion สามารถทำนายรอยโรคหลงเหลือร้อยละ 94.2

สรุป: การศึกษาครั้งนี้พบอุบัติการณ์การเกิดรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกภายหลังทำการผ่าตัดมดลูกออกในสตรีที่เคยผ่านการผ่าตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้าร้อยละ 35.9 และแสดงปัจจัยทำนายการเกิดรอยโรคที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการรักษา

คำสำคัญ: รอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูก, การตัดปากมดลูกด้วยห้วงไฟฟ้า, ปัจจัยทำนาย, อุบัติการณ์

ORIGINAL ARTICLE

Factors Predicting Residual Disease in Women with a Subsequent Hysterectomy Following the Loop Electrosurgical Excision Procedure for Cervical Intraepithelial Neoplasia at Uttaradit Hospital**Narisa Jenrungrojsakul, M.D.**

Department of Obstetrics and Gynecology, Uttaradit Hospital, Uttaradit Province, Thailand

ABSTRACT

BACKGROUND: Women who had residual disease left on their cervix after an initial cervical loop electro-surgical excision procedure carried a risk of recurrence or invasive cervical carcinoma progression. The study of the factors predicting the risk of residual lesions was therefore important for treatment.

OBJECTIVES: The study aimed to find the incidence and factors predicting residual disease in women with a subsequent hysterectomy following a loop electrosurgical excision procedure (LEEP) for cervical intraepithelial neoplasia at Uttaradit Hospital, Uttaradit Province, Thailand.

METHODS: This retrospective cohort study was under-taken by women with histology in a subsequent hysterectomy following the LEEP for cervical Intraepithelial neoplasia at Uttaradit Hospital during January 2014-March 2021. The research criteria were women who still had cervical intraepithelial neoplasia on the cervix within six weeks-30 months after treatment and had indications for a hysterectomy, including positive surgical margins following the LEEP that could not be a resection, or no cervical intraepithelial neoplasia but had indications of gynecological disease. The comparison group was those who had no lesions. The data were analyzed using descriptive statistics, Mantel-Jaenzel Chi-square test, and binary logistic regression.

RESULTS: One hundred and fifty-six women were included; residual disease was found in 56 women (35.9%). The factors predicting residual disease in a subsequent hysterectomy following the LEEP, included having endocervical margin involvement, aged ≥ 45 years, and had stromal invasion; with 94.2% of correct prediction.

CONCLUSIONS: Residual disease was found in 35.9% of the subsequent hysterectomy following the LEEP for cervical intraepithelial neoplasia, and the factors predicting the residual disease were at an acceptable level of accuracy in this study, which could be beneficial for appropriate management decision-making.

KEYWORDS: residual disease, loop electrosurgical excision procedure, factor predicting, incidence

บทนำ

มะเร็งปากมดลูกพบมากเป็นอันดับ 2 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 4 ของมะเร็งในสตรีทั่วโลก ในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกรายใหม่ 528,000 คน และเสียชีวิตด้วยมะเร็งปากมดลูกประมาณ 266,000 คน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา¹ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อ Human papilloma virus (HPV) ใช้เวลาในการดำเนินโรคนานประมาณ 5-10 ปีหลังการติดเชื้อ หากตรวจคัดกรองได้ตั้งแต่ระยะก่อนเป็นมะเร็งและให้การรักษาที่เหมาะสมตั้งแต่ระยะแรก จะสามารถลดอัตราการเกิดมะเร็งปากมดลูกได้ การตรวจด้วยเซลล์วิทยาของปากมดลูก (Cervical cytology) เป็นเทคนิคหนึ่งที่สำคัญในการตรวจคัดกรอง หากพบความผิดปกติต้องมีการตรวจเพิ่มเติมและให้การรักษารอยโรคภายในเยื่ออุ้งปากมดลูกอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะสามารถป้องกันการเกิดมะเร็งปากมดลูกได้²

การรักษารอยโรคก่อนเป็นมะเร็งในสตรีที่มีผลเซลล์วิทยาเป็น High-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) ซึ่งเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสที่เรียกว่า papilloma virus (HPV) มีจุดประสงค์เพื่อป้องกันการเกิดเป็นมะเร็งปากมดลูกในอนาคต ซึ่งการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า เป็นหัตถการที่สามารถให้การวินิจฉัยและรักษารอยโรคภายในเยื่ออุ้งปากมดลูก โดยการไม่มีรอยโรคที่ขอบชั้นเนื้อรูปกรวยของปากมดลูกจะเป็นตัวแสดงถึงการรักษาที่เพียงพอ³ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรักษาเซลล์ผิดปกติที่เยื่ออุ้งปากมดลูกด้วยการตัดปากมดลูกเป็นรูปกรวยหากพบว่ามียอยโรคที่ขอบของ endocervical margin ของชั้นเนื้อแล้วนำผู้ป่วยไปทำ hysterectomy มีโอกาสพบ Cervical intraepithelial neoplasia (CIN) หรือ invasive cancer จากชั้นเนื้อของ post-cone hysterectomy ประมาณร้อยละ 23.9-53.7⁴⁻⁶ ซึ่งการมีรอยโรคที่เหลืออยู่ของปากมดลูกในสตรีที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกออกภายหลังการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (LEEP) หากไม่ได้รับการดูแลให้เหมาะสมอาจมีการกลับเป็นซ้ำหรือมีความก้าวหน้าของรอยโรคต่อไปได้ จากการศึกษาวิเคราะห์แบบเมตาพบบนอุบัติการณ์ของรอยโรคที่ขอบชั้นเนื้อจาก

การตัดปากมดลูกประมาณร้อยละ 23.1⁷ โดยผู้ที่ได้รับการตัดปากมดลูกแล้วยังพบรอยโรค พบว่าเพิ่มความเสี่ยงต่อการหลงเหลือหรือกลับเป็นซ้ำของรอยโรคชนิด CIN 2⁺ ร้อยละ 6.6⁷ นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่าสตรีที่มีผลเซลล์วิทยาผิดปกติชนิด HSIL พบความเสี่ยงที่จะเป็นรอยโรคชนิด CIN 3⁺ ร้อยละ 25-49⁸ จากรายงานการศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับปัจจัยทำนายการมีรอยโรคหลงเหลือภายหลังตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า ได้แก่ อายุมากกว่า 35 ปี มีผลเซลล์วิทยาที่ปากมดลูกผิดปกติขั้นสูง ระดับของเชื้อ high risk HPV $\geq$ 300 RLU การตัดปากมดลูกหลายครั้ง รอยโรคก่อนตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้ามีขนาดกว้าง (มากกว่าร้อยละ 50) และรอยโรคบริเวณขอบชั้นเนื้อปากมดลูกด้านในมีขนาดกว้าง (3-4 quadrants endocervical cone margin involvement)⁸⁻⁹ นอกจากนี้ยังพบว่าสตรีที่อายุ 45 ปีขึ้นไปและสตรีวัยหมดประจำเดือน มีความเสี่ยงต่อการเกิดรอยโรคหลงเหลือในระดับสูงหลังจากการทำ cervical conization¹⁰ สำหรับการศึกษาในประเทศไทยยังพบน้อย โดยผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทำนายมีความคล้ายคลึงกันบางประการ ได้แก่ อายุ 35 ปีขึ้นไปและรอยโรคก่อนตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้ามีขนาดกว้าง โดยพบว่ามีความสัมพันธ์กับรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกสูงกว่าสตรีที่อายุน้อยกว่า 35 ปี 10.8 เท่า¹¹ และพบว่าปัจจัยรอยโรคก่อนตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้าที่มีขนาดกว้าง 3-4 quadrants ในสตรีที่มารับการตรวจด้วยคอลโปสโคปีก่อนตัดปากมดลูก มีความสัมพันธ์กับรอยโรคหลงเหลืออย่างมีนัยสำคัญ โดยสูงกว่ารอยโรคที่มีขนาดกว้าง 1-2 quadrants 9.5 เท่า¹¹ นอกจากนี้การวิจัยทั้งในและต่างประเทศยังไม่มี ความชัดเจนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของ endocervical involvement, ectocervical involvement และ glandular involvement กับอุบัติการณ์ของ residual disease¹³⁻¹⁴ บางการศึกษาพบว่ากลุ่มที่มี positive endocervical margin มีอุบัติการณ์ของ residual disease สูงกว่าคนปกติ 2.59 เท่า แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของ ectocervical margin กับ residual disease¹³ ขณะที่บางการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์¹⁴ ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งคือ เทคนิคการผ่าตัด โดยพบว่าการตัดปากมดลูกเป็นรูปกรวยให้ลึกมากกว่า 0.5 เซนติเมตร ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิด

รอยโรคหลงเหลือและการกลับเป็นซ้ำ¹⁵ สำหรับการศึกษาในไทยในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการมีรอยโรค หลงเหลืออยู่ของปากมดลูกภายหลังตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้าหรือด้วยมีดเป็น รูปกรวยในผู้ป่วยที่ได้ผ่าตัดมดลูก พบความชุกร้อยละ 38.3 โดยพบปัจจัยที่สามารถพยากรณ์การมีรอยโรคหลงเหลือเพียงปัจจัยเดียว คือ ectocervical margin status ส่วนอายุ, conization pathologic findings, glandular involvement, endocervical margin status, stromal invasion และผล endocervical curettage ไม่สามารถทำนายการมีรอยโรคหลงเหลือ¹⁶ โดยปัจจัยทำนายการมีรอยโรคหลงเหลือในสตรีไทยยังไม่มี ความชัดเจน

จากรายงานแผนกสูติเวช โรงพยาบาลอุดรดิตถ์พบว่าสตรีส่วนหนึ่งที่ได้รับการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้าและไม่พบรอยโรคหลงเหลือแต่พบว่าภายหลังเข้ารับการรักษาด้วยการตัดมดลูกออกด้วยปัญหาทางสูติเวช ผลพยาธิวิทยากลับพบรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูก การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายความเสี่ยงต่อการมีรอยโรคที่หลงเหลืออยู่ของปากมดลูกในมดลูกที่ได้รับการผ่าตัด ภายหลังการรักษาด้วยการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนดูแลผู้รับบริการในคลินิกคอลโปสโคปของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ให้มีประสิทธิภาพและป้องกันการเกิดมะเร็งปากมดลูกต่อไปในอนาคต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เลขที่ 21/ปี 2564 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกมะเร็งสูติเวช กลุ่มงานสูติเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์และรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย เป็นสตรีที่มีผลเซลล์วิทยาเป็น HSIL ที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกออกภายหลังการรักษาด้วยการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า ที่โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2557 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2564

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มศึกษาเป็นสตรีที่มีผลเซลล์วิทยาเป็น HSIL ภายหลังการรักษาด้วยการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า โดยผลพยาธิวิทยาของมดลูกที่ถูกตัดพบรอยโรคที่หลงเหลืออยู่ปากมดลูก กลุ่มเปรียบเทียบเป็นผู้ที่ไม่พบรอยโรคที่หลงเหลืออยู่ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ $G \text{ power} \times 3.1$ สำหรับ Logistic Regression กำหนดค่า $p=0.05$, Power 0.95, $OR=2^{11}$ ได้กลุ่มตัวอย่าง 148 ราย ป้องกันการสูญหายโดยเพิ่มร้อยละ 5 ได้ 155.79 หรือ 156 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คือ สตรีที่มีผลเซลล์วิทยาเป็น HSIL ที่ได้รับการผ่าตัดมดลูกออกภายใน 6 สัปดาห์-30 เดือน ภายหลังการรักษาด้วยการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า และมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดมดลูกข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ positive cone margin ในรายที่ไม่สามารถตัดปากมดลูกซ้ำได้เนื่องจากไม่มีเนื้อปากมดลูกให้ตัด หรือ negative cone margin ร่วมกับมีโรคทางสูติเวชที่มีข้อบ่งชี้ในการทำ hysterectomy เช่น myoma uteri, endometriosis, prolapsed uteri และเกณฑ์คัดออกคือ เสียชีวิตระหว่างศึกษาหรือเวชระเบียนมีการลงข้อมูลไม่สมบูรณ์

เครื่องมือวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาของกลุ่มตัวอย่างและแบบบันทึกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดรอยโรคที่หลงเหลืออยู่ปากมดลูกและใบรายงานผลทางพยาธิวิทยาของคลินิกคอลโปสโคป โรงพยาบาลอุดรดิตถ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากแบบบันทึกที่สร้างขึ้นประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย gravidity, parity, menopause status, ectocervical involvement, endocervical involvement, grade of disease, stromal invasion, glandular involvement ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2557 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2564 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างของการมีรอยโรคหลงเหลือ

ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Mantel-Jaenzel Chi-square test และนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการมีรอยโรคหลงเหลือมาวิเคราะห์หาปัจจัยทำนายโดยสถิติ Binary logistic regression และ Odds ratio โดยจัดระดับตัวแปรเป็นตัวแปรหุ่น ทำการ recode ตัวแปรที่สนใจเป็น 0 และกลุ่มเปรียบเทียบเป็น 1 กำหนดให้อุบัติการณ์การเกิดรอยโรคหลงเหลือ เป็น 0 และไม่เกิดรอยโรคหลงเหลือ เป็น 1 เลือกตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการมีรอยโรคหลงเหลือเข้าวิเคราะห์ด้วยวิธี Forward stepwise: Wald

ผลการศึกษา

ผลการรวบรวมข้อมูลสตรีที่มีผลตรวจเซลล์วิทยาปากมดลูกผิดปกติชนิด HSIL ที่ได้รับการผ่าตัด มดลูกออกภายหลังผ่าตัด LEEP ทั้งสิ้น 156 ราย พบว่ามีอายุเฉลี่ย 44.8 ± 7.2 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.0 ± 3.1 กิโลกรัม/ตารางเมตร วิทยุหมดประจำเดือน 43 ราย (ร้อยละ 27.6) ผลพยาธิวิทยาของชิ้นเนื้อภายหลังตัดมดลูกพบ Uterine Leiomyoma 55 ราย (ร้อยละ 35.5) CIN3 45 ราย (ร้อยละ 28.8) adenomyosis 26 ราย (ร้อยละ 16.7) ovarian neoplasia 19 ราย (ร้อยละ 12.2) CIN2 6 ราย (ร้อยละ 3.8) microinvasion 4 ราย (ร้อยละ 2.6) และ CIN1 1 ราย (ร้อยละ 0.6) โดยพบรอยโรคหลงเหลือ 56

ราย (ร้อยละ 35.9) การศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีรอยโรคหลงเหลือได้แก่ อายุ ≥ 45 ปี มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 22.5 เท่า ($p < 0.001$), gravidity ≥ 3 เพิ่มขึ้น 3.7 เท่า ($p < 0.01$) parity ≥ 3 เพิ่มขึ้น 2.3 เท่า ($p < 0.05$), Menopause เพิ่มขึ้น 12.9 เท่า ($p < 0.001$), Ectocervical involvement เพิ่มขึ้น 55 เท่า ($p < 0.001$), Endocervical involvement เพิ่มขึ้น 244.9 เท่า ($p < 0.001$), CIN3 เพิ่มขึ้น 3.9 เท่า ของ CIN1-2 เป็น ($p < 0.01$) และ stromal invasion เพิ่มขึ้น 2.8 เท่า ($p < 0.01$) ส่วนดัชนีมวลกาย $\geq 25 \text{ Kg/M}^2$ และ glandular involvement ไม่มีความสัมพันธ์กับรอยโรคหลงเหลือ ($p > 0.05$) (ตารางที่ 1) สำหรับปัจจัยทำนายรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกหลังทำการผ่าตัดมดลูกออกในสตรีที่เคยผ่าตัด LEEP โดยนำตัวแปรทำนายเข้าที่ละตัวด้วยวิธี Forward stepwise method เกณฑ์ในการเลือกเข้าสมการคือ ค่าแสดงความสัมพันธ์ที่มากที่สุดก่อน จากนั้นจึงเลือกตัวแปรเกณฑ์อันดับรองลงมาและมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับมาทำการตรวจสอบความคงอยู่ในสมการ พบว่ามี 3 ปัจจัยที่สามารถทำนายรอยโรคหลงเหลือได้แก่ Endocervical involvement อายุ ≥ 45 ปี และผลพยาธิวิทยาที่มี stromal invasion โดยสามารถพยากรณ์การมีรอยโรคหลงเหลือ ร้อยละ 94.2 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกในมดลูกสตรีที่เคยตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า

ปัจจัย		Residual (n=56) (%)	Non-residual (n=100) (%)	p-value	Risk Estimate OR (95%CI)
อายุ	≥ 45 ปี	46 (82.1)	17 (17.0)	<0.001	22.5
	<45 ปี	10 (17.9)	83 (83.0)		(9.5-53.1)
ดัชนีมวลกาย	$\geq 25 \text{ Kg/m}^2$	15 (26.8)	29 (29.0)	0.77	0.9
	<25 Kg/m^2	41 (73.2)	71 (71.0)		(0.4-1.9)
Gravidity	≥ 3	15 (26.8)	9 (9.0)	0.003	3.7
	<3	41 (73.2)	91 (91.0)		(1.5-9.1)
Parity	≥ 3	18 (32.1)	17 (17.0)	0.03	2.3
	<3	38 (67.9)	83 (83.0)		(1.1-5.0)
Menopause status	Menopause	33 (58.9)	10 (10.0)	<0.001	12.9
	pre-menopause	23 (41.1)	90 (90.0)		(5.6-30.0)
Ectocervical involvement	Involve	20 (35.7)	1 (1.0)	<0.001	55.0
	Clear	36 (64.3)	99 (99.0)		(7.1-424.8)
Endocervical involvement	Involve	51 (91.1)	4 (4.0)	<0.001	244.8
	Clear	5 (8.9)	96 (96.0)		(63.0-951.8)

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกในมดลูกสตรีที่เคยตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (ต่อ)

	ปัจจัย	Residual (n=56) (%)	Non-residual (n=100) (%)	p-value	Risk Estimate OR (95%CI)
Grade of disease	CIN3, microinvasive	50 (89.3)	68 (68.0)	0.003	3.9 (1.5-10.1)
	CIN1-CIN2	6 (10.7)	32 (32.0)		
Stromal invasion	yes	21 (37.5)	17 (17.0)	0.007	2.8 (1.3-6.0)
	no	35 (62.5)	83 (83.0)		
Glandular involvement	Involve	32 (57.1)	56 (56.0)	0.89	1.0 (0.5-2.0)
	Clear	24 (42.9)	44 (44.0)		

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายการมีรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกในมดลูกสตรีที่เคยตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	EndocervicalM (1)	-5.50	0.69	63.03	1	<0.001	0.004	0.001	0.02
	Constant	2.96	0.46	41.50	1	<0.001	19.20		
Step 2 ^b	EndocervicalM (1)	-4.83	0.72	45.30	1	<0.001	0.008	0.002	0.03
	Age (1)	-1.52	0.71	4.58	1	0.03	0.22	0.05	0.88
	Constant	3.39	0.56	37.24	1	<0.001	29.77		
Step 3 ^c	EndocervicalM (1)	-4.92	0.78	39.50	1	<0.001	0.007	0.002	0.03
	Age (1)	-1.87	0.78	5.85	1	0.02	0.15	0.03	0.70
	Stromal invasion (1)	-1.94	0.90	4.66	1	0.03	0.14	0.03	0.84
	Constant	4.08	0.73	30.96	1	<0.001	59.40		

^aVariable(s) entered on step 1: Endocervical, ^bVariable(s) entered on step 2: Age, ^cVariable(s) entered on step 3: stromal invasion. Over all percentage correct predicted = 94.2%

อภิปรายผล

การตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า (LEEP) เป็นวิธีการผ่าตัดที่ได้รับการยอมรับและใช้อย่างแพร่หลายสำหรับสตรีที่มีผลการตรวจคัดกรองพบเซลล์ปากมดลูกผิดปกติชนิดรอยโรคขั้นสูง โดยทั่วไปใช้การติดตามด้วยการตรวจ Pap smear ทุก 6 เดือนเป็นเวลา 2 ปี การไม่มีรอยโรคที่ขอบชั้นเนื้อรูปกรวยของปากมดลูกจะเป็นสิ่งที่แสดงถึงการรักษาที่เพียงพอ การศึกษาครั้งนี้ทำการติดตามสตรีที่ได้รับการตัดมดลูกพบว่าสตรีภายหลังทำ LEEP ซึ่งจากผลพยาธิวิทยาหลังทำไม่พบรอยโรคหลงเหลือ แต่ผลจากการติดตามภายหลังตัดมดลูกพบว่าผลพยาธิวิทยาพบอุบัติการณ์การเกิดรอยโรคหลงเหลืออยู่ที่ปากมดลูกร้อยละ 35.9 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบรอยโรคหลงเหลือร้อยละ 23.9-53.7^{4-6, 8, 11-13, 17-20} โดยมีอัตราใกล้เคียงกับการศึกษาในไทยที่ศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการมีรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกในมดลูกที่ได้รับการผ่าตัดหลังทำ LEEP หรือด้วยมิดเป็นรูปกรวย

ที่พบรอยโรคหลงเหลือร้อยละ 38.3¹⁶ ทั้งนี้การพบรอยโรคที่ขอบชั้นเนื้อปากมดลูกที่ตัดออก บ่งบอกว่าอาจมีโอกาสร้อยโรคอาจมีการคงอยู่หรือการเกิดเป็นซ้ำ ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยด้านพยาธิวิทยาและเทคนิคในการผ่าตัด โดยมีความแตกต่างกันไปตามวิธีการรักษาและเพิ่มขึ้นตามความรุนแรงของรอยโรค โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การทำ LEEP ตัดรอยโรคออกได้ไม่หมด เกี่ยวข้องกับอายุมาก (>45 ปี)¹⁰ ผลการตรวจพบรอยโรคชนิด invasive และที่ขอบชั้นเนื้อด้านใน (endocervical margin) ซึ่งต้องตัดปากมดลูกให้ได้รับความลึกและความกว้างที่มากพอในการลดความเสี่ยงที่จะมีรอยโรคหลงเหลือที่ขอบชั้นเนื้อรูปกรวย ที่ทำให้มีโอกาสกลับเป็นซ้ำสูง¹⁵ ซึ่งสตรีที่พบรอยโรคในการศึกษาครั้งนี้มีอายุเฉลี่ย 44.8±7.2 ปี และอายุ ≥45 ปี มี endocervical involvement ถึงร้อยละ 82.1 และ microinvasive ร้อยละ 91.1

สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกในมดลูกสตรีที่เคยผ่าตัด LEEP หลัง

การรักษาด้วยการตัดมดลูกในการศึกษารั้งนี้ พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ภาวะหมดประจำเดือน ผลพยาธิวิทยาของ ชิ้นเนื้อ มีความสัมพันธ์กับการเกิดรอยโรคหลงเหลือ โดย ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าอายุ ที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการพบรอยโรคทางพยาธิ วิทยาชั้นสูง^{8,10, 16} โดยพบว่าอายุสตรีมากกว่า 35 ปี มีความสัมพันธ์ต่อการมีรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกสูง กว่าสตรีที่อายุ ≤ 35 ปี เป็น 3.6 เท่า⁸ และสอดคล้องกับ การศึกษาในไทยพบว่าอายุสตรี ≥ 35 ปี มีความสัมพันธ์ ต่อการมีรอยโรคหลงเหลือที่ปากมดลูกสูงกว่าสตรีอายุ <35 ปี เป็น 10.8 เท่า¹¹ โดยการศึกษาครั้งนี้ แบ่งช่วงอายุ ที่สูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมาเนื่องจากอายุเฉลี่ยของสตรี ในการศึกษาครั้งนี้ คือ 44.8 ± 7.2 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงวัยหมด ประจำเดือนของสตรีไทยที่มีอายุระหว่าง 45-55 ปี โดย พบเปอร์เซ็นต์รอยโรคหลงเหลือสูงกว่าการศึกษาที่แบ่ง ช่วงอายุต่ำกว่า แสดงให้เห็นว่าอายุที่มากขึ้นมีแนวโน้ม ในการพบรอยโรคที่สูงขึ้น ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ การศึกษาที่พบว่า menopause status, endocervical curettage, margin status, neoplastic severity, high grade disease สัมพันธ์กับการเกิดรอยโรคหลง เหลือ^{8-10,11-13,17} สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าร้อยละ 43.4 ของสตรีวัยหมดประจำเดือนมีรอยโรคหลงเหลือ¹⁴ และสอดคล้องกับการศึกษาของไทยที่พบว่า positive ectocervical margin พบรอยโรคหลงเหลือมากกว่า negative margin (ร้อยละ 47.1 vs 12) อย่างมีนัยสำคัญ¹⁶ นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 2-31 ของ uterine specimens พบรอยโรคที่หลงเหลือแม้ว่าจะตรวจไม่พบรอยโรคที่ขอบ ของชิ้นเนื้อปากมดลูก ซึ่งบางการศึกษากล่าวหาว่าเป็น ผลลบลงที่พบได้ค่อนข้างสูงโดยเสนอให้มีการทำ endocervical curettage หลังผ่าตัดทันที¹⁷ และยัง สอดคล้องกับบางการศึกษาที่พบว่าสตรีที่มีรอยโรค CIN ชั้นสูงภายหลังทำ initial conization พบรอยโรคหลงเหลือ ร้อยละ 32.48 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษารั้งนี้ที่พบรอย โรคร้อยละ 35.9 ทั้งนี้อาจเกี่ยวข้องกับ HPV โดยมีรายงานว่า HPV 16 เป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้กลับเป็นซ้ำใน ผู้ที่มี negative margin¹⁸ ซึ่งบางการศึกษาพบ HPV positive หลังผ่าตัด LEEP 2 ปีถึงร้อยละ 29.8⁴ โดยเสนอ ว่าการติดตาม HPV status หลังผ่าตัดมีความสำคัญโดย

เฉพาะในระยะ 6 เดือนแรก บางการศึกษาเสนอว่าการ ติดตามว่าเป็นการติดเชื้อแบบ persistent infection ของ HPV หลังผ่าตัด LEEP เป็นสิ่งสำคัญเพราะเกี่ยวข้องกับ การกลับเป็นซ้ำ โดยควรติดตามใกล้ชิดถึง 2 ปี¹⁹ นอกจากนี้ มีรายงานว่า HPV HC2 เป็นปัจจัยทำนายที่มีความไว ต่อการทดสอบการมีรอยโรคคงเหลือและการกลับเป็นซ้ำ ร้อยละ 100 ใน 3 และ 6 เดือน โดยแนะนำให้ติดตามผล HPV testing ภายหลังทำ LEEP²⁰ สอดคล้องกับการ ศึกษาย้อนหลังเพื่อหาความสัมพันธ์ของการเกิด recur- rence ของรอยโรค CIN 2-3 และการติดเชื้อ HPV 16 รวมทั้งปัจจัยเสี่ยงในการเกิด residual disease โดย ติดตามทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลา 18 เดือน พบว่า ร้อยละ 40 ของการกลับเป็นซ้ำของรอยโรคในสตรีที่มี ผล negative margin และมีการติดเชื้อแบบ persistent infection ของ HPV 16²¹ แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงต่อ การเกิด residual disease หรือการกลับเป็นซ้ำของรอย โรคเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามแม้ในรายที่มี negative margin โดยพบว่าการติดเชื้อ HPV 16 เป็นปัจจัยทำนาย ที่สำคัญของการเกิดการกลับเป็นซ้ำของรอยโรค^{18, 21}

ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับบางการ ศึกษา¹⁶ ที่พบว่าอายุ ระดับความรุนแรงของรอยโรคที่ปาก มดลูก, endocervical margin, stromal invasion ไม่ สัมพันธ์กับการพบรอยโรคหลงเหลือ มีเพียงปัจจัยเดียว ที่สอดคล้อง คือ glandular involvement ที่พบว่าไม่ สัมพันธ์กับรอยโรคหลงเหลือ¹⁶ โดยการศึกษาดังกล่าวได้ กล่าวถึงข้อจำกัดในการศึกษาไว้ว่าไม่ได้มีการแยก วิเคราะห์ระหว่างผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดด้วยวิธี cold knife conization กับ LEEP ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการศึกษา ส่วน ดัชนีมวลกาย ≥ 25 Kg/m² ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าไม่ สัมพันธ์กับการเกิดรอยโรคที่ขอบชิ้นเนื้อโดยสอดคล้อง กับการศึกษาที่ผ่านมา¹⁹ แต่มีความแตกต่างที่การศึกษา ดังกล่าวพบว่า glandular involvement และมีขนาดรอย โรคที่ปากมดลูกมากกว่า 1 ส่วนสัมพันธ์กับการเกิดรอย โรคหลงเหลือ ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในกลุ่ม ตัวอย่างขนาดเล็กเพียง 64 รายและทำการผ่าตัดโดย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญคนเดียว ส่วนการศึกษารั้งนี้เป็นการ ผ่าตัดโดยแพทย์ 2 คน โดยข้อจำกัดของการศึกษารั้งนี้ คือเป็นการศึกษาย้อนหลัง และไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูล

เกี่ยวกับเทคนิคการผ่าตัดไว้ ซึ่งแพทย์อาจมีเทคนิคการผ่าตัดที่แตกต่างกันและอาจส่งผลต่อการเกิดรอยโรคหลงเหลือ

สำหรับปัจจัยทำนายการเกิดรอยโรคหลงเหลือจากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ endocervical involvement อายุ ≥ 45 ปี และผลพยาธิวิทยาที่มี stromal invasion โดยสามารถทำนายรอยโรคหลงเหลือร้อยละ 94.2 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในจีนที่พบว่า อายุ, positive cone margins และ severity of the disease เป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญของการหลงเหลือโรคภายหลังทำ conization¹⁷ โดยยืนยันว่าการไม่มีรอยโรคที่ขอบชิ้นเนื้อรูปกรวยของปากมดลูกเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของการหายของโรค ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาในไทยที่พบว่าอายุที่มากขึ้น (≥ 35 ปี) เป็นปัจจัยทำนายการมีรอยโรคหลงเหลือ¹¹ ซึ่งต่างจากบางการศึกษาที่พบว่า ectocervical margin status เป็นปัจจัยเดียวที่สามารถทำนายรอยโรคหลงเหลือ ส่วนอายุ glandular involvement, endocervical involvement, stromal invasion, endocervical curettage ไม่สามารถทำนายการมีรอยโรคหลงเหลือ¹⁶

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าแม้ผลขอบชิ้นเนื้อภายหลังการผ่าตัดไม่พบรอยโรคหลงเหลือ แต่กลับพบว่ามีการเกิดรอยโรคขึ้นภายหลังในอัตราที่ค่อนข้างสูง ถึงร้อยละ 35.9 ส่วนใหญ่พบหลังทำ LEEP 15-18 เดือน (ร้อยละ 71.4) รองลงมาคือหลังทำ 10-12 เดือน (ร้อยละ 16.1) และหลังทำ 24 เดือน (ร้อยละ 10.7) ระยะเวลาที่นานสุดคือ 30 เดือน (ร้อยละ 1.8) จากผลการศึกษา มีข้อเสนอแนะว่าแพทย์ผู้ทำการรักษาด้วยการผ่าตัด LEEP ควรติดตามผู้ป่วยเกี่ยวกับการ recurrence หรือ persistence ของโรคภายหลังการผ่าตัดให้รัดกุมมากขึ้น โดยควรนัดติดตามผลหลังผ่าตัดอย่างใกล้ชิด ทุก 6 เดือน โดยการตรวจ Pap-smear หากใช้การตรวจ HPV DNA ร่วมกับการตรวจ Pap smear แนะนำให้ตรวจติดตามที่ 6 และ 24 เดือน แม้ในรายที่ผลการตรวจเป็น negative margin หลังผ่าตัด LEEP และติดตามต่อเนื่องในระยะยาวอย่างน้อย 2 ปี หลังจากนั้นควรมีการติดตามอย่างน้อยปีละครั้ง นอกจากนี้ ควรมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการทำการผ่าตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้าของ

แพทย์ที่ทำการรักษา รวมถึงขนาดของชิ้นเนื้อโดยเฉพาะความกว้างและความลึกของชิ้นเนื้อปากมดลูก เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคนิคการทำผ่าตัด ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการตัดสินใจกำหนดแนวทางการผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดการหลงเหลือของรอยโรคและอุบัติการณ์การกลับเป็นซ้ำ ผลการศึกษาครั้งนี้ยังแสดงให้เห็นปัจจัยหลายประการที่ยังไม่พบว่าสามารถทำนายแต่มีความสัมพันธ์กับรอยโรคหลงเหลือภายหลังการตัดปากมดลูกด้วยห่วงไฟฟ้า ซึ่งอาจเนื่องมาจากความจำกัดของข้อมูลในการศึกษาย้อนหลังและความสมบูรณ์ของข้อมูล จึงควรมีการศึกษาวิจัยต่อไปเกี่ยวกับอำนาจการทำนายการหลงเหลือรอยโรคของปัจจัยดังกล่าว โดยเพิ่มระยะเวลาในการติดตามและเพิ่มขนาดตัวอย่างให้มากขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลและกลุ่มงานสูติ นรีเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ทุกท่านที่สนับสนุนและให้โอกาสในการทำผลงาน ขอขอบคุณผู้ป่วยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้งานวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. International Agency for Research on Cancer. Latest world cancer statistics—globocan 2012: estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [Internet] 2013 [cited 2021 Aug 31]. Available from: <https://www.iarc.who.int/news-events/latest-world-cancer-statistics-globocan-2012-estimated-cancer-incidence-mortality-and-prevalence-worldwide-in-2012/>
2. Campion MJ. Preinvasive disease. In: Berek JS, Hacker F, editors. Berek and Hacker's gynecologic oncology. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. p.268-340.
3. Moore BC, Higgins RV, Laurent SL, Marroum MC, Bellitt P. Predictive factors from cold knife conization for residual cervical intraepithelial neoplasia in subsequent hysterectomy. Am J Obstet Gynecol 1995;173:361-6.
4. Jing L, Dan W, Zhunan L, Ying X, Yi C. Residual lesions in uterine specimens after loop electrosurgical excision procedure in patients with CIN. Arch Gynecol Obstet 2018;298:805-12.
5. Chen JY, Wang ZL, Wang ZY, Yang XS. The risk factors

- of residual lesions and recurrence of the high-grade cervical intraepithelial lesions (HSIL) patients with positive-margin after conization. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018[cited 2021 Aug 31];97(41):e12792. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6203583/pdf/medi-97-e12792.pdf>
6. Abdulaziz AMA, You X, Liu L, Sun Y, Zhang J, Sun S, et al. Management of high-grade squamous intraepithelial lesion patients with positive margin after LEEP conization: a retrospective study. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2021[cited 2021 Aug 31];100(20): e26030. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8137043/pdf/medi-100-e26030.pdf>
 7. Arbyn M, Redman CWE, Verdoodt F, Kyrgiou M, Tzafetas M, Ghaem-Maghami S, et al. Incomplete excision of cervical precancer as a predictor of treatment failure: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol* 2017;18:1665-79.
 8. Fu Y, Chen C, Feng S, Cheng X, Wang X, Xie X, et al. Residual disease and risk factors in patients with high-grade cervical intraepithelial neoplasia and positive margins after initial conization. *TherClin Risk Manag* 2015; 11: 851-6.
 9. Ayhan A, Tuncer HA, Reyhan NH, Kuscü E, Dursun P. Risk factors for residual disease after cervical conization in patients with cervical intraepithelial neoplasia grades 2 and 3 and positive surgical margins. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016; 201: 1-6.
 10. Swift BE, Wang L, Jembere N, Kupets R. Risk of recurrence after treatment for cervical intraepithelial neoplasia 3 and adenocarcinoma in situ of the cervix: recurrence of CIN 3 and AIS of cervix. *J Low Genit Tract Dis* 2020;24:252-8.
 11. Kingnate C. Incidence and predictors of residual disease in women with high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) and positive margins after cervical loop electrosurgical excision. *Srinagarind Med J* 2020;35:515-22.
 12. Chikazawa K, Netsu S, Motomatsu S, Konno R. Predictors of recurrent/residual disease after loop electrosurgical excisional procedure. *J Obstet Gynaecol Res* 2016;42:457-63.
 13. Feng H, Chen H, Huang D, He S, Xue Z, Pan Z, et al. Relationship between positive margin and residual/recurrence after excision of cervical intraepithelial neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *Transl Cancer Res* 2022;11:1762-9.
 14. Sun X, Lei H, Xie X, Ruan G, An J, Sun P. Risk factors for residual disease in hysterectomy specimens after conization in post-menopausal patients with cervical intraepithelial neoplasia grade 3. *Int J Gen Med* 2020;13:1067-74.
 15. Ge Y, Liu Y, Cheng Y, Liu Y. Predictors of recurrence in patients with high-grade cervical intraepithelial neoplasia after cervical conization. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 31];100(27):e26359. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8270570/pdf/medi-100-e26359.pdf>
 16. Natee J, Therasakvichaya S, Boriboonhirunsarn D. Prevalence and risk factors for residual cervical neoplasia in subsequent hysterectomy following LEEP or conization. *J Med Assoc Thai* 2005;88:1344-8.
 17. Lin H, Chang HY, Huang CC, Changchien CC. Prediction of disease persistence after conization for microinvasive cervical carcinoma and cervical intraepithelial neoplasia grade 3. *Int J Gynecol Cancer* 2004;14:311-6.
 18. Jenrungrajsakul N. Factors associated with cervical cone margin after loop electrosurgical excision procedure (LEEP) in women with cervical intraepithelial neoplasia at Uttaradit hospital. *Journal of Health Science, Thaksin University* 2020;2(1):9-20.
 19. Sezgin B. Outcomes of two years follow-up after loop electrosurgical excision procedure in a university hospital. *Ulutas Med J* 2020;6:156-61.
 20. Ryu A, Nam K, Kwak J, Kim J, Jeon S. Early human papillomavirus testing predicts residual/recurrent disease after LEEP. *J Gynecol Oncol* 2012;23:217-25.
 21. Bruno MT, Cassaro N, Garofalo S, Boemi S. HPV16 persistent infection and recurrent disease after LEEP. *Virol J* 2019;16:148.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระจาก ที่มารับการผ่าตัดต่อกระจากใส่เลนส์แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช

ณฐมน ยศคำลือ, พย.บ.

โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Received: July 12, 2022 Revised: August 24, 2022 Accepted: November 2, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคต่อกระจากเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากความเสื่อม หากได้รับการรักษาล่าช้า ได้รับการรักษาไม่ถูกวิธี หรือปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องภายหลังการผ่าตัดต่อกระจาก อาจส่งผลให้ผู้ป่วยตาบอดได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระจากที่มารับการผ่าตัดต่อกระจากใส่เลนส์แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ป่วยโรคต่อกระจากที่มารับการผ่าตัดต่อกระจากในโรงพยาบาลสุทธาเวชและมารับการตรวจตามนัดหลังผ่าตัดที่แผนกจักษุ โรงพยาบาลสุทธาเวช ในช่วงมีนาคมถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 150 คน คัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแควร์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองอยู่ในระดับดี ปัจจัยทางชีวสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเอง ส่วนปัจจัยภายในตัวบุคคลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระจาก ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง และการสนับสนุนทางสังคม โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอำนาจทำนายการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดได้ดีที่สุด คือ การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง รองลงมาคือ การสนับสนุนทางสังคม และความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดตามลำดับ

สรุป: ความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด และแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระจากที่มารับการผ่าตัดต่อกระจากใส่เลนส์แก้วตาเทียม ดังนั้นทีมสหวิชาชีพ ควรร่วมกันทำงานเชิงรุก จัดโปรแกรมสอนสุขศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดขณะกลับไปอยู่ที่บ้าน โดยให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการรับฟังการสอน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย เพื่อให้ญาติมีความรู้สามารถช่วยสนับสนุนผู้ป่วยในการดูแลตนเองหลังผ่าตัดต่อกระจากเมื่อกลับไปอยู่บ้านได้ ทำให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดจากพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่ถูกต้องต่อไป

คำสำคัญ: พฤติกรรมการดูแลตนเอง, ผู้สูงอายุ, โรคต่อกระจาก, การผ่าตัดต่อกระจาก

ORIGINAL ARTICLE

Factors Affecting Postoperative Self-care Behavior of Cataract Patients Undergoing Cataract Surgery with an Intraocular Lens in Suthavej Hospital

Nathamon Yotkumlue, B.N.S.

Suthavej Hospital, Faculty of Medicine Mahasarakham University

ABSTRACT

BACKGROUND: Cataract is a disease that affects the elderly. Most of the reasons are due to deterioration. If treatment is delayed, received improper treatment, or acting improperly after cataract surgery may result in the patient being blind.

OBJECTIVE: To study the factors affecting postoperative self-care behavior of cataract patients undergoing surgery with an intraocular lens in Suthavej Hospital.

METHODS: This was exploratory research. The samples used in the study were cataract patients undergoing cataract surgery at Suthavej Hospital and attending follow-up appointments after surgery at the Ophthalmology Department of Suthavej Hospital. From March to May 2022, 150 people were selected by selective selection. The statistical values used in the analysis were percentage, mean, standard deviation, chi-square, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis.

RESULTS: The sample group's self-care behaviors were at a good level. Biosocial factors did not correlate with self-care behaviors. As for internal factors, there was a positive correlation with self-care behaviors. Statistically significant at 0.01 level. The positive correlation with self-care behavior of patients after surgery was statistically significant, namely knowledge of disease and cataract surgery. Health beliefs about the illness and surgery self-efficacy in self-care and social support. When considering independent variables that had the best power to predict the change in self-care behavior after surgery was self-efficacy in self-care, followed by social support and health beliefs about disease and surgery, respectively.

CONCLUSIONS: Knowledge of disease and surgery and social support. There was a positive correlation with postoperative self-care behavior of cataract patients undergoing surgery with intraocular lens implants. Therefore, the multidisciplinary team should work together proactively to organize a health education program on how to behave after surgery while returning home. By allowing patients and relatives to participate in listening to the teaching as well as enabling them to ask questions so that relatives can share knowledge to help support patients to take care of themselves after cataract surgery when they can return to their homes. Thus, the patients will not have complications after surgery due to improper self-care behavior.

KEYWORDS: self-care behavior, elderly, cataract disease, cataract surgery

บทนำ

ต้อกระจก (cataract) เป็นสาเหตุของภาวะตาบอดที่พบบ่อยที่สุดในประเทศ เกิดจากความเสื่อมตามวัย เมื่ออายุมากขึ้นจึงทำให้ความใสของเลนส์ตาลดลง จนทำให้เลนส์ตาขุ่น อาจพบขุ่นเพียงเล็กน้อยหรือขุ่นทั้งหมด โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุหลัก คือ อายุที่มากขึ้นและมีปัจจัยเสี่ยงร่วม ได้แก่ การได้รับแสงยูวีบ่อยๆ หรือแสงแดดจ้า โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ทำให้เป็นต้อกระจกได้เร็วขึ้น รวมถึงการได้รับยาเกิน และยาหยอดตา กลุ่มสเตียรอยด์ เป็นต้น ผู้ป่วยจะมีอาการตามัวแบบค่อยเป็นค่อยไป เวลาออกกลางแจ้งตาจะพร่ามากขึ้น (glare) บางรายอาจเห็นมีภาพซ้อน (monocular diplopia) หรือเห็นแสงสีรุ้งรอบดวงไฟ (color halo) ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ทำให้ประกอบอาชีพได้ลำบาก เป็นภาระต่อญาติในการดูแล และหากไม่ได้รับการรักษาอาจเกิดต้อหินแทรกซ้อนจนทำให้ตาบอดสนิทได้ จึงจัดเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญมากโรคหนึ่ง¹

ปัจจุบันวิธีการรักษาโรคต้อกระจกที่นิยมมากที่สุดในการผ่าตัด คือ Phacoemulsification การสลายต้อกระจกโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงมาใช้ทำหน้าที่เป็นตัวสลายหรือทำลายเลนส์นิวเคลียสและดูดเอาส่วนของต้อกระจกที่สลายออกทั้งนอกลูกตาแล้วใส่แก้วตาเทียมชนิดพับได้เข้าไปทดแทน วิธีนี้ผู้ป่วยสามารถกลับมาทำกิจกรรมปกติได้เร็ว ระดับสายตากลับมาได้เร็ว ลดปัญหาเรื่องสายตาเอียง และลดอัตราเสี่ยงของเลือดออกอย่างรุนแรงที่ชั้นคอร์อยด์ เนื่องจากแผลผ่าตัดด้วยวิธีการสลายต้อกระจกนี้เป็นระบบปิดและแผลมีขนาดเล็ก จึงไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันในลูกตามากนัก² แต่อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดต้อกระจกก็มีอัตราเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อนได้จึงควรทำการผ่าตัดเมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้น³ ซึ่งข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดต้อกระจกในปัจจุบัน ได้แก่ 1) การมองเห็นที่ลดลง 2) เป็นต้อกระจกที่สุก (mature) หรือต้อกระจกที่เลนส์เริ่มบวม (intumescent) 3) ต้อกระจกที่พบร่วมกับภาวะแทรกซ้อน 4) มีความจำเป็นต้องรักษาโรคทางจอตา 5) ผู้ป่วยที่มีช่องหน้าม่านตา (anterior chamber) ที่ตื้นและม่านตาปิด (closure

angle) มีแนวโน้มจะเกิดภาวะต้อหินมุมปิดเฉียบพลัน และ 6) เพื่อแก้ไขภาวะสายตาสั้นหรือยาวที่มาก⁴

ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดต้อกระจกสามารถเกิดขึ้นได้เช่นเดียวกับการผ่าตัดอื่นๆ โดยภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและอาจทำให้การมองเห็นลดลง ได้แก่ การติดเชื้อหลังการผ่าตัด (post-operative endophthalmitis) ภาวะเลือดออกในชั้น Suprachoroidal (expulsive suprachoroidal hemorrhage) กระจกตาบวม (bullous keratopathy) ศูนย์กลางจอประสาทตาบวม (cystoid macular edema) จอประสาทตาหลุดลอกและเลนส์แก้วตาเทียมหลุด จากการศึกษาข้อมูลของโรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 5 ปีย้อนหลัง คือ ปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่ามีผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่เข้ารับการผ่าตัดต้อกระจก 3 ราย 157 ราย 340 ราย 875 ราย และ 1,423 ราย ตามลำดับ⁵ และจากข้อมูลที่มีผู้ป่วยมาตรวจตามนัดหลังผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมพบว่าผู้ป่วยบางรายมีการติดเชื้อหลังผ่าตัด ซึ่งถือเป็นภาวะแทรกซ้อนทางตาที่รุนแรงที่สุดจนอาจทำให้ตาบอดได้ และไหมหลุดภายหลังผ่าตัด ซึ่งสาเหตุดังกล่าวอาจเกิดได้จากหลายปัจจัยทั้งจากตัวผู้ป่วยเอง ผู้ดูแล ที่อาจมีความรู้ ความเข้าใจ หรือการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองที่ไม่ถูกต้อง^{6,7}

จากเหตุผลดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าการมีพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ถูกต้อง มีผลที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม ครอบคลุม ชุมชน รวมถึงผลที่มีต่อการพัฒนาประเทศ เพราะถ้าเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด อาจทำให้ผู้ป่วยตาบอดได้จากการติดเชื้อหลังผ่าตัด ซึ่งจะเป็นภาระต่อครอบครัวในระยะยาว ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม ได้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถกลับไปดำรงชีวิตได้ตามปกติช่วยเหลือตนเองได้ ไม่เป็นภาระแก่ ครอบครัว สังคม ชุมชน วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มารับการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการให้สุขศึกษา เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยได้ถูกต้อง

ซึ่งจะช่วยลดภาวะไม่พึงประสงค์ หรือภาวะแทรกซ้อน หลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 107-065/2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่เข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกในโรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการผ่าตัดต่อกระดูกในโรงพยาบาลสุทธาเวช และมารับการตรวจตามนัดหลังผ่าตัดที่แผนกผู้ป่วยนอกจักษุโรงพยาบาลสุทธาเวช จำนวน 150 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ ไม่เป็นผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมแบบฉุกเฉิน (เป็นโรคต่อกระดูกที่ทำให้เกิดโรคต้อหินแบบเฉียบพลัน) รู้สึกตัวดี ไม่มีความผิดปกติทางด้านระบบสมอง และจิตประสาท หากเป็นอาสาสมัครกลุ่มเปราะบาง ผู้สูงอายุ (เป็นผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม) และสามารถอ่านออกเขียนได้ ฟังภาษาไทยได้ และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ เป็นผู้ที่อยู่ในภาวะสับสน และเป็นผู้ที่มีปัญหาในเรื่องความจำ ที่ผู้วิจัยได้ประเมินจากแบบคัดกรองปัญหาด้านความจำ

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaires) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากทฤษฎีและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลปัจจัยทางชีวสังคม ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัว ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (check list) และเติม

ข้อความ (open ended) ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยภายในตัวบุคคล ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ และส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม สร้างตามแบบการวัดของลิเคิร์ต (Likert's Scale) แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 4 อันดับตัวเลือก โดยเลือกตอบเพียง 1 คำตอบ เท่านั้น ลักษณะข้อคำถามที่สร้างขึ้นเป็นประโยคบอกเล่ามีทั้งเชิงบวกและเชิงลบ (Positive or Negative statement) แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรง (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านและการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยแบบสอบถามความรู้ใช้วิธี Kuder Richardson (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.75 ส่วนแบบสอบถามด้านอื่นทดสอบความเชื่อมั่นโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าระดับความเชื่อมั่นด้านความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระดูก เท่ากับ 0.64 ด้านทัศนคติต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด เท่ากับ 0.67 ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระดูกเท่ากับ 0.88 การรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลตนเองเท่ากับ 0.77 การสนับสนุนทางสังคม เท่ากับ 0.86 และด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด 0.8

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดต่ำสุด ในส่วนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) และข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) แบบ Enter โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติโดยพบว่า การตรวจสอบค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0 ค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.89 และไม่พบการเกิดภาวะ Multicollinearity มีค่าองค์ประกอบความแปรปรวน (Variance Inflation Factors: IVF) อยู่ระหว่าง 0.54-1.85 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทุกตัวเป็นอิสระต่อกัน

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาปัจจัยทางชีวสังคม

พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.0 และเพศชาย ร้อยละ 30.0 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือกลุ่มอายุต่ำกว่า 70 ปี ร้อยละ 44.0 รองลงมาคืออายุ 70-80 ปี ร้อยละ 38.7 สถานภาพสมรสมาถึงร้อยละ 72.7 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาร้อยละ 49.3 และน้อยที่สุดคือระดับปริญญาตรีร้อยละ 19.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพคิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาคือ อาชีพรับราชการร้อยละ 51.0 และน้อยที่สุดคือ อาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 8.0 และรายได้ส่วนใหญ่จะต่ำกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.7 และรองลงมาคือกลุ่มรายได้ 10,000-20,000 บาท ร้อยละ 22.0 พบว่าส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวถึงร้อยละ 80.7

ระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การดูแล

ตารางที่ 1 ระดับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม (n=150)

ตัวแปร	mean±SD	การแปลผล
ความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระดูก	4.2±0.7	ระดับดีมาก
ทัศนคติต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด	3.1±0.3	ระดับดี
ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระดูก	3.2±0.2	ระดับดี
การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง	3.0±0.2	ระดับดี
การสนับสนุนทางสังคม	3.2±0.2	ระดับดี
พฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด	3.2±0.3	ปฏิบัติได้ดี

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม พบว่า ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทาง

ตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช พบว่า ระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 4.2 ± 0.7 ทัศนคติต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดอยู่ในระดับดีค่าเฉลี่ย 3.1 ± 0.3 ส่วนความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระดูกอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.2 ± 0.2 การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.0 ± 0.2 การได้รับการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดต่อกระดูกอยู่ในระดับดีเช่นกันโดยมีค่าเฉลี่ย 3.2 ± 0.2 และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมอยู่ในระดับดี เท่ากับ 3.2 ± 0.3 (ตารางที่ 1)

สถิติ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระดูก ($r=0.19, p<0.05$) ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด ($r=0.41, p<0.01$) การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง ($r=0.64, p<0.01$) และการสนับสนุนทางสังคม ($r=0.53, p<0.01$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม (n=150)

ปัจจัย	1	2	3	4	5	6
ความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระดูก	1.00					
ทัศนคติต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด	-0.11	1.00				
ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด	-0.05	0.28	1.00			
การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง	0.05	0.03	0.52	1.00		
การสนับสนุนทางสังคม	0.20	-0.22	0.16	0.51	1.00	
พฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด	0.19	-0.11	0.41	0.64	0.53	1.00

จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระเจกที่มารับการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม พบว่าตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดนั้นมีความผันแปรที่ร้อยละ 51.0 โดยพบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง 3 ตัวแปร ได้แก่ ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง และการ

สนับสนุนทางสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอำนาจทำนายการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัด ได้ดีที่สุด คือ การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง รองลงมาคือการสนับสนุนทางสังคม และความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระเจกที่มารับการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม (n=150)

ตัวแปร	b	S.E.	Beta	t	p-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดต่อกระเจก	0.04	0.02	0.12	-1.69	0.06
ทัศนคติต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด	-0.93	0.06	-0.11	2.69	0.09
ความเชื่อด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด	0.25	0.09	0.20	5.19	0.008
การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเอง	0.44	0.09	0.41	3.45	<0.001
การสนับสนุนทางสังคม	0.27	0.08	0.25	1.92	0.001

$R^2=0.51$, $SEE=0.18$, $F=29.99$

อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังผ่าตัดของผู้ป่วยโรคต่อกระเจกที่มารับการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมในโรงพยาบาลสุทธาเวช ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีประเด็นสำคัญ นำมาเป็นข้อวิจารณ์ได้ 3 ประเด็น ดังนี้

ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับโรคต่อกระเจกและการทำผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมโดยรวมอยู่ในระดับสูง และจากการตอบแบบสอบถามรายข้อพบว่า ผู้ป่วยยังขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดโรคต่อกระเจกและการรักษาโรคต่อกระเจก ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องสาเหตุของการเกิดโรคต่อกระเจกและการรักษาโรคต่อกระเจก และควรมีการวางแผนการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้ที่ถูกต้องในเรื่องโรคต่อกระเจกและการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระเจกภายหลังการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมแก่ประชาชนทั่วไปโดยการจัดให้มีกิจกรรมต่างๆ ในวันสำคัญ เช่น วันผู้สูงอายุ เป็นต้น¹⁰

ทัศนคติต่อการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างอยู่ใน

ระดับไม่ดีและจากการตอบแบบสอบถามรายข้อ พบว่า ผู้ป่วยมีทัศนคติต่อการดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก^{11,13} ควรจัดการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเป็นไปในแนวทางเดียวกัน มาตรฐานเดียวกันในการให้บริการแก่ผู้ป่วยและเน้นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้ป่วยและญาติ เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดี เกิดความเชื่อถือ เชื่อมั่น และไว้วางใจในการมารับการรักษาพยาบาล รวมถึงการมารับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล และควรมีการจัดทำโปรแกรมสุขศึกษาให้ความรู้ในการดูแลที่ถูกต้อง เน้นถึงประโยชน์และผลเสียของการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องให้ผู้ป่วยทราบ เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้ป่วย

การรับรู้ความรุนแรงของโรคและการผ่าตัด การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลตนเอง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมอยู่ในระดับไม่ดี การรับรู้ความสามารถของตนในการดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัดต่อกระเจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม การรับรู้ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง จัดทำโปรแกรม

สุขภาพ เพื่อแนะนำ เผยแพร่ความรู้แก่ผู้ป่วย รวมถึงพัฒนาการดำเนินงานด้านการให้สุขภาพให้ครอบคลุมปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม⁸

กลุ่มตัวอย่างได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะในด้านข้อมูลข่าวสารและคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ของสถานพยาบาลและแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม ดังนั้น การที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ป่วยให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ควรนำปัจจัยดังกล่าวมาวางแผนและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานสุขภาพให้ครอบคลุมทุกปัจจัยและนำมาพัฒนาแบบการส่งเสริมสุขภาพ โดยมีการประสานงาน การประชุม สัมมนาหรือฝึกอบรม เพื่อการสร้างเสริมพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยในรูปแบบต่างๆ จะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้น และควรจัดทำโครงการเพื่อส่งเสริมสุขภาพอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เช่น การร่วมกับแผนกอื่นๆ โรงพยาบาลสุทธาเวช จัดให้มีโครงการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยโรคต่อกระดูก (hot line) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถโทรศัพท์ปรึกษาปัญหากับผู้มีความรู้และผู้เชี่ยวชาญได้ตลอดเวลา เมื่อพบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับโรค การผ่าตัดและการดูแลตนเอง

พฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม พบว่า พฤติกรรมและการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นการที่ผู้ป่วยจะมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการวางแผนกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการดูแลและส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกโดยบรรจุไว้ในแผนงานประจำปี เน้นการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองไปในทางบวกอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน มีทีมสหวิชาชีพที่รับผิดชอบโดยเฉพาะจัดทำแผนงานที่เป็นรูปธรรม ร่วมกันจัดทำโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น โครงการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์

แก้วตาเทียม โครงการแก้วตาดวงใจเกิดให้ 72 พรรษามหาราชินี โครงการเยี่ยมบ้านหลังผ่าตัด เป็นต้น และที่สำคัญควรมีการติดตามประเมินผลภายหลังเสร็จสิ้นโครงการเป็นระยะๆ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ แล้วนำมาพัฒนาหรือปรับปรุงแผน/โครงการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป และควรจัดให้มีโปรแกรมการวางแผนก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล (discharge planning program) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อแนะนำและเตรียมความพร้อมแก่ผู้ป่วยและญาติก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบ

ตัวแปรที่สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม คือ ตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรค การผ่าตัดและแรงสนับสนุนทางสังคม ที่สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมและการดูแลตนเองภายหลังผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียม จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย แนวทางปฏิบัติและแบบแผนการดำเนินงานสุขภาพ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไปโดยคำนึงถึงปัจจัยข้างต้น^{9,10}

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ คือ ความรู้เกี่ยวกับโรคต่อกระดูกและการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมอยู่ในระดับสูง และพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต่อกระดูกที่มารับการทำผ่าตัดต่อกระดูกใส่เลนส์แก้วตาเทียมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น ควรจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ควรมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง มีกระบวนการกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดทักษะในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดูแลตนเองไปในทางที่ดีขึ้น และมีการประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพ และทักษะของพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หากกิจกรรมการดูแลตนเองในเรื่องใดที่ผู้ป่วยขาดทักษะและความเข้าใจ ควรจัดการสอน ฝึกหัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองอย่างเต็มที่ รวมถึงจัดทำ

โปรแกรมสุขศึกษาให้ความรู้โดยเน้นการเสริมสร้างทักษะ และศักยภาพในการดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัด ต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมที่ถูกต้องให้แก่ผู้ป่วย เพื่อ ส่งเสริมพฤติกรรมในการดูแลตนเองให้อยู่ในระดับดีต่อไป และพบว่า ทักษะเกี่ยวกับการดูแลตนเอง การรับรู้ความ รุนแรงของโรคและการผ่าตัด การรับรู้ประโยชน์ของการ ดูแลตนเอง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมอยู่ในระดับไม่ดี และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม การรับรู้ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง และ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มา รับการทำผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม ดังนั้นจึง ควรจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริม และปรับเปลี่ยน ทักษะ และการรับรู้ภาวะสุขภาพเพื่อพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ดีของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องโดยจัดทำ โครงการเพื่อนช่วยเพื่อน (self-help group) โดยมีผู้ป่วย ที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียมที่มี สุขภาพที่ดีภายหลังการทำผ่าตัดมาเป็นต้นแบบ และเปิด โอกาสให้ผู้ป่วยได้ทำความรู้จักกัน แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน โดยมีบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลเป็นผู้ให้ความรู้ที่ถูกต้อง เพื่อเสริมสร้างความ มั่นใจในการดูแลตนเองให้เพิ่มขึ้น ควรมีการติดตามผล การดูแลตนเองของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยจัดให้มีการ ให้บริการคำปรึกษา คำแนะนำ ที่ถูกต้องในการดูแล ตนเองและช่วยวางแผนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ ถูกต้อง เมื่อผู้ป่วยมารับการติดตามผล เป็นการเสริมแรง สร้างกำลังใจ ความมั่นใจ และสร้างทัศนคติที่ดีในการดูแล ตนเองของผู้ป่วยให้เพิ่มขึ้น รวมทั้งควรจัดให้มีทีมสุขภาพ เชิงรุก เพื่อติดตามและประเมินผลพฤติกรรมในการดูแล ตนเองของผู้ป่วยที่บ้านเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ เพื่อทราบปัญหาในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ประเมินความก้าวหน้าของพฤติกรรม สามารถให้คำ แนะนำได้ถูกต้องเหมาะสมตามสภาพแวดล้อมความเป็น อยู่ของผู้ป่วย และจากการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับปานกลางและ แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ

พฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มา รับการทำผ่าตัดต้อกระจกใส่เลนส์แก้วตาเทียม ดังนั้นในเชิง ปฏิบัติการ ควรจัดให้ญาติมีส่วนร่วมในการรับฟังการ สอน และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วย เพื่อ สามารถช่วยสนับสนุน ดูแลกระตุ้นเตือนผู้ป่วยในการดูแล ตนเองต่อไป ควรเปิดโอกาสให้บุคคลในครอบครัวได้มี ส่วนร่วมในการเรียนรู้ และทำกิจกรรมสุขภาพร่วมกับผู้ป่วย โดยมีทีมสหวิชาชีพคอยเป็นผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและมีการทำงานเป็นทีมในเชิงรุก เพื่อการสร้างเสริมพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยใน รูปแบบต่างๆ จะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป คือ ศึกษา การให้สุขศึกษาแบบกระบวนการกลุ่ม เพื่อส่งเสริม ศักยภาพการรับรู้ความสามารถของตนเองในการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มา รับการทำผ่าตัดต้อกระจกใส่ เลนส์แก้วตาเทียม และศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของ โปรแกรมสุขศึกษาที่ใช้รูปแบบพัฒนาจากผลการวิจัยครั้ง นี้ เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด ของผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มา รับการทำผ่าตัดต้อกระจกใส่ เลนส์แก้วตาเทียม

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความเรียบร้อย เป็นอย่างดี โดยได้รับความกรุณาเป็นอย่างสูงจากนายพณิศันต์ รัตนชู พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัด นครศรีธรรมราช ผู้ทรงคุณวุฒิ และที่ปรึกษาโครงการวิจัย กรุณา ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้กำลังใจผู้วิจัยมาโดยตลอด อันเป็น ประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่าง สูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Patikulsila D. Cataract. In: Ausayakhun S, editors. Common eye diseases in medical practice. 3rded. Chiang Mai: Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University; 2017. p 81-93.
2. Campbell RJ, Ten Hove MW, El-Defrawy SR, Hooper PL. Cataract surgery quality and capacity. Healthc Q 2019;22:6-10.
3. Kasetsuwan N. Disease of the lens. In: Tantisevi V,

- editors. Ophthalmology. Bangkok: Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University; 2018. p 197-230.
4. Simaraj P, Poonyathalang A. Cataract. In: Lekskul A, editors. Ramathibodi Ophthalmology Bangkok: Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; 2018.
 5. Ophthalmology Department. Annual report of Cataract case, Suthavej Hospital. Mahasarakham: Faculty of Medicine, Mahasarakham University; 2021.
 6. Peterson SR, Silva PA, Murtha TJ, Sun JK. Cataract surgery in patients with diabetes: management strategies. *Semin Ophthalmol* 2018;33:75-82.
 7. Kato K, Miyake K, Hirano K, Kondo M. Management of postoperative inflammation and dry eye after cataract surgery. *Cornea* 2019;38 Suppl 1:S25-S33.
 8. Choosri P. Factors influencing the effectiveness of cataract surgical services in hospitals under the jurisdiction of the Ministry of Public Health [Dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1997.
 9. Monthonpanyakul C. The relationship between health beliefs and self - care behavior in blindness prevention of cataract patient at Mettapracharak (Wat Rai Khing) hospital[Dissertation]. Bangkok: Srinakharinwirot University; 1999.
 10. Pongpanich T. Self - care of glaucoma patients in glaucoma clinic at Rajavithi hospital [Dissertation]. Bangkok: Srinakharinwirot University; 2000.
 11. Green LW, Kreuter MW, Deeds SG, Partridge KB. Health education planning: a diagnostic approach. California: Mayfield Publishing; 1979.
 12. Vongfun P. Quality of elderly life: applying PRECEDE framework theory [Dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai Rajabhat University; 2017.
 13. Puangpech B, Asdornwised U, Pinyopasakul W, Pornpanich K. The effectiveness of a same day surgery discharge planning program on anxiety and activities of daily living in patients undergoing cataract surgery. *Nurs Sci J Thai* 2016; 34 Suppl 1: 53-62

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน ที่มารับบริการในคลินิกสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง

ปณณูภา ข่วยเรือง, ส.ม.¹, กิติพันธ์ ขาวนิ่ม, วท.ม.¹, วรรัตน์ สุขคุ้ม, พย.ม.², พรเทพ วิรัชวงศ์, วท.ม.³

¹โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง, ²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ตรัง

³คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Received: September 12, 2022 Revised: October 5, 2022 Accepted: November 30, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคสะเก็ดเงิน หรือโรคเรื้อนกวาง (Psoriasis) เป็นโรคผิวหนังอักเสบชนิดเรื้อรังเกิดจากหลายปัจจัยเป็นผลจากพันธุกรรมหรือยีนที่ผิดปกติหลายชนิด จากข้อมูลผู้ป่วย โรคสะเก็ดเงินจัดอยู่อันดับ 1 ใน 5 ของทุกปีของโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง โดยมีจำนวนผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินในปีงบประมาณ 2561-2563 เท่ากับ 3,763 3,566 และ 2,894 ตามลำดับ และพบวาระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นร้อยละ 42 เนื่องจากพฤติกรรมการดูแลตนเองทำให้ไม่สามารถควบคุมผื่นได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง

วิธีการศึกษา: งานวิจัยเชิงพรรณนา แบบเชิงสำรวจ ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 1 ปี (ปีงบประมาณ 2565) โดยเก็บข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับการรักษาในคลินิกโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง จำนวน 286 คน โดยใช้วิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดูแลตนเองกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน โดยปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงบวกระดับก่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.38, p<0.001$) ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์เชิงลบระดับก่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านภาวะแทรกซ้อน ($r=-0.35, p<0.001$) ด้านระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน ($r=-0.27, p<0.001$) และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์เชิงลบระดับก่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ด้านการศึกษา ($r=-0.13, p<0.05$) และค่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการดูแลตนเองกับการรับรู้ของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับก่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.72, p<0.001$)

สรุป: พฤติกรรมการดูแลตนเองกับการรับรู้ของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีความสัมพันธ์กันในระดับก่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.72, p<0.001$) และเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือการรับรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินสามารถช่วยให้พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยดีขึ้น

คำสำคัญ: ความสัมพันธ์, โรคสะเก็ดเงิน, โรคผิวหนัง, พฤติกรรมการดูแลตนเอง

ORIGINAL ARTICLE

**Factors Associated with Self-Care Behaviors of Psoriatic Patients
the in Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology-Trang Province**

Punyika Chuayruang, M.P.H.¹, Kitipan Khaonim, M.Sc.¹,

Worarat sukkum, M.N.S.², Pornthep Wirachwong, M.Sc.³

¹Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology-Trang Province,

²Boromarajonani College of Nursing, Trang, ³Rajamangala University of Technology Srivijaya, Trang Campus

ABSTRACT

BACKGROUND: Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease caused by a variety of genetic abnormalities. In the Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology in Trang province, Thailand, psoriasis was ranked 1 in 5 every year based on patient data. In the 2018-2020 fiscal years, 3,763, 3,566, and 2,894 cases of psoriasis were reported in the hospital, respectively, and researchers found that the severity of the disease increased by 42% as a result of self-care practices that failed to control the condition.

OBJECTIVES: To investigate factors impacting psoriasis patients' attitudes toward their health and their self-care practices at the Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology in the province of Trang, Thailand.

METHODS: This research used a survey, and a descriptive study was conducted over the course of the 2022 fiscal year. The survey was given to a group of psoriasis patients enrolled in the psoriasis clinic for the condition. Using descriptive statistical techniques, 286 patients were surveyed at the Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology in the province of Trang, Thailand.

RESULTS: The questionnaire's confidence level was determined to be 0.77. The software examined the data via percentage, mean, and standard deviation. The findings revealed a statistically significant positive correlation coefficient ($r=0.38$, $p<0.001$) between self-care behavior and the personal variables of psoriasis patients due to a personal factor in terms of income. The individual factor's negative correlation was statistically significant. Complications showed a weak negative correlation ($r=-0.35$, $p<0.001$), as did psoriasis duration ($r=-0.27$, $p<0.001$) along with individual variables. The statistic was the educational component ($r=-0.13$, $p<0.05$), and the correlation between psoriasis patients' self-care behavior and perception was statistically significant ($r=0.72$, $p<0.001$).

CONCLUSIONS: A statistically significant link existed between patients' self-care practices and perceptions of their condition ($r=0.72$, $p<0.001$). This study showed that psoriasis sufferers can work to develop better self-care practices.

KEYWORDS: relationship, psoriasis, skin disease, self-care

บทนำ

โรคสะเก็ดเงิน หรือโรคเรื้อนกวาง (Psoriasis) เป็นโรคผิวหนังอักเสบชนิดเรื้อรัง เกิดจากหลายปัจจัยเป็นผลจากพันธุกรรมหรือยีนที่ผิดปกติหลายชนิด ร่วมกับปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกร่างกายที่ไม่เหมาะสม มากระตุ้นให้เกิดผื่นขึ้น ผู้ป่วยจะมีการแสดงออกทางผื่นผิวหนังเป็นได้หลายรูปแบบที่พบบ่อยคือผิวหนังอักเสบเป็นปื้นนูนแดง (erythematous plaque) ลอกเป็นขุย ผื่นเป็นๆ หายๆ ผู้ป่วยบางรายมีผื่นขึ้นแบบเฉียบพลันแล้วผื่นก็หายไป บางรายเป็นผื่นผิวหนังอักเสบเรื้อรัง ความผิดปกติอื่นๆ ที่อาจพบได้ คือ ความผิดปกติที่เล็บ ข้ออักเสบ เป็นต้น หากบิดา มารดา พี่น้องหรือญาติผู้ป่วยต้องเป็นโรคนี้ ผู้ป่วยมีโอกาสเป็นโรคนี้ได้สูงกว่าคนอื่นๆ ไป¹ โรคสะเก็ดเงินเป็นโรคผิวหนังที่ยังไม่มีวิธีรักษาให้หายขาดได้ ผื่นจะเป็นๆ หายๆ โดยเซลล์ผิวหนังกำพร้าจะมีการแบ่งตัวเร็วกว่าปกติถึง 10 เท่า จากปกติ 21-28 วัน เป็น 2-6 วัน ทำให้ชั้นหนังกำพร้าหนาขึ้นเป็นปื้น นอกจากนี้แล้วหลอดเลือดแดงในชั้นหนังแท้จะเกิดการขยายตัวและมีจำนวนหลอดเลือดฝอยเล็กๆ มาเลี้ยงผิวหนังมากขึ้น จึงทำให้ผิวเกิดเป็นผื่น เป็นปื้นมีลักษณะที่นูนแดงขอบเขตชัดเจนปกคลุมด้วยสะเก็ดสีเงินติดอยู่บนผิวหนังที่อักเสบแดง ทำให้เกิดอาการคัน แสบ และแตกเป็นแผลสะเก็ดหลุดลอกจำนวนมาก ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ง่าย ทำให้ผู้ป่วยเกิดปมด้อยและความอับอายต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะของตนเอง ผู้ป่วยสูญเสียความมั่นใจ ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย และด้านจิตใจ สร้างความทุกข์ทรมานให้กับผู้ป่วยและครอบครัว² จากข้อมูลรายงานวิจัยทั่วโลก พบความชุกของโรคสะเก็ดเงิน ตั้งแต่ร้อยละ 0.1-1.4 ส่วนอุบัติการณ์ของโรคสะเก็ดเงิน พบว่าในประเทศสหรัฐอเมริกาพบในเด็ก 40.8 รายต่อผู้ป่วย 100,000 ราย ส่วนในผู้ใหญ่ พบ 78.9 รายต่อผู้ป่วย 100,000 ราย สำหรับในประเทศไทย ข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอก (รายใหม่) ปีพ.ศ. 2561-2563 ของสถาบันโรคผิวหนัง พบว่าผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีจำนวน 2,298 2,070 และ 5,698 ราย ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าในปีพ.ศ. 2563 ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2561 และ 2562³ และ

พบว่าคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลได้รายงานจำนวนผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรคผิวหนังมีจำนวนผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2563 จำนวน 3,364 4,146 4,216 4,142 และ 3,987 คน ตามลำดับ จากสถิติผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ⁴ จากการศึกษาาระบาดวิทยา พบว่าโรคสะเก็ดเงินพบได้ทั่วโลกและมีความชุกแตกต่างกัน พบในผู้หญิงและผู้ชายเท่าๆ กัน ชาวตะวันตก พบร้อยละ 2 ซึ่งน้อยกว่าในแถบเอเชีย และโรคนี้พบได้น้อยมากๆ ในชาวเอเชียของออสเตรเลียและชาวอินเดียแดงทางตอนใต้ของสหรัฐอเมริกา โรคนี้พบได้ในทุกกลุ่มอายุแต่ที่มีรายงานพบมากในสองกลุ่มคือ อายุ 20-30 ปี และ 55-60 ปี ผู้ป่วยร้อยละ 20 มีความรุนแรงของโรคปานกลางถึงรุนแรงมาก โดยพบรอยโรคมากกว่า ร้อยละ 5 ตามผิวหนังของร่างกายหรือใบหน้า มือหรือเท้า หรืออวัยวะเพศ สำหรับโรคข้ออักเสบสะเก็ดเงิน (Psoriatic arthritis) ในทั่วโลกพบร้อยละ 6-42 The National Psoriasis Foundation พบว่าในผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินร้อยละ 30 จะเกิด Psoriatic arthritis โดย Psoriatic arthritis อาจเกิดอาการเวลาใดก็ได้ พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยอายุ 30-50 ปี มีการศึกษาทางคลินิกหนึ่งพบผู้ป่วย Psoriatic arthritis ที่มีอาการทางผิวหนังจะเกิดขึ้นก่อนมีการอักเสบของข้อ โดยเฉลี่ยใช้เวลา 12 ปี¹ และจากการศึกษาของอ้อมใจ, 2019⁵ โรคสะเก็ดเงินส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วยในแง่ต่างๆ ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 85) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตคือ ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงิน และอายุที่เริ่มป่วย ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ ($p < 0.05$) และจากผลการศึกษาย้อนหลังพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินในกลุ่มทดลองมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการกำเริบของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลตนเอง สิ่งชักนำสู่การปฏิบัติการณ์ดูแลตนเอง ความเชื่อในความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและพฤติกรรมการ

ดูแลตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมสุขภาพ และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนการรับรู้อุปสรรคภายหลังการทดลองไม่มีการเปลี่ยนแปลง⁶ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง โรคสะเก็ดเงินเป็นเข็มมุ่งในการพัฒนาความเป็นเลิศด้านวิชาการ (Center of Excellence; CoE) โดยข้อมูลจากสถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ พบว่าในปี พ.ศ. 2561-2563 ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินจัดอยู่ อันดับ 1 ใน 5 จำนวน 2,070 2,698 และ 4,780 รายตามลำดับ และโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน 3,763, 3,566, 2,894 รายตามลำดับ จากข้อมูลผู้ป่วยมารับบริการในคลินิกสะเก็ดเงินพบว่าระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นร้อยละ 42⁷ เนื่องจากพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่สามารถควบคุมผื่นได้ ทำให้ผื่นกำเริบจากหลายๆ ปัจจัย เช่น การใช้สารเสพติด ดื่มสุรา สูบบุหรี่ พักผ่อนไม่เพียงพอ ภาวะเครียด ไม่มารับการดูแลรักษาต่อเนื่อง ทำให้ระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น ต้องใช้เวลาในการรักษานาน เกิดความสิ้นเปลืองต่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินลดลงด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองเป็นวิธีหนึ่งที่สำคัญต่อการป้องกันความรุนแรงของโรค การดำเนินชีวิตที่เหมาะสม สามารถอยู่ร่วมกับโรคที่เป็นได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการรับรู้สามารถทำนายหรือเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ดีได้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน ในโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง เพื่อที่จะนำผลการศึกษารั้งนี้ ไปพัฒนาระบบบริการและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพโรคผิวหนัง การจัดการผู้ป่วยรายโรค (case management) เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลรักษา ผู้ป่วยสามารถควบคุมผื่นได้ในเวลาที่เหมาะสม ลดระดับความรุนแรงของโรค ลดระยะเวลาในการรักษา รวมทั้งเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยโรคผิวหนังอื่นๆ ต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา แบบเชิงสำรวจ

โดยการศึกษาได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 003/2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ตัวแทนของกลุ่มผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับการรักษาในคลินิกโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง จำนวน 1,000 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับการรักษาในคลินิกโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้จังหวัดตรัง จำนวน 286 คน โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตร Taro Yamane¹²

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพการสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ แหล่งที่มาของรายได้ ระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน ภาวะแทรกซ้อน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้เกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงิน ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคสะเก็ดเงิน การรับรู้ความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ที่ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และเฉยๆ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน ได้แก่ การดูแลด้านร่างกาย, การดูแลด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม, การดูแลด้านการรักษา, และการดูแลด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อนมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ที่ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย ทั้งนี้อาสาสมัครจะลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (informed consent) ก่อนเริ่มการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วย

