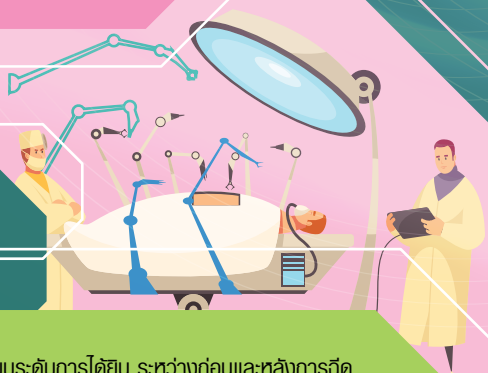




วพปก จคทค

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก
โรงพยาบาลพระปกเกล้า
The Journal of Prapokklao Hospital
Clinical Medical Education Center



Smart classroom

- การเปรียบเทียบระดับการได้ยิน ระหว่างก่อนและหลังการฉีดเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง ในกลุ่มผู้ป่วยโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการรับประทานยาเพรดนิโซโลน
- การเปรียบเทียบผลการรักษาและอัตราการรอดชีพระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดกับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรกในมะเร็งรังไข่และท่อนำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้องระยะกระจาย โดยใช้คะแนนโพรเพนซิติ
- อิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำโดยอ้อมผ่านคุณภาพการให้บริการความพึงพอใจและความไว้วางใจของผู้รับบริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง
- ปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช
- เปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะข้อติด ภายหลังผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า โดยใช้แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดแนวทางเดิมกับแนวทางใหม่ด้วยวิธีการบริหารข้อเข่าในผู้ป่วยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา
- การพัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาลอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา
- ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก และความไวของการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการแต่ละวิธี ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยเลปโตสไปโรซิส จังหวัดศรีสะเกษ
- การศึกษาความแม่นยำของชุดตรวจ ไบยาแอนติบอดี ต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 19 ในผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดมะเร็งรังไข่เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่หายจากโรค
- การศึกษาหาความผิดปกติทางตาของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลสนามของจังหวัดระยอง
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- การพัฒนาปัญหาประติษฐ์ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม
- ผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มและแนวทางการเสริมฟลูออไรด์ให้กับเด็กไทย : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ
- ทักษะมีติในการประเมินสมรรถนะผู้มีความสามารถสูง
- การป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อยู่ในชุมชน: บทบาทพยาบาล
- มะขามป้อม
- การบริหารจัดการการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

Vol. 39 No.3
Jul.-Sep. 2022
ปีที่ 39 ฉบับที่ 3
ก.ค.-ก.ย. 2565



ISSN 0857-0914

บรรณาธิการที่ปรึกษา	ธีรพงศ์ ทนน ฉัตรชัย	ตุนาค ประสานพานิช สวัสดีไชย	
บรรณาธิการ	พิพัฒน์	คงทรัพย์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
รองบรรณาธิการ	พรทิพย์ วัชรินทร์	สุขอดิศัย เฉิดฉิม	โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า
คณะกรรมการ	พันธ์กวี พิมพ์สุภา ปฐมพร อุษา พรทิพา อรนรินทร์ นิธิกุล ธารินทร์ ภาคพันธ์ วรรณภา กุลธิดา มณฑนา ยศพล ดาราวรรณ พรฤดี จรรยา พรทิพย์ วศิษฐ์ พัชรินทร์ จงรัก	ตันติวิชัยพันธ์ กิจศรีเจริญชัย ศิริประภาศิริ ศิริบุญฤทธิ์ ศุภราศรี ขจรวงศ์วัฒนา เต็มเอี่ยม ภักดี ศาลาทอง พั่วเวส พานิชกุล เหมชะญาติ เหลื่องโสมนภา รองเมือง นิธิรัตน์ ธำรงวุฒิกุล นิติการุญ กนกวงศ์นุวัฒน์ เดชธราดล มงคลธรรม	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สำนักวิชาการ กรมการแพทย์ โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลพุทธโสธร โรงพยาบาลศรีสะเกษ โรงพยาบาลขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า
ผู้จัดการ	ฐิติชญา	พฤกษานุศักดิ์	
ผู้ช่วยผู้จัดการ	นิรชร ธัญพร	เลิศชาธาร แพทย์อุดม	
พิสูจน์อักษร	ปวีณา พิชชาภา	ยะปัญญา ห้อมมา	
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	Pornthip	Sukadisai	Prapokklao Hospital
	Watcharin	Chirdchim	Prapokklao Hospital
Editorial Board	Punkavee	Tuntiviriyapun	Chulalongkorn Hospital
	Pimsupa	Kitsricharoenchai	Chulalongkorn Hospital
	Pathomphorn	Siraprapasiri	Department of Medical Services
	Usa	Siriboonrit	Chonburi Hospital
	Pornthip	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
	Pornthip	Nitikarun	Prapokklao Hospital
	Wasit	Kanokwongnuwat	Prapokklao Hospital
	Patcharin	Dajtharadol	Prapokklao Hospital
	Jongruk	Mongconthum	Prapokklao Hospital
Manager	Thitichaya	Perksanusak	
Assistant Managers	Nirachorn	Leardkachatarn	
	Thunyaporn	Patudom	
Proofreading	Paweena	Yapanya	
	Phitchapha	Homa	
Office address	Research and Development Office, Prapokklao Hospital		
	Amphoe 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	263	A MESSAGE FROM THE EDITOR
คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ	264	INSTRUCTION FOR AUTHORS
นิพนธ์ต้นฉบับ	265	ORIGINAL ARTICLES
การเปรียบเทียบระดับการได้ยินระหว่างก่อนและหลัง การฉีดเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง ในกลุ่มผู้ป่วย โรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการ รับประทานยาเพรดนิโซโลน <i>วุฒิเวช จรัสमानะโชติ, พ.บ., วว.โสต ศอ นาสิกวิทยา</i>		A Comparison of The Hearing Level before and after Intratympanic Dexamethasone Injection in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss after Failure of Oral Prednisolone Therapy <i>Wuttiwet Jaratmanachote, M.D., Dip. Thai Board of Otolaryngology</i>
การเปรียบเทียบผลการรักษาและอัตราการรอดชีพ ระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดกับการผ่าตัดหลัก ตั้งแต่แรกในมะเร็งรังไข่และท่อนำไข่ และมะเร็ง เยื่อบุช่องท้องระยะกระจายโดยใช้คะแนนโพรเพนซิติ <i>สุนารี พิษณุชัยประเสริฐ, พ.บ.</i>	273	Comparison of the Outcome and Survival between Neoadjuvant Chemotherapy and Primary Surgery in Advanced Stage Ovarian Cancer, Fallopian Tube Cancer and Peritoneal Cancer: Propensity Score Methods <i>Sunaree Pitchaiprasert, M.D.</i>
อิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำโดยอ้อมผ่านคุณภาพ การให้บริการความพึงพอใจและความไว้วางใจของ ผู้รับบริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง <i>เลอปรัชญ์ มังกรกนกพงศ์, พ.บ. ประ.ด.</i> <i>บุญทวรรณ วิงวอน, ประ.ด.</i> <i>มนตรี พิริยะกุล, ประ.ด.</i>	283	Effects of Patient-Centered Care on Revisit Intention and Roles of Service Quality, Satisfaction and Trust as Transmitting Factors in Specialty Medical Clinic <i>Lerprat Mangkornkanokpong, M.D. Ph.D.</i> <i>Boonthawan Wingwon, Ph.D.</i> <i>Montree Piriyakul, Ph.D.</i>
ปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช <i>ชัยกิจ อุดแน่น, พ.บ., วว.สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา</i>	294	Predicting Factors Associated with Preterm Birth of Pregnant Women at Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital <i>Chaiyakit Udnan, M.D., Dip. Thai Board of Obstetrics and Gynecology</i>
เปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะข้อติด ภายหลัง ผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า โดยใช้แนวทาง การดูแลหลังผ่าตัดแนวทางเดิมกับแนวทางใหม่ด้วยวิธี การบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา <i>อรรถพล ศรีวัฒนะ, พ.บ., วว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์</i> <i>(สาขาเวชศาสตร์การกีฬา)</i>	302	Comparison of Outcomes of Stiffness of Knee Joint after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery between The Routine Postoperative Range of Motion Exercise and The Progressive Limited Range of Motion Exercise <i>Athaphol Sriwattana, M.D., Dip. Thai Board of Orthopedics</i> <i>(Certification Fellowship in Orthopedic Sport medicine)</i>