ตนเองและผู้ช่วยวิจัยโดยการเก็บข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน ที่มารับบริการในคลินิกโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ระหว่างวันที่ 7 มิถุนายน ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2564

ทั้งนี้ผู้ทำวิจัยได้กำหนดค่าอันตรภาคชั้น สำหรับการแปลงผลข้อมูลโดยคำนวณค่าอันตรภาคชั้นเพื่อกำหนดช่วงชั้น ด้วยการใช้อนุกรมค่านวณและคำอธิบายสำหรับแต่ละช่วงชั้น ดังนี้ ช่วงชั้น 1.00-1.80 1.81-2.60 2.61-3.40 3.41-4.20 และ 4.21-5.00 โดยมีคำอธิบายสำหรับการแปลผลระดับน้อยที่สุด ระดับน้อย ระดับปานกลาง ระดับมาก และระดับมากที่สุดตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 3 ส่วนโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ผลการศึกษา

ในการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาปัจจัยที่มีความ

ตารางที่ 1 ข้อมูลการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงิน (n=286)

การรับรู้เกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงิน	mean±SD	ระดับความคิดเห็น
การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่	3.1±1.1	ปานกลาง
การรับรู้ความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงิน	3.1±0.8	ปานกลาง
การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน	3.1±0.9	ปานกลาง
การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคสะเก็ดเงิน	4.8±0.4	มาก
รวม	3.5±0.8	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าการรับรู้เกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงินของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรังส่วนใหญ่ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.5 เมื่อพิจารณาแต่ละด้านโดยเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคสะเก็ดเงิน

สัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับบริการในคลินิกสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับบริการรักษาโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง โดยผู้วิจัยได้ทำการสำรวจกับกลุ่มตัวอย่าง 286 ชุด มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์ตามสมมติฐานของการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับการรักษาโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุ 61 ปีขึ้นไป นับถือศาสนาพุทธ มีคู่สมรส จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 15,001-20,000 บาท รายได้ส่วนใหญ่มาจากอาชีพของตนเองระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นโรค 3-6 ปี และส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคสะเก็ดเงิน

มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.8 รองลงมาคือ การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน มีค่าเฉลี่ย 3.1 และการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่กับการรับรู้ความรุนแรงของโรคสะเก็ดเงินมีค่าเฉลี่ย 3.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน

พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน	mean±SD	ระดับความคิดเห็น
การดูแลด้านร่างกาย	3.9±0.7	มาก
การดูแลด้านจิตใจ อารมณ์และสังคม	3.4±1.2	มาก
การดูแลด้านการรักษา	4.0±0.7	มาก
การดูแลด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน	3.9±0.8	มาก
รวม	3.8±0.9	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าระดับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินระดับกิจกรรมที่ส่วนใหญ่ คือพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินซึ่งอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ระดับ

กิจกรรมที่ทำอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ด้านการรักษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.0 รองลงมา การดูแลด้านร่างกายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 ด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 และด้านการดูแลจิตใจ อารมณ์และสังคมมีค่าเฉลี่ย 3.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง

ปัจจัยส่วนบุคคล	พฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน		
	r	p-value	ระดับความสัมพันธ์
การศึกษา	-0.13	0.03	เชิงลบ, ก่อนข้างต่ำ
รายได้	0.38	<0.001	เชิงบวก, ก่อนข้างต่ำ
ระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน	-0.27	<0.001	เชิงลบ, ก่อนข้างต่ำ
ภาวะแทรกซ้อน	-0.35	<0.001	เชิงลบ, ก่อนข้างต่ำ

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ดังนี้ ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านการศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงลบระดับก่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=-0.13, p<0.05$) โดยการศึกษาแตกต่างกันพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองก็จะมีผลที่แตกต่างกัน ด้านรายได้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงบวก ระดับก่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.38, p<0.001$) กล่าวคือ หากมีรายได้สูง พฤติกรรมการดูแลตนเองก็จะดีตามไปด้วย ด้านระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงลบระดับก่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=-0.27, p<0.001$) กล่าวคือ หากระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงินแตกต่างกัน พฤติกรรมการดูแลตนเองก็จะแตกต่างกันไปประกอบด้วย อาจมีปัจจัยดังนี้ การเข้าถึง

หน่วยบริการสุขภาพเฉพาะทาง การดูแลการรักษาอย่างต่อเนื่อง การมีประจำเดือน การรับประทานอาหารแสง การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกายอย่างหนัก การพักผ่อนไม่เพียงพอ และความเชื่อ เป็นต้น ด้านภาวะแทรกซ้อนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงลบระดับก่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=-0.35, p<0.001$) กล่าวคือภาวะแทรกซ้อนแตกต่างกัน พฤติกรรมการดูแลตนเองก็จะแตกต่างกันไปด้วยคือ กลุ่มอาการของภาวะผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการเมแทบอลิซึมของร่างกายเป็นปัญหาทางสุขภาพที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบข้อกระดูกนี้ยังอีกเสบ ระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตได้ โดยจะสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้นและพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย¹¹

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง

พฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองกับการรับรู้ด้านสุขภาพ	พฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน		
	r	p-value	แปลผลความสัมพันธ์
ภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน			
การรับรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน	0.72	<0.001	เชิงบวก, ก่อนข้างสูง

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองกับการรับรู้ของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงบวกก่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.72, p<0.001$) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้งสองตัวมี

ความสัมพันธ์กันในระดับก่อนข้างสูง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือการรับรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน สามารถช่วยให้พฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยดีขึ้น

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับบริการใน คลินิกสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ครั้งนี้ ผู้วิจัยจะได้อภิปรายผลการวิจัยใน ประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้ ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับการ รักษา โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุ 61 ปีขึ้นไป นับถือศาสนา พุทธ มีคู่สมรส จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบ อาชีพเกษตรกรรม มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 15,001-20,000 บาท รายได้ส่วนใหญ่มาจากอาชีพของ ตนเอง ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นโรค 3-6 ปี และส่วนใหญ่ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคสะเก็ดเงิน ส่วนการรับรู้เกี่ยวกับ โรคสะเก็ดเงินของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาล โรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ผู้ป่วยโรคสะเก็ด เงินส่วนใหญ่มีความรับรู้เกี่ยวกับโรคสะเก็ดเงินอยู่ใน ระดับมากมีค่าเฉลี่ย 3.5 ระดับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อน ภาคใต้ จังหวัดตรัง ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน ระดับกิจกรรมที่ ทำส่วนใหญ่คือ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรค สะเก็ดเงินอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.8 โดยปกติ ผู้ป่วยจะมีทางเลือกในการรักษาที่หลากหลายแต่ยังไม่ได้ คำึงถึงความปลอดภัยในระยะยาว⁸ ที่ได้ทำการศึกษา เรื่องการศึกษาความปลอดภัยและประสิทธิผลการรักษา ผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินด้วยยาตำรับสมุนไพรในโรงพยาบาล เจ้าพระยาอภัยภูเบศร ผลการศึกษาพบว่าผู้มารับบริการ โรคสะเก็ดเงินที่ได้รับตำรับยาสมุนไพรเป็นเพศชาย มากกว่าเพศหญิง ส่วนใหญ่มีอายุช่วง >40-60 ปี ระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงินพบมากที่สุดในช่วงเวลา 1-5 ปี และผู้มารับบริการการรักษาโรคสะเก็ดเงินที่ได้รับตำรับ ยาสมุนไพรหลังการรักษามีค่าคะแนนเฉลี่ยความรุนแรง ของโรค (Psoriasis Area Severity Index; PASI) ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ก่อนการรักษาค่า เฉลี่ย=5.4 หลังการรักษาค่าเฉลี่ย=3.3) และค่าเฉลี่ย คุณภาพชีวิต (Dermatology Life Quality Index; DLQI) ก่อนรักษากว่า 7.4 และหลังการรักษา 4.5 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ลดลงกว่าก่อนการรักษา และไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ ในการใช้ยาสมุนไพร

ค่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง กับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินโดยปัจจัย ส่วนบุคคลด้านรายได้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิง บวกในระดับค่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.38, p<0.001$) สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความ สัมพันธ์เชิงลบในระดับค่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ได้แก่ด้านภาวะแทรกซ้อน ($r=-0.35, p<0.001$) ด้าน ระยะเวลาที่เป็นโรคสะเก็ดเงิน ($r=-0.27, p<0.001$) และ ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับค่อนข้าง ต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ด้านการศึกษา ($r=-0.13, p<0.05$) ส่วนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองกับการรับรู้ด้าน สุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินมีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับปานกลาง ($r=0.72, p<0.001$) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองมีความ สัมพันธ์กับการรับรู้ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน⁷ ผลการศึกษาการรับรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมกรรมการดูแล ตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ตำบลหนองกลางนา อำเภอมะนัง จังหวัดตรัง พบว่าการรับรู้ด้านสุขภาพมี ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรค เบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกหมายความว่าถ้าระดับการรับรู้ ด้านสุขภาพสูงก็จะทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรม กรรมการดูแลตนเองดีขึ้น¹⁰ เพราะฉะนั้นแล้วบุคคลใดก็ตามมี พฤติกรรมในการป้องกันโรคไม่ให้เกิดกับตนเองนั้นจะ ต้องมีลักษณะการรับรู้ เพื่อเป็นปัจจัยในการปฏิบัติตนเอง ต่อไป

ผู้ป่วยมีความจำเป็นในการให้ความร่วมมือใน การรักษาและดูแลตนเองอย่างถูกต้องตามคำแนะนำของ แพทย์เพราะจะสามารถช่วยควบคุมโรคสะเก็ดเงินไม่ให้ มีอาการกำเริบ และทำให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตได้ อย่างมีความสุข ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อ การทำให้เกิดโรคและควรได้รับการประชาสัมพันธ์เรื่อง พฤติกรรมการดูแลตนเองกับการรับรู้ของผู้ป่วยโรค สะเก็ดเงิน เพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าใจในโรคนี้อย่างถ่องแท้

ประโยชน์และการนำไปใช้ได้แก่ เป็นข้อมูลในการ วางแผนช่วยเหลือผู้ป่วยด้วยโรคสะเก็ดเงินให้มี พฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง เป็นแนวทาง สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการปรับปรุงวิธีการให้

ความรู้ที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้ป่วยด้วยโรคสะเก็ดเงิน ให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้อง เหมาะสม เพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อน เป็นข้อมูลอ้างอิงด้านวิชาการในการดูแลผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินที่มารับบริการในโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นและนำไปเผยแพร่ให้โรงพยาบาลเครือข่ายในเขตสุขภาพที่ 11 และเขตสุขภาพที่ 12 รวมถึงนำข้อมูลที่ได้เสนอผู้บริหารเพื่อเป็นพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาเชิงนโยบาย การขยายเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินให้เขตสุขภาพที่ 11 และ 12 ทั้งด้านวิชาการและด้านบริการ เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์สูงสุดเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้น สะดวก รวดเร็ว ลดความแออัด ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเป็นแนวทางในการศึกษาประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมดูแลตนเองต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณกลุ่มงานวิจัย ถ่ายทอดและสนับสนุนวิชาการ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสำหรับการให้คำแนะนำงานวิจัยนี้เสร็จสิ้นสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- Punpol P. Psoriasis [Internet]. 2019 [cited 2021 Jun 15]. Available from: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=668
- Pattamadilok B. Psoriasis. Bangkok: Institute of Dermatology Thailand; 2018.
- Srisatidnarakul B. The methodology in nursing research. 4th ed. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2007.
- Angkhawatanawit D, Psoriasis... chronic skin disease must be free from disease. @Rama [Internet]. 2013 [cited 2021 Jun 15]; 2013 (11). Available from: <https://www.rama.mahidol.ac.th/atrama/issue011/backstage>
- Taejaremwiriyakul O, Thongdonmuan T, Prasanworakijku T, Buppan P, Sommatas A. Factors related to quality of life in patients with psoriasis at hospitals located in Nakhon-Nayok province. Journal of Nursing and Health Care. 2019;37(2):143-9.
- Intichun S. Effectiveness of health education program affecting self-care behavior of psoriasis patients who received treatment at institute of dermatology [dissertation]. Bangkok: Kasetsart University; 2014.
- Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology-Trang Province. Psoriasis Data [Intranet]. Trang, Southern Regional Hospital of Tropical Dermatology-Trang Province; 2021. [cited 2021 jun 15]. Available from: [https://telemed.trangskin.go.th:8080/admin/table?search=จำนวนผู้ป่วยคลินิกสะเก็ดเงิน&year1={\"value\":\"2566\", \"label\":\"2566\"}&year2={\"value\":\"2565\", \"label\":\"2565\"}&year3={\"value\":\"2564\", \"label\":\"2564\"}&year4={\"value\":\"2563\", \"label\":\"2563\"}&year5={\"value\":\"2562\", \"label\":\"2562\"}&year6={\"value\":\"2561\", \"label\":\"2561\"}](https://telemed.trangskin.go.th:8080/admin/table?search=จำนวนผู้ป่วยคลินิกสะเก็ดเงิน&year1={\)
- Sungsuk P, Chokvivat V. A study of the safety and efficacy of psoriasis treatment with herbal medicine in Chaophraya Abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi province. Journal of Health Science Research 2020;14(1):11-20.
- Keawiaem M. Health perceives and self-care behaviors of people with diabetes mellitus Nongklangna Subdistict, Muang District, Ratchaburi Province [Dissertation]. Nakhon Pathom: Nakhon Pathom Rajabhat University; 2007.
- Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. Health Education Monographs 1974.
- Yangyuen K. Metabolic syndrome [Internet]. 2016 [cited 2022 Oct 6]. Available from: <https://www2.gpo.or.th/Portals/6/Newsletter/RDINewsYr23No2-5.pdf>
- Yamane T. Statistics: an introductory analysis. 3rded. New York:HarperCollinsPublishers; 1973.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยสายสวนของเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า

เจริญพิศ ปรียาศักดิ์สกุล, พย.บ., ส.ม., ปิยะนันท์ ทิพย์โส พย.บ.

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า

Received: December 30, 2022 Revised: January 3, 2023 Accepted: January 23, 2023

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า มีอัตราการตายของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI สูงกว่าเป้าหมาย การพัฒนาการนิเทศทางการพยาบาลเพื่อเพิ่มศักยภาพบุคลากรในโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการส่งต่ออย่างมีประสิทธิภาพและได้รับการเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยสายสวน (Primary Percutaneous Coronary Intervention: PPCI) ในช่วงโอกาสทองจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์: พัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อให้ได้รับหัตถการ PPCI ตามมาตรฐานและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยและพัฒนา ศึกษาในประชากรที่เป็นพยาบาลผู้ประสานงานเครือข่าย 19 คน จากโรงพยาบาลในเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า 16 แห่ง และผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น STEMI ที่แพทย์ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ให้ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อการทำ PPCI ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 40 ราย ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วยการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการดูแลผู้ป่วย STEMI ของศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าและโรงพยาบาลเครือข่าย ดำเนินการพัฒนารูปแบบการนิเทศฉบับร่างและทำการนิเทศเพื่อส่งเสริมให้พยาบาลผู้ประสานงานเครือข่ายปฏิบัติตามมาตรฐานโดยใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาาร่วมกัน ทดลองใช้และทดสอบรูปแบบ ติดตามนิเทศและประเมินผลการปฏิบัติโดยผู้จัดการรายกรณีเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนา นำรูปแบบที่ปรับปรุงใหม่ไปดำเนินการและติดตามประเมินผลลัพธ์ เครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศ แบบประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น 0.95 และ 0.87 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย STEMI และระยะเวลาตั้งแต่ถึงโรงพยาบาลแรกจนได้รับการเปิดหลอดเลือดหัวใจที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบที่ ไคสแคว์ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา: รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นใช้หลักการนิเทศตามแบบแผน การนิเทศตามมาตรฐาน การนิเทศทางคลินิกและใช้หลักสัมพันธ์ภาพและการมีส่วนร่วม มีการจัดทำคู่มือ flow chart แบบบันทึกการส่งต่อแบบ real time ใช้เทคโนโลยีระบบ zoom และกลุ่มไลน์เพื่อสื่อสารข้อมูล แก้ไขปัญหาและกำกับติดตามการปฏิบัติของพยาบาล ผู้ประสานการส่งต่อในโรงพยาบาลเครือข่าย 19 ราย พบว่ามีการปฏิบัติตามมาตรฐานในเกณฑ์ดี (ร้อยละ 94.7) ความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศระดับดี ($M=3.7\pm0.3$) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วย STEMI 40 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 82.5) ระยะเวลาส่งต่อผู้ป่วย STEMI จากโรงพยาบาลเครือข่ายมาทำหัตถการ PPCI หลังพัฒนารูปแบบ ต่ำกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญ ($M=95.6\pm29.6$ vs $M=-135.4\pm62.4$ นาที, $p<0.001$) และจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อเพื่อทำ PPCI ที่มีระยะเวลาไม่เกิน 120 นาที สูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 82.5 vs 50.4, $p<0.001$)

สรุป: รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปเป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายทำให้ผู้ป่วย STEMI ได้รับการทำ PPCI ตามมาตรฐานเพิ่มขึ้นและลดอัตราการตายของผู้ป่วยได้

คำสำคัญ: กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน, การเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจ, ระบบส่งต่อ, การนิเทศทางการพยาบาล

ORIGINAL ARTICLE

**Effects of Nursing Supervision System Development for Patients
with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI) to Increase the Quality of
Primary Percutaneous Coronary Intervention Received at Phrapokklao Hospital**

Charoenphit Preeyasaksakul, BSN., MPH., Piyanan Thipsot, BSN.

Deputy Director of Nursing, Phrapokklao Hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: The Heart Center at Phrapokklao Hospital had a higher mortality rate among STEMI patients than the target. Thus, the development of nursing supervision to increase the capacity of personnel in network hospitals so that patients could be transferred efficiently for primary percutaneous coronary intervention (PPCI) during the golden period was necessary.

OBJECTIVES: This study aimed to develop a nursing supervision model for STEMI patients to increase referral quality for standardized PPCI procedures and to evaluate the effect of the model.

METHODS: The study used a research and development design with a target population consisting of 19 network coordinator nurses from 16 hospitals in the heart center network, Phrapokklao Hospitals and 40 patients diagnosed with STEMI sent for PPCI from October to December 2022. The research process consisted of a situational analysis of the STEMI patient care problems at the heart center, development of the temporary nursing supervision model, and supervision to encourage network coordinator nurses to comply with standards using the developed guidelines. The model was tried and tested, with follow up on the supervision and evaluation of performance. The model was then updated and monitored for results. The Satisfaction Assessment Form for the Supervision Model, and the Standard Compliance Assessment Form showed reliability of 0.95 and 0.87, respectively. Information was recorded for STEMI patients and the first medical contact to device time. Data were analyzed using descriptive statistics, Independent t-test, Chi-square test, and content analysis.

RESULTS: The developed nursing supervision model was based on formative supervision principles and normative supervision standards using the principles of restorative clinical supervision and participation. A handbook of STEMI patient care for PPCI submission consistency, flow chart manuals, and real-time forwarding records were provided. Zoom technology and line groups were set up to communicate information, solve problems, and supervise the practice of referral coordinator nurses in network hospitals. The results showed suitable standard compliance among nurse coordinators from the network hospitals (94.7%), the good satisfaction with the supervision method ($M=3.7\pm0.3$). The target population consisted of 40 STEMI patients; the majority were males (82.5%). After the model development, the referral time for STEMI patients from network hospitals for PPCI was significantly lower than before the model development ($M=95.6\pm29.6$ vs $M=135.4\pm62.4$, $p<0.001$), and the number of patients referred for PPCI within 120 minutes was significantly higher than before development (82.5% vs 50.4%, $p<0.001$).

CONCLUSIONS: The developed model could be used as a guideline to increase referral efficiency from network hospitals, thus enabling STEMI patients to receive more standardized PPCI and reduce patient mortality.

KEYWORDS: STEMI, primary percutaneous coronary intervention, referral system, nursing supervision

บทนำ

โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิดที่ทำให้เกิดคลื่น ST ยก (ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: STEMI) มีสาเหตุมาจากลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือดหัวใจ หากเกิดอาการนานกว่า 30 นาที และไม่ได้รับการเปิดเส้นเลือดที่อุดตันอย่างทันท่วงที จะเกิด Acute STEMI or Acute transmural MI, Q-wave MI ที่รุนแรงและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเสียชีวิตได้โดยเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญของกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด มาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันจากโรคหัวใจ¹ ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบบริการเพื่อปรับปรุง First medical contact to device times ให้ดีขึ้น โดยพัฒนากระบวนการที่เกี่ยวข้องให้ได้มาตรฐานอย่างครอบคลุม รวมถึงการลดระยะเวลาที่เกิดความล่าช้าในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างการพบแพทย์ครั้งแรก (first medical contact) และการได้รับการวินิจฉัย (the STEMI diagnosis) รวมถึงการทำหัตถการใส่สายสวนหัวใจ การนำส่งผู้ป่วยจากโรงพยาบาลระดับ non-Percutaneous Coronary Intervention [PCI]-capable hospital สู่วิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพในการรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ (PCI-capable hospital) อย่างเหมาะสม การใส่สายสวนหัวใจทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยและการลดระยะเวลาการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลรวมถึงระยะเวลา door to balloon เพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยการทำหัตถการการขยายหลอดเลือดแดงหัวใจที่อุดตันและใช้อุปกรณ์พิเศษเฉพาะเพื่อดูดลิ้มเลือดในหลอดเลือดหัวใจ (Primary Percutaneous Coronary Intervention: PPCI) โดยการรักษหลัก คือ รับประทานยาละลายลิ่มเลือดที่เร็วที่สุด เพื่อที่จะจำกัดปริมาณกล้ามเนื้อหัวใจที่กำลังจะตายและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยให้ต่ำที่สุด ซึ่งคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพสาขาโรคหัวใจ กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสมาคมแพทย์โรคหัวใจ แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ สมาคมแพทย์มหัศจรรย์โรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย และสมาคมโรคหลอดเลือดแดงแห่งประเทศไทย ออกแนวเวชปฏิบัติภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน พ.ศ. 2563² กำหนดให้ผู้ป่วยทุกรายได้รับการ

ทำ PPCI ให้ First medical contact to device times ภายใน 120 นาที ดังนั้นการพัฒนาระบบการช่วยในการดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันให้มีคุณภาพด้วยการพัฒนาศักยภาพของผู้ให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาลในเครือข่าย ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ความพร้อมของเครื่องมือแพทย์เพื่อให้สามารถวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว การคัดกรองและช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างทันท่วงทีและพัฒนาคุณภาพการดูแลส่งต่อเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย PPCI ในช่วงเวลาที่เป็นโอกาสทองของผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วน สำหรับโรงพยาบาลทุกระดับโดยเฉพาะโรงพยาบาลที่เป็นศูนย์โรคหัวใจและเครือข่าย เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย³⁻⁵

ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี เปิดให้บริการตรวจสวนหัวใจเพื่อวินิจฉัยรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดหัวใจ เพื่อช่วยชีวิตฉุกเฉินแก่ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ในปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา โดยมีโรงพยาบาลเครือข่ายที่เป็นโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดจันทบุรีและโรงพยาบาลใกล้เคียงในจังหวัดตราด สระแก้ว และระยองบางส่วน รวม 16 แห่ง รับผิดชอบการส่งต่อผู้ป่วย STEMI มีระบบช่องทางส่งผู้ป่วยตรงมายังห้องตรวจสวนหัวใจเพื่อทำหัตถการ PPCI เร่งด่วน โดยมีแนวทางปฏิบัติให้โรงพยาบาลลูกข่าย มีกำหนดระยะเวลาการส่งต่อมายังศูนย์โรคหัวใจ และกำหนดตัวชี้วัดตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุขจากสถิติย้อนหลังในปี พ.ศ. 2563-2565 มีจำนวนผู้ป่วย STEMI ที่ได้รับการส่งต่อมาจากเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดจันทบุรี 86 64 และ 65 ราย และโรงพยาบาลใกล้เคียง จำนวน 165 145 และ 148 ราย ตามลำดับ ซึ่งจากการดำเนินงานพบว่าอัตราผู้ป่วย STEMI ในผู้ป่วยที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายๆ ที่ได้รับการทำ PPCI ได้ตามมาตรฐานเวลาที่กำหนด (อำเภอเมืองภายใน 90 นาที โรงพยาบาลในเครือข่ายภายใน 120 นาที) ในปี พ.ศ. 2563-2564 มีแนวโน้มการส่งต่อได้ตามมาตรฐานเพิ่มขึ้น (อำเภอเมืองร้อยละ 71 และ 87 ตามลำดับ เครือข่าย โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดจันทบุรีร้อยละ 62 และ 73 ตามลำดับ) แต่กลับพบว่าลดต่ำลงในปี พ.ศ. 2565 (อำเภอเมืองร้อยละ 67 เครือข่ายโรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 65

ตามลำดับ) สำหรับโรงพยาบาลในเครือข่ายที่รับผิดชอบ ได้แก่ จังหวัดตราด สระแก้วและระยองบางส่วน ที่กำหนดให้เวลากายใน 120 นาที มีแนวโน้มลดต่ำลง โดยในปี พ.ศ. 2563-2565 เท่ากับร้อยละ 30.7 24.2 และ 26.5 ตามลำดับ ซึ่งไม่ผ่านตัวชี้วัดที่กำหนดให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 นอกจากนี้พบว่าอัตราการตายของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI โรงพยาบาลพระปกเกล้า ย้อนหลัง 3 ปี ปี พ.ศ. 2563-2565 เท่ากับร้อยละ 10.8 8.7 และ 8.7 ตามลำดับ⁶ ซึ่งยังสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดให้น้อยกว่าร้อยละ 8 แสดงให้เห็นว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันจากโรงพยาบาลเครือข่าย ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐาน จำเป็นต้องพัฒนาการจัดการระบบเครือข่ายในการดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันให้มีคุณภาพ โดยพัฒนาศักยภาพของศูนย์ให้บริการฉุกเฉินทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาลในเครือข่าย ควบคุมกำกับกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถวินิจฉัยอย่างรวดเร็ว การคัดกรองและช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างทันทั่วที่ โดยพยาบาลผู้ประสานงานประจำหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลในเครือข่าย ต้องมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการคัดกรองผู้ป่วย ชักประวัติ ประเมินอาการ ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจให้กับผู้ป่วยด้วย ความรวดเร็วแม่นยำ ทันเวลา และรายงานผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจให้แก่แพทย์ภายในเวลา 10 นาที ประสานการส่งต่อทันทีที่ได้รับการวินิจฉัย เพื่อให้สามารถดูแลส่งต่อผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ^{1-2, 4-5}

จากการวิเคราะห์ปัญหาความล่าช้าในระบบส่งต่อผู้ป่วย STEMI ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพของศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าและโรงพยาบาลในเครือข่าย พบว่ามีความล่าช้าในขั้นตอนการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลในเครือข่ายไปยังศูนย์โรคหัวใจร้อยละ 47 โดยมีสาเหตุจากการเปลี่ยนพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อ มีพยาบาลผู้ปฏิบัติงานใหม่มาหมุนเวียนปฏิบัติงานและขาดทักษะการคัดกรองที่แม่นยำ ขาดความมั่นใจในการแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ขาดการสื่อสารกับทีมส่งต่อนอกจากนี้ยังพบปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการบันทึกข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน และมีความคลาดเคลื่อนในการบันทึกระยะเวลา แนวทางปฏิบัติในการส่งต่อไม่เป็นมาตรฐาน

เดียวกัน ซึ่งการประเมินที่ไม่ครอบคลุมส่งผลกระทบต่อวินิจฉัยโรคคลาดเคลื่อนและพบปัญหาขาดการประเมินติดตามผู้ป่วยซ้ำ นอกจากนี้ ในช่วงสถานการณ์การระบาดของไวรัส Covid-19 ทำให้ต้องเพิ่มขึ้นตอนการตรวจหาเชื้อก่อนส่งต่อโรงพยาบาลแม่ข่ายซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลาโดยรวม ประกอบกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานหลักบางส่วนถูกกักตัวจากการติดเชื้อ ทำให้เกิดความล่าช้าในระบบส่งต่อแบบเร่งด่วนซึ่งต้องการพยาบาลที่มีสมรรถนะการคัดกรองที่แม่นยำ ประสานการส่งต่อที่รวดเร็ว จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นถึงปัญหาและข้อจำกัดเกี่ยวกับสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรพยาบาลในโรงพยาบาลเครือข่ายของศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานและขาดระบบควบคุมกำกับงาน ส่งผลให้การดำเนินการช่วยเหลือผู้ป่วย STEMI ยังไม่บรรลุเป้าหมาย จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะและควบคุมกำกับ การปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานของแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ปี พ.ศ. 2563

การนิเทศทางการพยาบาล เป็นรูปแบบหนึ่งในการควบคุมกำกับกับการปฏิบัติการพยาบาลให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยผู้นำทางการพยาบาลหรือผู้บริหารการพยาบาล มีหน้าที่ในการนิเทศ กำกับดูแลและควบคุมคุณภาพการพยาบาล ส่งเสริมการตัดสินใจทางคลินิก โดยประสานความร่วมมือกับผู้เกี่ยวข้องในระดับองค์กรเพื่อกำกับการดูแลทางคลินิกให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย ซึ่งสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล⁶ ได้กำหนดมาตรฐานการนิเทศทางการพยาบาลให้มีการกำกับดูแลวิชาชีพด้านการพยาบาลและมาตรฐานการพยาบาล ควบคุมกำกับและประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อการบริหารจัดการที่ดี ผลของการนิเทศการพยาบาลมุ่งเน้นในการพัฒนาคนและพัฒนางาน ทำให้พยาบาลมีสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ส่งผลให้คุณภาพการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยและลดอัตราการเสียชีวิต⁶⁻⁷ จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การนิเทศทาง การพยาบาลส่งเสริมความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ทางวิชาชีพ พัฒนาความรู้และทักษะทางการพยาบาล การใช้การนิเทศทางคลินิกเป็นประจำมีประสิทธิภาพในการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย

ในการดูแลผู้ป่วย^๘ นอกจากรูปแบบการนิเทศทางคลินิก โดยการมีส่วนร่วมทำให้อัตราการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ ระดับสมรรถนะการนิเทศและการบริหารยาถูกต้องในระดับสูงและความผิดพลาดทางยาลดลง^๙ และการนิเทศเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะสนับสนุนเชิงวิชาชีพและการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพยังส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน¹¹ แสดงให้เห็นว่าการนำแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันน่าจะเป็นแนวทางในการเพิ่มผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน

จากสภาพปัญหาในการดำเนินงานของโรงพยาบาลเครือข่าย ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จะเห็นได้ว่าประเด็นเกี่ยวกับสมรรถนะของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในระบบการแพทย์ฉุกเฉินในโรงพยาบาลที่พบผู้ป่วยเริ่มแรก ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลในเครือข่ายฯ เป็นประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพการคัดกรองวินิจฉัยด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว ให้การดูแลรักษาเบื้องต้นและส่งต่อผู้ป่วย STEMI เพื่อการทำหัตถการ PPCI ได้ตามเป้าหมายและนำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย แต่เนื่องจากสภาพการทำงานของบุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน รวมถึงโรงพยาบาลใกล้เคียงในเครือข่ายฯ ในสถานการณ์จริง ที่มีการหมุนเวียน ผลัดเปลี่ยนพยาบาลจากหน่วยงานอื่นมาปฏิบัติหน้าที่อันเนื่องมาจากความจำกัดของจำนวนบุคลากรพยาบาลส่วนหนึ่งที่หมุนเวียนมาจากหน่วยงานอื่น ซึ่งไม่ได้มีการทบทวน ฝึกฝนการปฏิบัติตามมาตรฐานของแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ประสบปัญหาเกี่ยวกับทักษะความชำนาญในการให้การดูแลผู้ป่วย STEMI และการขาดระบบควบคุมกำกับติดตามในช่วงเวรนอกเวลาราชการ แม้ว่าจะมีรายงานการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการลดระยะเวลาการส่งต่อผู้ป่วย STEMI ในการเข้ารับการทำ PPCI^{๑๐} แต่เนื่องจากบริบทของหน่วยงานและสภาพปัญหาในการทำงานมีความแตกต่างกัน การนำแนวทางจากงานวิจัยที่ผ่านมา มาประยุกต์ใช้อาจยังมีข้อจำกัด จำเป็นต้องมีการพัฒนาจากการ

วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่แท้จริง ในการดำเนินงานของโรงพยาบาลในเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าและพัฒนาระบบร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้รูปแบบที่เหมาะสมกับเครือข่ายฯ และสามารถนำไปใช้ได้จริง

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารการพยาบาลและผู้ให้คำปรึกษาในการควบคุม กำกับ ดูแลพยาบาลระบบการส่งต่อของศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย จึงมีความสนใจทำการศึกษาวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อให้ผู้ป่วยได้รับการเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยสายสวนตามมาตรฐานภายในเวลาที่กำหนดและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบโดยเปรียบเทียบอัตราผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายฯ ที่ได้รับการทำ PPCI ภายในเวลา 120 นาที ก่อนและหลังพัฒนารูปแบบและประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลและความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลเครือข่ายฯ ต่อรูปแบบการนิเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลให้เป็นไปตามมาตรฐาน นำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มารับบริการที่ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าและโรงพยาบาลในเครือข่ายฯ ต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดจันทบุรี ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ EC CTIREC 068/65

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นผู้ป่วย STEMI ทั้งหมดที่ได้รับการส่งต่อเพื่อเปิดขยายหลอดเลือดหัวใจ ที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ตั้งแต่ตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 40 รายและพยาบาลวิชาชีพผู้ประสานการส่งต่อผู้ป่วยที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุโรงพยาบาลเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดจันทบุรี และโรงพยาบาลใกล้เคียง

เคียงในจังหวัดตราด สระแก้ว และระยองบางส่วน รวม 16 แห่ง รวม 19 ราย โดยในการศึกษาค้างนี้ เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เกณฑ์คัดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเข้าศึกษาคือ ผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเครือข่ายๆ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น STEMI จากอาการหรือผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ที่แพทย์ศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลพระปกเกล้า ให้ส่งต่อมาเพื่อรับการทำการ PPCI สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาล ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเครือข่ายของศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติงานในด้านการประสานงานส่งต่อผู้ป่วย STEMI (Case Manager) เพื่อเข้ารับการทำ PPCI ที่ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยทุกราย เนื่องจากประชากรในระหว่างการศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 มีจำนวนไม่มาก จึงศึกษาในประชากรทั้งหมดคือ ผู้ป่วย STEMI 40 รายและพยาบาล 19 ราย

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

คู่มือการนิเทศทางการพยาบาลพัฒนาโดยทีมวิจัยประยุกต์จากแนวเวชปฏิบัติภาวะ STEMI^{1,5} ทฤษฎีระบบ (System Theory)¹² และแนวคิดการนิเทศคลินิกทางการพยาบาล (Interactive Model)¹³ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย STEMI แบบการนิเทศการปฏิบัติตามมาตรฐานทางการพยาบาล 15 ข้อ (reliability 0.87) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลผู้ประสานงาน 20 ข้อ (reliability 0.95) และคำถามปลายเปิดข้อเสนอแนะในการพัฒนาการส่งต่อผู้ป่วย ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI=1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย STEMI และระยะเวลาที่ได้รับการทำการ PPCI

การดำเนินการวิจัย

ภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ขออนุญาตในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแจ้งโครงการวิจัย วัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการดำเนินการแก่ผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งแจ้งการพิทักษ์สิทธิ ขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอม

เข้าร่วมวิจัยให้ลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษร

วิธีดำเนินการวิจัย

วิเคราะห์ปัจจัยนำเข้า (Input) ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยทำ Situation Analysis: วิเคราะห์สถานการณ์จริงเพื่อค้นหาปัญหา (R1) และนำมาใช้ในการวางแผนดำเนินงานร่วมกับทีมอย่างเป็นระบบ จากนั้นดำเนินการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางคลินิกฉบับร่าง (D1) โดยการนิเทศตามแบบแผน ให้เกิดการพัฒนาความรู้ ที่มุ่งส่งเสริมให้พยาบาลผู้ประสานงาน (case manager) ปฏิบัติหน้าที่ทางคลินิกตามมาตรฐานการปฏิบัติงานโดยใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและ case manager ในเครือข่าย นิเทศโดยใช้หลักสัมพันธภาพ และติดตามประเมินผลในการปฏิบัติตามมาตรฐานและการนิเทศตามหลักสมานฉันท์ และประเมินผลระหว่างการดำเนินการโดยสะท้อนการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย STEMI ของ case manager เพื่อนำมาปรับปรุง (R2) จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแบบครั้งที่ 1 (D2) และนำไปใช้ในการดำเนินการและติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามรูปแบบที่ปรับปรุงใหม่ (R3) โดยประเมินผลลัพธ์ความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้น และด้านผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย โดยประเมินอัตราผู้ป่วย STEMI ในผู้ป่วยที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายที่ได้รับการทำการ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้ตามมาตรฐานเวลาที่กำหนดเปรียบเทียบกับก่อนการพัฒนา

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย STEMI ของ Case manager ประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศพัฒนาขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยก่อนการพัฒนาารูปแบบโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน จากแบบบันทึกระยะเวลาการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลรวมถึงระยะเวลา First medical contact to device times เพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยการทำการหัตถการ PPCI อัตราการทำ PPCI ภายในเวลา 120 นาที ของผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบที่ไคสแคว์ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษา

รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยสายสวนของเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นความร่วมมือระหว่างพยาบาลผู้วิจัย พยาบาลวิชาชีพผู้ประสานการส่งต่อผู้ป่วย STEMI ที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดจันทบุรี และโรงพยาบาลใกล้เคียงและทีมสหสาขาวิชาชีพเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การนิเทศตามแบบแผน โดยผู้บริหารการพยาบาลประเมินสมรรถนะส่วนขาดและจัดกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย STEMI เพื่อการส่งต่อในการทำ PPCI ตามมาตรฐานการดูแลรักษา^{1-2, 4-5} จัดทำคู่มือการดูแลผู้ป่วย STEMI เพื่อส่งทำหัตถการ PPCI ที่สอดคล้องกับ new guideline จัดทำ flow chart การส่งต่อผู้ป่วยที่สงสัยหลอดเลือดหัวใจอุดตันเฉียบพลัน จัดทำแบบบันทึกการส่งต่อเพื่อทำ PPCI แบบ real time ของโรงพยาบาลเครือข่ายๆ ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน พัฒนาระบบเก็บข้อมูลการดูแลผู้ป่วย Acute coronary syndrome จากโรงพยาบาลในเครือข่ายๆ นิเทศตามมาตรฐานแผนการนิเทศทางคลินิก โดย case manager ติดตามประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐานของพยาบาลวิชาชีพผู้ประสานการส่งต่อผู้ป่วย STEMI ที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลเครือข่ายๆ ใช้เทคโนโลยีระบบ Zoom พัฒนาการสื่อสารและส่งต่อข้อมูลแบบ two way

communication และสร้างระบบติดตามโดยพัฒนาแบบประเมินการดูแลส่งต่อผู้ป่วย STEMI ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และนิเทศโดยใช้หลักสัมพันธภาพ สร้างกลุ่มไลน์ Nurse coordinators และผู้บริหารการพยาบาล เพื่อรับฟังปัญหา หาแนวทางการแก้ไขร่วมกันและร่วมพัฒนาระบบส่งต่อให้ได้ตามมาตรฐานเดียวกันของโรงพยาบาลเครือข่ายๆ

ประสิทธิผลของรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อเพื่อทำหัตถการ PPCI ของเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่าง: พยาบาล

พยาบาลมีจำนวนทั้งสิ้น 19 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด มีอายุน้อยกว่า 30 ปี (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 17 คน (ร้อยละ 89.5) เป็นพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ จำนวน 15 คน (ร้อยละ 78.9) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยฉุกเฉิน ≤ 2 ปี 9 คน (ร้อยละ 47.4)

การปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย STEMI ของโรงพยาบาลเครือข่าย

ผลการประเมินการปฏิบัติงานของพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อผู้ป่วย STEMI ตามมาตรฐานแนวทางการดูแลผู้ป่วย STEMI โดย Case manager มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 94.7) ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 90 ทุกรายการ มีเพียงประเด็นเดียวได้แก่ พยาบาลเริ่มกระบวนการส่งต่อผู้ป่วย ใน 10 นาที เมื่อแพทย์โรคหัวใจ ตอบกลับเพื่อทำ Primary PCI ที่มีคะแนนต่ำสุด คือ ร้อยละ 65 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย STEMI เพื่อการส่งต่อทำ PPCI ตามแนวทางของโรงพยาบาลเครือข่าย

หัวข้อเนื้เทศการปฏิบัติตามแนวทางของโรงพยาบาลเครือข่าย	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. มีการมอบหมายงานให้พยาบาลที่มีศักยภาพเหมาะสมกับงาน	40 (100)	0 (0)
2. เมื่อพบผู้ป่วยสงสัย Acute Coronary Syndrome ชนิด STEMI พยาบาลประเมินอาการเจ็บหน้าอกหรืออาการร่วมอื่นทันที	40 (100)	0 (0)
3. พยาบาลซักประวัติปัจจัยเสี่ยงภาวะ Acute Coronary Syndrome ชนิด STEMI ทันที	40 (100)	0 (0)
4. พยาบาลส่งผู้ป่วยทำ EKG 12 leads ทันที (หลังประเมินได้ว่าผู้ป่วยสงสัยเป็น ACS) แล้วแปลผล EKG เบื้องต้นและรายงานแพทย์เพื่อยืนยันผล	37 (92.5)	3 (7.5)
5. พยาบาลบันทึกระยะเวลาของ Door to EKG	36 (90.0)	4 (10)
6. พยาบาลปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลทันที ดังนี้ - ให้ออกซิเจน 3 - 5 ลิตรต่อนาที เมื่อพบ $SpO_2 < 90\%$ หรือมีภาวะ Hypoxia - ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียง ศีรษะสูง 30 องศาทันที - ให้ Aspirin 325 mg. เคี้ยวทันที (ตามแผนการรักษา) - ให้ Clopidogrel (75mg.) 8 เม็ดทันที (ตามแผนการรักษา) - ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่แขนซ้ายทันที บริเวณเหนือข้อมือขึ้นไปอย่างน้อย 5 นิ้ว (ตามแผนการรักษา) - ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาที	39 (97.5)	1 (2.5)
7. พยาบาลมีการดูแลด้านจิตใจ (วิตกกังวล กลัว เครียด)	40 (100)	0 (0)
8. พยาบาลมีการบันทึกระยะเวลานับแต่เจ็บหน้าอกจนกระทั่งได้รับการวินิจฉัย	40 (100)	0 (0)
9. พยาบาลให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเรื่องแนวทางการรักษาพยาบาลของแพทย์และการส่งต่อเพื่อรับการวินิจฉัยหรือรักษาด้วยการขยายหลอดเลือดหัวใจ	40 (100)	0 (0)
10. พยาบาลเริ่มกระบวนการส่งต่อผู้ป่วย ใน 10 นาที เมื่อแพทย์โรคหัวใจตอบกลับเพื่อทำ Primary PCI	26 (65.0)	14 (35.0)
11. เตรียมเอกสาร ได้แก่ เวชระเบียน, ใบส่งตัว, EKG 12 Lead, Standing Order (FM-HIS-106) (01)	39 (97.5)	1 (2.5)
12. พยาบาลประสานพนักงานขับรถให้นำรถออกทันที	36 (90.0)	4 (10.0)
13. พยาบาลมีการบริหารจัดการให้มีพยาบาลสำหรับนำส่งผู้ป่วยเร่งด่วนได้ทันที	39 (97.5)	1 (2.5)
14. พยาบาลมีการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ (CCU) รพ. พระปกเกล้า	39 (97.5)	1 (2.5)
15. พยาบาลบันทึกระยะเวลาเริ่มส่งต่อจาก รพช. มาที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า (EKG Diagnosis to Start Ambulance)	37 (92.5)	3 (7.5)
คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	568 (94.7)	32 (5.3)

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล
ผลการประเมินความพึงพอใจของพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อผู้ป่วย STEMI ต่อการรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี ($M=3.7 \pm 0.3$ คะแนน) คะแนนเฉลี่ยรายข้อต่ำสุด 3.5 ± 0.5 คะแนน และคะแนนสูงสุด 3.9 ± 0.2 คะแนน

ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย

ลักษณะทั่วไปของประชากรตัวอย่าง: ผู้ป่วย STEMI

ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ชนิด STEMI ที่ได้รับการทำ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวน 40

ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 33 ราย (ร้อยละ 82.5) และอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 55) รองลงมาอายุ 31-60 ปี (ร้อยละ 45) ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ 26 ราย (ร้อยละ 65) มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง 11 ราย (ร้อยละ 27.5) เบาหวาน 7 ราย (ร้อยละ 17.5) และไขมันในเลือดสูง 7 ราย (ร้อยละ 17.5)

ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการส่งต่อผู้ป่วย STEMI มาทำหัตถการ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ก่อนและหลังการพัฒนาแบบการนิเทศทางการพยาบาล

การศึกษาค้นพบว่า หลังการพัฒนาแบบ มี

ระยะเวลาเฉลี่ยในการส่งต่อผู้ป่วย STEMI จากโรงพยาบาลเครือข่ายฯ ไปขยายหลอดเลือดหัวใจ โดยนับตั้งแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลเครือข่ายจนส่งต่อไปศูนย์

หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าและได้รับการเปิดหลอดเลือดหัวใจ ต่ำกว่าก่อนพัฒนารูปแบบอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการส่งต่อผู้ป่วย STEMI มาทำหัตถการ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการแพทย์

ตัวแปร	ก่อนพัฒนารูปแบบนิเทศทางการแพทย์พยาบาล (n=129)	หลังพัฒนารูปแบบนิเทศทางการแพทย์พยาบาล (n=40)	Statistic test	p-value
	mean±SD	mean±SD		
ระยะเวลาดังแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลเครือข่ายจนส่งต่อไปศูนย์หัวใจและได้รับการเปิดหลอดเลือดหัวใจ (First medical contact to device time) เฉลี่ย (นาที)	135.4±62.4	95.6±29.6	5.52	<0.001

ผลการเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายที่ได้รับการทำ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ภายในเวลา 120 นาที ก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการแพทย์

STEMI ที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายฯ ที่ได้รับการทำ PPCI พบว่าหลังพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการแพทย์พยาบาล จำนวนผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อเพื่อทำ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ภายใน 120 นาที มากกว่าก่อนการพัฒนารูปแบบอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) (ตารางที่ 3)

ผลการเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของผู้ป่วย

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อเพื่อทำ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ภายใน 120 นาที

เวลา	ก่อนพัฒนารูปแบบนิเทศทางการแพทย์พยาบาล (n= 129)	หลังพัฒนารูปแบบนิเทศทางการแพทย์พยาบาล (n=40)	Statistic test	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ภายใน 120 นาที	65 (50.4)	33 (82.5)	12.92	< 0.001
มากกว่า 120 นาที	64 (49.6)	7 (17.5)		

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อทำ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้ตามมาตรฐานเวลาที่กำหนด (ภายใน 120 นาที) จำแนกตามสถานบริการ

สองพี่น้อง โรงพยาบาลเขาสุกุม โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน โรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏ โรงพยาบาลแหลมสิงห์ โรงพยาบาลขลุงและโรงพยาบาลวังสมบูรณ์ ส่วนโรงพยาบาลที่ส่งต่อไม่ได้ภายในเวลา 120 นาที คือ โรงพยาบาลบ่อไร่ (ร้อยละ 0) และโรงพยาบาลที่ส่งได้ต่ำกว่าเกณฑ์ชีวิต (มากกว่าร้อยละ 60) คือ โรงพยาบาลตราด (ร้อยละ 40) โดยมีอัตราการส่งต่อของโรงพยาบาลเครือข่ายฯ ได้ตามเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 82.5 (ตารางที่ 4)

ผลการดำเนินงานภายหลังพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการแพทย์พบว่าการขยายที่ส่งต่อผู้ป่วย STEMI เพื่อทำ PPCI ที่ศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ได้ตามมาตรฐาน ภายใน 120 นาที คือ โรงพยาบาลมะขาม โรงพยาบาลท่าใหม่ โรงพยาบาล

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละผู้ป่วย STEMI เพื่อทำ PPCI ภายในเวลา 120 นาที จำแนกตามโรงพยาบาลและโดยรวม

	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามโรงพยาบาล		
	จำนวนผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อมาศูนย์หัวใจ รพ.พระปกเกล้า (ราย)	จำนวนผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อจากรพ.ที่ได้รับการทำ PPCI ภายใน 120 นาที (ราย)	ร้อยละ
โรงพยาบาลมะขาม	5	5	100
โรงพยาบาลท่าใหม่	2	2	100
โรงพยาบาลสองพี่น้อง	4	4	100

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละผู้ป่วย STEMI เพื่อทำ PPCI ภายในเวลา 120 นาที จำแนกตามโรงพยาบาลและโดยรวม (ต่อ)

	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามโรงพยาบาล		ร้อยละ
	จำนวนผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อมาศูนย์หัวใจ รพ.พระปกเกล้า (ราย)	จำนวนผู้ป่วย STEMI ที่ส่งต่อจากรพ. ได้รับการทำ PPCI ภายใน 120 นาที (ราย)	
โรงพยาบาลเชลภูมิ	4	4	100
โรงพยาบาลโป่งน้ำร้อน	3	3	100
โรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏ	3	3	100
โรงพยาบาลแหลมสิงห์	3	3	100
โรงพยาบาลขลุง	2	2	100
โรงพยาบาลวังสมบูรณ์	1	1	100
โรงพยาบาลนายายอาม	3	2	66.7
โรงพยาบาลเขาสมิง	3	2	66.7
โรงพยาบาลตราด	5	2	40.0
โรงพยาบาลแก้งหางแมว	0	0	0
โรงพยาบาลสอยดาว	0	0	0
โรงพยาบาลบ่อไร่	2	0	0
โรงพยาบาลวังน้ำเย็น	0	0	0
รวม	40	33	82.5

อภิปรายผล

รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันชนิด STEMI เพื่อเพิ่มคุณภาพการส่งต่อการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยสายสวนของเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ มีประสิทธิภาพในการเพิ่มศักยภาพการดูแลผู้ป่วย STEMI เพื่อการส่งต่อให้ได้รับการทำ PPCI ตามมาตรฐาน โดยผลจากการนิเทศทางการพยาบาลพบว่าพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อของโรงพยาบาลเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า มีคะแนนการปฏิบัติงานของพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อผู้ป่วย STEMI ตามมาตรฐานแนวทางการดูแลผู้ป่วย STEMI โดย Case manager โดยรวมอยู่ในระดับดี และส่วนใหญ่มีการปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 90 มีเพียงประเด็นเดียวที่ได้คะแนนร้อยละ 65 คือ พยาบาลเริ่มกระบวนการส่งต่อผู้ป่วย ใน 10 นาที เมื่อแพทย์โรคหัวใจ ตอบกลับเพื่อทำ PPCI เนื่องมาจากข้อจำกัดอันเนื่องมาจากปัจจัยด้านบุคลากร โดยพบว่าจากการนิเทศติดตามพบว่าโรงพยาบาลบางแห่งประสบปัญหาบุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยแพทย์ฉุกเฉินไม่เพียงพอเมื่อมีผู้ป่วยฉุกเฉินไม่สามารถตามพยาบาลผู้ปฏิบัติ

ประจำในแผนกได้ จำเป็นต้องตั้งบุคลากรในหน่วยงานอื่นมาปฏิบัติหน้าที่ทดแทน ซึ่งมีทักษะและความชำนาญต่างจากบุคลากรประจำ โรงพยาบาลบางแห่งประสบปัญหาเรื่องรถพยาบาลที่ส่งต่อผู้ป่วยและพนักงานขับรถไม่มีเพียงพอเนื่องจากมีผู้ป่วยที่ต้องส่งต่อในช่วงเวลาใกล้เคียงกันหลายราย โดยในขณะที่มีผู้ป่วย STEMI ได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อการส่งต่อ แต่รถพยาบาลยังอยู่ระหว่างการส่งต่อผู้ป่วยรายอื่นไปยังโรงพยาบาลศูนย์ จำเป็นต้องประสานโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียงในการยืมรถและประสานพนักงานขับรถเสริม ทำให้ระยะเวลาล่าช้ากว่าที่ควร ไม่สามารถเริ่มกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยใน 10 นาที นอกจากนี้ พบปัญหาเรื่องความคลาดเคลื่อนของเวลา อันเนื่องจากการตั้งเวลาของโรงพยาบาลในเครือข่ายบางแห่งและศูนย์หัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้าไม่ตรงกัน ทำให้ส่งผลการนับระยะเวลา ซึ่งประเด็นปัญหาดังที่กล่าวมา ภายหลังได้มีการควบคุม กำกับ ติดตามตามกระบวนการนิเทศ ได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงในการดูแลผู้ป่วยรายอื่นที่มารับบริการภายหลัง

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อของโรงพยาบาลเครือข่ายฯ ยังมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศในระดับดี ซึ่งอธิบายได้ว่า รูปแบบการ

วิจัยในการศึกษาคั้งนี้ ที่เป็นการวิจัยและพัฒนาซึ่งมีการวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จริงระหว่างผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องและร่วมกันวางแผนงานเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน และจากการผสมผสานโดยนำแนวคิดการนิเทศคลินิกทางการพยาบาล¹³ โดยใช้หลักการนิเทศตามแบบแผน (Formative supervision) ให้เกิดการพัฒนาคู่มือและทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล ร่วมกับการนิเทศตามมาตรฐาน (Normative supervision) เพื่อส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติหน้าที่ทางคลินิกตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและมีการสะท้อนการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย STEMI ของ case manager เพื่อนำมาปรับปรุง ผลจากการมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์และหาแนวทางร่วมในการปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา อุปสรรค จากการปฏิบัติงานตลอดกระบวนการของพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อผู้ป่วยและการสนับสนุนเครื่องมือ เช่น คู่มือ แนวทางการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งเครือข่ายทำให้เกิดความง่ายต่อการปฏิบัติมากขึ้น

นอกจากนี้ รูปแบบการนิเทศยังใช้หลักสัมพันธภาพ (Restorative supervision) โดยมีกระบวนการติดตามประเมินผลในการปฏิบัติตามมาตรฐานและการนิเทศตามหลักสมานฉันท์ (Restorative clinical supervision) ทำให้ ผู้ปฏิบัติซึ่งเป็นพยาบาลผู้ประสานการส่งต่อของโรงพยาบาลเครือข่ายไม่รู้สึถูกกดดัน สามารถเสนอปัญหาและหาทางแก้ไขร่วมกัน นำไปสู่ผลลัพธ์การปฏิบัติงานที่ดี ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่กล่าวว่าการนิเทศที่ใช้หลักของความเข้าใจ สัมพันธภาพระหว่างบุคคลเพื่อเสริมสร้างความรู้สึกละแวกทัศนคติที่ดีต่อการนิเทศและการปฏิบัติงาน รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาโดยผู้นิเทศให้คำปรึกษาให้กำลังใจหรือร่วมปฏิบัติด้วย ช่วยลดความเครียดในการปฏิบัติงาน¹³ ผลการศึกษาคั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาการนิเทศการพยาบาลแบบมีส่วนร่วมต่อคุณภาพการนิเทศงานของหัวหน้า หัวหน้าผู้ป่วยโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาการนิเทศการพยาบาลแบบมีส่วนร่วมที่พัฒนาจากแนวคิดการนิเทศการพยาบาล¹³ และแนวคิดการมีส่วนร่วม โดยพบว่าภายหลังที่พยาบาล

หัวหน้าหรือผู้ป่วยได้รับการพัฒนาการนิเทศการพยาบาลแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติงาน มีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ทัศนคติ และคุณภาพการนิเทศงานสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ⁸⁻⁹ และสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบการนิเทศ โดยแนวคิดการนิเทศทางคลินิก¹³ ใช้กระบวนการนิเทศแบบชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง สร้างแนวทางการนำไปใช้และประเมินประสิทธิผลรูปแบบการนิเทศ ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีเจตคติต่อการนิเทศทางคลินิกเชิงบวก ผู้รับการนิเทศรู้สึกได้รับประโยชน์ในการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด มีความสามารถทักษะเชิงวิชาชีพตามมาตรฐานงานบริการระดับปานกลางและดี¹⁴ และสอดคล้องกับรูปแบบการนิเทศที่มุ่งพัฒนาความรู้และทักษะ สนับสนุนเชิงวิชาชีพและการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ ที่พบว่าทำให้เกิดความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน¹¹ จากการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบพบว่าหลังการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลโดยมุ่งผลลัพธ์ให้ผู้ประสานการดูแลผู้ป่วย STEMI ในโรงพยาบาลเครือข่าย มีสมรรถนะการดูแลและส่งต่อผู้ป่วย STEMI เพื่อเข้ารับการรักษาศูนย์โรคหัวใจอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เพิ่มอัตราการทำ Primary PCI ได้ตามมาตรฐานตามเวลาที่กำหนด คือภายใน 120 นาที อย่างมีนัยสำคัญและมีระยะเวลาเฉลี่ยของการส่งต่อผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยเป็นไปตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน^{1-2, 4-5} ซึ่งแสดงถึงแนวโน้มความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลในการลดอัตราการเสียชีวิตอันเนื่องมาจากความล่าช้าของการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลเครือข่าย

ผลการวิจัยคั้งนี้แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำให้ผู้ป่วย STEMI ได้รับการทำ PPCI ตามมาตรฐานเพิ่มขึ้นซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยของพยาบาลผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า และลดอัตราการตายของผู้ป่วย STEMI ได้ รวมทั้งนำไปเป็นแนวทางสำหรับศูนย์โรคหัวใจและเครือข่ายอื่นๆ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย STEMI โดยควรมีการศึกษา

วิจัยเพื่อติดตามการดำเนินงานต่อเนื่องในระยะยาว พัฒนาระบบการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงระบบโดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างโรงพยาบาลในเครือข่ายศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า และสนับสนุนให้เกิดการปฏิบัติตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย STEMI ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลเครือข่ายอย่างครอบคลุมเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการที่ได้มาตรฐาน และเท่าเทียมของผู้รับบริการ

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

- Cardiac Care Network. Recommendations for best-practice STEMI management in Ontario [Internet]. 2013 [cited 2022 Aug 22]. Available...from: [https://www.cor-healthontario.ca/Recommendations-for-Best-Practice-STEMI-Management-in-Ontario-\(6\).pdf](https://www.cor-healthontario.ca/Recommendations-for-Best-Practice-STEMI-Management-in-Ontario-(6).pdf)
- The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King. Thai acute coronary syndromes guidelines 2020. Bangkok: Nextstep Design Co., Ltd; 2020.
- Huber K, Goldstein P, Danchin N, Fox KA, Welsh R, Granger CB, et al. Enhancing the efficacy of delivering reperfusion therapy: a European and North American experience with ST-segment elevation myocardial infarction networks. *Am Heart J* 2013;165:123-32.
- Kristensen SD, Laut KG, Fajadet J, Kaifoszova Z, Kala P, Di Mario C, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction 2010/2011: current status in 37 ESC countries. *Eur Heart J* 2014;35:1957-70.
- The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King, National Health Security Office. Percutaneous coronary intervention, PCI [Internet]. [cited 2019 Jun 10]. Available from: http://www.thaiheart.org/images/column_1291454908/PCIGuideline.pdf
- Phrapokklao Hospital. Statistics of STEMI patients in 2020-2022 referred from network hospitals for PPCI at the heart center, Phrapokklao hospital. Chanthaburi: Data center at Heart Center; 2022.
- The Healthcare Accreditation Institute. Hospital and healthcare standards. 4th ed. Nonthaburi: Healthcare Accreditation Institute; 2018.
- Tangwongkit T, Kerdmuang S, Chaiyasak M, Weerawatthanodom N, Pungpotong S. Effects of participatory nursing supervision program on the quality of supervision of head nurses in general hospital, Chainat province. *NJPH*. 2020;30(2):190-202.
- Wanthanats R, Sritragool R, Dapha S, Changming A, Learahabumrung P, Naklamai A. Development of a nursing clinical supervision model for high alert drugs (HADs) administration with nurse supervisors' participation in Nakhon Pathom hospital. *Journal of Nursing and Health Care* 2018;36(1):234-43.
- Kamnoetkiattisak S, Anusanti S, Sirilukkhananun K. The effect of using the nursing supervision model integrated with critical thinking conception perceived reasoning ability in nursing practice of professional nurse. *Vajira Nursing Journal* 2019;21(1):18-33.
- Sangmanee W, Kaewvichit N, Thongsuk P, Thiangchanya P, Boonyoung N, Kulkuea N. The development of nursing supervision program model for the first-line manager based on 2P safety: SIMPLE (medication error, fall) at a tertiary care hospital in Southern Thailand. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 2022;14(1):1-16.
- Chuang S, Inder K. An effectiveness analysis of health-care systems using a systems theoretic approach. *BMC Health Services Research* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jan 17];9:195. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/9/195>
- Proctor B. Training for the supervision alliance attitude, skills and intention. In: Cutcliffe JR, Hyrka K, Fowler J, editors. *Routledge handbook of clinical supervision: fundamental international themes*. Oxfordshire: Routledge; 2010. p. 23-34.
- Natee S. The Development of Participatory Clinical Supervision Model of Critically Emergency Nursing Care, Accident and Emergency Department, Udon Thani Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal*, 2022; 30: 292-304.

รายงานผู้ป่วย

การผ่าตัดเนื้องอกชนิดออสซิฟายอิงไฟโบรมาของกระดูกขากรรไกรล่าง

และบูรณะด้วยสันกระดูกสะโพก: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

พรวิทย์ ประภาณันตชัย, ทพ., ว.ท.ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

Received: October 28, 2022 Revised: November 29, 2022 Accepted: January 5, 2023

บทคัดย่อ

ออสซิฟายอิงไฟโบรมาเป็นเนื้องอกไม่ร้ายแรงจัดอยู่ในกลุ่มรอยโรคไฟโบรโรสเซียส มักพบในผู้ป่วยอายุ 20-40 ปี พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ตำแหน่งที่พบส่วนใหญ่อยู่บริเวณฟันกรามน้อยและฟันกรามในกระดูกขากรรไกรล่าง ผู้ป่วยมักไม่แสดงอาการ ลักษณะทางภาพรังสีพบได้ตั้งแต่เงาโปร่งรังสีหรือเงาที่รังสีขึ้นกับระยะเวลาที่เป็นเนื้องอก ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาพบเนื้อเยื่อเส้นใยมีเส้นใยกระดูกและลักษณะคล้ายเคลือบรากฟัน การวินิจฉัยแยกโรคต้องอาศัยลักษณะทางคลินิก ภาพรังสีและทางจุลพยาธิวิทยาร่วมกัน รายงานนี้เป็นกรณีศึกษาของผู้ป่วยชาย อายุ 63 ปี ตรวจพบเนื้องอกออสซิฟายอิงไฟโบรมาขนาดใหญ่ในกระดูกขากรรไกรล่าง ทำการรักษาโดยผ่าตัดกระดูกขากรรไกรล่างออกเป็นส่วนใหญ่ ร่วมกับบูรณะด้วยกระดูกปลูกจากสันกระดูกสะโพกกับแผ่นโลหะไทเทเนียมตามกระดูกติดตามผลการรักษา 15 เดือน พบการหายของแผลเป็นปกติ ไม่พบการกลับเป็นซ้ำของโรค

คำสำคัญ: ออสซิฟายอิงไฟโบรมา, การผ่าตัดกระดูกขากรรไกรล่าง, กระดูกปลูกจากสันกระดูกสะโพก

CASE REPORT

Ossifying Fibroma Resection and Reconstruction with Iliac Crest Bone Graft in the Mandible:

A Case Report

Pornwit Prapa-anantachai, DDS., Dip.Oral and Maxillofacial Surgery

Department of Dentistry, Sisaket Hospital, Sisaket Province

ABSTRACT

Ossifying fibromas are benign tumors classified as fibro-osseous lesions. They are most commonly found in patients aged 20-40 years, with a predilection for the female population and for the mandibular premolar-molar area. Typically, patients are asymptomatic. Radiographic features can be seen as radiolucent or radiopaque depending on the staging of the tumor. Histologically, fibrous connective tissue is found with woven bone and cementum-like structures. Differential diagnosis requires clinical features combined with radiographic and histopathological features. This article reported on a case study involving a 63-year-old male patient with a large ossifying fibroma of the mandible. The patient was treated by segmental mandibulectomy and reconstruction with iliac crest bone graft and titanium reconstruction plate and screws. During follow-up 15 months later, normal bone healing was revealed with no recurrence observed.

KEYWORDS: ossifying fibroma, mandibulectomy, iliac crest bone graft

บทนำ

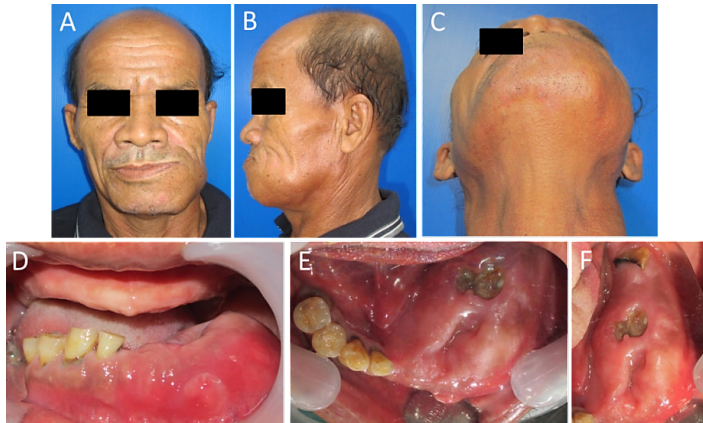
ออสซิฟายอิงไฟโบรมา (ossifying fibroma) เป็นเนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรงจัดอยู่ในกลุ่มรอยโรคไฟโบรอสเซียส (fibro-osseous lesion) พบได้ทั้งในกระดูกขากรรไกร กระดูกศีรษะใบหน้า และกระดูกแท่งยาว เช่น กระดูกทibia เกิดจากการเหนียวแน่นของเซลล์มีเซนไคม์ (mesenchymal cell) ในเอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) ที่มากเกินไป ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปเป็นเคลือบรากฟัน กระดูกและเนื้อเยื่อเส้นใย เป็นเนื้องอกที่มักพบในผู้ป่วยอายุ 20-40 ปี พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย ตำแหน่งที่พบส่วนใหญ่คือฟันกรามน้อยและฟันกรามในกระดูกขากรรไกรล่าง¹⁻³ โดยในปี ค.ศ. 1872 Menzel ให้คำนิยามแรกของซีเมนโทออสซิฟายอิงไฟโบรมา (cemento-ossifying fibroma) พบในผู้ป่วยหญิงอายุ 35 ปี มีเนื้องอกขนาดใหญ่ในขากรรไกรล่าง ต่อมาในปี ค.ศ. 1927 Montgomery ให้นิยามคำว่าออสซิฟายอิงไฟโบรมาครั้งแรกและเป็นที่รู้จักกันต่อมา⁴ ล่าสุดปี ค.ศ. 2017 องค์การอนามัยโลกได้จัดให้ออสซิฟายอิงไฟโบรมาเป็นเนื้องอกกลุ่มไฟโบรอสเซียสที่มีต้นกำเนิดสาเหตุจากฟันคือ กลุ่มซีเมนโทออสซิฟายอิงไฟโบรมาที่มีอีกหลายชื่อเรียก เช่น เซนทรัลออสซิฟายอิงไฟโบรมา (central ossifying fibroma) ซีเมนทิฟายอิงไฟโบรมา (cementifying fibroma) เพริโอดอนโทมา (periodontoma) และกลุ่มจูวีเนียลออสซิฟายอิงไฟโบรมา (juvenile ossifying fibroma) มีอีกหลายชื่อเรียก เช่น จูวีเนียลแอคทีฟออสซิฟายอิงไฟโบรมา (juvenile active ossifying fibroma) จูวีเนียลแอกเกรสซีฟออสซิฟายอิงไฟโบรมา (juvenile aggressive ossifying fibroma) โดยแบ่งตามลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาเป็น 2 กลุ่มย่อยคือ จูวีเนียลทราเบคูลาร์ออสซิฟายอิงไฟโบรมา (juvenile trabecular ossifying fibroma) และจูวีเนียลแซมโมมาตอยด์ออสซิฟายอิงไฟโบรมา (juvenile psammomatoid ossifying fibroma)¹ เนื้องอกออสซิฟายอิงไฟโบรมามักจะโตช้า ผู้ป่วยมักไม่มีอาการ ยกเว้นกรณีเนื้องอกขนาดใหญ่ทำให้ใบหน้าไม่สมมาตรกันได้ ภาพรังสีพบได้ตั้งแต่เงาโปร่งรังสี หรือเงาโปร่งผสมเงาที่รังสี หรือเงาที่รังสีขึ้นกับระยะเวลาที่เป็นโรค มีขอบเขตชัดเจน ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาประกอบด้วยเนื้อเยื่อเส้นใยมีเส้นใยกระดูกเรียงตัวไม่เป็นระเบียบและลักษณะคล้ายเคลือบรากฟัน

(cementum-like structure) มีขอบกระดูกสร้างรอบรอยโรค (osteoblastic rimming) การรักษาสามารถทำได้ตั้งแต่การผ่าตัดควักรอยโรคออกทั้งหมด (enucleation) ร่วมกับการขูดออก (curettage) จนถึงการตัดกระดูกขากรรไกรออก (resection) ในกรณีเนื้องอกขนาดใหญ่ ทำให้เกิดความพิการของกระดูกขากรรไกร จึงต้องมีการบูรณะทดแทนกระดูกที่หายไปเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความสวยงามและการทำงานของกระดูกขากรรไกรและใบหน้า การพยากรณ์โรคดีและพบการกลับเป็นซ้ำได้น้อย^{2,5}

รายงานผู้ป่วยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการรักษาและติดตามผลการรักษาในผู้ป่วยชายอายุ 63 ปี ตรวจพบเนื้องอกออสซิฟายอิงไฟโบรมาขนาดใหญ่ในกระดูกขากรรไกรล่าง รอยโรคโตช้าเป็นเวลา 10 ปี ทำให้ใบหน้าบวมไม่สมมาตรกัน ทำการรักษาโดยผ่าตัดกระดูกขากรรไกรล่าง (segmental mandibulectomy) ร่วมกับการบูรณะด้วยสันกระดูกสะโพก (iliac crest) กับแผ่นโลหะไทเทเนียมตามกระดูก ติดตามผลการรักษา 15 เดือน พบการหายของกระดูกเป็นปกติ ไม่พบการกลับเป็นซ้ำของรอยโรค

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 63 ปี มาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ ด้วยอาการคางด้านซ้ายบวมมา 10 ปี ผู้ป่วยให้ประวัติว่าคางด้านซ้ายบวมโตช้าๆ มาประมาณ 10 ปี ไม่เคยไปตรวจหรือรักษาที่ไหนมาก่อน ครั้งนี้รู้สึกก่อนโตขึ้นและมีอาการปวดจึงมาตรวจเพื่อรักษา ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูง รับประทานยาอีนาลาพริล (enalapril) 5 มิลลิกรัม วันละ 1 เม็ด เป็นประจำ ปฏิเสธการแพ้ยาหรือแพ้อาหาร ตรวจร่างกายพบค่าสัญญาณชีพปกติ การตรวจอวัยวะอื่นๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยมีใบหน้าไม่สมมาตร พบคางและแก้มซ้ายบวม ผิวหนังปกติ ไม่มีอาการเจ็บปวดหรือชา ตรวจภายในช่องปากพบว่าผู้ป่วยอ้าปากกว้างปกติ คลำพบส่วนขากรรไกรล่างด้านซ้ายขยายออกด้านใกล้แก้ม-ใกล้ลิ้น ตั้งแต่บริเวณสันเหงือกไรฟันซี่ 41 ถึงมุมขากรรไกรล่าง (angle of mandible) ด้านซ้าย คลำแข็งเป็นกระดูกเหวี่ยงบวมแดงเล็กน้อย ไม่พบสารคัดหลั่ง พบบริเวณกระดูกโผล่ที่สันเหงือกไรฟันซี่ 36 ขนาด 1x1 เซนติเมตร ฟันซี่ 42-45 โยกระดับ 1 และรากฟันซี่ 38 และ 48 (รูปที่ 1)

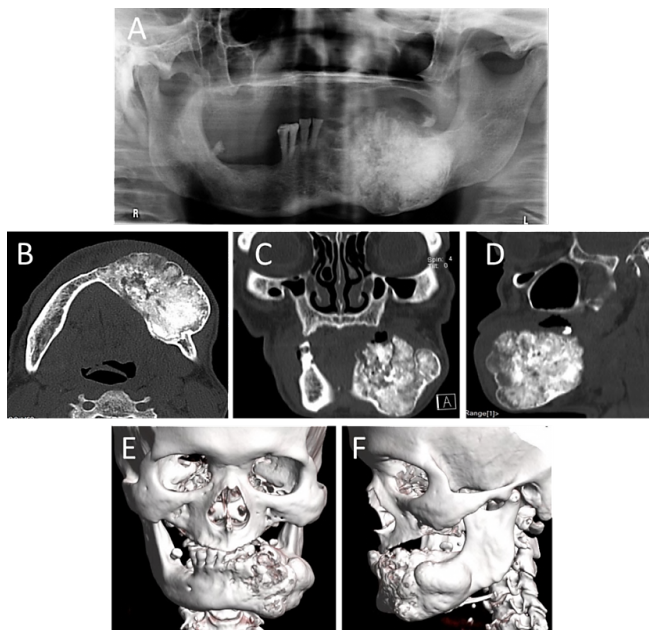


รูปที่ 1 (A-C) ใบหน้าผู้ป่วย และ (D-F) ภายในช่องปากก่อนการผ่าตัด

ภาพรังสีปริทัศน์ (panoramic radiograph) พบเงาที่บ่งชี้ขนาดใหญ่ ขอบเขตชัดเจนที่ขากรรไกรล่างด้านซ้ายตั้งแต่สันเหงือกไรฟันซี่ 41 ถึงมุมขากรรไกรล่างซ้าย และจากส่วนกระดูกเบ้าฟันถึงขอบล่างของขากรรไกร พบขอบล่างขยายออกชัดเจน ฟันล่างเหลืออยู่ 6 ซี่ และจากภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (computed tomography, CT) แสดงก้อนที่บ่งชี้ที่มีความทึบรังสีไม่สม่ำเสมอ (heterogenous) ก้อนแผ่ขยายชัดเจนทั้งด้านใกล้แก้ม ใกล้ลิ้น และขอบล่าง ขนาด $6.6 \times 3.7 \times 5.1$ เซนติเมตร พบว่าเนื้องอกทะลุผิวนอกของกระดูกที่บางตำแหน่ง ผิวกระดูกที่เหลือน้อยข้างบาง

และภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ 3 มิติแสดงกระดูกขากรรไกรล่างซ้ายขยายขนาดมากกว่าปกติชัดเจน (รูปที่ 2) จึงให้วินิจฉัยแยกโรคดังนี้

1. ออสติฟายอิงไฟโบรมาที่ขากรรไกรล่างด้านซ้าย
2. เดสโมพลาสติคอะเมโลบลาสโตมา (desmoplastic ameloblastoma) ที่ขากรรไกรล่างด้านซ้ายร่วมกับฟันซี่ 42-45 เป็น chronic periodontitis และรากฟันซี่ 38 และ 48

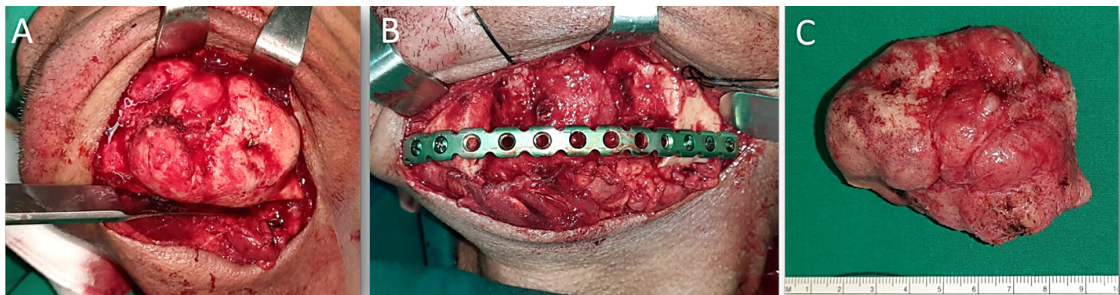


รูปที่ 2 (A) ภาพถ่ายรังสีก่อนการผ่าตัด เป็นภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ (B-D) ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (B: ระนาบตามแกน (axial plane), C: ระนาบแบ่งหน้าหลัง (coronal plane), D: ระนาบแบ่งซ้ายขวา (sagittal plane)) และ (E,F) ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ 3 มิติ