สารบัญ	หน้า Page	Contents
การพัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง เพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาล อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา สมบัติ ชุติมานุกูล, พ.บ.	311	Development of a Supporting System for Caregivers of Bedridden Patients to Prevent Depression in Muang Chachoengsao Municipality Sombat Chutimanukul, M.D.
ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก และความไว ของการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการแต่ละวิธี ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยเลปโตสไปโรซิส จังหวัดศรีสะเกษ ทวีวุฒิ เต็มเอี่ยม, พ.บ., วว.อายุศาสตร์ นันทกุล เต็มเอี่ยม, พ.บ., สด.ระบาดวิทยา นาวรัตน์ บุญกัณหา, ส.บ. ศักรินทร์ บุญประสงค์, วท.บ. พงษ์ศิริ ชิดชม, ส.บ.	318	Accuracy of Clinical Diagnosis and Sensitivity of the Laboratory Confirmation Method for Suspected Leptospirosis in Si Sa Ket Province Tawevoot Tem-eiam, M.D., Dip. Thai Board of Internal Medicine Nidhikul Tem-eiam, M.D., Dr.PH. Epidemiologist Nawaratana Boonkanha, B.P.H. Sakarin Boonprasong, B.Sc. Phongsiri Chidchom, B.P.H.
การศึกษาความแม่นยำของชุดตรวจ ไบยาแอนติบอดี ต่อเชื้อไวรัสโควิด 19 ในผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด มะเร็งบริเวณเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่หายจากโรค วัชรินทร์ เจริญม, พ.บ., ป.ร.ค. พิพัฒน์ คงทรัพย์, พ.บ.	326	Diagnostic Accuracy Index of The Baiya Rapid COVID-19 IgM/IgG Test Kit in Preoperative Gynecologic Cancer Surgery Compared with Cured COVID-19 Patients Watcharin Chirdchim, M.D., Ph.D. Pipat Kongsap, M.D.
การศึกษาหาความผิดปกติทางตาของผู้ป่วย โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลสนาม ของจังหวัดระยอง ฐนิชยา เจริญบุญญวัฒน์, พ.บ.	332	Ocular Manifestations among COVID-19 Patients at The Field Hospital in Rayong Province Thanichaya Reanpinyawat, M.D.
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัว ของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง นภาศิริ ทนันทชัย, ศศ.ม. อมราพร สุรการ, วท.ค. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์)	340	Factors Affecting Family Resilience in Family with Stroke Patient Napasiri Thananchai, M.A. Amaraporn Surakarn, Ph.D. (Applied Behavior Science Research)

สารบัญ	หน้า Page	Contents
การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม วรangkan Saisit, M.N.S. เดช ธรรมศิริ, ป.ร.ด. สุพจน์ เฮงพระพรหม, วศ.ด. ไกรร้ง เฮงพระพรหม, ป.ร.ด. วิรญา อาระหัง, พย.ม. บศิภัทร วรจิตอนันต์, พ.บ. วาสนา สายเสมา, วท.ม. ชัญญพงศ์ สายสิทธิ์, พย.บ.	349	Development of Artificial Intelligence for Triage at Emergency Department, Nakhon Pathom Hospital Warangkana Saisit, M.N.S. Dech Thammasiri, Ph.D. Supoj Hengpraprom, Ph.D. Kairung Hengpraprom, Ph.D. Wiraya Arahung, M.N.S. Bodeepat Worathititanan, M.D. Wassana Saisema, M.S. Chisanupong Saisit, B.N.S.
บทความพิเศษ ผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มและแนวทางการเสริม ฟลูออไรด์ให้กับเด็กไทย: การทบทวนวรรณกรรม อย่างเป็นระบบ ณิชากรีย์ รักษ์พิชิตเจริญ, ท.บ.	359	LITERATURE REVIEW The Effect of Fluoride on Teeth and Guidelines for Giving Fluoride to Thai Children: Systematic Review Nitcharee Rakpichitjaroen, DDS.
บทความพิเศษ ทัศนคติในการประเมินสมรรถนะผู้มีความสามารถสูง ศิริภัสสร ศักดิ์ทองดี, ป.ร.ด. (รัฐประศาสนศาสตร์) นิตย์ เพ็ชรรักษ์, วศ.ด. (ระบบไฟฟ้ากำลัง: EPSM) พิไลพรรณ นาวานุช, ว.ม. (นโยบายและการสื่อสารมวลชน) พสุธิดา ดันตราจิม, ป.ร.ด. (การจัดการ) ณัฐนรี จารุณีภากุล, ร.บ.ม. พนิตชญา ลิมศิริ, ศศ.ม. (สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา)	367	SPECIAL ARTICLE Perspectives towards Talent Competencies Assessments Sirapatsorn Wongthongdee, Ph.D. (Public Administration) Nit Petcharaks, D.Eng (Electric Power System: EPSM) Pilaipan Navanuch, M.A. (Mass Communication Planning & Policy) Pasutida Tantrajin, Ph.D. (Management) Nuntnaree Jaruniphakul, MPA Panitchaya Limsiri, M.A. (Sociology and Anthropology)
บทความวิชาการ การป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ ที่อยู่ในชุมชน: บทบาทพยาบาล วิทยา วาโย, พย.ม. จรรยา คนใหญ่, พย.ม. สายสุดา จันทวันนา, พย.บ. กัลยารัตน์ คาดสนิท, พย.ม. รุ่งทิพย์ พรหมบุตร, พย.ม.	375	ACADEMIC ARTICLE Sarcopenia Prevention in Older Adult among Community-dwelling : Nurse's Roles Wittaya Wayo, M.S.N. Junya Konyai, M.S.N. Saisuda Chanhuan, B.S.N. Kunlayarat Kadsanit, M.S.N. Rungtip Phromboot, M.S.N.

สารบัญ	หน้า Page	Contents
ยานำรู้	381	INTERESTING DRUGS
มะขามป้อม		Indian Gooseberry
ธนกานต์ กิจนธิประภา, พท.		Thanakan Kitnithiprapha, TTM.,
พานุพงศ์ สานะสิทธิ์, พทป.บ.		Panupong Sanasit, ATTM.
บทความจากการประชุม	384	CONFERENCE HIGHLIGHT
การบริหารจัดการการระบาดของโรคติดเชื้อ		The Coronavirus 2019 (COVID-19)
ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)		Outbreak Management in Rayong Central Prison,
ในเรือนจำกลางระยอง ตำบลหนองละลอก		Nonglalok, Bankhai, Rayong in 2021
อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2564		Sombat Chutimanukul, M.D.
สมบัติ ชุติมานุกุล, พ.บ.		Pattaranon Boonyaudomsart, M.D.
ภัทรนนท์ บุญยอุดมศาสตร์, พ.บ.		
คลินิกปริศนา	391	CLINIC QUIZ
ฐิติชญา พฤกษานุศักดิ์, พ.บ.		Thitichaya Perksanusak, M.D.

บรรณาธิการแถลง

หลังจากโควิดสายพันธุ์เดลต้าลดระดับความรุนแรงลงทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อลดลง แต่กลับมีข่าวการกลายพันธุ์ของเชื้อเป็นสายพันธุ์โอมิครอน (omicron) ในเดือนกรกฎาคม แม้ว่าเชื้อที่กลายพันธุ์นี้จะมีภาวะแทรกซ้อนทางปอดจะลดลง แต่กระนั้นการแพร่กระจายของเชื้อสามารถเกิดขึ้นได้โดยง่ายและรวดเร็ว อีกทั้งยังมีสายพันธุ์ BA.4 BA.5 ซึ่งก่อให้เกิดการระบาดอย่างรวดเร็วอีกด้วย จากรายงานของประเทศญี่ปุ่นพบว่าภายในสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนกรกฎาคม พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น สร้างความตื่นตระหนกเป็นอย่างมาก

อย่างไรก็ตามประชาชนยังคงต้องตระหนักและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ภายใต้ข้อกำหนดของ Universal Precautions อันได้แก่ D: Distancing, M: Mask wearing, H: Hand washing, T: Testing (ATK Test) และที่สำคัญจะต้องมี Universal Vaccination ด้วยเพื่อเป็นการยกระดับภูมิคุ้มกันและควบคุมการระบาดของโรคด้วยการฉีดวัคซีน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีความเสี่ยง (กลุ่ม 608) และเพื่อให้ประเทศไทยเข้าสู่การปรับโรคโควิดสู่การเป็นโรคประจำถิ่นอย่างปลอดภัย

วารสารฉบับนี้ประกอบด้วยบทความที่น่าสนใจมากมาย อาทิเช่น การเปรียบเทียบผลการรักษาและอัตราการรอดชีพระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดกับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรกในมะเร็งรังไข่และท่อนำไข่ และมะเร็งเยื่อช่องท้องระยะกระจายโดยใช้เคมีบำบัดโพเพนซิติดี การเปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะข้อติดภายหลังผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าโดยใช้แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดแนวทางเดิมกับแนวทางใหม่ด้วยวิธีการบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก และความไวของการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการแต่ละวิธีในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยเยื่อหุ้มสมองอักเสบไขสันหลังอักเสบ รวมถึงการศึกษาความแม่นยำของชุดตรวจ ไบยาแอนติบอดี ต่อเชื้อไวรัสโควิด 19 ในผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดมะเร็งศีรษะและลำคอเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่หายจากโรค และเรื่องที่น่าสนใจอื่นๆ อีกมากมาย ทั้งนี้กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทความที่น่าสนใจในวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทั้งในแง่การนำไปประยุกต์ใช้หรือเป็นแนวทางการทำวิจัยต่อไป และหวังว่าท่านผู้อ่านและประชาชนทุกท่านจะปลอดภัยจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

รศ. (พิเศษ) นพ.พิพัฒน์ คงทรัพย์
บรรณาธิการ



คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความลงตีพิมพ์ใน “วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า”

วัตถุประสงค์ของวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความเกี่ยวกับการแพทย์และสาธารณสุข ได้แก่ บทความวิจัย รายงานผู้ป่วย บทความพื้นฐาน และบทความที่น่าสนใจทางการแพทย์ และการพยาบาล เป็นต้น

บทความทุกบทความ จะได้รับการพิจารณาล้างกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน โดยผู้ส่งบทความและผู้พิจารณาจะไม่ทราบชื่อของกันและกัน (double blind) สำหรับบทความของบุคคลภายในจะได้รับการพิจารณาล้างกรองจากบุคคลหรือบรรณาธิการภายนอกสถาบัน บทความที่ส่งมาตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการตีพิมพ์ของวารสารอื่น

นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์ โดยเฉพาะงานวิจัยที่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และต้องแนบสำเนาใบรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จึงจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

การส่งลงตีพิมพ์ในวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

การส่งลงตีพิมพ์ต้นฉบับในวารสารฯ มีดังนี้

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

2. Submission เข้าสู่เว็บไซต์ของวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า และอัปโหลดบทความเป็นไฟล์ Microsoft Word กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนและกด “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. ท่านสามารถดาวน์โหลดข้อมูลเพิ่มเติมในการเตรียมบทความแต่ละประเภท จาก QRcode



(QRcode รายละเอียดการเตรียมบทความแต่ละประเภท)

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

การเปรียบเทียบระดับการได้ยินระหว่างก่อนและหลังการฉีดเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง ในกลุ่มผู้ป่วยโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการรับประทานยาเพรดนิโซโลน

วุฒิเวช จรัสมานะโยติ, พ.บ., ว.โสต ศอ นาสิกวิทยา

กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

Received: February 17, 2022 Revised: March 16, 2022 Accepted: May 13, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การฉีดสเตียรอยด์เข้าหูชั้นกลางเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ป่วยโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองด้วยยาเพรดนิโซโลน แต่ยังไม่มีความชัดเจนถึงชนิดของยา จำนวนครั้ง และความถี่ในการฉีด