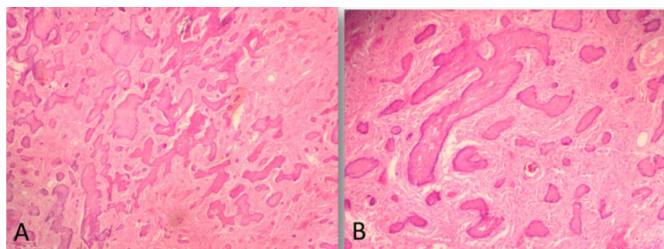
ตรวจเพิ่มเติมโดยผ่าตัดชิ้นเนื้อบางส่วนภายใต้ยาชาเฉพาะที่ส่งตรวจทางจุลพยาธิวิทยาโดยใช้หัวกรอกระดูก trephine bur กรอตรงตำแหน่งที่กระดูกโผล่ ผลตรวจพบว่าเป็นออสติไฟอิงไฟโบรมา จึงวางแผนการรักษาโดยผ่าตัดกระดูกขากรรไกรล่างออกเป็นส่วนใหญ่ (segmental mandibulectomy) ถอนฟันทุกซี่ และบูรณะด้วยส้นกระดูกสะโพกร่วมกับแผ่นโลหะไทเทเนียมตามกระดูก (titanium reconstruction plate and screws 2.4) จึงส่งตรวจทางรังสีสะโพกเพิ่มเติมไม่พบความผิดปกติ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและภาพรังสีทรงอวกาศปกติ

ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดภายใต้ยาสลบทั่วร่างกาย โดยใส่ท่อช่วยหายใจทางจมูก ฉีดยาปฏิชีวนะเซฟาโซลิน (cefazolin) 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ เปิดแผลใต้คาง (submandibular approach) เลาะเนื้อเยื่อจนถึงชั้นใต้เยื่อหุ้มกระดูก (subperiosteal plane) ยกเว้นบริเวณเนื้องอก ทะลุผิวกระดูกที่บอออกมาจะเลาะถึงชั้นเนื้อเยื่อหุ้ม

กระดูก (supraperiosteal plane) จากนั้นเปิดแผลผ่าตัดในปากโดยเปิดกลางสันเหงือกไว้ฟัน และแผ่นเหงือกจนพบก้อนเนื้องอกทั้งหมด ถอนฟันทุกซี่ ตัดกระดูก (osteotomy) ห่างจากขอบเนื้องอก 2 มิลลิเมตร แล้วผ่าส่วนเนื้องอกออกมาทั้งหมด วัดขนาดความยาวขากรรไกรล่างได้ 7 เซนติเมตร (รูปที่ 3) ตัดแผ่นโลหะตามกระดูก และยึดส่วนกระดูกขากรรไกรล่างเพื่อเตรียมบริเวณรับการปลุกกระดูก โดยจับคอนดอยล์ (condyle) ทั้งสองข้างให้อยู่ในแอ่งข้อต่อขากรรไกร (glenoid fossa) ก่อนจะยึดสกรู ส่วนบริเวณกระดูกสันสะโพกซ้ายได้เปิดแผลด้านไกลกลางของสันกระดูก (lateral approach) เก็บกระดูกแบบชั้น corticocancellous bone จำนวน 2 ชั้น เก็บในน้ำเกลือ (normal saline solution) นำมายึดกับแผ่นโลหะตามกระดูก ใส่สายท่อระบาย (radivac drain) ทั้งใต้คาง และสะโพกซ้าย เย็บปิดแผลทั้งสองตำแหน่ง



รูปที่ 3 (A,B) บริเวณผ่าตัดเนื้องอกที่ขากรรไกรล่างซ้าย และ (C) ก้อนเนื้องอกที่ผ่าตัดออกมา



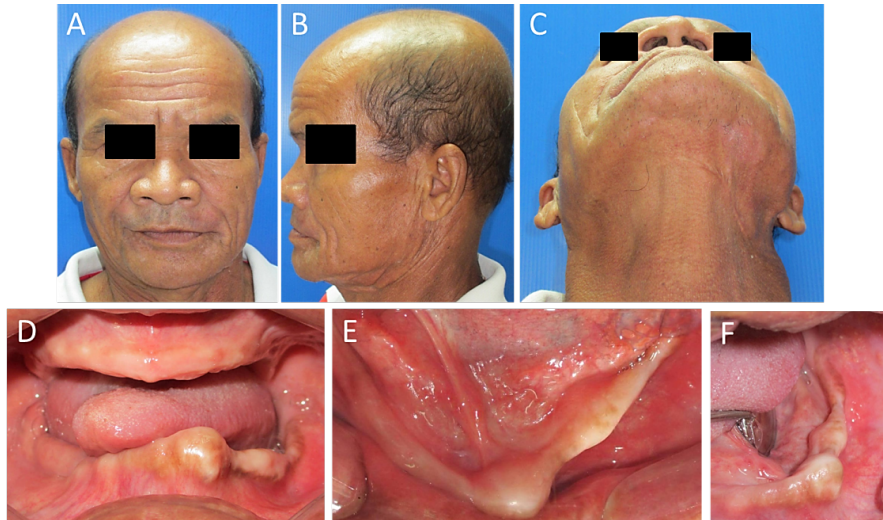
รูปที่ 4 ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา พบเนื้อเยื่อเส้นใยมีเซลล์จำนวนมาก มีเส้นใยกระดูก (ย้อมสีฮีมาทอกซิลินและอีโอซิน A:x40 และ B:x100)

หลังการผ่าตัดผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สัญญาณชีพปกติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากยาดมสลบ มีอาการบวมที่คางซ้ายและขาหนีฝปากล่างซ้าย รับประทานอาหารเหลวได้ สามารถถอดสายท่อระบายและฝึกเดินได้ในวันที่ 5 หลังผ่าตัด และในวันที่ 8 หลังผ่าตัดจึงให้ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลกลับไปพักฟื้นได้ ผลตรวจทางจุลพยาธิวิทยา

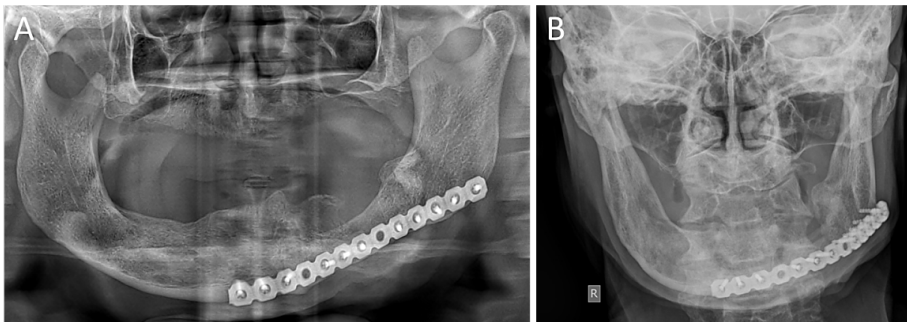
พบลักษณะเนื้อเยื่อเส้นใยมีเซลล์จำนวนมาก มีเส้นใยกระดูกและโครงสร้างคล้ายเคลือบรากฟัน ถูกล้อมรอบด้วยขอบกระดูก osteoblastic rimming ไม่พบเซลล์มะเร็ง การวินิจฉัยทางจุลพยาธิวิทยาเป็นออสติไฟอิงไฟโบรมา (รูปที่ 4) ติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องที่ 2 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 15 เดือนหลังผ่าตัด ผู้ป่วย

เดินได้ตามปกติ ใบหน้าผู้ป่วยดูสมมาตร ชาริมฝีปากล่างซ้าย ไม่พบการกลับเป็นซ้ำหลังผ่าตัด แผลผ่าตัดปิดสนิท ผู้ป่วยใช้งานขากรรไกรได้ดี (รูปที่ 5) ภาพรังสีปริทัศน์และภาพรังสีขากรรไกรล่างชนิดหลัง-หน้า (postero-anterior mandible radiograph) พบกระดูกสันสะโพกสมานเข้ากับขากรรไกรล่างปกติ และแผ่นเหล็กตามกระดูกยังอยู่ใน

ตำแหน่งเหมาะสม มีการละลายตัวของกระดูกสันสะโพกเล็กน้อย แต่ยังเหลือความสูงเพียงพอต่อการทำฟันเทียมได้ (รูปที่ 6) ทันตแพทย์จึงผ่าตัดนำเหล็กตามกระดูกออก และส่งทำฟันเทียมที่โรงพยาบาลประจำอำเภอใกล้บ้านผู้ป่วยต่อไป



รูปที่ 5 หลังการผ่าตัด 15 เดือน (A-C) ใบหน้าผู้ป่วย และ (D-F) ภายในช่องปาก



รูปที่ 6 (A) ภาพรังสีปริทัศน์ และ (B) ภาพรังสีขากรรไกรล่างชนิดหลัง-หน้า หลังการผ่าตัด 15 เดือน

อภิปรายผล

ออสซิฟายอิงไฟโบรมาเป็นเนื้องอกในกลุ่มรอยโรคไฟโบรโรสเซียส ในกลุ่มนี้ยังมีซีเมนโทออสเซียสดีสเพลเซีย (cemento-osseous dysplasia) และไฟบรัสดีสเพลเซีย (fibrous dysplasia) ด้วย โดยการที่จะวินิจฉัยโรคในกลุ่มไฟโบรโรสเซียสต้องอาศัยการพิจารณาลักษณะทางคลินิก ภาพรังสี และทางจุลพยาธิวิทยาาร่วมกัน⁶ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ⁷ พบว่าอายุเฉลี่ยที่เจอครั้งแรกคือ 31 ปี ช่วงอายุเจอมากที่สุดคือ 30-40 ปี และอาการสำคัญคือ บวมและขากรรไกรผิดรูป

ถึงร้อยละ 66 ที่เหลือมักพบโดยบังเอิญจากภาพรังสี มักไม่ปวดแต่อาจดันรากฟันข้างเคียงหรือทำให้รากฟันละลายได้⁸ ส่วนใหญ่พบเนื้องอกเดี่ยวในขากรรไกร ส่วนน้อยที่พบว่าเกิดหลายตำแหน่ง^{9,10} สาเหตุการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด อาจเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บ เช่น การถอนฟันแล้วมีส่วนเยื่อหุ้มปริทันต์ติดอยู่กับผนังกระดูกเบ้าฟัน ถูกกระตุ่นให้สะสมแร่ธาตุและเคลื่อนรากฟันขึ้นมาจนเกิดเป็นเนื้องอกในที่สุด

สำหรับภาพรังสีของออสซิฟายอิงไฟโบรมาพบได้หลายแบบขึ้นกับระยะเวลาที่เป็นโรค โดยช่วงแรกจะพบ

เป็นเงาโปร่งรังสี (radiolucent) พอมีการสะสมแร่ธาตุมากขึ้นจะเป็นเงาผสม (mixed radiopaque-radiolucent) จนในที่สุดจะเป็นเงาทึบรังสี (radiopaque) ทั้งหมด⁵ เข้าได้กับการนี้ผู้ป่วยรายนี้ที่พบเป็นเงาทึบรังสีทั้งหมดจากระยะเวลาที่เป็นมานานถึง 10 ปี ลักษณะที่พบทางจุลพยาธิวิทยาคือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันเส้นใยมีเซลล์จำนวนมาก พบออสติอยด์รูปร่างไม่แน่นอนและลักษณะคล้ายเคลือบรากฟัน² สำหรับการแยกออสติฟายอิงไฟโบรมาออกจากรอยโรคไฟโบรออสติสอื่นๆ ทำได้ยาก เพราะรอยโรคกลุ่มนี้มีความคล้ายคลึงกันทั้งจากคลินิก ภาพรังสีและลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา แต่พอสามารถแยกออสติฟายอิงไฟโบรมาจากไฟโบรติสเฟลเซียได้โดยออสติฟายอิงไฟโบรมาจะพบก่อนมีขอบเขตชัดเจน แยกจากกระดูกข้างเคียงได้ง่ายในภาพรังสี พบกระดูกโปร่งที่เจริญแล้วและขอบกระดูก osteoblastic rimming ทางจุลพยาธิวิทยา แต่ไฟโบรติสเฟลเซียในภาพรังสีขอบเขตจะกลมกลืนไปกับกระดูกปกติข้างเคียงแยกจากกันได้ยาก และทางจุลพยาธิวิทยาจะพบเส้นใยกระดูกโดยไม่มีขอบกระดูก osteoblastic rimming ส่วนกรณีที่ออสติฟายอิงไฟโบรมาเกิดรอบรากฟันจะคล้ายกับซีเมนโทบลาสโตมา (cementoblastoma) หรือฟลอริดซีเมนโทออสติสเฟลเซีย (florid cemento-osseous dysplasia) แต่สามารถแยกได้จากภาพรังสีโดยซีเมนโทบลาสโตมาจะหุ้มรวมไปกับรากฟันที่เกี่ยวข้อง ส่วนฟลอริดซีเมนโทออสติสเฟลเซียจะเกิดมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง อาจพบได้ในขากรรไกรเดียวหรือทั้งสองขากรรไกรได้⁶

การรักษาทำได้ 3 วิธีคือ 1. ขูดรักษารอบๆ (curettage) ใช้ในกรณีรอยโรคติดกับกระดูกที่อ่อนหรือผนังรอยโรคกลมกลืนกับกระดูกรอบๆ หรือพบลักษณะเงาโปร่งรังสีและใช้ในกรณีไม่สามารถควักออกมาได้ทั้งก่อน 2. ผ่าตัดควักออกทั้งก้อน (enucleation) ใช้ในกรณีเนื้องอกขนาดเล็ก ขอบเขตชัดเจน มีแคปซูลหุ้ม และ 3. ผ่าตัดออกเป็นส่วนใหญ่ (resection) ใช้ในกรณีเนื้องอกขนาดใหญ่ขยายถึงขอบล่างของขากรรไกรล่าง หรือขยายเข้าโพรงอากาศขากรรไกรบน (maxillary sinus) หรือเข้าโพรงจมูก มีขอบเขตไม่ชัดเจน โดยขอบกระดูกที่ตัดจะไม่เกิน 5 มิลลิเมตรจากขอบเนื้องอก เพราะเซลล์เนื้องอกชนิดนี้จะรุกรานเข้ากระดูกข้างเคียงได้ประมาณ 1-2

มิลลิเมตร⁵ สำหรับการใช้รังสีรักษา (radiotherapy) พิสูจน์แล้วว่าไม่ได้ผลและเป็นข้อห้ามใช้เนื่องจากเพิ่มอุบัติการณ์เกิดมะเร็งเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 0.4-44⁴ การพยากรณ์โรคดี พบอัตราการกลับเป็นซ้ำน้อย ประมาณร้อยละ 12-25^{6,7} แต่ถ้าพบเนื้องอกในเด็กจะพบการกลับเป็นซ้ำที่สูงกว่าถึงร้อยละ 30-58 จากพฤติกรรมเนื้องอกที่รุกรานทำลายกระดูกข้างเคียงมากกว่าในวัยผู้ใหญ่⁶

จากผู้ป่วยรายนี้มีออสติฟายอิงไฟโบรมาขนาดใหญ่ที่ขากรรไกรล่างด้านซ้าย กระดูกขยายออกชัดเจน จึงเลือกผ่าตัดขากรรไกรล่างออกเป็นส่วนใหญ่ (segmental mandibulectomy) ทำให้เกิดความวิตกรขึ้น จำเป็นต้องมีการบูรณะส่วนที่ขาดหายไป เนื่องจากขากรรไกรล่างเป็นส่วนประกอบของใบหน้า ความวิตกรที่เกิดขึ้นจะส่งผลต่อการทำงานของช่องปาก ความสวยงามของใบหน้า และปัญหาทางสภาพจิตใจของผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายการบูรณะเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของขากรรไกร รักษารูปร่างใบหน้า และยังคงความสัมพันธ์ของคอนดอยล์กับกะโหลก รักษาการสบฟันให้เป็นปกติ และสร้างส่วนรองรับเพื่อใช้ทำฟันเทียมต่อไป กระดูกที่ใช้ในการบูรณะคือกระดูกที่มีเซลล์มีชีวิตของผู้ป่วย แบ่งเป็น 1. กระดูกและเนื้อเยื่อปลูกที่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง (vascularized bone flaps) และ 2. กระดูกปลูกที่ไม่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง (nonvascularized bone grafts) โดยกรณีแรกนิยมใช้บูรณะความวิตกรกรณีทำ segmental mandibulectomy แต่การผ่าตัดใช้ระยะเวลาที่นาน อาศัยศัลยแพทย์และเครื่องมือเฉพาะ เกิดความเสี่ยงต่อบริเวณผู้ให้ (donor site) มากกว่า และยากที่จะสร้างให้กระดูกที่นำมาปลูกมีรูปร่างใกล้เคียงกับขากรรไกรล่างได้¹¹ สำหรับกรณีกระดูกปลูกที่ไม่มีหลอดเลือดมาเลี้ยงมีข้อบ่งชี้ใช้ในผู้ป่วยที่มีขนาดความวิตกรไม่เกิน 9 เซนติเมตร บางรายงานแนะนำไม่ควรเกิน 6 เซนติเมตร¹² มีเนื้อเยื่ออ่อนเพียงพอใช้คลุมกระดูกปลูกได้ดี และไม่มีประวัติรับรังสีรักษาบริเวณศีรษะและคอมาก่อน¹³ ซึ่งข้อบ่งชี้เหล่านี้มักพบในผู้ป่วยเนื้องอกไม่ร้ายแรงที่ยังเหลือเยื่อหุ้มกระดูกและเนื้อเยื่ออ่อนคืออยู่เข้าได้กับผู้ป่วยรายนี้ โดยตำแหน่งที่นิยมเก็บกระดูกปลูกคือ สันกระดูกสะโพก (iliac crest) ด้วยข้อดีที่การผ่าตัดทำได้ง่าย มีปริมาณกระดูกที่เก็บได้มาก กระดูกมีเซลล์จำนวนมาก รูปร่างเหมาะสมกับความโค้งของขากรรไกร

ได้ส่วนกระดูกทั้งความสูงและความหนาเพื่อใช้รองรับฟันเทียมถอดได้หรือการฝังรากฟันเทียมต่อไปได้^{11,14} แนะนำเก็บกระดูกปลูกระหว่างผ่าตัดในสารละลายตัวกลางคือ สารตัวกลางเก็บเนื้อเยื่อเพาะเชื้อ (tissue culture media) หรือใช้น้ำเกลือก็ได้ ไม่ควรเก็บแบบแห้งหรือในเลือด เพราะสารที่เกิดขึ้นจากลิมเลือดจะทำให้ลายเยื่อหุ้มเซลล์ได้ นอกจากนี้อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจะเร่งอัตราเมตาบอลิซึมและทำลายระบบเอนไซม์ส่งผลต่อเยื่อหุ้มเซลล์เช่นเดียวกัน ดังนั้นวิธีง่ายสุดคือเก็บกระดูกปลูกในผ้าที่ชุบน้ำเกลือแล้ววางบนน้ำแข็ง¹²

ในผู้ป่วยรายนี้เลือกวิธีบูรณะความพิการหลังผ่าตัดเนื้องอกออกทันทีด้วยการใช้สันกระดูกสะโพก เนื่องจากสามารถจัดวางตำแหน่งกระดูกปลูกและปรับรูปร่างให้เข้ากับขากรรไกรล่างได้ง่าย มีเนื้อเยื่ออ่อนยึดหยุ่นดี ลดปัญหาจากแผลเป็นที่ทำให้เกิดความตึงของเนื้อเยื่อซึ่งจะส่งผลต่อระบบเลือดที่มาเลี้ยงกระดูกในกรณีผ่าตัดแบบปลูกกระดูกในภายหลัง สำหรับอัตราความสำเร็จของการปลูกกระดูกสันสะโพกค่อนข้างกว้าง พบรายงานความสำเร็จได้ตั้งแต่ร้อยละ 46-100 ภาวะแทรกซ้อนที่พบส่วนใหญ่คือ การติดเชื้อ แผลผ่าตัดแยก และกระดูกปลูกละลายตัว ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลลดความสำเร็จคือ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง¹³⁻¹⁵ โดยมีการศึกษาการปลูกกระดูกบูรณะความพิการในขากรรไกรล่าง พบภาวะแทรกซ้อนเมื่อเปิดแผลผ่าตัดนอกปากที่ร้อยละ 17 แต่หากมีการเปิดแผลผ่าตัดในปากร่วมด้วยจะมีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นร้อยละ 38 สาเหตุหลักเนื่องจากปัญหาแผลแยก (dehiscence) ที่แผลเย็บในช่องปาก¹⁶ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการเย็บแผลทั้งในและนอกปากให้ดี ลดการปนเปื้อนเชื้อบริเวณผ่าตัดและส่งเสริมให้ผู้ป่วยดูแลรักษาความสะอาดแผลผ่าตัดให้ดี โดยเฉพาะแผลผ่าตัดในปากที่ปนเปื้อนน้ำลายตลอดเวลา ในผู้ป่วยรายนี้ไม่มีประวัติสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา และทันตแพทย์เน้นย้ำเรื่องความสะอาดในช่องปากแก่ผู้ป่วยทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ผู้ป่วยสามารถดูแลความสะอาดได้ดีจึงทำให้การผ่าตัดประสบผลสำเร็จ หลังจากนั้นจึงส่งทำฟันเทียมเพื่อทดแทนฟันที่หายไป เข้าได้กับการศึกษาเรื่องระยะเวลาเฉลี่ยในการทำฟันเทียมภายหลังผ่าตัดขากรรไกรร่วมกับการปลูกถ่ายกระดูกและเนื้อเยื่อ พบว่า

สามารถทำฟันเทียมได้ในช่วง 8-14 เดือนหลังผ่าตัด โดยขึ้นกับประเภทการผ่าตัดด้วย¹⁷

สรุป

รายงานผู้ป่วยชายไทยอายุ 63 ปี พบเนื้องอกออสซิฟายอิงไฟโบรมาขนาดใหญ่ที่กระดูกขากรรไกรล่างด้านซ้าย รักษาโดยผ่าตัดขากรรไกรล่างออกและบูรณะด้วยกระดูกปลูกจากสันกระดูกสะโพก ติดตามผลการรักษา 15 เดือน ผู้ป่วยสามารถเดินได้ตามปกติ ใบหน้าสมมาตรดีขึ้น ใช้ขากรรไกรได้ดี ไม่พบการกลับเป็นซ้ำ ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น จัดว่าเป็นวิธีผ่าตัดและบูรณะกระดูกขากรรไกรได้วิธีหนึ่งเพื่อใช้ในการผ่าตัดเนื้องอกไม่ร้ายแรงของขากรรไกรล่างต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. El-Mofty SK, Nelson B, Toyosawa S. Ossifying fibroma. In: El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ, editors. WHO classification of Head and Neck tumors. 4thed. Lyon: IARC;2017.p 251-2.
2. Marx RE. Benign neoplasms of bone. In: Marx RE, Stern D, editors. Oral and maxillofacial pathology: a rational for diagnosis and treatment. 2nded. Illinois: Quintessence; 2012. p 841-7.
3. Woo SB. Central cemento-ossifying fibroma: primary odontogenic or osseous neoplasm?. J Oral Maxillofac Surg 2015;73(12 Suppl):S87-93.
4. Gondivkar SM, Gadail AR, Chole R, Parikh RV, Balsaraf S. Ossifying fibroma of the jaws: report of two cases and literature review. Oral Oncol 2011;47:804-9.
5. Mohanty S, Gupta S, Kumar P, Sriram K, Gulati U. Retrospective analysis of ossifying fibroma of jaw bones over a period of 10 years with literature review. J Maxillofac Oral Surg 2014;13:560-7.
6. Triantafyllidou K, Venetis G, Karakinaris G, Iordanidis F. Ossifying fibroma of the jaws: a clinical study of 14 cases and review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2012;114:193-9.
7. MacDonald-Jankowski DS. Ossifying fibroma: a systematic review. Dentomaxillofac Radiol 2009;38:495-513.
8. Dominguez MHL, SartoDominguette AA, Matos BH, Dominguez PR, León JE, Oliveira LR. Extensive pres-

- entation of central ossifying fibroma treated with conservative surgical excision. *Case Rep Dent* [Internet]. 2014[cited 2022 Oct 10];2014:204258. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4258925/pdf/CRID2014-204258.pdf>
9. Wang TT, Zhang R, Wang L, Chen Y, Dong Q, Li TJ. Two cases of multiple ossifying fibromas in the jaws. *Diagn Pathol* 2014;9:75.
 10. Ribeiro ACP, Carlos R, Díaz KP, Gouvêa AF, Vargas PA. Bilateral central ossifying fibroma affecting the mandible: report of an uncommon case and critical review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [Internet]. 2011[cited 2022 Oct 10];111:e21-6. Available from: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(10\)00856-5/fulltext](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(10)00856-5/fulltext)
 11. Yoshimura H, Ohba S, Nakamura M, Sano K. Mandibular reconstruction using iliac bone and great auricular nerve grafts and oral rehabilitation using osseointegrated implants in a patient with a large ossifying fibroma: a 10-year follow-up study. *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71:2176-88.
 12. Ferretti C, Muthray E, Rikhotso E, Reyneke J, Ripamonti U. Reconstruction of 56 mandibular defects with autologous compressed particulate corticocancellous bone grafts. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2016;54:322-6.
 13. Osborn TM, Helal D, Mehra P. Iliac crest bone grafting for mandibular reconstruction: 10-year experience outcomes. *J Oral Biol Craniofac Res* 2018;8:25-9.
 14. Moura LB, de A Carvalho PH, Xavier CB, Post LK, Torriani MA, Santagata M, et al. Autogenous non-vascularized bone graft in segmental mandibular reconstruction: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016;45:1388-94.
 15. Camarini C, Spagnol G, Pinotti MM, do Canto AM, Maciel FA, de Freitas RR. Mandibular reconstruction with block iliac crest: an institutional experience. *Craniofac Trauma Reconstr* 2020;13:285-9.
 16. van Gemert JTM, van Es RJ, Van Cann EM, Koole R. Nonvascularized bone grafts for segmental reconstruction of the mandible--a reappraisal. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:1446-52.
 17. Petrovic I, Ahmed ZU, Huryn JM, Nelson J, Allen RJ Jr, Matros E, et al. Oral rehabilitation for patients with marginal and segmental mandibulectomy: A retrospective review of 111 mandibular resection prostheses. *J Prosthet Dent* 2019;122:82-7.

บทความพื้นวิชา

การใช้เครื่องมือส่งสัญญาณในการค้นหาและป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ดวงใจ ดวงฤทธิ, ปร.ค. (อายุรศาสตร์เขตร้อน),
วิศรา เหนือจักรวาล, นักศึกษาเภสัชศาสตร์ สาขาการบริบาลทางเภสัชกรรม,
ณัฏฐา มณีชัย, นักศึกษาเภสัชศาสตร์ สาขาการบริบาลทางเภสัชกรรม,
ศศิณา ประยูรพงษ์, นักศึกษาเภสัชศาสตร์ สาขาการบริบาลทางเภสัชกรรม
วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

Received: August 3, 2022 Revised: August 24, 2022 Accepted: October 12, 2022

บทคัดย่อ

เครื่องมือส่งสัญญาณ (trigger tool) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้คือ เป็นกระบวนการ เหตุการณ์ ยา การรักษา หรือผลลัพธ์บางประการ ปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณเพื่อให้มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยมากขึ้น แต่ยังไม่สามารถใช้ได้กับโรงพยาบาลทุกระดับ และยังขาดความจำเพาะต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณที่ใช้ตัวส่งสัญญาณมากกว่า 1 ชนิด ร่วมกันในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา รวมถึงการเพิ่มสมรรถนะของเครื่องมือส่งสัญญาณร่วมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อใช้ค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ทันทั่วทั้ง และสามารถป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้

คำสำคัญ: เครื่องมือส่งสัญญาณ, เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา, ความปลอดภัยในการใช้ยา

LITERATURE REVIEW

Trigger Tools for Detecting and Preventing Adverse Drug Events

Duangjai Duangrithi, Ph.D. (Trop. Med.),
Varisara Nuajagawan, Pharm.D. student (Pharmaceutical care),
Chanya Maneechai, Pharm.D. student (Pharmaceutical care),
Sasina Prayoonhong, Pharm.D. student (Pharmaceutical care)
College of Pharmacy, Rangsit University

ABSTRACT

Trigger tools used as triggers or clues to identify adverse events (AEs) in medication have recently been developed to address the healthcare needs in Thailand. Despite their many benefits, they are not applicable to all levels of hospitals and they lack AE specificities. There is a real need to develop trigger tools with more diverse applications. This article reports the progress in the development of trigger tools; the aim of which is to increase the performance of trigger tools in identifying and preventing AEs. This article concludes that in order to develop more effective trigger tools, the application of more than one trigger with new technology are essential.

KEYWORDS: trigger tool, adverse drug events, medication safety

บทนำ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (Adverse Event/ Experience: AE) หมายถึง อาการหรือผลทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้ผลิตภัณฑ์ยา ซึ่งไม่เป็นที่ต้องการหรืออาจเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยโดยไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับการใช้ผลิตภัณฑ์ยานั้น และหมายรวมถึงอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากปฏิกิริยาหรือคุณภาพของยา ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) การรักษาไม่ได้ผล สำหรับอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Reaction/Adverse Reaction: ADR) หมายถึง “ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจและเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์ โดยเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดปกติ เพื่อป้องกัน วินิจฉัย บำบัดรักษาโรค หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขการทำงานของร่างกาย” ทั้งนี้ไม่รวมปฏิกิริยาที่เกิดจากการใช้ยาเกินขนาด โดยอุบัติเหตุหรือตั้งใจ ตลอดจนการใช้ยาในทางที่ผิดและผิดวิธี อาจเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจากฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา (type A ADR) หรืออาจเกิดจากปฏิกิริยาภูมิแพ้ (allergic reaction) ปฏิกิริยาที่ไม่สามารถอธิบายกลไกการเกิดได้ (type B ADR) รวมถึงการเกิดอันตรกิริยาต่อกันของยา (drug interaction)^{1,2} เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกิดขึ้นได้หลากหลายรูปแบบ เหตุการณ์บางชนิดส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตหรือมีความรุนแรงถึงชีวิตได้ นอกจากนั้นยังมีผลกระทบต่อสถานะทางการเงินของผู้ป่วยเนื่องจากค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการที่เกิดขึ้น การสูญเสียรายได้จากการขาดงานเนื่องจากต้องเข้ารับการรักษา ในปี พ.ศ. 2562 ศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพได้รับรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจากระบบ Spontaneous Reporting System (SRS) ซึ่งเป็นระบบการรายงานโดยสมัครใจจากโรงพยาบาล และสถานบริการสาธารณสุขระดับต่างๆ ทั่วประเทศ พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่จัดอยู่ในระดับไม่ร้ายแรงร้อยละ 73.8 ในระดับร้ายแรงร้อยละ 20.4 และการเสียชีวิตจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 0.64³ ในขณะที่การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้มีสูงถึงร้อยละ 36.4⁴ ด้วยเหตุนี้เองการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการ

ใช้ยาจึงมีความสำคัญควบคู่ไปกับการดูแลรักษาปัญหาสุขภาพต่างๆ ที่ต้องรักษา ดังนั้นการเฝ้าระวังการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จึงเป็นกุญแจสำคัญที่จะเพิ่มคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยในการใช้ยาให้กับผู้ป่วย การเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่ถูกต้อง แม่นยำ เข้าถึงได้ง่าย ราคาถูก เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้องมีความสัมพันธ์กับโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา อาจมีลักษณะเป็นกระบวนการ เหตุการณ์ ยา การรักษา หรือผลลัพธ์บางประการก็ได้ เครื่องมือนี้เรียกว่า “เครื่องมือส่งสัญญาณ (trigger tools)”⁵ เครื่องมือส่งสัญญาณสามารถแบ่งประเภทได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ เครื่องมือส่งสัญญาณประเภททั่วไป และเครื่องมือส่งสัญญาณแบบจำเพาะเจาะจง เครื่องมือส่งสัญญาณประเภททั่วไปจะสามารถค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สามารถพบได้จากยาต่างๆ ไป เช่น ยาดานีสตามีน เครื่องมือส่งสัญญาณประเภทนี้มีความจำเพาะต่ำ ค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้น้อย ส่วนเครื่องมือส่งสัญญาณแบบจำเพาะเจาะจงเป็นเครื่องมือส่งสัญญาณที่จำเพาะกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาสุนัขชนิดใดชนิดหนึ่ง เช่น ยาดานีสที่จำเพาะเจาะจง (specific antidote) เช่น naloxone, vitamin K หรือยาที่มีข้อบ่งใช้ที่จำเพาะเจาะจง เช่น calcium polystyrene sulphonate ที่ใช้ลดระดับโปแตสเซียมในเลือด^{6,7} เครื่องมือส่งสัญญาณประเภทนี้มีประสิทธิภาพสูง ค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้อย่างแม่นยำ เครื่องมือส่งสัญญาณที่ใช้ในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจัดเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากมีผลการศึกษามากมายที่แสดงให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือดังกล่าวสามารถช่วยลดความรุนแรงและอุบัติการณ์การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ ทำให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถตรวจจับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้มากขึ้น⁵ เช่นเดียวกันมีงานวิจัยพบว่าการใช้เครื่องมือส่งสัญญาณสามารถค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้มากขึ้น 50 เท่า เมื่อเทียบกับวิธีการรายงานแบบเดิม⁸ เครื่องมือส่งสัญญาณที่ได้รับความนิยมอย่างเป็นสากลคือ เครื่องมือส่งสัญญาณที่พัฒนาโดยหน่วยงาน Institute of Health-

care Improvement (IHI) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งประกอบไปด้วยตัวส่งสัญญาณต่างๆ ทั้งหมด 13 รายการ ได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 5 รายการ การให้ยาบางชนิด 5 รายการ อาการหรือภาวะ 1 รายการ การรับการรักษา 1 รายการ และอื่นๆ⁹

อย่างไรก็ตามเครื่องมือส่งสัญญาณที่พัฒนาขึ้นในต่างประเทศมีข้อจำกัดกล่าวคือ อาจมีตัวส่งสัญญาณที่ไม่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ด้วยเหตุนี้สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) จึงพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณของประเทศไทย (Thai HA trigger tool)⁵ ขึ้นโดยใช้ตัวส่งสัญญาณจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เป็นต้นว่า ระบบเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการรับความรู้สึกห้องเลือด ระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล และห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ แต่สถานบริการสาธารณสุขในประเทศไทยมีหลายระดับแตกต่างกันไปตามศักยภาพของการให้บริการ เช่น การวัดระดับยาในเลือดที่มีการตรวจเฉพาะในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ หรือโรงพยาบาลศูนย์ ทำให้ตัวส่งสัญญาณดังกล่าวไม่สามารถใช้ในโรงพยาบาลระดับรองลงมาได้ โรงพยาบาลบางแห่งมีเครื่องมือส่งสัญญาณที่ใช้ตัวส่งสัญญาณที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว อาทิเช่น โรงพยาบาลศิริราชซึ่งได้พัฒนาเครื่องมือ Siriraj Concurrent Trigger Tool (SiCTT) ที่พัฒนาต่อยอดจากเครื่องมือ Global Trigger Tool โดยกำหนดปัจจัยความเสี่ยงเป็น modified early warning sign (MEWS) เพื่อใช้ประเมินผู้ป่วยและตรวจจับปัญหาหรือความเสี่ยงแบบเชิงรุกก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และสร้างเป็นแนวทางปฏิบัติในการบริหารความเสี่ยงเชิงรุกสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานใกล้ชิดผู้ป่วย¹⁰ คำสั่งแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการสั่งใช้ยาหรือรับการรักษาสามารถสังเกตได้ง่าย จึงเหมาะจะเป็นตัวส่งสัญญาณโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะแรกของการเริ่มใช้เครื่องมือส่งสัญญาณ ตัวส่งสัญญาณนี้นอกจากจะเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับพยาบาลในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแล้ว ยังนำไปบริหารความเสี่ยงเชิงรุกได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตามเครื่องมือส่งสัญญาณที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถครอบคลุมเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ทุกเหตุการณ์ ทำให้เครื่องมือส่งสัญญาณจำเป็นต้อง

ได้รับการพัฒนาในแง่ต่างๆ โดยมีเป้าหมายดังนี้

1. ป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
2. ลดความรุนแรงของอันตรายจากการใช้ยา
3. เกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา
4. มีความไวในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

จากการใช้ยา

5. มีประสิทธิภาพและความจำเพาะเจาะจงของเครื่องมือส่งสัญญาณในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเพื่อตรวจจับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ มีการนำเครื่องมือส่งสัญญาณเพื่อค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ของ IHI global trigger tool มาพัฒนาเป็นเครื่องมือส่งสัญญาณ 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือส่งสัญญาณ e-trigger tool ซึ่งนำมาจากประวัติผู้ป่วยที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น เครื่องมือส่งสัญญาณชนิดนี้ประกอบด้วยตัวส่งสัญญาณทั้งหมด 10 รายการ ประกอบไปด้วยหัวข้อต่างๆ ทั้งหมด 10 รายการ ได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 4 รายการ การให้ยาบางชนิด 5 รายการ และอาการหรือภาวะที่ผิดปกติ 1 รายการ และเครื่องมือส่งสัญญาณที่ใช้ e-trigger tool ร่วมกับตัวส่งสัญญาณที่นำมาจากภาพถ่ายแฟ้มประวัติผู้ป่วยซึ่งสืบค้นโดยบุคลากรทางการแพทย์ เครื่องมือส่งสัญญาณชนิดหลังนี้ประกอบไปด้วยตัวส่งสัญญาณต่างๆ ทั้งหมด 11 รายการ ได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 6 รายการ การให้ยา 4 รายการ อาการหรือภาวะที่ผิดปกติ 1 รายการ ประสิทธิภาพของเครื่องมือส่งสัญญาณในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์นั้นจะพิจารณาจาก ความถี่ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value: PPV) ค่าทำนายผลลบ (negative predictive value: NPV) ความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ผลการศึกษาพบว่าการใช้ e-trigger tool เพียงอย่างเดียวสามารถค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์โดยใช้ e-trigger tool ร่วมกับตัวส่งสัญญาณที่สืบค้นโดยบุคลากรทางการแพทย์ โดยมีค่าความไวเท่ากับ 0.41 เทียบกับ 0.43 ส่วนความจำเพาะมีค่า 0.86 เท่ากัน แต่การค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

โดยใช้ e-trigger tool เพียงอย่างเดียวจะใช้เวลาน้อยกว่า ส่วนค่าทำนายผลบวกและค่าทำนายผลลบของตัวส่งสัญญาณที่ได้รับการพัฒนาในงานวิจัยนี้มีค่า 0-1 และ 0.92-1 ตามลำดับ¹¹

เครื่องมือส่งสัญญาณนั้นมีความแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของความเจ็บป่วยและการดูแลรักษา การพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณเพื่อค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉิน (Drug-related ED visit Trigger Tool: DrEDTT) โดยพัฒนามาจาก IHI global trigger tool¹² ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณที่มีความจำเพาะเจาะจงกับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉิน เครื่องมือนี้นี้ประกอบด้วยตัวส่งสัญญาณทั้งหมด 28 รายการ ได้แก่ อาการแสดง 4 รายการ สัญญาณชีพ 3 รายการ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 9 รายการ การให้ยาบางชนิด 10 รายการ และการได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะโรคไตวายเฉียบพลัน หรือเกิดความผิดปกติที่มีสาเหตุจากการใช้ยา ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือส่งสัญญาณมีค่าความไวและความจำเพาะเจาะจงในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เท่ากับ 77.7 และ 70.4 ตามลำดับ ค่าทำนายผลบวกเท่ากับร้อยละ 14.0 ในขณะที่ค่าความไวและความจำเพาะเจาะจงในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้เท่ากับ 84.3 และ 68.1 ตามลำดับ เครื่องมือส่งสัญญาณนี้ สามารถบูรณาการร่วมกับแฟ้มประวัติอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ทันทั่วทั้ง นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประยุกต์ในแผนกผู้ป่วยนอกได้¹¹