วัตถุประสงค์: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการได้ยินของเสียงบริสุทธิ์ที่ความถี่ 500, 1,000, 2,000 เฮิรตซ์ และความสามารถในการจำแนกเสียงคำพูดระหว่างก่อนและหลังฉีดเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลางที่ 1 เดือน ในผู้ป่วยประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองด้วยยาเพรดนิโซโลน

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบกึ่งทดลองในผู้ป่วยประสาทหูเสื่อมเฉียบพลัน 40 ราย แผนกผู้ป่วยนอก โสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช ระหว่างกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงมกราคม พ.ศ. 2565 โดยฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง 0.5-0.7 มิลลิลิตร สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวม 4 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลด้วย dependent t-test

ผลการศึกษา: วิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย 40 ราย ผลที่ 1 เดือน หลังฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลางครบ 4 ครั้ง พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความดังของคลื่นเสียงบริสุทธิ์ดีขึ้น 8.2 เดซิเบล (จาก 73.4 เป็น 65.2 เดซิเบล) ($p < 0.001$) และค่าเฉลี่ยความสามารถในการจำแนกเสียงคำพูดดีขึ้นร้อยละ 9.6 (จาก ร้อยละ 40.5 เป็น 50.1) ($p < 0.001$) ภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงหลังการฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง พบมีอาการปวด 1 ราย (ร้อยละ 2.5) เวียนศีรษะชั่วคราว 2 ราย (ร้อยละ 5) ไม่พบเยื่อแก้วหูทะลุ

สรุป: การฉีดเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลางในกลุ่มผู้ป่วยโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการรับประทานยาเพรดนิโซโลน ทำให้ระดับการได้ยินเสียงและความสามารถในการจำแนกเสียงคำพูดดีขึ้น

คำสำคัญ: โรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลัน, การฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง, ไม่ตอบสนองต่อเพรดนิโซโลน, การฉีดสเตียรอยด์เข้าหูชั้นกลาง

ORIGINAL ARTICLE

A Comparison of The Hearing Level before and after Intratympanic Dexamethasone Injection in Patients with Sudden Sensorineural Hearing Loss after Failure of Oral Prednisolone Therapy**Wuttiwet Jaratmanachote M.D., Dip. Thai Board of Otolaryngology**

Division of Otolaryngology, Chao Phraya Yommarat Hospital, Suphan Buri Province

ABSTRACT

BACKGROUND: Intratympanic steroid injection is an option for the treatment of sudden sensorineural hearing loss (SSNHL) in prednisolone-unresponsive patients. However, there is no strong evidence about the steroid type, number, and frequency of injections.

OBJECTIVES: To compare the average pure tone audiogram at 500 Hz, 1,000 Hz, and 2,000 Hz, and the speech discrimination score before and after one month of intratympanic dexamethasone injection in patients with SSNHL who were unresponsive to prednisolone.

METHODS: A quasi-experimental study was conducted in 40 SSNHL patients at the Outpatient Otolaryngology Department, Chao Phraya Yommarat Hospital, Suphan Buri Province, Thailand during February 2020 to January 2022. A dosage of 0.5-0.7 ml. of intratympanic dexamethasone injection was administered once a week for four times. The data were analyzed by a dependent t-test.

RESULTS: The data from the 40 patients were analyzed at a one-month follow-up after four injections of intratympanic dexamethasone. The mean volume level of the pure sound waves was 8.2 decibels, which was an improvement (from 73.4 to 65.2 decibels; $p < 0.001$), and the mean speech discrimination score improved 9.6% (from 40.5% to 50.1%; $p < 0.001$). For minor complications after the intratympanic dexamethasone injection, pain was reported in one patient (2.5%), and transient dizziness in two patients (5%) without perforation of the tympanic membrane.

CONCLUSIONS: Intratympanic dexamethasone injection in treatment of SSNHL in prednisolone-unresponsive patients therefore improves the level of the hearing and speech discrimination scores.

KEYWORDS: idiopathic sudden sensorineural hearing loss, intratympanic dexamethasone injection, ineffective prednisolone, intratympanic steroid injection

บทนำ

การรักษาโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลัน ปัจจุบันใช้ยาสเตียรอยด์ แต่พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 30-50 ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาสเตียรอยด์แบบรับประทานหรือทางหลอดเลือดดำได้ไม่ดี จึงมีการนำยาสเตียรอยด์แบบฉีดผ่านทางเยื่อแก้วหูเพื่อให้ยาเข้าสู่หูชั้นกลางมาใช้¹

มีรายงานผลการตอบสนองที่ดีของการฉีดยาสเตียรอยด์เข้าสู่หูชั้นกลางเพื่อรักษาโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันในชาวต่างชาติ² แต่ในชาวไทยยังมีการศึกษาน้อยและยังไม่มีข้อสรุปชัดเจนในเรื่องชนิดของยาสเตียรอยด์ จำนวนครั้งและความถี่ของการฉีดเข้าสู่หูชั้นกลาง การศึกษานี้ใช้ยาเด็กซาเมธาโซนฉีดเข้าสู่หูชั้นกลางเพราะดูดซึมเข้าสู่หูชั้นในและเซลล์ของเส้นประสาทหูได้ดี³

นิยามคำจำกัดความของการศึกษา

PTA (Pure Tone Average) คือ ค่าเฉลี่ยของระดับความดังของเสียงที่เบาที่สุดที่ผู้ป่วยได้ยิน ที่คลื่นความถี่ 500, 1,000 และ 2,000 เฮิรตซ์

SDS (Speech Discrimination Score) คือ ค่าความสามารถในการจำแนกเสียงคำพูด โดยใช้คำพูด 1 พยางค์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันจำนวน 25 คำ บันทึกผลเป็นร้อยละของคำพูดที่พูดตามได้ถูกต้อง และตรวจการได้ยินโดยใช้เสียงคำพูด

SRT (Speech Reception Threshold) คือ ระดับการรับฟังเสียงพูดที่เบาที่สุดที่ผู้ป่วยสามารถฟังและพูดตามได้ถูกต้องร้อยละ 50 ของจำนวนครั้งที่ทดสอบ

โรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลัน คือ มีเกณฑ์ระดับการได้ยินตั้งแต่ 30 เดซิเบลขึ้นไป อย่างน้อย 3 ความถี่ต่อเนื่องกัน โดยเป็นแบบเฉียบพลันคือ มีอาการภายใน 72 ชั่วโมง¹

ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยการรับประทานยาเพรดนิโซโลนครบ 7 วัน คือ รับประทานยาเพรดนิโซโลนมา 7 วัน แล้วตรวจการได้ยินซ้ำ ค่า PTA ดีขึ้นน้อยกว่า 15 เดซิเบล⁴