สำหรับในประเทศไทย มีการพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณที่จำเพาะเจาะจงกับผู้ป่วยใน เครื่องมือส่งสัญญาณเพื่อค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของ Adverse Drug Reaction Community of Pharmacy Practice (AdCoPT) ของชุมชนนักปฏิบัติภายใต้สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ซึ่งประกอบด้วยตัวส่งสัญญาณ 2 กลุ่ม คือ ตัวส่งสัญญาณทั่วไป และตัวส่งสัญญาณแบบจำเพาะเจาะจงซึ่งประกอบไปด้วยตัวส่งสัญญาณต่างๆ ทั้งหมด 27 รายการ ได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 20 รายการ การให้ยา

บางชนิด 5 รายการ การวินิจฉัยโรคขั้นต้น 1 รายการ และการระงับการสั่งใช้ยา 1 รายการ มาดัดแปลงเป็นเครื่องมือส่งสัญญาณที่มีความจำเพาะเจาะจงกับผู้ป่วยในหออายุรกรรมของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ซึ่งประกอบไปด้วยตัวส่งสัญญาณทั้งหมด 28 รายการ ได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 18 รายการ การให้ยาบางชนิด 3 รายการ การทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนัง 1 รายการ การวินิจฉัยโรคขั้นต้น 1 รายการ และการระงับการสั่งใช้ยา 1 รายการ และพัฒนาตัวส่งสัญญาณที่มีความจำเพาะมากขึ้น ได้แก่ การตรวจแล็บพื้นฐานสำหรับติดตามการแพ้ยา 4 รายการ และตัวส่งสัญญาณคู่ 10 รายการ ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือส่งสัญญาณสามารถค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 3.6 ของการรักษาตัวในโรงพยาบาล และค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้เพิ่มมากขึ้น 33 รายงาน เมื่อเทียบกับระบบรายงานเดิม ตัวส่งสัญญาณที่สามารถค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้มากที่สุดคือ การวินิจฉัยเบื้องต้นซึ่งค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ร้อยละ 33.9 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาบางเหตุการณ์ใช้ตัวส่งสัญญาณได้มากกว่าหนึ่งตัว ผู้วิจัยแนะนำว่าการวินิจฉัยเบื้องต้นควรนำไปใช้ร่วมกับตัวส่งสัญญาณตัวอื่นๆ เพื่อลดระยะเวลาการค้นหาและเพิ่มความแม่นยำ ตัวอย่างเช่น ใช้ร่วมกับการตรวจติดตามระดับยาในเลือดหรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการใช้เครื่องมือส่งสัญญาณมากกว่า 1 ชนิดร่วมกันจะเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการตรวจจับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์มากยิ่งขึ้น⁶

เครื่องมือส่งสัญญาณที่พัฒนาขึ้นในโรงพยาบาลแต่ละระดับไม่ว่าจะเป็นระดับตติยภูมิและตติยภูมิจะมีลักษณะเฉพาะตัว การพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณเพื่อใช้ในโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยนำเครื่องมือส่งสัญญาณที่ใช้ในโรงพยาบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา มาดัดแปลงเป็นเครื่องมือส่งสัญญาณที่ประกอบด้วยตัวส่งสัญญาณทั้งหมด 25 รายการ ได้แก่ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 14 รายการ การให้ยาบางชนิด 7 รายการ และอาการหรือภาวะที่ผิดปกติ 2 รายการ การระงับการสั่งใช้ยา 1 รายการ และการย้ายไปยังหอผู้ป่วยที่มีระดับการดูแลสูงขึ้น ผลการศึกษาพบว่า

เครื่องมือส่งสัญญาณสามารถค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 11.0 ตัวส่งสัญญาณที่สามารถค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้มากที่สุดคือการระับการสั่งใช้ยา โดยค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ร้อยละ 64.3⁴

ความพยายามในการพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณที่จำเพาะเจาะจง ทำให้เกิดการใช้ตัวส่งสัญญาณมีลักษณะหลากหลาย รวมทั้งเทคนิคการนำตัวส่งสัญญาณมาใช้ร่วมกัน การศึกษาอุบัติการณ์และลักษณะของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยใช้ตัวส่งสัญญาณโดยการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง ตัวส่งสัญญาณทั้งหมด 4 รายการ ได้แก่ calcium polystyrene sulphate, chlorpheniramine maleate (CPM) injection, vitamin K injection และ naloxone injection สามารถค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ร้อยละ 9.9 พบว่า calcium polystyrene เป็นตัวส่งสัญญาณที่สัมพันธ์กับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์มากที่สุด โดยมีค่าทำนายผลบวกร้อยละ 16.2 รองลงมาคือ CPM injection ร้อยละ 12.8 และ vitamin K injection ร้อยละ 1.3 แม้ว่าตัวส่งสัญญาณดังกล่าวสามารถค้นพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ไม่มากนัก แต่พบว่าตัวส่งสัญญาณที่จำเพาะเจาะจงซึ่งได้แก่ calcium polystyrene ซึ่งมีข้อบ่งชี้ที่จำเพาะเจาะจงต่อภาวะโปแตสเซียมในเลือดสูง naloxone injection เป็นยาต้านพิษของยากลุ่มโอปิออยด์ และ vitamin K เป็นยาต้านพิษของยา warfarin⁷ ในขณะที่ตัวส่งสัญญาณบางชนิด เช่น serum tryptase, skin test, statin induced rhabdomyolysis การตรวจติดตามระดับยาในเลือด และการตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์ (pharmacogenomics) เป็นตัวส่งสัญญาณที่มีความจำเพาะเจาะจงและอาจป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำไปใช้ร่วมกับตัวส่งสัญญาณอื่นๆ เช่น การวินิจฉัยโรคขั้นต้น (provisional diagnosis) หรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ จะสามารถป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์และการตรวจติดตามระดับยาในเลือด⁶

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าเครื่องมือส่งสัญญาณที่ดีมีลักษณะ ดังนี้

1. มีความจำเพาะกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
2. มีความไวในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
3. มีความเป็นสากล สามารถปรับใช้ได้กับโรงพยาบาลหลายระดับ
4. ใช้ง่าย ไม่ซับซ้อนเกินไป
5. สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ยาและการปฏิบัติงานในสถานพยาบาลนั้นๆ

ตัวส่งสัญญาณมีความแตกต่างกันขึ้นกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ลักษณะสถานพยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ งบประมาณ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่างไรก็ตามยังคงมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจำนวนมากที่ยังไม่สามารถตรวจจับได้ เครื่องมือส่งสัญญาณจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้ครอบคลุมเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ให้มากที่สุดเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ยา เครื่องมือส่งสัญญาณที่มีประสิทธิภาพนอกจากจะทำให้สามารถค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ทันทั่วทั้งที่แล้ว ยังสามารถป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ด้วยแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณสรุปได้ ดังนี้

1. การเริ่มใช้เครื่องมือส่งสัญญาณเพื่อค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ควรเลือกพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณของกลุ่มยาที่มีอุบัติการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์สูงก่อน โดยใช้ตัวส่งสัญญาณเพียงไม่กี่ชนิด ตัวอย่างเช่น ยาในกลุ่ม anti-infectives เป็นกลุ่มยาที่มีอุบัติการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์สูง ตัวส่งสัญญาณที่ใช้ เช่น การเกิดผื่น อาการและอาการแสดงของ anaphylaxis การสั่งใช้ยา chlorpheniramine, hydroxyzine ยา กลุ่มสเตียรอยด์ หรือ adrenaline และระดับยาในเลือด³
2. ศึกษาลักษณะของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบ แล้วปรับเปลี่ยนตัวส่งสัญญาณให้สอดคล้องและเหมาะสม
3. ใช้ตัวส่งสัญญาณที่สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ยาและการปฏิบัติงานในสถานพยาบาลนั้นๆ
4. เพิ่มจำนวนตัวส่งสัญญาณที่เป็นยาที่ใช้ในการรักษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เนื่องจากในปัจจุบันยาที่ใช้รักษามีความหลากหลายมากขึ้น

5. ใช้ตัวส่งสัญญาณมากกว่า 1 ชนิดร่วมกันเพื่อค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาแต่ละชนิด เพื่อเพิ่มสมรรถนะและความจำเพาะของเครื่องมือส่งสัญญาณ

6. ศึกษาและพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณแบบจำเพาะเจาะจง เพื่อเพิ่มความสัมพันธ์ของการพบตัวส่งสัญญาณกับโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

7. ปรับเกณฑ์ของตัวส่งสัญญาณที่เป็นการตรวจวัดระดับยาในเลือด โดยลดเกณฑ์ระดับยาในเลือดที่ทำให้เกิดพิษลง เพื่อเพิ่มความไวของเครื่องมือส่งสัญญาณ

8. นำการวินิจฉัยโรคขั้นต้นมาใช้เป็นตัวส่งสัญญาณร่วม เพื่อให้ค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น

9. การตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์หรือการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เมื่อใช้ร่วมกับการวินิจฉัยโรคขั้นต้นหรือผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ สามารถป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้

10. การบูรณาการเครื่องมือส่งสัญญาณกับงานพัฒนาคุณภาพระบบยาอื่นๆ เช่น ระบบ medication reconciliation และ medication errors เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

11. การประยุกต์ใช้กับระบบการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ (electronic medication record: EMR) เพื่อให้ค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ทันที

12. การพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณโดยใช้อัจฉริยะหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย

สรุป

เครื่องมือส่งสัญญาณมีประโยชน์ในการค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เพิ่มคุณภาพชีวิต ปลอดภัยในการใช้ยา ลดความรุนแรงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาหากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ลดภาระของบุคลากรทางการแพทย์ และยังสามารถป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์บางเหตุการณ์ได้อีกด้วย แต่เนื่องจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในปัจจุบันมีมากมายหลากหลายเหตุการณ์

ประกอบกับตัวส่งสัญญาณยังมีความจำเพาะไม่มากพอ จึงไม่สามารถค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ครอบคลุม การพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณจึงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยมีเป้าหมายให้มีความไว ถูกต้อง แม่นยำ เป็นสากล ใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีความจำเพาะและเหมาะสมกับสถานพยาบาลนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือส่งสัญญาณแบบจำเพาะเจาะจงที่ใช้ตัวส่งสัญญาณมากกว่า 1 ชนิดร่วมกัน รวมถึงการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยในการพัฒนาเครื่องมือส่งสัญญาณให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Suwankesawong W. Pharmacovigilance [Internet]. Bangkok: Regulatory Affairs Pharmacy Association; 2016 [cited 2022 Aug 27]. Available from: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=136
2. Health Product Vigilance Center. Health product vigilance system in Thailand. Nonthaburi: Strategy and Planning Division, Food and Drug Administration Office; 2016.
3. Health Product Vigilance Center. Spontaneous reports of adverse drug reactions 2019. Nonthaburi: Strategy and Planning Division, Food and Drug Administration Office; 2020.
4. Yeesoonpan N, Tragulpiankit P, Kaeratigachakorn W, Uaviseswong T, Ninsananda T, Chaikledkaew U, et al. Detecting adverse drug events by trigger tool at a provincial hospital in Thailand. Thai Journal of Pharmacy Practice 2015;7:234-49.
5. Supachutikul A. Trigger Tool, an equipment that help to identify adverse event [Internet]. 2008 [cited 2022 May 25]. Available from: https://hospital.psu.ac.th/file/quality/HA/2008_Trigger_Tool.pdf
6. Inprasit N, Tragulpiankit P, Rerkpattanapipat T, Chulavatanatol S. Testing of trigger tool for adverse drug reaction detection developed for a large teaching hospital in Thailand. Thai Journal of Pharmacy Practice 2020;12(3):642-55.
7. Ketpook W, Budnampet K, Plangsanguan A, Sopakorn R. Adverse drug events identification using trigger tools in hospitalized patients. IJPS 2016;12(3):16-23.

8. Rozich JD, Haraden CR, Resar RK. Adverse drug event trigger tool: a practical methodology for measuring medication related harm. Qual Saf Health Care 2003;12:194-200.
9. Institute for Healthcare Improvement. Trigger Tools. [Internet] 2022 [cited 2022Mar18]. Available from: <http://www.ihl.org/Topics/TriggerTools/Pages/default.aspx>
10. Laohaprasitiporn D. Siriraj concurrent trigger tool (SiCTT). [Internet]. Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 2016 [cited 2022Jun4]. Available from: <http://www.ayhosp.go.th/ayh/images/HA/nationalforum17/sirirajconcurrenttriggertool.pdf>
11. El Saghir A, Dimitriou G, Scholer M, Istampoulouglou I, Heinrich P, Baumgartl K, et al. Development and implementation of an e-trigger tool for adverse drug events in a Swiss university hospital. Drug Healthc Patient Saf [Internet]. 2021 [cited 202 Jun 4];13:251-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8713708/pdf/dhps-13-251.pdf>
12. Hwang SH, Ah YM, Jun KH, Jung JW, Kang MG, Park HK, et al. Development and validation of a trigger tool for identifying drug-related emergency department visits. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 4]; 18(16):8572. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8391800/pdf/ijer-ph-18-08572.pdf>

บทความพิเศษ

**เมื่อข้าราชการกระทำผิดอาญา แม้เป็นความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ
ย่อมมีผลต่อการถูกดำเนินการทางวินัยและลงโทษ****ศุภชัย บุญอำพันธ์, พ.บ., น.บ., ร.ม.**

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

Received: November 18, 2022 Revised: December 2, 2022 Accepted: January 5, 2023**บทคัดย่อ**

กรณีข้าราชการพลเรือนสามัญ ตกเป็นผู้ต้องหาคดีอาญาจากความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ ในการกักตุนหน้ากากอนามัยและจำหน่ายเกินราคาที่กำหนด โดยคดีนี้ ศาลอุทธรณ์ พิพากษาปรับ 15,000 บาท จำคุก 2 ปี 9 เดือน โทษจำคุกครองอาญา 2 ปี คดีถึงที่สุดตามคำพิพากษาของศาลอุทธรณ์ ซึ่งกรณีถูกลงโทษจำคุก แม้ศาลให้รอลงอาญา โดยพิพากษาคัดสินแล้วว่าจำเลยกระทำผิดจริง แต่มีเหตุที่ศาลเห็นว่าการปล่อยตัวจำเลยไปจะเป็นประโยชน์มากกว่าการลงโทษจำคุก ดังนี้ การดำเนินการทางวินัยและการพิจารณาโทษทางวินัยข้าราชการพลเรือนสามัญตามกรณีนี้จะลงโทษสถานใดได้บ้าง อันเป็นที่มาของการศึกษาแนวทางคำพิพากษาของศาลปกครองในแง่มุมเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าว ตามคำพิพากษาศาลปกครองสูงสุด ที่ อ.628/2558 โดยวินิจฉัยว่าเมื่อศาลมีคำพิพากษาในคดีอาญาให้ลงโทษจำคุก และคดีถึงที่สุดแล้ว ย่อมถือเป็นการกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง โดยไม่ต้องพิจารณาว่าได้รับโทษจำคุกจริงหรือไม่

คำสำคัญ: ความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ, ข้าราชการกระทำผิดอาญา, ข้าราชการถูกลงโทษจำคุกครองอาญา, วินัยข้าราชการพลเรือนสามัญ

SPECIAL ARTICLE

**Disciplinary Action and Consequences Occurring When Civil Servants Commit Offenses,
Even When Not on the Job****Supachai Boonumpun, M.D., LL.B., M.Pol. Sc.**

Phayao Provincial Health Office

ABSTRACT

The issue at hand is the case of a civil servant who was charged with a crime for personal actions outside of work hours involving the hoarding and resale of masks at an inflated price. In this instance, the Court of Appeals imposed a fine of 15,000 baht and a prison term of 2 years and 9 months with 2 years of parole. The case was decided by the Court of Appeals. The issue in this case is that the Court believed parole would be more beneficial than incarceration, despite the fact that a crime had been committed. Determining how disciplinary processes and disciplinary actions against civil servants in this situation may be sanctioned is the impetus for the study of the Administrative Court's ruling guideline on such matters. In the judgment of the Supreme Administrative Court NO. อ.628/2558, the ruling was that the case was final when the court sentenced the defendant to imprisonment. Thus, punishment must be inevitable regardless of whether or not the prison sentence was actually received.

KEYWORDS: personal actions outside of work hours, civil servants committing crimes, civil servant sentenced to imprisonment with parole, civil servant discipline

บทนำ

เมื่อบุคคลบรรจุเข้ารับราชการและแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งเป็นข้าราชการประเภทต่างๆ ความเสมอภาคกันในกฎหมาย สิทธิและเสรีภาพที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายที่เท่าเทียมกัน ข้าราชการย่อมมีสิทธิและเสรีภาพเช่นเดียวกันกับบุคคลทั่วไป แต่ถูกจำกัดไว้ในกฎหมายเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการเมือง สมรรถภาพ วินัยหรือจริยธรรม ตามบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 27 เมื่อบุคคลมีฐานะเป็นข้าราชการมีหน้าที่ราชการต้องปฏิบัติ นอกจากจะต้องประพฤติปฏิบัติตนและปฏิบัติหน้าที่ราชการให้เป็นไปตามกฎหมายบ้านเมืองแล้ว ต้องประพฤติปฏิบัติตนและปฏิบัติหน้าที่ราชการให้เป็นไปตามกฎหมายเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพวินัยหรือจริยธรรมด้วย การกระทำผิดตามประมวลกฎหมายอาญา หรือตามกฎหมายที่มีโทษทางอาญา ไม่ว่าจะเป็นการกระทำที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ราชการ แต่เป็นความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ ย่อมมีผลต่อการถูกนำมาพิจารณาดำเนินการทางวินัยและลงโทษด้วยเสมอ และเป็นหน้าที่ของข้าราชการที่ตกเป็นผู้ต้องหาในคดีอาญา จะต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาจนถึงเจ้ากระทรวง ทบวง กรม ทราบโดยด่วน เพื่อทราบถึงความเป็นไปของข้าราชการในสังกัด ตามหนังสือเลขานุการคณะรัฐมนตรี ที่ น 826/2482 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2482 การไม่รายงานให้ทราบย่อมเป็นการกระทำผิดวินัยเช่นเดียวกัน เพราะการกระทำผิดและถูกลงโทษทางอาญา มีผลเสื่อมเสียต่อชื่อเสียงและเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการ อีกทั้งเข้าข่ายเป็นการกระทำการอันได้ชื่อว่าเป็นผู้ประพฤติชั่ว ซึ่งสำนักงาน ก.พ. ได้วางหลักในการพิจารณาในเรื่องการประพฤติชั่วไว้ตามหนังสือที่ นร 0709.1/ล109 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 ที่พิจารณาถึงเกียรติของข้าราชการ โดยคำนึงถึงลักษณะของตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบและฐานะที่ได้รับการยกย่องสรรเสริญหรือการยอมรับนับถือของประชาชนที่มีต่อข้าราชการผู้นั้นเป็นสำคัญว่าการกระทำดังกล่าว เป็นการกระทำที่ผิดแบบธรรมเนียมของข้าราชการที่ดีอันบุคคลซึ่งอยู่ในฐานะและตำแหน่งหน้าที่

เช่นนั้นควรประพฤติปฏิบัติเพียงใดหรือไม่ พิจารณาถึงความรู้สึกของสังคม โดยวิเคราะห์จากความรู้สึกของประชาชนหรือของทางราชการว่ามีความรังเกียจต่อการกระทำของข้าราชการผู้นั้นหรือไม่ พิจารณาถึงเจตนาในการกระทำ โดยคำนึงถึงพฤติการณ์ของผู้กระทำว่าเป็นการกระทำโดยรู้สำนึกในการกระทำและประสงค์ต่อผลหรือยอมเล็งเห็นผลในอันที่จะทำให้ราชการได้รับความเสียหาย ต่อภาพพจน์ ชื่อเสียงหรือไม่ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงความร้ายแรงแห่งกรณีของเรื่องด้วยว่ากรณีเป็นการกระทำในลักษณะประพฤติชั่วไม่ร้ายแรงหรืออย่างร้ายแรงหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อกำหนดสถานโทษให้เหมาะสมกับการกระทำที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ถ้าเป็นการกระทำในลักษณะประพฤติชั่วไม่ร้ายแรง ซึ่งเป็นความผิดวินัยไม่ร้ายแรง ระดับโทษจะอยู่ในระดับภาคทัณฑ์ ตัดเงินเดือนหรือลดขั้นเงินเดือน (ปัจจุบันเป็นโทษลดเงินเดือน) แต่ถ้าเป็นการกระทำในลักษณะประพฤติชั่วอย่างร้ายแรง ซึ่งเป็นความผิดวินัยอย่างร้ายแรง ระดับโทษจะอยู่ในระดับปลดออก หรือไล่ออกจากราชการ ในขณะที่มีคำพิพากษาศาลปกครองสูงสุด ที่ อ.261/2553 วินิจฉัยว่าการกระทำที่จะถือว่าเป็นผู้ประพฤติชั่วอย่างร้ายแรงต้องพิจารณาจากความรู้สึกของวิญญูชนทั่วไปหรือความรู้สึกของสังคมว่ารังเกียจต่อการกระทำนั้นว่าเป็นการประพฤติชั่วอย่างร้ายแรง หรือไม่ โดยพิจารณาจากตำแหน่งหน้าที่ราชการ หน้าที่ความรับผิดชอบ และความรู้สึกหรือเจตนาในการกระทำของผู้กระทำ ดังนั้น เมื่อเป็นข้าราชการความประพฤติส่วนตัว นอกเวลาราชการและในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ ย่อมมีผลต่อการถูกนำมาพิจารณาถึงชื่อเสียงและเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการ เพราะเป็นข้อปฏิบัติทางวินัยของข้าราชการที่จะต้องปฏิบัติโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ เมื่อกระทำผิดอาญาจนศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก จากความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ กรณีดังกล่าวย่อมถือเป็นการกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง โดยไม่ต้องพิจารณาว่าได้รับโทษจำคุกจริงหรือไม่ ดังคำวินิจฉัยของศาลปกครองสูงสุดในคดีหมายเลขแดง ที่ อ.628/2558 การดำเนินการทางวินัยและลงโทษ จึงต้องพิจารณาข้อเท็จจริงของการกระทำว่าความรู้สึกของวิญญูชนทั่วไปหรือความรู้สึกของสังคมว่ารังเกียจต่อการกระทำนั้นว่าเป็นการประพฤติชั่ว

อย่างร้ายแรง หรือไม่ โดยพิจารณาจากตำแหน่งหน้าที่ราชการ หน้าที่ความรับผิดชอบ และความรู้สึกหรือเจตนาในการกระทำว่ามีเจตนากระทำหรือไม่ และความร้ายแรงที่เกิดขึ้น มาประกอบในการพิจารณาดำเนินการต่อไป^{1,2}

ในกรณีดังกล่าว เกิดขึ้นกับข้าราชการพลเรือนสามัญสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนึ่งในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งตกเป็นผู้ต้องหาคดีอาญาจากความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ โดยทำการกักตุนหน้ากากอนามัยและจำหน่ายเกินราคาที่กำหนด ซึ่งเป็นสินค้าที่ขาดแคลนและมีการควบคุมคุณภาพและราคา ที่เป็นธรรมเหมาะสมในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงปี พ.ศ. 2563 และขณะนั้นยังไม่มีวัคซีนป้องกัน ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและการดำรงชีวิตของประชาชน ซึ่งในห้วงเวลาดังกล่าว การป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้ได้โดยสวมหน้ากากอนามัยที่มีคุณภาพในเวลา ที่ออกจากเคสสถานเพื่อไปประกอบอาชีพหรือทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้หน้ากากอนามัยขาดแคลน ขาดตลาดและมีราคาสูงขึ้น รัฐบาลเล็งเห็นผลกระทบต่อประชาชนและการควบคุมโรค จึงป้องกันการขาดแคลนและการขายเกินราคา ซึ่งต่อมา คณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ (กกร.) ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ พ.ศ. 2542 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 9 (1) และมาตรา 24 โดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ได้ประกาศกำหนดสินค้าควบคุมเพิ่มเติม คือ (1) หน้ากากอนามัย (2) โยสกรองเชาะ Polypropylene (Spunbond) เพื่อใช้ในการผลิตหน้ากากอนามัย (3) ผลิตภัณฑ์ที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบเพื่อสุขอนามัยสำหรับมือ (4) เศษกระดาษ และกระดาษ ที่นำกลับมาใช้ได้อีก ตามประกาศคณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2563 เรื่อง การกำหนดสินค้าควบคุมเพิ่มเติม ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ทำให้หน้ากากอนามัย เป็นสินค้าควบคุมในการจำหน่ายให้มีราคาสูงเกินสมควร ผู้ที่ขายหน้ากากอนามัยราคาสูงเกินสมควร จะมีความผิดตามมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยสินค้าและบริการ พ.ศ. 2542 ที่บัญญัติห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจดำเนินการใดๆ โดยจงใจที่จะทำให้ราคาต่ำเกินสมควรหรือสูงเกินสมควร หรือทำให้เกิดความปั่นป่วนซึ่งราคาของสินค้าหรือบริการใด

และมาตรา 30 ห้ามมิให้บุคคลใดกักตุนสินค้าควบคุม โดยมีสินค้าควบคุมไว้ในครอบครองเกินปริมาณ ที่กำหนดไว้ในประกาศของคณะกรรมการ หรือเก็บสินค้าควบคุมไว้หรือไม่นำสินค้าควบคุมที่มีไว้เพื่อจำหน่ายออกจำหน่าย หรือเสนอขายตามปกติ หรือปฏิเสธการจำหน่ายซึ่งมีโทษทางอาญาตามมาตรา 41 ผู้ฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินเจ็ดปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

โดยข้อเท็จจริงของเรื่องนี้เกิดขึ้นจากเจ้าพนักงานตำรวจชุดปฏิบัติการปราบปรามยาเสพติด ตำรวจภูธรจังหวัดพร้อมเจ้าหน้าที่กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัด เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองอำเภอ เจ้าหน้าที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดและเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองร่วมกันจับกุมตัวบุคคลพร้อมของกลางหน้ากากอนามัยจำนวน 24 กล่อง ประมาณ 1,200 ชิ้น เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2563 และแจ้งข้อกล่าวหาว่าร่วมกันจำหน่ายหน้ากากอนามัยซึ่งเป็นสินค้าควบคุมในราคาสูงเกินสมควร ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยสินค้าและบริการ พ.ศ. 2542 มาตรา 29 และมาตรา 41 นำตัวส่งดำเนินคดีในทางสอบสวนพบว่าแหล่งที่มาของหน้ากากอนามัยที่นำมาจำหน่ายนี้ได้ชื่อมาจาก นาง ก ซึ่งเป็นข้าราชการพลเรือนสามัญ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติราชการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล สังกัดสำนักงานสาธารณสุขอำเภอแห่งหนึ่ง คณะเจ้าหน้าที่ดังกล่าวได้ร่วมกันตรวจค้นบ้านพักของ นาง ก พบของกลางเป็นหน้ากากอนามัย จำนวน 685 กล่อง จำนวน 34,250 ชิ้น จึงทำการยึดและนำตัวส่งพนักงานสอบสวนดำเนินคดีโดยพนักงานสอบสวนแจ้งข้อกล่าวหา นาง ก ว่าจำหน่ายหน้ากากอนามัยซึ่งเป็นสินค้าควบคุมในราคาเกินสมควร และไม่นำสินค้าควบคุมที่มีไว้เพื่อจำหน่ายออกจำหน่าย ตามมาตรา 29 และมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยสินค้าและบริการ พ.ศ. 2542 มีอัตราโทษจำคุกไม่เกินเจ็ดปีหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามมาตรา 41 โดยเมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2564 ศาลจังหวัด มีคำพิพากษาให้ลงโทษจำคุก 2 ปี 9 เดือน ไม่รอลงอาญา จำเลยยื่นอุทธรณ์ ศาลจังหวัดอ่านคำพิพากษาศาลอุทธรณ์ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2564 พิพากษาปรับ 15,000 บาท จำคุก 2 ปี 9 เดือน โทษจำคุก

รอลงอาญา 2 ปี ครอบงำเหนี่ยวนำที่ไม่มีคู่ความฝ่ายใด
ยื่นฎีกา คดีถึงที่สุดตามคำพิพากษาของศาลอุทธรณ์

เมื่อปรากฏข้อเท็จจริงว่า นาง ก เป็นข้าราชการ
พลเรือนสามัญ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติราชการ
ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล สังกัด
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ต้องคำพิพากษาของศาล
อันถึงที่สุดว่ากระทำความผิดและถูกลงโทษทางอาญา
แม้เป็นการกระทำที่เป็นความประพฤติด้านนอกเวลาราชการ
ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ราชการแต่ผลของ
การกระทำผิดและถูกลงโทษทางอาญา สร้างความเสียหาย
ต่อชื่อเสียงและเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการ ที่เป็น
ข้อบัญญัติทางวินัยข้าราชการพลเรือน ตามพระราชบัญญัติ
ข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2551 ผู้บังคับบัญชา จึงดำเนินการ
ทางวินัยข้าราชการผู้นี้ โดยอาศัยข้อเท็จจริงตามคำพิพากษา
อันถึงที่สุดเป็นพยานหลักฐานเบื้องต้น ซึ่งพิจารณาแล้ว
เห็นว่าเป็นกรณีมีมูลที่ควรกล่าวหาว่ากระทำความผิดวินัย
อย่างร้ายแรง จึงแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน ดำเนินการ
สอบสวนตาม กฎ ก.พ. ว่าด้วยการดำเนินการทางวินัย
พ.ศ. 2556 ในการสอบสวนคณะกรรมการสอบสวน
เห็นว่าข้อเท็จจริงที่ปรากฏตามคำพิพากษาถึงที่สุดของ
ศาลอุทธรณ์ได้ความประจักษ์ชัดอยู่แล้วว่าผู้ถูกกล่าวหา
กระทำความผิดตามข้อกล่าวหา คณะกรรมการสอบสวนจึงถือเอา
คำพิพากษานั้นถึงที่สุดนั้นเป็นพยานหลักฐานที่สนับสนุน
ข้อกล่าวหาโดยไม่ต้องรวบรวมพยานหลักฐานอื่นอีก
แล้วแจ้งข้อกล่าวหาและสรุปพยานหลักฐานที่สนับสนุน
ข้อกล่าวหาให้ นาง ก ผู้ถูกกล่าวหาทราบ ตามข้อ 39 แห่ง
กฎ ก.พ. ว่าด้วยการดำเนินการทางวินัย พ.ศ. 2556
เพื่อให้ผู้ถูกกล่าวหาได้ทราบข้อเท็จจริงอย่างเพียงพอ
และมีโอกาสโต้แย้งและแสดงหลักฐานของตน ซึ่งเป็น
หลักเกณฑ์ที่ประกันความเป็นธรรม ตามมาตรา 30 แห่ง
พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539
โดยคณะกรรมการสอบสวน พิจารณาเห็นว่าพฤติการณ์
ของนาง ก เป็นการกระทำความผิดฐานกระทำการอันใดอันได้ชื่อว่าเป็น
ผู้ประพฤติชั่วอย่างร้ายแรง ตามมาตรา 85 (4)
แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนสามัญ
พ.ศ. 2551 ข้อเท็จจริงที่ปรากฏตามคำพิพากษานั้นถึงที่สุด
ดังกล่าวไม่เข้าเงื่อนไขเป็นความผิดตามมาตรา 85 (6)
แห่งพระราชบัญญัติเดียวกัน ในฐานะกระทำความผิดอาญา

จนได้รับโทษจำคุกหรือโทษที่หนักกว่าโทษจำคุก
โดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกหรือให้รับโทษที่หนักกว่า
จำคุกเว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดย
ประมาทหรือความผิดลหุโทษ เนื่องจากโทษจำคุก
ศาลรอลงอาญาไว้ ไม่ได้ถูกจำคุกจริงตามคำพิพากษา
จึงไม่เข้าองค์ประกอบความผิดตามอนุมาตราดังกล่าว
สำหรับสถานโทษนั้น เนื่องจากคณะกรรมการสอบสวน
พิจารณาเห็นว่าเป็นการกระทำความผิดวินัยในฐานะ
กระทำการอันใดอันได้ชื่อว่าเป็นผู้ประพฤติชั่วอย่างร้ายแรง
การพิจารณาโทษต้องพิจารณาถึงผลกระทบต่อยุติ
ของข้าราชการ ความรู้สึกของสังคม เจตนาในการกระทำ
ความผิด และความร้ายแรงที่เกิดขึ้นตามที่สำนักงาน ก.พ.
ได้วางหลักไว้ ตามหนังสือที่ นร 0709.1/ล109 ลงวันที่ 3
พฤษภาคม พ.ศ. 2544 และแนวคำพิพากษาศาลปกครอง
สูงสุดตามที่กล่าวข้างต้นว่ากระทบต่อความรู้สึกของ
วิญญูชนทั่วไปหรือความรู้สึกของสังคมว่ารังเกียจ
ต่อการกระทำนั้นว่าเป็นการประพฤติชั่วอย่างร้ายแรง
หรือไม่ โดยพิจารณาจากตำแหน่งหน้าที่ราชการ หน้าที่
ความรับผิดชอบ ความรู้สึกหรือเจตนาในการกระทำ
มีเจตนากระทำหรือไม่ และความร้ายแรงที่เกิดขึ้นมา
ประกอบ เมื่อ นาง ก เป็นข้าราชการพลเรือนสามัญ
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติราชการที่โรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลสังกัดสำนักงานสาธารณสุข
อำเภอ มีตำแหน่งหน้าที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ
ทางการแพทย์และสาธารณสุขทราบถึงการแก้ไข
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา
2019 ในช่วงที่ยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคประชาชน
ต้องสวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าแล้ว อาศัย
จังหวะเวลาที่ประชาชนต้องการหน้ากากอนามัยและ
หน้ากากอนามัยเริ่มขาดแคลน ขาดตลาดและมีราคาเพิ่ม
สูงขึ้น ทำการกักตุนหน้ากากอนามัยไว้เพื่อจำหน่ายเกิ
นราคาที่กฎหมายกำหนด จำนวน 685 กล่อง จำนวน
34,250 ชิ้น จนถูกจับกุมดำเนินคดีศาลพิพากษาว่า
มีความผิดและถูกลงโทษ ย่อมเสียหายชื่อเสียงและ
เกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการ และความรู้สึก
ของสังคมอย่างร้ายแรง โดยในการต่อสู้คดีทางศาล
นาง ก ไม่มีพยานหลักฐานพิสูจน์ให้เห็นถึงเจตนา
กระทำความผิดว่า ไม่มีเจตนาที่จะกักตุนไว้จำหน่ายเกินกว่าราคา

ที่กฎหมายกำหนด เมื่อกระทำความผิดอาญาจนศาลมีคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก จากความประพฤติส่วนตัวนอกเวลาราชการ กรณีดังกล่าวย่อมถือเป็นการกระทำความผิดวินัยอย่างร้ายแรง โดยไม่ต้องพิจารณาว่าได้รับโทษจำคุกจริงหรือไม่ ดังคำวินิจฉัยของศาลปกครองสูงสุดในคดีหมายเลขแดง ที่ อ.628/2558 จึงกำหนดสถานโทษโดยการลงโทษไล่ออกจากราชการ ตามฐานความผิดและความร้ายแรงแห่งกรณี^{1,2}

สรุป

เมื่อเป็นข้าราชการ การกระทำความผิดและถูกลงโทษทางอาญา แม้เป็นความประพฤติส่วนตัวกระทำความผิดนอกเวลาราชการ ย่อมมีผลต่อการถูกนำมาพิจารณาดำเนินการทางวินัยและลงโทษได้เสมอ เนื่องจากข้าราชการทำงานรับใช้ประชาชน หากประพฤติตนเป็นที่ข่มขู่ของประชาชน ประชาชนก็ยกย่องนับถือ หากประพฤติตนไม่ดีก็จะถูกเหยียดหยามและเกลียดชัง เมื่อคนของทางราชการไม่ดี ไม่ได้รับการยอมรับก็จะทำให้ทางราชการเสียภาพพจน์ไปด้วย หรือกล่าวได้ว่าเรื่องความประพฤติส่วนตัวของข้าราชการนี้เป็นเรื่องเกียรติ กล่าวคือ ความยกย่อง นับถือ ความมีชื่อเสียง ข้าราชการทุกคนมีเกียรติหากข้าราชการผู้ใดทำให้เกียรติตกต่ำลง ย่อมเข้าข่ายผิดวินัยได้ ทั้งนี้ หากการกระทำที่เป็นความประพฤติส่วนตัว ทำให้เสื่อมเสียเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการอย่างรุนแรง ก็ย่อมมีความผิดวินัยอย่างร้ายแรง ตามบทบัญญัติมาตรา 85(4) ได้ ซึ่งบทบัญญัตินี้ดังกล่าวได้นำเอาเรื่องเกี่ยวกับความประพฤติส่วนตัวของข้าราชการเข้ามาเป็นข้อกำหนดวินัยด้วย เนื่องจากข้าราชการเป็นผู้ที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับประชาชน หากข้าราชการมีความประพฤติไม่ดี ไม่รักษาเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการของตน ประชาชนอาจ

เสื่อมศรัทธาข้าราชการ ซึ่งจะทำให้การบริหารประเทศไม่ราบรื่น จึงกำหนดให้ข้าราชการต้องรักษาชื่อเสียงและรักษาเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการของตนโดยไม่กระทำการอันใดที่เชื่อว่าเป็นผู้ “ประพฤติชั่วอย่างร้ายแรง” โดยอาจเป็นเรื่องความประพฤติส่วนตัว เช่น หลอกหลวง โกงเงินประชาชน ความสัมพันธ์ชั่วสาว หรือเป็นเรื่องการปฏิบัติหน้าที่ราชการ แต่หน้าที่ราชการนั้นมีใช้หน้าที่ที่ราชการโดยตรง เช่น การเบิกค่าเบี้ยเลี้ยงเท็จ การเบิกค่าพาหนะเท็จ ค่าที่พักเท็จ การรับรองเอกสารเท็จ เป็นต้น

ฉะนั้นแล้ว ข้าราชการทุกคนต้องรักษาชื่อเสียงและรักษาเกียรติศักดิ์ของตำแหน่งหน้าที่ราชการของตนมิให้เสื่อมเสียอย่างเคร่งครัดตามข้อกำหนดทางวินัยของข้าราชการ

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. The Administrative Court. Supreme Administrative Court administrative case work black case No. A.549/2553 red case No. A.628/2558 [Internet]. 2016 [cited 2022 Sep 18]. Available from: <https://www.admincourt.go.th/adminCourt/m/suitdetail.php?id=F9B038593AB412C74E223F5A5BE8720E&q=+%E0%B8%AD.628%2F2558>
2. Office of the Civil Service Commission. CSC rules on ordering civil servants to be discharged from government service Lack of general qualifications or having prohibited characteristics In the case of incompetence defect in duty or inappropriate behavior in case of taint and in case of imprisonment for an offense committed through negligence or a misdemeanor [Internet]. 2013 [cited 2022 Sep 18]. Available from: https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/circular/w10-2556_0.pdf

บทความวิชาการ

**รายงานวิเคราะห์วิจารณ์เรื่อง อุบัติการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดและ
บทบาทการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดด้วยการแพทย์ทางไกล****มันตภรณ์ อีฐรัตน์, พ.บ.**

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลสุรินทร์

Received: November 7, 2022 **Revised:** November 29, 2022 **Accepted:** December 16, 2022**บทคัดย่อ**

โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่ยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการตาบอดในวัยเด็ก จากสถานการณ์อุบัติการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดมีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา การคัดกรองผู้ป่วยให้ได้รับการวินิจฉัยได้เร็วและได้รับการรักษาที่เหมาะสมทันทั่วทั้ง ทำให้สามารถป้องกันและลดการสูญเสียการมองเห็นจากโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดได้อย่างมีนัยสำคัญ การคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดด้วยระบบบริการทางไกลจากภาพถ่ายด้วยเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุมกว้าง เป็นการคัดกรองเพื่อการวินิจฉัยทางเลือกที่ได้รับความนิยมมากขึ้นและกำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบบริการสาธารณสุขทั่วโลก

คำสำคัญ: จอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด, ทารกแรกเกิดก่อนกำหนด, การแพทย์ทางไกล, จักษุสาธารณสุข

ACADEMIC ARTICLE

**Critical Analysis Report: Incidence of Retinopathy of Prematurity and
Telemedicine for Retinopathy of Prematurity****Mantapond Ittarat, M.D.**

Department of Ophthalmology, Surin Hospital

ABSTRACT

Retinopathy of prematurity (ROP) remains a leading cause of childhood blindness worldwide. Further, the incidence of ROP appears to be rising. Screening patients for early diagnosis and timely treatment can have a significant influence on preventing and reducing vision loss from retinopathy in preterm infants. Screening for ROP with a telephoto imaging service (telemedicine) using a wide-angle digital retinal imaging system is an increasingly accepted diagnostic screening option and can be beneficial when needed in a global health service system.

KEYWORDS: retinopathy of prematurity, preterm, telemedicine, public health ophthalmology

บทนำ

โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด (Retinopathy of prematurity; ROP) เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหลอดเลือดและพังผืดผิดปกติในจอตา อันสืบเนื่องมาจากการพัฒนาของจอตายังไม่สมบูรณ์จากทารกเกิดก่อนกำหนด¹ โรคนี้เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่เกิดการสูญเสียการมองเห็นในเด็กและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก¹ ปัจจุบันความก้าวหน้าทางการแพทย์ทำให้ทารกแรกเกิดก่อนกำหนดมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น จึงเป็นสาเหตุให้อุบัติการณ์ของการเกิดโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดมีแนวโน้มสูงขึ้นตามไป^{2,3} ในปี ค.ศ. 2010 ได้มีการคาดการณ์จากทั่วโลกว่าจะพบทารกมีโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดได้สูงถึง 184,700 คน โดย 20,000 คนในจำนวนนั้นมีปัญหาด้านการมองเห็นอย่างรุนแรงจนถึงตาบอดได้^{1,4}

อุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ โดยมีรายงานตัวเลขตั้งแต่ร้อยละ 18.5 ถึง 47^{2,3} ผลการศึกษาอุบัติการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา (Postnatal Growth and Retinopathy of Prematurity; G-ROP) พบสูงถึงร้อยละ 43.1 และ 6.9 ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดเป็นทารกที่ต้องการการรักษา อุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดพบสูงขึ้นในทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 24 สัปดาห์⁵ นอกจากนี้อุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดยังแปรผกผันตามน้ำหนักตัวแรกเกิดของทารก เช่น ทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดตั้งแต่ 1,250 กรัมลงมา พบอุบัติการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่ต้องการการรักษาสูงกว่าร้อยละ 50^{5,6} บางการศึกษาพบว่าประเทศที่มีรายได้ปานกลางมักพบอุบัติการณ์ของการเกิดโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดสูงกว่าประเทศที่มีรายได้สูงในกลุ่มทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดใกล้เคียงกัน⁶ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ซึ่ง

บางส่วนมีอิทธิพลต่อระดับความรุนแรง เช่น การใช้ออกซิเจน โรคร่วมอื่นๆ ของทารก เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคปอดเรื้อรัง ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง ปัญหาโรคของมารดาขณะการตั้งครรภ์ หรือแม้แต่ระบบพันธุกรรม ก็เป็นที่ยอมรับเช่นกันว่ามีความเกี่ยวข้อง⁷

ในประเทศไทย มีงานวิจัยตีพิมพ์เกี่ยวกับอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดไม่มากนัก และผลการศึกษาอุบัติการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่และช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ข้อมูลการศึกษาขนาดใหญ่ในประเทศไทยเมื่อ 10 ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2549-2552) ทำการศึกษาในโรงพยาบาลตติยภูมิเขตเมืองในกรุงเทพฯ พบอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดอยู่ที่ร้อยละ 40.7⁸ ขณะที่การศึกษาที่ค่อนข้างปัจจุบัน (พ.ศ. 2563) ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิเขตเมืองในกรุงเทพฯ พบว่าอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดอยู่ที่ร้อยละ 10⁹ ช่วงเวลาใกล้เคียงกับปี พ.ศ. 2563 มีการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดโดยโรงพยาบาลตติยภูมิเขตภูมิภาคเกิดขึ้นหลายฉบับ พบว่าอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดอยู่ระหว่างร้อยละ 17.7 ถึง 31.7⁹⁻¹¹ เช่นเดียวกันกับการศึกษาที่รายงานจากจังหวัดสุรินทร์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิเขตภูมิภาค พบอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดอยู่ที่ร้อยละ 17.7 และพบอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่ต้องทำการรักษาร้อยละ 8.8¹¹ เป็นที่น่าสังเกตว่าในปัจจุบัน อุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลตติยภูมิเขตภูมิภาคของประเทศไทยมีแนวโน้มค่อนข้างสูงกว่าในโรงพยาบาลตติยภูมิเขตเมือง ด้วยการพัฒนาบุคลากรด้านการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิด จักษุแพทย์จอตา และศักยภาพของโรงพยาบาลตติยภูมิเขตภูมิภาคของประเทศไทยที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้สถิติอุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดอาจเปลี่ยนแปลงไป จากหลักฐานทางทฤษฎีที่มีในปัจจุบันแสดงให้เห็นว่า อุบัติการณ์ของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

แต่ละเขตท้องถิ่น เชื้อชาติ เกณฑ์การส่งตรวจคัดกรอง และลักษณะการสาธารณสุขในการดูแลระหว่างการตั้งครรภ์ (Antenatal care) และช่วงทารกแรกเกิด (Neonatal care) เป็นปัจจัยที่เข้ามามีบทบาทในความเหลื่อมล้ำในอุบัติการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด

จากสถานการณ์อุบัติการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดมีแนวโน้มสูงขึ้นทั่วโลก การคัดกรองผู้ป่วยให้ได้รับการวินิจฉัยได้เร็วและได้รับการรักษาที่เหมาะสมทัน่วงที ทำให้สามารถป้องกันและลดการสูญเสียการมองเห็นจากโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดได้อย่างมีนัยสำคัญ โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดแบ่งได้เป็น 5 ระยะ โดยในระยะที่ 4 และ 5 ของโรคจะมีการสร้างหลอดเลือดงอกใหม่และเกิดพังผืดดึงรั้งจนจอตาหลุดลอก ส่งผลต่อการรับภาพและการมองเห็น คำแถลงนโยบายร่วมฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับการคัดกรอง โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดจัดทำโดย American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology และ American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus แนะนำให้ทำการตรวจคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด โดยการตรวจจอตาแบบขยายม่านตา ในทารกที่คลอดเมื่ออายุครรภ์ 30 สัปดาห์หรือน้อยกว่า หรือทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม หรือทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิด 1,500–2,000 กรัม หรืออายุครรภ์มากกว่า 30 สัปดาห์ที่มีอาการทางคลินิกที่ไม่คงที่ตามดุลยพินิจของกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขากุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด¹² การคัดกรองเพื่อการวินิจฉัยโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดทำได้โดยการตรวจจอตา (Clinical diagnosis) ด้วย binocular indirect ophthalmoscopy ยังคงเป็นมาตรฐานหลักสำหรับการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดด้วยข้อดีคือ การเข้าถึงบริการที่สะดวก ด้วยความพร้อมของเครื่องมือพื้นฐานของจักษุแพทย์ที่มีราคาไม่สูง และการเตรียมผู้ป่วยทำได้ง่ายสามารถตรวจได้ข้างเดียวผู้ป่วย อย่างไรก็ตามตั้งแต่คริสต์ศักราช 2000 พบว่า เทคโนโลยีการถ่ายภาพระบบดิจิทัลทางจักษุวิทยาได้เข้ามามีบทบาทและนำสู่การใช้

งานด้านการคัดกรองและวินิจฉัยด้วยการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) มากขึ้น เพราะการพัฒนาจักษุแพทย์ที่มีประสบการณ์โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดให้เพียงพอนั้นมีข้อจำกัด ผลการศึกษาการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดด้วยภาพถ่ายจากเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุมกว้าง (เช่น RetCam; Clarity Medical Systems, Pleasanton, California, USA) ร่วมกับการบูรณาการการแพทย์ทางไกล หลากหลายโปรแกรมได้แสดงให้เห็นว่าการคัดกรองมีความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) ต่อการตรวจหาโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดอยู่ในเกณฑ์สูง หนึ่งในรายงานทางการแพทย์ที่น่าสนใจจากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา (Stanford University for Diagnosis of ROP; SUNDROP) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคโนโลยีถ่ายภาพด้วยเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุมกว้าง โดยพยาบาลทารกแรกเกิดที่ได้รับการฝึกฝนการใช้เครื่องมือและส่งภาพถ่ายจอตาที่ได้ไปประเมิน โดยจักษุแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด เปรียบเทียบกับการตรวจด้วยวิธีมาตรฐานพบว่ามีความไวต่อโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่ต้องการการรักษาชนิด Type-1 ROP ร้อยละ 100 ความจำเพาะต่อ Type-1 ROP ร้อยละ 99.8 และ negative predictive value ร้อยละ 100¹³ โดย Type-1 ROP ได้แก่ ROP ที่มีความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ ROP zone I any stages with plus disease หรือ ROP zone I stage 3 without plus disease หรือ ROP zone II stage 2 หรือ 3 with plus disease ผลการศึกษาไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาขนาดใหญ่ที่สนับสนุนโดย National Institutes of Health (NIH) ชื่อ Telemedicine approaches to evaluating acute-phase ROP (e-ROP) ทำการศึกษาใน 13 หน่วยการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าการคัดกรองจากภาพถ่ายด้วยเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุมกว้างร่วมกับการแพทย์ทางไกลโดยใช้โปรแกรมเฉพาะร่วมกับใช้แบบ electronic grading ภายในองค์กรผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่มีความปลอดภัยสูงในการส่งต่อ

ข้อมูลให้ผลการคัดกรองในผู้ป่วย Type 1 ROP มีความไวร้อยละ 100 ความจำเพาะร้อยละ 98 โดยมี negative predictive value ร้อยละ 100¹⁴ และยังมีการศึกษาเพิ่มเติมว่าร้อยละ 95 ของภาพถ่ายจอตาที่ส่งไปอ่านด้วยการแพทย์ทางไกลจะถูกส่งกลับต้นทางภายใน 24 ชั่วโมง¹⁵ ซึ่งถือว่าการคัดกรองด้วยการแพทย์ทางไกลมีความคล่องตัวที่สูงมาก ปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้งานจริงของระบบการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดในถิ่นทุรกันดาร ประเทศอินเดีย Karnataka Internet Assisted Diagnosis for Retinopathy of Prematurity (KIDROP) ใน 81 หน่วยบริการทารกแรกเกิดทั่วทั้งตอนใต้ของประเทศอินเดีย พบว่าสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการคัดกรองได้เป็นอย่างดีมีความไวร้อยละ 95.7 ความจำเพาะร้อยละ 93.2 โดยมี negative predictive value ร้อยละ 98.6¹⁶ การใช้ภาพถ่ายจากเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุกกว้าง ยังให้ความละเอียดในลักษณะทางคลินิกที่สำคัญคือ plus disease ซึ่งเป็นหนึ่งลักษณะทางคลินิกที่มีความสำคัญมากในการพิจารณาการรักษาโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด¹⁷ นอกเหนือจากนั้นภาพถ่ายจากเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุกกว้าง ยังสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลดิจิทัลเหล่านี้ต่อไป เพื่อสร้างฐานข้อมูลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-based image analysis) ต่อยอดปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) ในอนาคต ภาพจอตาดิจิทัลยังมีประโยชน์มากในการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองและเจ้าหน้าที่ อีกทั้งยังมีความสำคัญในการใช้เป็นส่วนหนึ่งของเวชระเบียนที่เรียกดูย้อนหลังเพื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจในแต่ละครั้งได้ การศึกษาอื่นๆ ถึงข้อดีของเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุกกว้างที่ได้มีการพูดถึงอย่างน่าสนใจอีกประการหนึ่งคือ การถ่ายภาพนี้ไม่จำเป็นต้องทำโดยจักษุแพทย์เสมอไปอย่างเช่นการตรวจด้วยวิธี binocular indirect ophthalmoscopy แต่ขั้นตอนนี้สามารถทำได้โดยทั้งจักษุแพทย์ กุมารแพทย์ พยาบาล

ทารกแรกเกิด หรือแม้แต่บุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมทางเทคนิคมาอย่างเหมาะสม ที่ผ่านมามีโครงการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ทารกแรกเกิดและนักเทคนิคเกิดขึ้นแล้วในประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรปตะวันตก ลาตินอเมริกา และอินเดีย^{13,16} นอกเหนือจากนั้นยังมีการศึกษาลงไปอีกว่า ภาวะความเครียดทางสรีรวิทยาของทารกแรกเกิดมีแนวโน้มเกิดน้อยลงในระหว่างการถ่ายภาพด้วยเครื่องถ่ายภาพจอตา เมื่อเปรียบเทียบกับการตรวจตาด้วย binocular indirect ophthalmoscopy¹⁸ อย่างไรก็ตามแม้ว่าการใช้เครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุกกว้างร่วมกับการรักษาระยะไกลจะมีข้อดีที่พูดถึงอย่างมากมาย แต่ข้อพึงระวังที่สำคัญของการใช้เครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุกกว้าง คือการเกิดภาพ artifact ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากการกดของกล้องในระหว่างการถ่ายภาพ¹⁹ และข้อจำกัดของเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุกกว้างสำหรับทารกแรกเกิดในเรื่องความชำนาญของบุคคลสำหรับการใช้เครื่องมือดังกล่าว คุณภาพของภาพดิจิทัล ราคาเครื่องมือที่สูงโดยราคา RetCam imaging system สูงกว่าราคาของ binocular indirect ophthalmoscopy ถึง 4.5 เท่า และอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่จำกัดความปลอดภัยของข้อมูลระบบดิจิทัล การยอมรับของผู้ปกครองและความรับผิดชอบตามข้อกำหนดทางการแพทย์ ยังคงต้องเป็นอีกมิติที่ต้องพิจารณา

สำหรับในประเทศไทย ในมุมมองของผู้นิพนธ์คิดว่า การคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดด้วยการแพทย์ทางไกลจากภาพถ่ายด้วยเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัล เป็นเรื่องที่ท้าทาย และสามารถประยุกต์ได้จริงในอนาคต เพียงแต่ต้องวางกรอบระบบสุขภาพ (Health systems framework) สำหรับการใช้งานการแพทย์ทางไกลให้ตอบสนองต่อการบริการให้ชัดเจน ซึ่งผู้นิพนธ์ได้จัดทำกรอบระบบสุขภาพอาศัยหลัก 6 เสาหลักระบบสุขภาพ (six WHO health system-building blocks) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แนวคิดกรอบระบบสุขภาพในการจัดบริการการแพทย์ทางไกลสำหรับการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดจากภาพถ่ายจอตาาระบบดิจิทัล

6 เสาหลักระบบสุขภาพ	การตอบสนองต่อการจัดบริการการแพทย์ทางไกลสำหรับการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดจากภาพถ่ายจอตาาระบบดิจิทัล
ระบบบริการ Service delivery	- จัดระบบบริการการแพทย์ทางไกลให้เพียงพอต่อสัดส่วนความต้องการ และเพิ่มเติมช่องทางการบริการการแพทย์ทางไกลแบบตัวต่อตัวสำหรับกลุ่มโรคที่ซับซ้อนต้องการการรักษาหรือส่งตัวมารักษา - ระบบบริการอาจมีในรูปแบบโปรแกรมเฉพาะและแอปพลิเคชัน หรือ text messaging หรือ web conference เพื่อใช้ในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ราคาไม่แพง และสามารถถ่ายโอนข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการคัดกรองได้อย่างรวดเร็ว - จัดระบบบริการที่มีความปลอดภัยต่อการเก็บรักษาข้อมูลสำคัญ เช่น การเข้ารหัสข้อมูล (Data encryption) - กำหนดนโยบายในการให้คำแนะนำ คำยินยอมเปิดเผยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการบริการสุขภาพและการเชื่อมโยงหน่วยบริการ
กำลังคนด้านสุขภาพ Health workforce	- เน้นให้ระบบบริการการแพทย์ทางไกลเป็นเครื่องมือสนับสนุนระบบการดูแลสุขภาพควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์โดยอาศัยองค์ประกอบการเรียนรู้เทคโนโลยี 3 ด้าน คือ ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี, การใช้งานเทคโนโลยี และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี - บริหารจัดการให้บุคลากรสายสนับสนุนด้านสาธารณสุขอื่น นอกเหนือจากบุคลากรทางการแพทย์สามารถประสานงาน ส่งต่อการคัดกรองได้โดยผ่านระบบสารสนเทศ
ระบบสารสนเทศ Information	- ระบบเครือข่ายสารสนเทศ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากทำงานได้อย่างรวดเร็วแล้วยังต้องเป็นไปตามหลักการเพื่อคุ้มครองและจัดการข้อมูลด้านสุขภาพของบุคคลตามกฎหมาย - ระบบเครือข่ายสารสนเทศควรสามารถเก็บข้อมูลใช้เพื่อการศึกษาเชิงสถิติ หรือเปรียบเทียบผลการคัดกรองย้อนหลังได้
เทคโนโลยีทางการแพทย์ Medical products, vaccine, and technology	- ปัจจุบันมีเครื่องถ่ายภาพจอตาหลายยี่ห้อในการคัดกรองโรค ROP เช่น Zeiss FF3 fundus camera, ICON camera (US), 3nethra neo (India), Panocam (US), Optos (US) และ RetCam (US) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้อย่างแพร่หลายใน multicenter cohort study เป็นต้น แต่ละยี่ห้อจะมีรายละเอียดข้อจำกัดแตกต่างกัน การนำเครื่องถ่ายภาพจอตาาระบบดิจิทัลชนิดมุ่มกว้าง เช่น Retcam ร่วมกับการบูรณาการการแพทย์ทางไกล ช่วยเพิ่มการบริการคัดกรอง ROP แบบ on-site service ได้เป็นอย่างดี ในประเทศไทยอาจพบข้อจำกัด เช่น ราคาเครื่องมือที่สูง และการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในการถ่ายภาพ การจัดโปรแกรมอบรมการถ่ายภาพให้บุคลากรมีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีก็เป็นสิ่งจำเป็น ควบคู่ไปกับการจัดสรรเทคโนโลยีทางการแพทย์ - พัฒนาฟังก์ชันการทำงานของเครื่องมือการแพทย์ทางไกลให้มีคุณภาพของภาพดิจิทัลที่ดีทันสมัย ทำงานรวดเร็ว ใช้งานง่ายและรองรับการบริการในประชากรที่มีขนาดใหญ่ - พัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) เพื่อเพิ่มความคล่องตัวของการบริการ
การเงินการคลัง Financing	- รัฐควรเป็นผู้ลงทุนรายใหญ่ในการสร้างการจัดบริการการแพทย์ทางไกลและนวัตกรรมดิจิทัล โดยศึกษาจากความคุ้มค่าของการลงทุน - ภาคเอกชนอาจมีส่วนช่วยเหลือในการพัฒนาเทคโนโลยีด้านดิจิทัลหรือแหล่งลงทุน - ระบบบริการการแพทย์ทางไกลควรจะเป็นทางเลือกหนึ่งของระบบบริการที่ถูกรองรับได้โดยนโยบายของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประกันสังคมและประกันชีวิต
ภาวะผู้นำและการอภิบาลระบบ Leadership and governance	- องค์การอนามัยโลก สมาคมทางการแพทย์ และกระทรวงสาธารณสุขในประเทศไทย เป็นผู้มีส่วนในการกำหนดนโยบาย เป็นผู้นำและกำกับดูแลให้เกิดธรรมาภิบาล เสมอภาคในการให้บริการ - ผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ ผู้สนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการบริการ ควรได้เป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนและนำเครื่องมือการแพทย์ทางไกลไปใช้และพัฒนา

โดย 6 เสาหลักของระบบสุขภาพนี้จะเป็นการเน้นย้ำว่า การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ทางไกลเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่าง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ ระบบบริการ กำลังคนด้านสุขภาพ ระบบสารสนเทศ การเงินการคลัง และการกำกับดูแลจากรัฐ รวมไปถึงการอภิบาลระบบโดยรัฐและเอกชน ซึ่งกรอบระบบสุขภาพนี้จะเหมือนแผนที่ในการกำหนดแนวคิดและการใช้งานระบบบริการการแพทย์ทางไกลในการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ผู้มีพันธะหวังว่า มุมมองการวางกรอบระบบสุขภาพที่คิดขึ้นนี้จะไม่ใช่แค่การใช้งานเพื่อดูแลทางคลินิกด้วยระบบการแพทย์ทางไกลในการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดเพียงอย่างเดียว หากแต่กรอบระบบสุขภาพนี้ยังมีส่วนช่วยในการสนับสนุนการแพทย์ทางไกลในโรคอื่นๆ ประสานความร่วมมือของบุคลากรด้านสาธารณสุขในวงกว้าง และทำให้เกิดความเข้าใจต่อผลกระทบด้านการลงทุนในการจัดระบบบริการสุขภาพด้วยการแพทย์ทางไกลที่อาจจะเกิดขึ้นในประเทศไทยต่อไปในอนาคต

สรุป

โรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดยังคงเป็นปัญหาสำคัญของจักษุสาธารณสุขที่สามารถให้การป้องกันและรักษาได้ อุบัติการณ์ของการเกิดโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดยังมีแนวโน้มที่สูงขึ้น องค์ความรู้และการแผ่ขยายของเทคโนโลยี สำหรับการคัดกรอง การวินิจฉัย หรือแม้แต่การศึกษาวิจัย ยังคงมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดนิ่ง จากหลักฐานในการศึกษาจำนวนมากในปัจจุบันได้แสดงผลที่ดีในการวิเคราะห์ความไวและความจำเพาะของการคัดกรองโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดด้วยทางไกลจากภาพถ่ายด้วยเครื่องถ่ายภาพจอตาแบบดิจิทัลชนิดมุมกว้าง ส่งผลให้การคัดกรองด้วยวิธีนี้เป็นที่ยอมรับ และเป็นหนึ่งในเครื่องมือทางเลือกสำหรับการคัดกรองเพื่อวินิจฉัยอีกขั้นหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทในการบริการทางสาธารณสุขของโรคจอตาผิดปกติในทารกแรกเกิดก่อนกำหนด ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา จักษุแพทย์ไทยคงต้องศึกษาค้นคว้า ก้าวทันต่อโรคและ

เทคโนโลยีที่กำลังเข้ามาในยุคใหม่อย่าง image-based specialties ของระบบสาธารณสุขทั่วโลก

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Blencowe H, Lawn JE, Vazquez T, Fielder A, Gilbert C. Preterm-associated visual impairment and estimates of retinopathy of prematurity at regional and global levels for 2010. *Pediatr Res* 2013; 74(Suppl 1):35-49.
2. Bowe T, Nyamai L, Ademola-Popoola D, Amphornphruet A, Anzures R, Cernichiaro-Espinosa LA, et al. The current state of retinopathy of prematurity in India, Kenya, Mexico, Nigeria, Philippines, Romania, Thailand, and Venezuela. *Digit J Ophthalmol* 2019;25:49-58.
3. Yau GSK, Lee JWY, Tam VTY, Liu CCL, Yip S, Cheng E, et al. Incidence and risk factors of retinopathy of prematurity from 2 neonatal intensive care units in a Hong Kong Chinese population. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2016;5:185-91.
4. Adams GGW. ROP in Asia. *Eye (Lond)*. 2020;34:607-8.
5. Quinn GE, Ying GS, Bell EF, Donohue PK, Morrison D, Tomlinson LA, et al. Incidence and early course of retinopathy of prematurity: secondary analysis of the postnatal growth and retinopathy of prematurity (G-ROP) study. *JAMA Ophthalmol*. 2018;136:1383-9.
6. Vinekar A, Dogra MR, Sangtam T, Narang A, Gupta A. Retinopathy of prematurity in Asian Indian babies weighing greater than 1250 grams at birth: ten year data from a tertiary care center in a developing country. *Indian J Ophthalmol*. 2007;55:331-6.
7. Kim SJ, Port AD, Swan R, Campbell JP, Chan RVP, Chiang MF. Retinopathy of prematurity: a review of risk factors and their clinical significance. *Surv Ophthalmol* 2018;63:618-37.
8. Thitiratsanont U, Wuttiworavong B, Supangkarn I, Keyurapan B, Saowaprut C, Amphornphruet A. Screening for retinopathy of prematurity in Queen Sirikit national institute of child health: Bangkok, Thailand. *Thai J Ophthalmol* 2011;25:9-16.
9. Poovichayasumlit C. Retinopathy of prematurity at Thammasat University hospital. *Thammasat Medical Journal* 2020;20:297-306.
10. Saleewan K. Incidence and risk factors of retinopathy of prematurity (ROP). *MJSSBH* 2016; 31: 99-110.

11. Ittarat M, Chansaengpetch S, Chansangpetch S. Incidence and Affecting Factors of Retinopathy of Prematurity at a Rural Tertiary Hospital in Thailand. *J Ophthalmic Vis Res* 2023; 18(1): 1-8
12. Fierson WM. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. *Pediatrics* [Internet]. 2018 [cited 2022 May 15];142(6):e20183061. Available from: <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3061>
13. Wang SK, Callaway NF, Wallenstein MB, Henderson MT, Leng T, Moshfeghi DM. SUNDROP: six years of screening for retinopathy of prematurity with telemedicine. *Can J Ophthalmol* 2015; 50:101-6.
14. Quinn GE, Ying GS, Daniel E, Hildebrand PL, Ells A, Baumritter A, et al. Validity of a telemedicine system for the evaluation of acute-phase retinopathy of prematurity. *JAMA Ophthalmol*. 2014;132:1178-84.
15. Quinn GE, Ying GS, Repka MX, Siatkowski RM, Hoffman R, Mills MD, et al. Timely implementation of a retinopathy of prematurity telemedicine system. *J AAPOS* [Internet]. 2016[cited 2022 May 15]; 20(5):425-430.e1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5086263/pdf/nihms-817523.pdf>
16. Vinekar A, Gilbert C, Dogra M, Kurian M, Shainesh G, Shetty B, et al. The KIDROP model of combining strategies for providing retinopathy of prematurity screening in underserved areas in India using wide-field imaging, tele-medicine, non-physician graders and smart phone reporting. *Indian J Ophthalmol* 2014;62:41-9.
17. Cheng QE, Quinn GE, Daniel E, Baumritter A, Smith E, Ying GS, et al. Progression from preplus to plus disease in the telemedicine approaches to evaluating acute-phase retinopathy of prematurity (e-ROP) study: incidence, timing, and predictors. *J AAPOS*[Internet]. 2020 [cited 2022 May 15];24(6):354.e1-354.e6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8005407/pdf/nihms-1647227.pdf>
18. Mukherjee AN, Watts P, Al-Madfai H, Manoj B, Roberts D. Impact of retinopathy of prematurity screening examination on cardiorespiratory indices: a comparison of indirect ophthalmoscopy and retcam imaging. *Ophthalmology* 2006;113:1547-52.
19. Zepeda-Romero LC, Martinez-Perez ME, Ruiz-Velasco S, Ramirez-Ortiz MA, Gutierrez-Padilla JA. Temporary morphological changes in plus disease induced during contact digital imaging. *Eye (Lond)* 2011;25:1337-40.

บทความวิชาการทางการแพทย์

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการลำเลียงทางอากาศ**นำทิพย์ เหนียงจิตต์, พย.บ.**

ภาควิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ

Received: October 2, 2022 **Revised:** November 3, 2022 **Accepted:** December 20, 2022**บทคัดย่อ**

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเด็กโดยใช้อากาศยานในการลำเลียง เพื่อส่งตัวไปรักษาต่อในสถานพยาบาลที่มีความพร้อมมากกว่าทางด้านบุคลากรทางการแพทย์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยนั้น ถือเป็นช่องทางการส่งต่อผู้ป่วยที่ทำให้รวดเร็วโดยไม่มีข้อจำกัดด้านระยะทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างประเทศ ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยเด็กมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่อย่างไรก็ตามการลำเลียงผู้ป่วยโดยใช้อากาศยานนั้น อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กมีอาการแสบได้ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความเครียดจากการบิน (stress of flight) พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการลำเลียงทางอากาศ โดยต้องมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเด็กในการวางแผนก่อนบิน ระหว่างบิน และหลังบิน รวมทั้งการดูแลผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะเครียดจากการบิน

คำสำคัญ: การลำเลียงทางอากาศ, บทบาทพยาบาล, ความเครียดจากการบิน, ลำเลียงผู้ป่วยเด็ก

ACADEMIC ARTICLE

Pediatric Nursing Care during Aeromedical Transport: Nursing Role**Namtip Niangjit, B.N.S.**

Department of Pediatrics Nursing, Royal Thai Air Force Nursing College

ABSTRACT

Pediatric patients transferred by Aeromedical Transport System (ATS) to a tertiary care is one of the fastest and efficient transferring options available on long-distance flights especially between countries. Through aeromedical transportation, pediatric patients' survival rates increase and quality of life improves. However, during air transportation these vulnerable patients encounter stress of flight that induce unfavorable effects to the patients. Therefore, nursing plays a vital role in taking care of the patients' safety not only before (preflight) and during the flight but also after the flight (post-flight).

KEYWORDS: aeromedical transportation, children, nursing, stress of flights, patient safety

บทนำ

การส่งต่อผู้ป่วยเด็กโดยใช้อากาศยานในการลำเลียง เป็นการส่งต่อผู้ป่วยที่เร็วที่สุดและไม่จำกัดระยะทาง โดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาในสถานพยาบาลที่มีความพร้อมมากกว่าในด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัย และทีมบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความสามารถเฉพาะทาง

ในปัจจุบันพบว่าอัตราการลำเลียงผู้ป่วยเด็กทางอากาศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะเป็นอัตราส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับผู้ใหญ่^{1,2}

ผลการสำรวจย้อนหลังในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015 ถึง 2019 สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศระหว่างประเทศในระยะเวลาใกล้เคียงกันจำนวน 2,388 เคียะวิน พบว่ามีการลำเลียงผู้ป่วยเด็กอายุแรกเกิด ถึงอายุ 18 ปี คิดเป็นร้อยละ 7 และทารกคลอดก่อนกำหนดเป็นกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการลำเลียงทางอากาศบ่อยที่สุด เหตุผลหลักในการลำเลียงทารกคลอดก่อนกำหนดคือ การส่งตัวกลับไปรักษาในภูมิภาคประเทศเดิมของตนที่มีเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยมากกว่าในประเทศที่ได้คลอดฉุกเฉิน^{1,2} รองลงมาเป็นกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่ได้รับอุบัติเหตุ หรือจมน้ำตามด้วยเด็กที่มีอาการติดเชื้อ มีปัญหาทางระบบเลือด มะเร็ง และโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด¹ สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาย้อนหลัง 5 ปี ในระหว่างปี พ.ศ. 2554-2559 จากบริษัท Medic's air ซึ่งเป็นตัวแทนในการบินลำเลียงผู้ป่วยทั่วโลก พบว่ามีผู้ป่วยเด็กเพียงจำนวนร้อยละ 3.7 ที่ลำเลียงทางอากาศยาน โดยการใช้เครื่องบินปีกหมุน เครื่องบินปีกตรึง และการบินด้วยสายการบินพาณิชย์ โดยพบว่าการส่งต่อเพื่อรักษาในเรื่องของ trauma surgery พบได้บ่อยที่สุด รองลงมาเป็นการรักษาเกี่ยวกับระบบโรคทางระบบประสาท และระบบทางเดินอาหาร²

สาเหตุที่อัตราการลำเลียงผู้ป่วยเด็กทางอากาศค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ใหญ่ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากเด็กไม่สามารถทนต่อความเครียดจากการบิน (stress of flight) ได้เท่าผู้ใหญ่และอาจนำมาซึ่งผลเสียมากกว่าผลดี¹ stress of flight เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของระดับความสูงของการบิน ส่งผลกระทบ

ต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาภายในร่างกายของผู้ป่วย ประกอบด้วย ภาวะพร่องออกซิเจน การเปลี่ยนแปลงความกดอากาศ การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ แรงสั่นสะเทือน แรงโน้มถ่วงของโลก ความชื้น³

ถึงแม้ว่าบุคลากรทางการแพทย์ของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศยาน (Emergency Aeromedical Unit) ที่ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่เวชกิจ จะได้รับการอบรมการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศยาน อุปกรณ์เวชภัณฑ์ และอากาศยานที่ใช้ในการลำเลียงผู้ป่วยตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) กำหนด หรือได้รับการอบรมจากหลักสูตรเวชศาสตร์การบิน โดยสถาบันเวชศาสตร์การบิน กองทัพอากาศ แต่บุคลากรเหล่านี้ยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการด้านสุขภาพ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยเด็กในระหว่างการบิน โดยเฉพาะทารกที่มีอาการเจ็บป่วยอย่างรุนแรง รวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับใช้ในการลำเลียงผู้ป่วยเด็กมีจำนวนจำกัด และมีราคาค่อนข้างสูง¹ ดังนั้นความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลก่อนบิน ระหว่างบิน และหลังบิน ร่วมกับการวางแผนในการบินลำเลียงที่ครบถ้วน เหมาะสม จะช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

บทบาทของพยาบาลก่อนบินลำเลียง (Pre-flight)

เตรียมอุปกรณ์สำหรับการบินลำเลียงให้ครบถ้วน ก่อนการบินลำเลียง พยาบาลจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ให้ครบและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกชิ้น อาจนำระบบ checklist มาช่วยในการเตรียมอุปกรณ์เพื่อป้องกันความผิดพลาด^{4,5} โดยพยาบาลจะต้องทำความเข้าใจและฝึกควบคุมการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำขึ้นเครื่องทุกชิ้น เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน⁴

อุปกรณ์ที่ใช้บ่อยในการลำเลียงผู้ป่วยเด็ก อุปกรณ์สำหรับการลำเลียงผู้ป่วยเด็กจะต้องเหมาะสมกับน้ำหนักตัวของเด็ก อายุครรภ์ และสามารถควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมได้ อุปกรณ์ที่ใช้บ่อย ได้แก่⁶

เครื่องช่วยหายใจแบบเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Ventilator) เช่น Draeger Oxylog 3,000 ซึ่งมักใช้คู่กับเครื่องทำความอุ่นและชื้น เช่น Fisher & Paykel MR850 ARU humidifier¹

ตู้อบเด็กแบบเคลื่อนย้าย (Transport incubator) มักใช้ร่วมกับการใช้ผ้าปูที่นอนลดความสั่นสะเทือน พบว่าการใช้ผ้าปูที่นอนที่มีส่วนผสมระหว่างลมกับเจลมีส่วนช่วยในการลดความสั่นสะเทือนได้ดี⁷ โดย transport incubator จะต้องติดตั้งอยู่บนรถเข็น (stretcher) จึงใช้พื้นที่ค่อนข้างมากในการติดตั้ง เหมาะกับการพกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อย และอากาศยานที่มีพื้นที่ภายในห้องโดยสารกว้างเพียงพอ และจะมีการติดตั้งถังออกซิเจนบริเวณ stretcher ซึ่งต้องทำการรััดตั้งให้ดี เพื่อป้องกันการเคลื่อนไหว¹

Baby pod (ชุดอุปกรณ์ลำเลียงเด็ก) เหมาะกับเด็กที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 2,500 กรัมขึ้นไป นิยมใช้บนอากาศยานที่มีพื้นที่ภายในห้องโดยสารจำกัด มักใช้ร่วมกับผ้าปูที่นอนที่สามารถเพิ่มความร้อนได้เพื่อควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสมในระหว่างการลำเลียง แต่ไม่สามารถใช้ทดแทน transport incubator ได้⁶

อุปกรณ์ที่จำเป็นอื่นสำหรับการวัดและติดตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย เช่น เครื่องวัดระดับออกซิเจน เครื่องวัดความดันโลหิต โปรทวัดอุณหภูมิ รวมถึงเครื่องดูดเสมหะแบบเคลื่อนย้ายได้ เครื่องวัดและวิเคราะห์ผลเลือดแบบเคลื่อนย้ายได้ อุปกรณ์สำหรับให้ยาเกินและยาฉีด¹

รวบรวมข้อมูลและประวัติความเจ็บป่วยของผู้ป่วยก่อนการบิน พยาบาลจะต้องรวบรวมและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยเกี่ยวกับประวัติความเจ็บป่วย โรคประจำตัว โดยต้องวางแผนร่วมกับทีมแพทย์ต้นทาง โดยเฉพาะแพทย์และพยาบาลเจ้าของไข้ เพื่อเตรียมผู้ป่วยให้อยู่ในสภาพพร้อมและอาการคงที่มากที่สุดก่อนขึ้นบิน^{4,8,9} โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่อาจมีผลกระทบเมื่อผู้ป่วยอยู่ในระหว่างการบิน เช่น กรณีผู้ป่วยมีภาวะซีด อาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะพร่องออกซิเจนได้ง่ายจึงควรปรึกษากับทีมแพทย์ต้นทางให้แก้ไขภาวะซีดให้เรียบร้อยก่อนการบิน ลำเลียง film chest X-ray หรือผล scan ต่างๆ ควรจัดเตรียมในรูปแบบที่เหมาะสมและแปลให้เป็นภาษาที่ทีมลำเลียงสามารถเข้าใจได้⁶