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฉีดยาเด็กซาเมธาโซนเข้าสู่หูชั้นกลางโดยการวัดระดับ PTA, SDS และ SRT ระหว่างก่อนและหลังการฉีดยาเด็กซาเมธาโซนเข้าสู่หูชั้นกลางที่ 1 เดือนในผู้ป่วยโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาเพรดนิโซโลนแล้วไม่ได้ผล และ

วัตถุประสงค์รองเพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนหลังการฉีดยาเด็กซาเมธาโซนเข้าสู่หูชั้นกลาง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) แบบ 1 กลุ่ม วัดผล 2 ครั้ง ก่อนและหลัง 1 เดือน หลังจากการฉีดยาเด็กซาเมธาโซนเข้าสู่หูชั้นกลาง 1 เข็มต่อสัปดาห์เป็นเวลา 4 สัปดาห์ต่อเนื่องกัน ในกลุ่มผู้ป่วยประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการรับประทานยาเพรดนิโซโลน เก็บข้อมูลหลังจากผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ เลขที่ YM008/2563 และผู้ป่วยให้ความยินยอม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการรับประทานยาเพรดนิโซโลน ที่เข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ตั้งแต่กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงมกราคม พ.ศ. 2565 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Two dependent mean จาก application n4 studies จาก Clinical Research (2nd ed.) Chapman & Hall/CRC.⁵

โดยแทนค่าในสูตร $\sigma=14.5$, $\Delta=7.3$, $\alpha=0.05$, $\beta=0.2$ ได้ขนาดตัวอย่าง 32 คน เพิ่มอีกร้อยละ 25 เพื่ออาจจะมีการถอนตัวออกจากงานวิจัย ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างเป็น 40 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คือ อายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยการรับประทานยาเพรดนิโซโลน และเกณฑ์การคัดออก คือ ประสาทหูเสื่อมที่มีสาเหตุชัดเจน เช่น น้ำในหูไม่เท่ากัน ประวัติเคยมีเยื่อหุ้มสมองอักเสบ หูน้ำหนวก แก้วหูทะลุ ช่องหูอักเสบ มีประวัติบาดเจ็บที่ศีรษะ ผ่าตัดหรืออุบัติเหตุที่หู เคยฉีดยาที่บริเวณศีรษะและลำคอ แพียสเตียรอยด์หรือยาชา

การดำเนินการวิจัย

ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการหูอื้อและได้รับการวินิจฉัยจากประวัติ ตรวจร่างกายด้วยการส่องกล้องตรวจหู และตรวจระดับการได้ยินว่าเป็นประสาทหูเสื่อมเฉียบพลัน และไม่มีข้อห้ามในการรักษาด้วยเพรดนิโซโลนแบบรับประทาน จะได้รับเพรดนิโซโลน 1 มิลลิกรัม/น้ำหนัก

ตัว 1 กิโลกรัม/วัน นาน 7 วัน แล้วผลตรวจการได้ยินเฉลี่ยเท่าเดิมหรือแย่ลงจะได้รับคำแนะนำและขอความยินยอมที่จะได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาเด็กชาเมธาโซนความเข้มข้น 4 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เข้าหูชั้นกลางข้างที่เป็นด้วยการส่องกล้องจุลทรรศน์ โดยใช้ยาชาชนิดพ่นความเข้มข้นของโซโลเคนร้อยละ 10 พ่นเข้าในช่องหู รอานาน 10 นาที แล้วใช้หลอดดูดยาขนาด 1 มิลลิลิตร และเข็มฉีดยา spinal block เบอร์ 27 ฉีดยาเด็กชาเมธาโซนปริมาณ 0.5-0.7 มิลลิลิตร ที่ตำแหน่งด้านล่างค่อนไปทางด้านหลังของเยื่อแก้วหูเพื่อให้ยาเข้าไปในหูชั้นกลางตั้งรูป



รูปที่ 1 การฉีดยาเข้าหูชั้นกลาง
(ที่มา: International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery 2015;4:124-32.)

ผู้ป่วยจะได้รับการฉีดยาเข้าหูชั้นกลางสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นจำนวน 4 ครั้งต่อเนื่องกัน⁶ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจ PTA SDS และ SRT ก่อนการรักษา หลังรับประทานยาเพรดนิโซโลนครบ 7 วัน และที่ระยะเวลา 1 เดือนหลังฉีดยาเข้าหูชั้นกลางครบ 4 ครั้ง เพื่อเป็นการติดตามผลการได้ยินในระยะยาว^{7,8}

การตรวจการได้ยินโดยใช้คลื่นเสียงบริสุทธิ์ โดยทดสอบการนำเสียงผ่านอากาศในช่องหู และการนำเสียงตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (n=40)

ผ่านกระดูก ที่ระดับความถี่ 250, 500, 1,000, 2,000, 4,000, 8,000 เฮิรตซ์ แล้วหาค่า PTA SDS และ SRT

บันทึกข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ อายุ หูข้างที่การได้ยินลดลง โรคประจำตัวและบันทึกผลตรวจการได้ยินก่อนและหลังการรักษา รวมถึงภาวะแทรกซ้อนหลังการฉีดยาเข้าหูชั้นกลาง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ตัวแปรไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วย จำนวน ร้อยละ ตัวแปรต่อเนื่อง นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมาน คือ dependent t-test วัดค่า PTA SDS และ SRT ก่อนและหลังฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลางที่ 1 เดือน

ผลการศึกษา

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 40 ราย มีข้อมูลพื้นฐานทั่วไป อาการนำที่มาพบแพทย์ คือ หูอื้อ ได้ยินลดลง ร้อยละ 100 โดยมีเสียงดังรบกวนในหูร้อยละ 72.5 เวียนศีรษะบ้านหมุนร้อยละ 65.0 คลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 20.0 อายุเฉลี่ย 52.8 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 55.0 และเพศหญิงร้อยละ 45.0 หูขวาร้อยละ 42.5 หูซ้ายร้อยละ 57.5 โดยมีโรคประจำตัวเป็นไขมันในเลือดสูงมากที่สุด (ร้อยละ 55.0) รองลงมาคือ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 37.5) ระยะเวลาที่หูอื้อก่อนมา โรงพยาบาลค่าเฉลี่ย คือ 6.5 วัน ระยะเวลาเฉลี่ยก่อนได้รับการฉีดยาเด็กชาเมธาโซนคือนับจากวันที่มีอาการ 13.5 วัน ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นภูมิแพ้ 4 ราย ได้รับยาสเตียรอยด์พ่นจมูก 1 ราย และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเป็นหอบหืด 2 ราย ได้รับยาสเตียรอยด์ชนิดสูดทางคอ 1 ราย (ตารางที่ 1)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี) (mean±SD)	52.8±14.2
น้ำหนัก (กิโลกรัม) (mean±SD)	68.2±14.8
ดัชนีมวลกาย (mean±SD)	25.8±5.2
ระยะเวลาที่การได้ยินเสื่อมลง (วัน) (mean±SD)	6.5±4.4
เพศ	
เพศชาย	22 (55.0)
เพศหญิง	18 (45.0)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (n=40) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
โรคประจำตัว	
ไม่มีโรคประจำตัว	7 (17.5)
เบาหวาน	7 (17.5)
ความดันโลหิตสูง	15 (37.5)
ไขมันในเลือดสูง	22 (55.0)
หัวใจ	4 (10.0)
หลอดเลือดสมอง	2 (5.0)
เก๊าท์	3 (7.5)
หอบหืด	2 (5.0)
ภูมิแพ้จมูก	4 (10.0)
อาการ	
หิวขาดไยีนลดลง	17 (42.5)
หิวขาดไยีนลดลง	23 (57.5)
มีเสียงดังรบกวนในหู	29 (72.5)
เวียนศีรษะ บ้านหมุน	26 (65.0)
คลื่นไส้ อาเจียน	8 (20.0)

วิเคราะห์ข้อมูลที่ 1 เดือน หลังฉีดยาเด็กชาเมธาโซน ร้อยละ 9.6 (จากร้อยละ 40.5 เป็น 50.1, $p<0.001$) เข้าหูชั้นกลางครบ 4 ครั้ง พบว่า PTA ดีขึ้น 8.2 เดซิเบล และ SRT ดีขึ้น 4 เดซิเบล (จาก 69.0 เป็น 65.0 เดซิเบล, $p=0.002$) (ตารางที่ 2) (จาก 73.4 เป็น 65.2 เดซิเบล, $p<0.001$) SDS ดีขึ้น

ตารางที่ 2 ข้อมูลค่าเฉลี่ยของระดับความดังของเสียงที่เบาที่สุดที่ผู้ป่วยได้ยินก่อนและหลังการฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง (n=40)

ตัวแปร	หลังรับประทานยาเพรดนิโซโลนครบ 7 วัน	ณ เวลา 1 เดือน	p-value
	ก่อนการฉีดยาเข้าหูชั้นกลาง	หลังการฉีดยาเข้าหูชั้นกลาง	
	mean±SD	mean±SD	
PTA (เดซิเบล)	73.4±27.0	65.2±26.4	<0.001
SDS (ร้อยละ)	40.5±33.2	50.1±34.1	<0.001
SRT (เดซิเบล)	69.0±23.3	65.0±24.1	0.002

ภาวะแทรกซ้อนหลังฉีดยาเข้าหู พบมีอาการปวด 1 ราย (ร้อยละ 2.5), เวียนศีรษะชั่วคราว 2 ราย (ร้อยละ 5.0) ไม่พบเยื่อแก้วหูทะลุ

อภิปรายผล

ในการศึกษาผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัย 40 ราย ติดตามผลที่ 1 เดือน หลังฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลางครบ 4 ครั้ง พบว่ามีค่า PTA ดีขึ้น 8.2 เดซิเบล ($p<0.001$) ค่า SDS ดีขึ้น ร้อยละ 9.6 ($p<0.001$) และค่า SRT ดีขึ้น 4 เดซิเบล ($p=0.002$) ซึ่งทั้ง 3 ค่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ PTA ดีขึ้นมากกว่า 15 เดซิเบล หรือ SDS ดีขึ้นมากกว่าร้อยละ 20

คือ 9 ใน 40 ราย (ร้อยละ 22.5) ซึ่งจำนวนประชากรและผลลัพธ์ใกล้เคียงกับการศึกษาในต่างประเทศ² เพราะใช้เกณฑ์ในการประเมินผลใกล้เคียงกัน แต่ต่างกันที่ระยะเวลาเฉลี่ยก่อนรักษา ความเข้มข้นของยาและจำนวนครั้งที่ฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหู โดยในการศึกษาของผู้นิพนธ์มีระยะเวลาเฉลี่ยหุื้อก่อนมาโรงพยาบาล คือ 6.5 วัน ความเข้มข้นของยานี้เด็กชาเมธาโซนที่ใช้ คือ 4 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ความถี่และจำนวนครั้งของการฉีด คือ 1 เข็มต่อสัปดาห์ จำนวน 4 เข็ม ในขณะที่การศึกษาในต่างประเทศมีระยะเวลาเฉลี่ยหุื้อก่อนมาโรงพยาบาล คือ 40 วัน ความเข้มข้นยานี้เด็กชาเมธาโซน 24 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร จำนวน 1 เข็ม

ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นประเมินจาก ค่า PTA ลดลง 20 เดซิเบล หรือ SDS เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ซึ่งได้ผลตรวจดีขึ้นร้อยละ 26.7² ซึ่งต่างจากเกณฑ์การได้ยินดีขึ้นในการศึกษาของ ผู้นิพนธ์ที่ค่า PTA ลดลง 15 เดซิเบลหรือ SDS ดีขึ้น มากกว่าร้อยละ 20 ซึ่งจะเห็นว่าเกณฑ์การวัดผลของการ ศึกษาในต่างประเทศ² สูงกว่าและจำนวนวันที่มีอาการ หูอื้อนานกว่า ซึ่งมีอิทธิพลให้ผลการวิจัยน่าจะแย่กว่า แต่ ยังได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า แสดงว่าการฉีดเด็กชาเมธาโซน ความเข้มข้นสูงเข้าหูชั้นกลางเข็มเดียวได้ผลดีมากกว่ การให้ความเข้มข้นต่ำแต่หลายครั้ง และอีกประเด็นที่ แตกต่างกันคือ การเก็บข้อมูลของการศึกษาของผู้นิพนธ์ เป็นแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า ซึ่งจะควบคุมการรักษา และตัวแปรต่าง ๆ ได้ดีกว่าการศึกษาในต่างประเทศซึ่ง เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง²