เตรียมสภาพผู้ป่วยให้อยู่ในความพร้อมก่อนขึ้นบิน เมื่อทีมแพทย์ต้นทางได้ส่งต่อผู้ป่วยมาถึงบริเวณอากาศยานที่จะใช้ในการลำเลียง พยาบาลผู้ลำเลียงจะ

ต้องประเมินสภาพผู้ป่วยอีกครั้ง และเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนขึ้นบิน เช่น ประเมินช่องทางและประเภทของสารน้ำทางหลอดเลือดดำ หรือการให้ยาระดับความเจ็บปวด และยาระดับความรู้สึก ก่อนขึ้นบิน¹ ขวดแก้วสำหรับการระบายทรวงอกควรเปลี่ยนเป็น dry-seal drain และสายยางให้อาหารต้องเปิดปลายสายให้สามารถระบายลมได้ สำหรับทารกแรกเกิด ถึง 1 ปี ที่มีอาการเจ็บป่วยไม่รุนแรงและต้องการดูแลที่ไม่มากในระหว่างการลำเลียง ควรได้รับการแต่งกายที่เหมาะสมและสวมหมวกเพื่อลดการสูญเสียความร้อน⁶ และก่อนนำผู้ป่วยขึ้นเครื่องจะต้องผูกมัดตึงผู้ป่วยเพื่อป้องกันการพลัดตกจากเปล รวมถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ติดมากับผู้ป่วยด้วย กรณีมีญาติขึ้นบินควรเน้นย้ำให้ญาตินั่งอยู่กับที่ คาดเข็มขัดนิรภัย ในระหว่างเครื่องกำลังบินขึ้น บินลง หรือได้รับสัญญาณจากทางนักบินว่าจะมีการบินลงจอดฉุกเฉิน⁹

บทบาทของพยาบาลระหว่างบินลำเลียง (In-flight)

ให้การพยาบาลที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ด้านร่างกาย พยาบาลจะต้องประเมินสารน้ำให้อาหารทางสาย และดูแลสายยางให้อาหารไม่ให้เลื่อนหลุด ปรับ mode เครื่องช่วยหายใจให้ออกซิเจนหรือให้ยาตามแผนการรักษา นอกจากการพยาบาลทางด้านร่างกายแล้ว ทางด้านจิตใจก็มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะการลำเลียงผู้ป่วยเด็กที่มีระดับความเจ็บป่วยรุนแรงเป็นสถานการณ์ที่ค่อนข้างตึงเครียด จึงควรจัดให้ผู้ป่วยเด็กที่มีระดับความรู้สึกตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติได้นั่งใกล้ผู้ปกครอง เพื่อลดความกลัวและความตึงเครียดในระหว่างบิน^{1,4} สำหรับทารกแรกเกิด การให้ครอบครีวเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการดูแลเป็นสิ่งสำคัญ เช่น การจัดให้มารดานั่งใกล้เด็กเพื่อสามารถให้นมแม่ได้ในระหว่างการบินลำเลียง ดังนั้น เมื่อจำเป็นต้องลำเลียงทารกแรกเกิด พยาบาลต้องสอบถามและประเมินความต้องการในการให้นมแม่ก่อนขึ้นบิน เพื่อจัดสถานที่ให้ผู้ป่วยและมารดาในการให้นมแม่⁹

ประเมินอาการและสภาพผู้ป่วยเป็นระยะ ควรประเมินอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องโดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสม เช่น ในขณะที่เครื่องบินกำลังบินขึ้นหรือบินลง ควรใช้เครื่องวัดระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่

ใส่ท่อช่วยหายใจว่าการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจหรือไม่ แทนการใช้หูฟังทางการแพทย์ หรือการใช้เครื่องวัดระดับออกซิเจนในการเฝ้าระวังและติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของระดับออกซิเจนในร่างกาย⁶ และบันทึกผลการพยาบาลที่ชัดเจน ถูกต้อง เป็นลายลักษณ์อักษร⁸ การพยาบาลเพื่อป้องกันความเครียดจากการบินที่อาจส่งผลต่อสรีระวิทยาของผู้ป่วย ดังนี้

เสี่ยงต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) เนื่องจากความกดดันน้อยของออกซิเจน (PaO₂) ลดลงเมื่อระดับการบินสูงขึ้น ที่ระดับการบินตั้งแต่ 12,500 ฟุตขึ้นไป ร่างกายจะเริ่มมีภาวะพร่องออกซิเจน ซึ่งโดยทั่วไปอากาศยานสำหรับการบินลำเลียงผู้ป่วยจะกำหนดให้มีการปรับความดันบรรยากาศภายในห้องโดยสารสูงสุดไม่เกินระดับการบินที่ 8,000 ฟุต^{9,10} แต่อย่างไรก็ตามที่ระดับความสูง 8,000 ฟุต ปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนจะลดลงและส่งผลกระทบต่อระดับออกซิเจนในเลือดจะลดลงอยู่ระหว่างร้อยละ 85-91 ดังนั้น พยาบาลจึงต้องป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนที่อาจเกิดขึ้นโดยการให้ออกซิเจนที่มีความเหมาะสมตามแผนการรักษา¹² โดยต้องเป็นออกซิเจนที่มีความอุ่นและชื้น¹ ร่วมกับการประเมินสัญญาณชีพเป็นระยะ โดยเฉพาะอัตราการหายใจและคงระดับออกซิเจนในเลือดไม่ให้ต่ำกว่าร้อยละ 91 และการจัดท่านอนที่เหมาะสมเพื่อเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง¹²

เสี่ยงต่อภาวะตัวเย็น เนื่องจากอุณหภูมิภายในห้องโดยสารลดลง เมื่อระดับการบินสูงขึ้น

อุณหภูมิภายในอากาศยานไม่สามารถควบคุมให้คงที่ได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิภายนอกและระยะเวลาในการบิน ซึ่งอาจส่งผลให้มีอาการกำเริบของโรคได้¹⁰ เมื่อทารกมีภาวะตัวเย็น (hypothermia) ร่างกายจะมีการตอบสนองโดยการหายใจเร็วขึ้น และอาจมีการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทารกคลอดก่อนกำหนด มีโอกาสสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายได้มากเป็นพิเศษ เนื่องจากศูนย์ควบคุมอุณหภูมิร่างกายของทารกคลอดก่อนกำหนดยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ ร่วมกับการมีผิวหนังที่บาง และจำนวนไขมันสีน้ำตาลที่ผลิตความร้อนได้ผิวหนังของทารกคลอดก่อนกำหนดมีน้อย

จึงทำให้สูญเสียความร้อนจากร่างกายได้ง่าย¹¹ พยาบาลจึงต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยเด็กอย่างเหมาะสมตามอายุและน้ำหนักตัว โดยเฉพาะทารกคลอดก่อนกำหนดน้ำหนักตัวน้อย จำเป็นต้องจัดหา incubator ในการลำเลียงเพื่อควบคุมอุณหภูมิให้คงที่

เสี่ยงต่อภาวะท้องอืด ปวดหู มีลมในเยื่อหุ้มปอด เลือดออกในสมอง เนื่องจากปริมาตรของก๊าซที่อยู่ภายในร่างกายขยายตัวเพิ่มขึ้น เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น ปริมาตรของก๊าซที่อยู่ภายในร่างกายจะขยายขนาดเพิ่มขึ้น จากการที่ความกดอากาศลดลง³ อาจทำให้เกิดภาวะมีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด เลือดออกในสมอง ท้องอืด ปวดท้อง² พยาบาลจึงต้องเฝ้าระวังและประเมินอาการอย่างใกล้ชิด สำหรับการป้องกันภาวะท้องอืด สามารถป้องกันได้โดยการใส่สายยางให้อาหารและเปิดปลายสายลงถุงพลาสติกเพื่อระบายลม นอกจากนี้อุปกรณ์ทางการแพทย์ก็ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของอากาศด้วย เช่น การเปลี่ยนแปลงขนาดของถุงน้ำเกลือในระหว่างการบินขึ้นและบินลง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ แทนการควบคุมอัตราการไหลของสารน้ำด้วยมือ เพราะในระหว่างที่มีการขยายตัวของถุงน้ำเกลืออาจทำให้การไหลของสารน้ำเร็วขึ้นได้³ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง เจ็บหน้าอก อ่อนเพลีย หายใจไม่สะดวก เมารถ และกระสับกระส่าย เนื่องจากการสั่นสะเทือนภายในอากาศยานระหว่างการลำเลียงทางอากาศ เมื่อร่างกายสัมผัสกับแรงสั่นสะเทือนจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่กล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นทำให้มีการเพิ่มอัตราการเผาผลาญและการหดตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย ส่งผลให้เกิดอาการอ่อนเพลีย หายใจไม่สะดวก เจ็บหน้าอก ปวดท้อง เมารถ กระสับกระส่าย³ และมีสวนเพิ่มอัตราการเกิดภาวะ intraventricular hemorrhage (IVH) ในทารกคลอดก่อนกำหนด โดยเฉพาะทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยมาก มีโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากแรงสั่นสะเทือนมาก⁶ มีรายงานว่าภายหลังจากการลำเลียงทารกคลอดก่อนกำหนด น้ำหนัก 450 กรัม ในระยะ 3 ชั่วโมง 45 นาที ระยะทาง 2,300 กิโลเมตร พบว่ามีภาวะเลือดออกในสมองทั้งสองข้างอย่างรุนแรง และทารกได้เสียชีวิตลง¹³ พยาบาลลำเลียงต้องวางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ช่วยลดแรงสั่นสะเทือนในระหว่างบิน

ให้เหมาะสมกับอายุและน้ำหนักตัวของผู้ป่วยเด็ก

อาจเกิดภาวะเลือดไหลเวียนเข้าสู่หัวใจมากกว่าปกติ หรือน้อยกว่าปกติ ในระหว่างการบินขึ้นและบินลง ในระหว่างการบินขึ้นถ้าผู้ป่วยนอนหงายโดยหันศีรษะไปทางท้ายเครื่อง เลือดจะไหลเพิ่มขึ้นจากขาไปสู่ศีรษะของผู้ป่วย ซึ่งเป็นผลมาจากแรงโน้มถ่วงของโลก กรณีนี้ส่งผลเสียต่อผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บทางสมอง สมองบวม แต่อาจส่งผลดีต่อผู้ป่วยโรคหัวใจ³ ดังนั้นพยาบาลจึงควรประเมินอาการและโรคของผู้ป่วยก่อนขึ้นบิน เพื่อวางแผนในการจัดผังบรรทุกการบิน จัดท่านอน และทิศทางในการนอน ว่าผู้ป่วยรายใดควรจัดท่านอนโดยให้ศีรษะหันเข้าหาหัวเครื่อง และผู้ป่วยรายใดควรหันศีรษะเข้าท้ายเครื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับตัวโรค

อาจเกิดภาวะผิวแห้ง หรืออาการบาดเจ็บทางผิวหนังมีอาการรุนแรงเพิ่มขึ้น เนื่องจากความชื้นภายในห้องโดยสารลดลง เมื่ออุณหภูมิภายในห้องโดยสารลดลง ความชื้นก็จะลดลงตามไปด้วย การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเมื่อความชื้นภายในอากาศยานลดลงส่งผลให้ผู้โดยสารที่มีบาดแผลมีอาการรุนแรงเพิ่มขึ้น พบว่าภายหลังจากการบิน 2 ชั่วโมง ความชื้นสัมพัทธ์ลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 5 และเมื่อบินนาน 4 ชั่วโมง ความชื้นสัมพัทธ์ลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 13 เพราะฉะนั้นพยาบาลควรเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเมื่อต้องลำเลียงผู้ป่วยเด็กที่มีบาดแผล บบาทพยาบาลหลังบินลำเลียง (Post-flight)

ส่งต่อผู้ป่วยให้กับทีมแพทย์ปลายทาง โดยรายงานอาการสำคัญที่ต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับส่งมอบเอกสารเกี่ยวกับการให้การพยาบาลบนเครื่องและสัญญาณชีพของผู้ป่วยขณะบินลำเลียงรวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยทั้งหมด หลังจากส่งผู้ป่วยให้กับทีมแพทย์ปลายทางเรียบร้อยแล้ว พยาบาลผู้ลำเลียงจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ทดแทนอุปกรณ์ที่ถูกใช้ไปในระหว่างการลำเลียง เพื่อให้พร้อมใช้ในครั้งต่อไป รวมถึงทำความสะอาดพื้นที่ภายในอากาศยาน และอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในระหว่างการลำเลียง พร้อมทั้งรายงานค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ เช่น ค่าอุปกรณ์ ค่ายา⁴

สรุป

บทบาทพยาบาลในการลำเลียงผู้ป่วยเด็กที่สำคัญ

คือการวางแผนก่อนการบินให้รอบคอบร่วมกับทีมแพทย์ต้นทาง และเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานและเหมาะสมกับผู้ป่วย และในระหว่างการบินลำเลียงพยาบาลต้องสามารถให้การพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยอยู่ในสภาพปกติ และประเมินอาการเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็ว รวมถึงประเมินภาวะเครียดจากการบินที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็กได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะตัวเย็นที่เกิดขึ้นได้บ่อยแต่สามารถป้องกันได้ และภายหลังการบินเมื่อส่งต่อผู้ป่วยให้ทีมแพทย์ปลายทางได้อย่างปลอดภัยแล้ว พยาบาลจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ได้ใช้ไปในระหว่างการบินมาชดเชยเพื่อให้พร้อมใช้ในการบินครั้งต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Veldman A, Krummer S, Schwabe D, Diefenbach M, Fischer D, Schmitt-Kästner S, et al. Safety and feasibility of long-distance aeromedical transport of neonates and children in fixed-wing air ambulance. *J Pediatr Intensive Care* [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 28]. Available from: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0041-1731681.pdf>
2. Mortamet G, Harrington K, Raffin H, Menat Y, Oualha M, Renolleau S. Aeromedical transport in children: a descriptive analysis of 96 cases. *Pediatr Emerg Care*. 2020;36:31-3.
3. Fouts B, Mortimer D. Stresses of flight during aeromedical transport: an integrated review [Internet]. 2018 [cited 2022 Aug 9]. Available from: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1056007.pdf>
4. De Pin Raduenz SB, Dos Santos JLG, Lazzari DD, do Nascimento ERP, do Nascimento KC, Moreira AR. Nurses' responsibilities in the aerospace environment. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020[cited 2022 Sep 19];73(4):e20180777. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/vxLKR4HkPnK5MKmk8nSCsqk/?format=pdf&lang=en>
5. Dias CP, Chrispim Silva MA, Santos MS, Lopes Ferreira FL, Carvalho VP, Alves M. The interdisciplinary team experiences of managing patient safety during a fixed-wing inter-hospital aeromedical transport: a qualitative study. *Int Emerg Nurs* [Internet]. 2021 [cited 2022

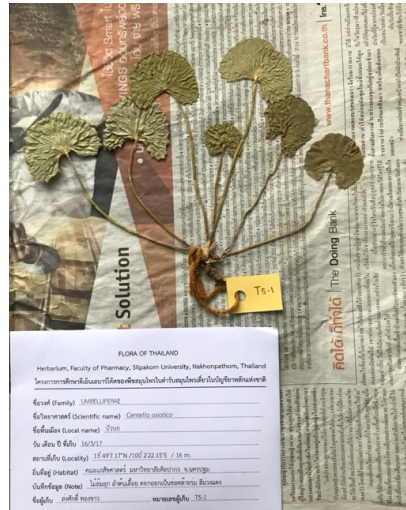
- Sep 19];58:101052. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2021.101052>
6. Braithwaite I, Cox S. Considerations for infant aeromedical transport in England. *Infant* [Internet]. 2016 [cited 2022 Sep 19];12:118-22. [cited 2022 Sep 19]. Available from: https://www.infantjournal.co.uk/pdf/inf_070_nsi.pdf
 7. Goswami I, Redpath S, Langlois RG, Green JR, Lee KS, Whyte HEA. Whole-body vibration in neonatal transport: a review of current knowledge and future research challenges. *Early Hum Dev* [Internet]. 2020[cite 2022 Sep 18];146:105051. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378378220302139>
 8. Araiza A, Duran M, Surani S, Varon J. Aeromedical transport of critically ill patients: a literature review. *Cureus* [Internet]. 2021[cited 2022 Sep 12];13(5):e14889. Available from: <https://www.cureus.com/articles/54119-aeromedical-transport-of-critically-ill-patients-a-literature-review>
 9. James D, Talbot LA. Neonatal aeromedical evacuation during COVID-19: an interview with captain Danielle James. *Mil Med*. 2021;186(12 Suppl 2):74-80.
 10. Sasidharan S, Montagnon S, Kapur R, Dhillon HS. Experience of Indian army's aeromedical evacuation of casualties. *Rev Chil Anest* [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 5];50:789-98. Available from: <http://revistachile-nadeanesthesia.cl/PII/revchilanestv5030091500.pdf>
 11. Singer D. Pediatric hypothermia: an ambiguous issue. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021[cited 2022 Sep 18];18:11484. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8583576/pdf/ijer-ph-18-11484.pdf>
 12. Kajornboon S, Atmungkun P, Verayangkura N, Wongyai U, Phaengma A, Suphap C, et al. Emergency aeromedical service guideline revision 2014. Nonthaburi: National Institute for Emergency Medicine;2014.
 13. Karam O, Roy M, Barrington K, Janvier A. Long-distance air transport of an infant weighing less than 500 g: Is it in the patient's best interest?. *Paediatr Child Health* 2011;16:79-81.

ยานำรู้

บัวบก

ภานุพงศ์ สานะสิทธิ์, พทป.บ., พืชยาภา ห้อมา, วท.ม. (การแพทย์แผนตะวันออก)

กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี



รูปที่ 1 Herbarium specimen

ชื่อเครื่องยา บัวบก
ชื่อสามัญ Asiatic Pennywort, Gotu Kola
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Centella asiatica*
ชื่อวงศ์ UMBELLIFERAE
ชื่อท้องถิ่น ผักหนอก (ภาคเหนือ) ผักแว่น (ภาคใต้) ปะหนะเอหาเตาะ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

พืชล้มลุก สูง 6-10 เซนติเมตร อายุหลายปี (perennial herb) ประเภทเลื้อย จำพวกผัก (รูปที่ 1)

ราก ระบบรากแก้ว มีรากแขนงและรากฝอยแตกออกตามข้อ สีน้ำตาล

ลำต้น ลำต้นไหล (stolon) ทอดขนานกับพื้นดิน มีรากงอกออกตามข้อของลำต้น ไหลอ่อนสีขาว ไหลแก่สีน้ำตาล รูปทรงกลม เป็นข้อปล้อง

ใบ ใบเลี้ยงเดี่ยว ออกเรียงสลับ ใบงอกเป็นกระจุกออกจากข้อ รูปทรงกลม คล้ายรูปไต (reniform) หรือใบบัว ขอบใบหยักมน (crenate) ฐานใบหยักเว้าเป็นรูปหัวใจ (cordate) เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-4 เซนติเมตร มีขนเล็กน้อย สีเขียวสดถึงเขียวอ่อน ก้านใบยาวสีเขียว

ดอก ดอกช่อ แบบช่อกระจุก (racemose type)

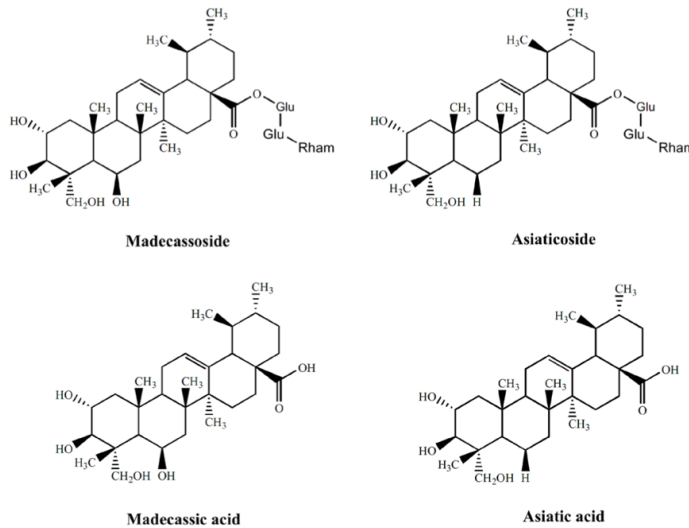
ช่อซี่ร่ม (umbel) ช่อหนึ่งมีดอกย่อย 4-5 ดอก มีกลีบดอก 5 กลีบ กลีบดอกสีม่วงเข้มอมแดง ก้านช่อดอกยาว 0.5-5 เซนติเมตร มีริ้วประดับ (epicalyx) ดอกสมบูรณ์เพศ เกสรเพศผู้ 5 อัน เกสรเพศเมีย 2 อัน

ผล รูปทรงกลมแบนยาว เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 มิลลิเมตร เมล็ดสีดำ เปลือกเมล็ดแข็ง สีเขียวหรือสีม่วงน้ำตาล การกระจายพันธุ์ พบทั่วไปในเขตร้อน บริเวณพื้นที่ขึ้นออกดอกช่วงมิถุนายน-ตุลาคม

การขยายพันธุ์ ปลูกขยายพันธุ์ได้ตลอดปี ขยายพันธุ์ได้ดีช่วงฤดูฝน ใช้การเพาะเมล็ดหรือตัดแยกไหลที่มีต้นอ่อนและราก

องค์ประกอบทางเคมี

สารกลุ่ม triterpenoid ชื่อว่า centelloids ประกอบด้วย madecassoside, asiaticoside, madecassic acid, asiatic acid และสารอื่นๆ เช่น asiaticoside C, asiaticoside D, asiaticoside E, asiaticoside F, centellasaponin B, centellasaponin C, isothankunic acid และ oleanane type saponins เช่น terminolic acid, centellasaponin D นอกจากนี้ ยังประกอบด้วย volatile oil, pectin, alkaloids เป็นต้น¹⁰ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 โครงสร้างทางเคมีของสารกลุ่ม centelloids

สรรพคุณ

ลำต้นและใบ ใช้รับประทาน แก้ไข้ใน ตกเลือดในช่องท้อง เลือดคั่งในเนื้อเยื่อ แก้ไข้ ปวดศีรษะ ร้อนในกระหายน้ำ บำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง แก้อ่อนเพลีย เมื่อยล้า ปวดตามข้อตามกล้ามเนื้อ ช่วยกระตุ้นระบบไหลเวียนเลือด ใช้ภายนอก ช่วยห้ามเลือด แผลเปื่อยและแผลสด แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ลดบวม ลดปวดจากแผลฟกช้ำดำเขียว ถอนพิษแมลงสัตว์กัดต่อย แก้ผิวหนังอักเสบ กลาก เกื้ออื่น

เมล็ด แก้ไข้ ปวดศีรษะ แก้อ่อนเพลีย (ท้องเสีย)

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ฤทธิ์สมานแผล ฤทธิ์เพิ่มการสังเคราะห์คอลลาเจน (collagen synthesis enhancer)

การศึกษาใช้สารสกัดใบบวบก ชื่อว่าเอเชียติโคไซด์ (asiaticoside) ความเข้มข้นร้อยละ 0.2 ทาแผลภายนอก ช่วยทำให้แผลหายเร็วขึ้น เร่งให้เซลล์สร้างเส้นใยคอลลาเจน (collagen synthesis) และเร่งกระบวนการซ่อมแซมเส้นเลือดที่เสียหาย (angiogenesis) จึงถูกนำมาใช้ในการรักษาแผล⁶

Titrated extract of *C. asiatica* ประกอบด้วย asiatic acid (ร้อยละ 30), madecassic acid (ร้อยละ 30), asiaticoside (ร้อยละ 40) เพิ่มการสังเคราะห์คอลลาเจน เพิ่มระดับ intracellular free proline ใน human foreskin fibroblasts เกิดการเปลี่ยนแปลง gene expression ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหลอดเลือดใหม่และการสมานแผล¹⁰

Asiaticoside ในหลอดทดลอง พบว่า เปลี่ยนแปลง gene ที่เกี่ยวข้องกับ cell proliferation, cell cycle และการสังเคราะห์ ECM เพิ่มระดับ type I, type II procollagen mRNA และโปรตีน เพิ่ม migration และ proliferation ของ fibroblast เพิ่ม mRNA และโปรตีนของ fibronectin และ type I collagen ลด metalloproteinase-I mRNA expression และในสัตว์ทดลอง Balb/c mice พบว่า เพิ่มการสร้างหลอดเลือดใหม่ กระตุ้นการสร้าง vascular endothelial growth factor (VEGF), monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1), interleukin-1^{11, 12}

การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดบวบกในรูปแบบรับประทานเพื่อสมานแผลที่เกิดจากเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวาน 200 คน (เมื่อสิ้นสุดการศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ 190 คน) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาแคปซูลสารสกัดบวบก (50 มิลลิกรัม) และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอก ให้รับประทานครั้งละ 2 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร จากนั้นประเมินอาการโดยทั่วไป ลักษณะแผล ขนาดและความลึกของแผลในวันที่ 7, 14 และ 21 พบว่า การหดตัวของแผลในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาแคปซูลสารสกัดบวบกดีกว่ายาหลอก พบความแตกต่างทางสถิติตั้งแต่วันที่ 7 ($p=0.001$) แต่การสร้าง granulation tissue ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาหลอกดีกว่ายาแคปซูลสารสกัดบวบก ตั้งแต่วันที่ 7 ($p<0.001$) ดังนั้น สารสกัดบวบกช่วยลดการเจริญเติบโตมากเกินไปของเนื้อเยื่อ (tissue overgrowth) ส่งผลให้เกิดแผลเป็นหรือ

คือลดน้อยลงกว่า และไม่พบอาการข้างเคียงรุนแรงในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม⁸

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของยาซีฟั้ง centiderm (สารสกัดบัวบกร้อยละ 3) กับยาครีม silver sulfadiazine ร้อยละ 1 ซึ่งในผู้ป่วย partial-thickness burn wound จำนวน 75 คน (เมื่อสิ้นสุดการศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ 60 คน) พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาซีฟั้ง centiderm อาการดีขึ้น ระยะเวลาการสร้างเยื่อผิวหนังใหม่ (re-epithelialization time) และระยะเวลาการสมานแผลสมบูรณ์สั้นกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาครีม silver sulfadiazine ระยะเวลาการสร้างเยื่อผิวหนังใหม่ของยาซีฟั้ง centiderm เท่ากับ 13.7 ± 1.5 วัน ในขณะที่ยาครีม silver sulfadiazine เท่ากับ 20.7 ± 2.0 วัน ระยะเวลาการสมานแผลสมบูรณ์ของยาซีฟั้ง centiderm เท่ากับ 14.7 ± 1.8 วัน ในขณะที่ยาครีม silver sulfadiazine เท่ากับ 21.5 ± 1.7 วัน แสดงให้เห็นว่ายาซีฟั้งสารสกัดบัวบกมีประสิทธิภาพดีกว่ายาครีม silver sulfadiazine และการศึกษานี้ไม่พบอาการข้างเคียงรุนแรง⁹

ฤทธิ์เพิ่มการไหลเวียนเลือด

การศึกษาใช้สารสกัดใบบัวบก (TECA) กับผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องระบบไหลเวียนเลือดบริเวณขาและเท้า (lower limb) จนเกิดอาการเจ็บปวด จำนวน 94 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ TECA วันละ 60 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัม และกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้สารอื่นๆ ที่ไม่มีตัวยา (placebo) พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ TECA เจ็บปวดขาและเท้าลดลง และอาการบวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้สารสกัดใบบัวบกอาการของโรครุนแรงขึ้น จึงนิยมนำใบบัวบกเพื่อแก้ช้ำใน ฟกช้ำดำเขียว เนื่องจากปัญหาดังกล่าวเกิดจากเส้นเลือดแดงขนาดเล็กถูกทำลาย ทำให้เกิดการคั่งของเลือด⁶

การศึกษาใช้สารสกัดใบบัวบก ความเข้มข้น 100, 200 และ 300 มก./กก. ต่อการเกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidation stress) ในหนูทดลอง หนูทดลองได้รับสาร streptozotocin (ตัวบ่งชี้ความชรา) 3 มก./กก., i.c.v. วันที่ 1 และ 3 จากนั้นได้รับสารสกัดใบบัวบกเป็นเวลา 21 วัน วิเคราะห์ปริมาณ MDA, glutathione, superoxide dismutase และ catalase พบว่า สารสกัดใบบัวบกที่ความ

เข้มข้น 200 และ 300 มก./กก. สามารถลดปริมาณ MDA และเพิ่มปริมาณ glutathione และ catalase จึงถูกนำมาใช้ป้องกันภาวะความจำเสื่อม โรคอัลไซเมอร์ และภาวะสมองขาดเลือด⁶

ฤทธิ์ลดการอักเสบ

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของเจลสารสกัดใบบัวบกร้อยละ 5 กับเจลคลินดามัยซินร้อยละ 1 ในการรักษาสิว ในอาสาสมัครที่มีสิवरดับความรุนแรงน้อยถึงปานกลาง 30 คน (เมื่อสิ้นสุดการศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ 26 คน) แบ่งใบหน้าเป็น 2 ข้าง และสุ่มเลือกใบหน้าด้านหนึ่งทาเจลสารสกัดใบบัวบก และอีกด้านทาเจลคลินดามัยซิน ทาเฉพาะบริเวณที่เป็นสิว เข้า เย็น จากนั้นประเมินผลจากการนับจำนวนเม็ดสิว คะแนนระดับความรุนแรงของสิว และผลข้างเคียง ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 4, 8 และ 12 พบว่า ใบหน้าด้านที่ทาเจลสารสกัดใบบัวบก จำนวนสิวอักเสบในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.009$ และ 0.040 ตามลำดับ) ผลข้างเคียงของเจลสารสกัดใบบัวบก คือ แสบ ร้อนระดับน้อยมาก ระยะสั้นๆ ในขณะที่เจลคลินดามัยซิน คือ แสบร้อน คัน แห้ง และลอก ดังนั้นเจลสารสกัดใบบัวบกมีประสิทธิภาพผลความปลอดภัยในการรักษาสิว⁵

บัญชียาหลักแห่งชาติ-บัญชียาจากสมุนไพร

ยาบัวบก (ยาแคปซูล, ยาขง)

ข้อบ่งใช้ แก้กษัย แก้กษัยในน้ำ

ขนาดและวิธีใช้

ยาแคปซูล ครั้งละ 400 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร

ยาขง ครั้งละ 2-4 กรัม ชงน้ำร้อน 120-200 มิลลิตร วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร

อาการไม่พึงประสงค์ ง่วงนอน คลื่นไส้ อาเจียน แสบท้อง มวนท้อง ท้องอืด และปัสสาวะบ่อย

ยาครีมบัวบก

ข้อบ่งใช้ สมานแผล

ขนาดและวิธีใช้ สารสกัดเอทิลแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 70) ของใบบัวบกแห้ง ร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก (w/w) ทำความสะอาดแผลด้วยยาฆ่าเชื้อก่อนทายา ทาบริเวณแผล วันละ 1-3 ครั้ง หรือตามแพทย์สั่ง

อาการไม่พึงประสงค์ อาจทำให้เกิดผื่นแพ้สัมผัส⁷

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health. Thai herbal pharmacopoeia 2016. Nonthaburi: Department of Medical Sciences.; 2016.
2. Chaisavetsirikul P. Economic medicinal plants to medical standards [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 1]. Available from: <https://thaicam.go.th/wp-content/uploads/2021/08/4.พืชสมุนไพรเศรษฐกิจ-2564.pdf>
3. Faculty of Pharmacy. Centella asiatica [Internet]. Nakhon Pathom: Silpakorn University; 2022 [cited 2022 Mar 1]. Available form: https://pharmacy.su.ac.th/herbmed/herb/text/herb_detail.php?herbID=130
4. Faculty of Pharmacy. Centella asiatica's DNA barcode [Internet]. Nakhon Pathom: Silpakorn University; 2022 [cited 2022 Mar 1]. Available form: https://pharmacy.su.ac.th/herbmed/dna/text/dna_detail.php?herbID=130
5. Intachan P, Chokdeesumrit W. Comparison of the effectiveness of topical 5% centella asiatica gel versus topical 1% clindamycin gel in the treatment of acne vulgaris. J Med Health Sci 2020;27:1-11.
6. Thongekkaew J. Centella asiatica (Linn.) urban: a very useful herb. Journal of Science and Technology, Ubon Ratchathani University 2013;15(3):70-5.
7. Ministry of Public Health. National list of essential medicines [Internet]. 2013 [cited 2022 Mar 1]. Available form: http://ndi.fda.moph.go.th/uploads/main_drug_file/20171021185635.pdf
8. Paocharoen V. The efficacy and side effects of oral centella asiatica extract for wound healing promotion in diabetic wound patients. J Med Assoc Thai 2010; 93(Suppl.7):S166-70.
9. Saeidinia A, Keihanian F, Lashkari AP, Lahiji HG, Mobayyen M, Heidarzade A, et al. Partial-thickness burn wounds healing by topical treatment: a randomized controlled comparison between silver sulfadiazine and centiderm. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2017 [cited 2022 Mar 1]; 96(9): e6168. Available form: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5340444/pdf/medi-96-e6168.pdf>
10. Songsak T. Wound healing activity of Centella asiatica (L.) Urb [Internet]. 2019 [cited 2022 Mar 1]. Available form: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=595
11. Lu L, Ying K, Wei S, Fang Y, Liu Y, Lin H, et al. Asiaticoside induction for cell-cycle progression, proliferation and collagen synthesis in human dermal fibroblasts. Int J Dermatol 2004;43:801-7.
12. Lu L, Ying K, Wei S, Liu Y, Lin H, Mao Y. Dermal fibroblast-associated gene induction by asiaticoside shown in vitro by DNA microarray analysis. Br J Dermatol 2004;151:571-8.

สุสานต้นวันแห่งความรัก



ไม่ได้ขีด ก็ขอเพียงได้ชม
ไม่ได้สัมผัส ไม่เน้นแต่รออะไร
ขอให้ได้รัก ข้างเตียงพาไว้
ไม่เช่นนั้น ใจฉันตงนลุดลอย

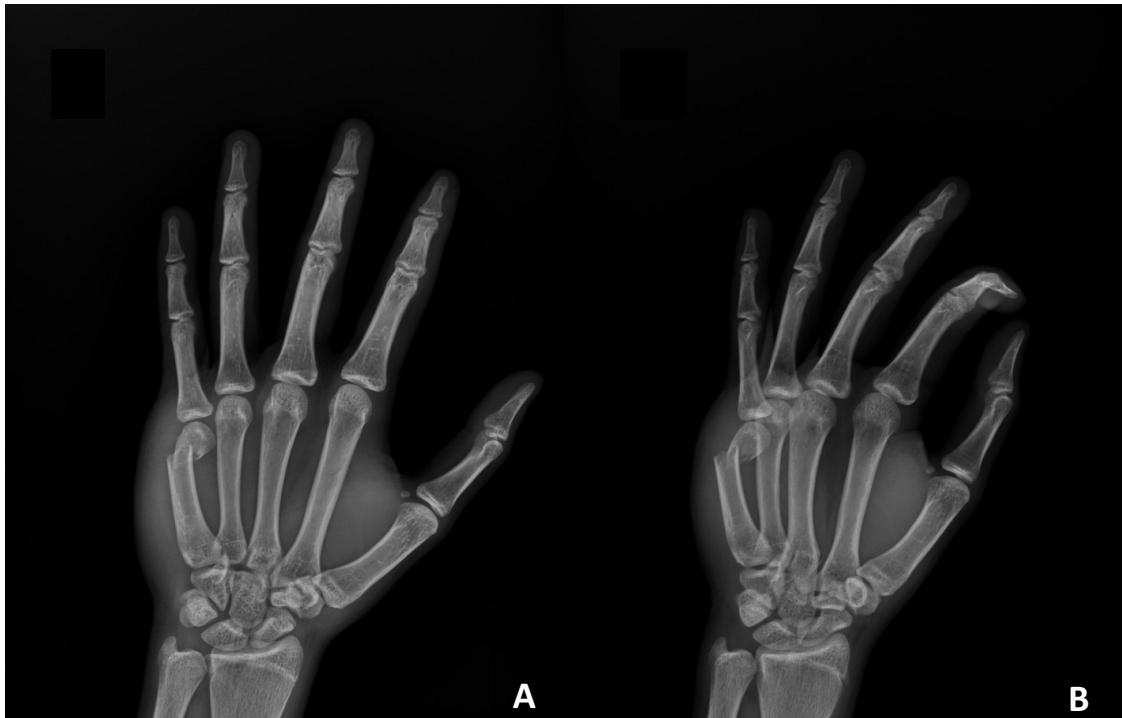
ส่วนหนึ่งของบทเพลง: รักไม่รู้ลืม
ทำนอง-ทำนอง: สุรพล โทณะวณิก
ตีพิมพ์: สวลี ผกาพันธุ์

ชลิตา จิตาจิอุจน์, พ.ม.
กลุ่มงานรังสีวิทยา
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จังหวัดจันทบุรี

คลินิกปริศนา**ชลิต จิตเจือจุน, พ.บ.**

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

ผู้ป่วยชายอายุ 17 ปี ประสบอุบัติเหตุซึ่งจักรยานยนต์ล้ม มือซ้ายกระแทกพื้นขณะกำลังวิ่ง มีอาการเจ็บโคนนิ้วก้อยซ้าย แพทย์ที่ทำการรักษา ได้ทำการส่งตรวจภาพรังสีเป็นดังรูป



รูปที่ 1 ภาพรังสีของมือข้างซ้าย (A) dorsovolar (B) oblique

จงให้การวินิจฉัย

เฉลย Boxer's fracture ของ 5th metacarpal bone

อภิปรายผล

Fracture ที่ตำแหน่ง metacarpal neck และมี volar angulation ของ distal fragment มีชื่อเรียกเฉพาะว่า Boxer's fracture มักพบที่ metacarpal bone ที่ 5 แต่จะเป็น metacarpal bone ที่เท่าไรก็ได้ ภาพรังสีของมือท่า dorsovascular และ oblique ก็จะเห็น fracture และ angulation ได้ดี

Boxer's fracture มักมี comminution ร่วมด้วย ทำให้หลัง reduction ยังคงมี deformity อยู่ แต่ในผู้ป่วยรายที่นำเสนอนี้ไม่พบ comminution

เอกสารอ้างอิง

Greenspan A, Beltran J. Orthopedic imaging : a practical approach. 6th ed. New York : Wolters Kluwer Health; 2015



บริจาคสมทบเข้ากองทุนพัฒนาศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

โรงพยาบาลพระปกเกล้า

เพื่อพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล และ Smart Classroom
และเป็นการศึกษาสำหรับนิสิตแพทย์ที่ขาดแคลนทุนทรัพย์

บัญชีออมทรัพย์ : ธนาคารกรุงไทย

ชื่อบัญชี : กองทุนพัฒนาศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

เลขที่บัญชี : 204-0-78886-7



Set A

1,500 บาท



เมื่อบริจาค 1,500 บาท ขึ้นไป

Set B

1,000 บาท



เมื่อบริจาค 1,000 บาท ขึ้นไป

Set C

500 บาท



เมื่อบริจาค 500 บาท ขึ้นไป

Set D

129 บาท



เมื่อบริจาค 129 บาท ขึ้นไป