จากการศึกษาของผู้นิพนธ์ยังพบว่า การตรวจ การได้ยินที่ระดับความถี่ต่ำ 250 เฮิรท์ หลังฉีดยา เด็กชาเมธาโซนครบ 1 เดือน ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยิน ดีขึ้น 9 เดซิเบล (จาก 74.1 ± 23.2 เป็น 65.1 ± 23.4 เดซิเบล, $p < 0.001$) ส่วนระดับความถี่สูง 8,000 เฮิรท์ หลังฉีดยา เด็กชาเมธาโซนครบ 1 เดือน ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยิน ดีขึ้น 7.7 เดซิเบล (จาก 76.6 ± 21.0 เป็น 68.9 ± 21.1 , $p = 0.02$) แสดงให้เห็นว่าการฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหู ชั้นกลางมีผลให้ระดับการได้ยินเสียงความถี่ต่ำและ ความถี่สูงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญด้วยเช่นกัน แต่มีการ ศึกษาในต่างประเทศฉบับอื่น⁹ ที่สรุปไม่เหมือนกับการ ศึกษาของผู้นิพนธ์ คือการฉีดเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง แล้วพบว่าผลตรวจระดับการได้ยินช่วง 500 ถึง 4,000 เฮิรท์ ที่ระยะเวลา 1 เดือน หลังการรักษาไม่แตกต่าง จากกลุ่มที่ได้เด็กชาเมธาโซนทางหลอดเลือดดำ แต่ผล ตรวจการได้ยินในกลุ่มที่ได้ฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้น กลางจะดีกว่าเมื่อ 6 เดือนไปแล้ว⁹ โดยฉีดยาเด็กชาเมธา โซน 4 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร เข้าหูชั้นกลางผ่านทางท่อที่ ใส่ไว้ที่เยื่อแก้วหู (Tympanostomy tube) แล้วแบ่งเป็น ฉีดทุกวันเป็นเวลา 10 วัน ฉีดวันเว้นวันเป็นเวลา 20 วัน และฉีดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 5 เดือน⁹ ซึ่งต่างจาก การศึกษาของผู้นิพนธ์ที่จะฉีดยาด้วยเข็มผ่านเยื่อแก้วหู โดยตรง และฉีดทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 เข็ม เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ซึ่งผลลัพธ์ที่ต่างกันเกิดจากความถี่ ปริมาณยา เด็กชาเมธาโซนที่ฉีดเข้าหูชั้นกลาง และระยะเวลาการ รักษาแตกต่างกัน

อีกทั้งมีการศึกษาอื่น¹⁰ ในกลุ่มที่รับประทานยา เพรดนิโซโลนแล้วไม่ได้ผลจึงฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหู ชั้นกลาง แต่ต่างกันที่ใช้เด็กชาเมธาโซนความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ฉีด 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์นาน 2 สัปดาห์ รวมเป็น 4 เข็ม และใช้เกณฑ์ดีขึ้นคือ ระดับการได้ยินดี ขึ้นตั้งแต่ 10 เดซิเบล พบว่าได้ผลดีขึ้นร้อยละ 60 แต่กลุ่ม ตัวอย่างมีเพียง 20 คน¹⁰ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษา ของผู้นิพนธ์ และการศึกษาอื่นที่ได้ผลลัพธ์ดีกว่าอาจเป็น เพราะเกณฑ์ประเมินต่ำกว่า หรือได้ผลดีกว่าจริงจากระยะ ห่างของการฉีดยาในแต่ละเข็มสั้นกว่า¹⁰

และมีการศึกษาก่อนหน้า¹¹ แสดงถึงขนาดยา เด็กชาเมธาโซนสำหรับฉีดยาเข้าหูชั้นกลางที่เหมาะสม คือ 1.5 มิลลิกรัมต่อครั้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ส่วนเกณฑ์การประเมินว่าดีขึ้นใช้ PTA จาก ค่าเฉลี่ยของความถี่เสียงที่ต่ำสุดที่ระดับความถี่ 250, 500, 1,000 2,000 และ 4,000 เฮิรท์ ได้ PTA ดีขึ้น ร้อยละ 36.8¹¹ แต่การศึกษาของผู้นิพนธ์ใช้ปริมาณยา เด็กชาเมธาโซนฉีดเข้าหูชั้นกลางประมาณ 2 ถึง 2.8 มิลลิกรัมต่อครั้ง ขึ้นอยู่กับปริมาตรของหูชั้นกลางใน แต่ละคน ฉีดยาเข้าหูสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เกณฑ์การประเมินว่าดีขึ้นใช้ PTA จากค่าเฉลี่ยของความ ดังเสียง 500 1,000 และ 2,000 เฮิรท์ ได้ PTA ดีขึ้น ร้อยละ 22.5 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาของก่อนหน้า¹¹ แต่เกณฑ์ที่ ใช้ในการประเมินผลคือค่า PTA มีนิยามที่ต่างกันที่ช่วง ความถี่ของเสียงต่างกัน ในส่วนตัวแปรที่มีผลให้การ พยากรณ์โรคไม่ดี ได้แก่ อายุน้อยกว่า 15 หรือมากกว่า 60 ปี มีโรคประจำตัวที่มีผลเสียต่อหลอดเลือด เช่น ไขมัน ในเลือดสูง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง มีอาการเวียน ศีรษะบ้านหมุนร่วมด้วย² ระดับการได้ยินก่อนการรักษา ตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป ลักษณะกราฟผลตรวจการได้ยิน เป็นมากที่ระดับความถี่สูง² ได้รับการรักษาหลังมีอาการ มากกว่า 7 วัน ส่วนตัวแปรที่มีผลให้การพยากรณ์โรคดี คือ อายุน้อยกว่า เพศชาย ได้รับการรักษาเร็ว^{8,12} กราฟ ตรวจการได้ยินเป็นแบบโค้งขึ้น¹² ตรวจการได้ยินที่ระดับ ก้นสมองพบการพินตัวของคลื่นห้า (V) ภายในเดือน แรก^{4, 12, 13} นอกจากนี้ มีการศึกษาย้อนหลังฉบับอื่นพบว่า มีผู้ป่วยประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันมีโอกาaskกลับมาเป็นซ้ำ ได้ 11 ใน 809 ราย และ 10 ใน 11 รายเป็นข้างเดิม การ ได้ยินจะแย่ลงกว่าเดิม⁴ แต่ในการศึกษาของผู้นิพนธ์ที่ ศึกษาแบบไปข้างหน้า จำนวนกลุ่มตัวอย่างและระยะเวลา

ติดตามยังน้อย จึงยังไม่พบการกลับเป็นซ้ำ ภาวะแทรกซ้อนหลังฉีดยาเข้าหูชั้นกลางที่พบได้ เช่น ปวดชาลิ้น เวียนศีรษะชั่วคราว บ้านหมุน เสียงดังรบกวนในหู เยื่อแก้วหูมีรูทะลุ¹⁴ การฉีดยาเข้าหูชั้นกลางโดยการใส่ท่อไว้ที่แก้วหู จะเพิ่มโอกาสแก้วหูทะลุได้¹⁵ ซึ่งในการศึกษาของผู้นิพนธ์พบมีอาการปวดหู 1 ราย (ร้อยละ 2.5) เวียนศีรษะชั่วคราว 2 ราย (ร้อยละ 5.0) ไม่พบเยื่อแก้วหูทะลุใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ ที่มีเวียนศีรษะ 2 ราย (ร้อยละ 3.9) ไม่พบเยื่อแก้วหูทะลุ พบปวดหูเล็กน้อย 2 ราย (ร้อยละ 14.3) เวียนศีรษะชั่วคราว 2 ราย (ร้อยละ 14.3) ไม่พบเยื่อแก้วหูทะลุ⁷ และพบหูน้ำหนวกเฉียบพลัน 1 ใน 24 ราย (ร้อยละ 4.2) ไม่พบเยื่อแก้วหูทะลุถาวรเช่นเดียวกัน⁹

การฉีดเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลางในกลุ่มผู้ป่วยโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันที่ไม่ตอบสนองต่อการรับประทานยาเพรดนิโซลอน มีผลให้ค่า PTA และ SDS ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยเส้นประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินให้ดีขึ้น ลดภาวะพิการทางการได้ยินถาวร โดยที่เวชภัณฑ์ราคาไม่แพง สามารถทำได้ง่าย ผลข้างเคียงน้อยและไม่รุนแรง เป็นการรักษาในผู้ป่วยที่มีข้อควรระวังในการบริหารยาสเตียรอยด์รูปแบบรับประทานหรือทางหลอดเลือดดำ เพราะการฉีดยาสเตียรอยด์เข้าหูชั้นกลางเพื่อให้ยาซึมผ่านเข้าหูชั้นใน มีผลต่อหูชั้นในโดยตรง โดยไม่มีผลเสียต่อระบบอื่นของร่างกาย

ข้อดีของงานวิจัยนี้ คือ การฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลางสามารถทำได้ง่าย ราคาไม่แพง ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และเป็นการบริหารยาเฉพาะที่ตรงตำแหน่งเป้าหมายที่มีพยาธิสภาพ ไม่มีผลข้างเคียงจากยาสเตียรอยด์ต่อระบบอื่นๆ ของร่างกาย ส่วนข้อด้อย คือ การฉีดยาเข้าหูชั้นกลางอาจทำให้เวียนศีรษะได้ชั่วคราว เพราะทำให้อุณหภูมิในหู 2 ข้างไม่เท่ากัน จึงมีผลต่อระบบการทรงตัวในหู และขอเสนอแนะสำหรับงานวิจัยอื่นในอนาคต การฉีดยาเด็กชาเมธาโซนเข้าหูชั้นกลาง อาจเป็นทางเลือกหลักสำหรับการรักษาโรคประสาทหูเสื่อมเฉียบพลันในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน และภูมิคุ้มกันต่ำ

เพื่อหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงของยาสเตียรอยด์แบบรับประทาน

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณ นพ.อิทธิพล จรัสโอฬาร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช นพ.พิพัฒน์ วัชรพงศ์ไพบูลย์ หัวหน้าแผนก โสต ศอ นาสิก และ พญ.รติกร อนุสรณาววัฒน์ ผู้ให้ความรู้และแก้ไขตรวจทานงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Tongwiset S. Efficacy of intratympanic dexamethasone injection for sudden sensorineural hearing loss. *Chaiyaphum Medical Journal* 2016;2517;36(3)-37(1): 26-36.
2. Haynes DS, O'Malley M, Cohen S, Watford K, Labadie RF. Intratympanic dexamethasone for sudden sensorineural hearing loss after failure of systemic therapy. *Laryngoscope* 2007;117: 3-15.
3. Li X, Chen WJ, Xu J, Yi HJ, Ye JY. Clinical analysis of intratympanic injection of dexamethasone for treating sudden deafness. *Int J Gen Med* 2021;14:2575-9.
4. Park IS, Kim YB, Choi SH, Hong SM. Clinical analysis of recurrent sudden sensorineural hearing loss. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2013;75: 245-9.
5. Chow SC, Shao J, Wang H. Sample size calculations in clinical research. 2nd ed. London: Chapman & Hall/CRC ; 2008.
6. Pinones JS, Villarreal I, Chilleron RG, Trinidad, Camacho RR, Garcia-Berrocá JR. Intratympanic methylprednisolone for sudden sensorineural hearing loss : comprehensive reexamination of the model. *J Otolaryngol ENT Res* [Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 15];3(2):00060. Available from: <https://medcraveonline.com/JOENTR/intratympanic-methylprednisolone-for-sudden-sensorineural-hearing-loss-comprehensive-re-examination-of-the-model.html>
7. Hunchaisri N, Chantapant S, Srinangyam N. Intratympanic dexamethasone for refractory sudden sensorineural hearing loss. *J Med Assoc Thai* 2010;93(12):1406-14.
8. Wycherly BJ, Thompkins JJ, Kim HJ. Early posttreatment audiometry underestimates hearing recovery after intratympanic steroid treatment of sudden sensorineural hearing loss. *Int J Otolaryngol* [Internet]. 2011 [cited 2021 Apr 15];2011:465831. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/ijoto/2011/465831/>

9. Kosyakov S, Atanesyan A, Gunenkov A, Ashkhatunyan E, Kurlova A. Intratympanic steroids for sudden sensorineural hearing loss. *Int Adv Otol* 2011;7:323-32.
10. Lim HJ, Kim YT, Choi SJ, Lee JB, Park HY, Park K, et al. Efficacy of 3 different steroid treatments for sudden sensorineural hearing loss: a prospective, randomized trial. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;148:121-7.
11. Rong-rong L, Ji-chuan C, Changyou J. Sudden sensorineural hearing loss treated with intratympanic dexamethasone injection. *J Otol* 2010;5:4-7.
12. Xenellis J, Karapatsas I, Papadimitriou N, Nikolopoulos T, Maragoudakis P, Tzagkaroulakis M, et al. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: prognostic factors. *J Laryngol Otol* 2006; 120:718-24.
13. Yang CH, Wu RW, Hwang CF. Comparison of intratympanic steroid injection, hyperbaric oxygen and combination therapy in refractory sudden sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol* 2013; 34:1411-6.
14. Liu YC, Chi FH, Yang TH, Liu TC. Assessment of complications due to intratympanic injections. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg* 2016;2:13-6.
15. Ocak E, Beton S, Kesici GG, Akturk T. Can intratympanic steroid be initial therapy for sudden sensorineural hearing loss?. *Turk Arch Otolaryngol* 2014;52:12-6.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบผลการรักษาและอัตราการรอดชีพ ระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด กับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก ในมะเร็งรังไข่และท่อำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้องระยะกระจายโดยใช้คะแนนโพรเพนซิติ

สุนารี พิชญชัยประเสริฐ, พ.บ.

กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

Received: February 22, 2022 Revised: March 23, 2022 Accepted: May 9, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: มะเร็งรังไข่พบมากเป็นอันดับ 2 รองจากมะเร็งเต้านม แต่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1 ในมะเร็งนรีเวช และเป็นระยะกระจายเพราะมาพบแพทย์ช้า ทำให้เป็นซ้ำสูง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการรักษาและการรอดชีพเปรียบเทียบระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด (neoadjuvant chemotherapy; NACT) กับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก (primary surgery) ในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ท่อำไข่ และเยื่อบุช่องท้อง ระยะกระจาย

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ Therapeutic research รูปแบบ Retrospective cohort design ที่กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ท่อำไข่ และเยื่อบุช่องท้อง ระยะ 3-4 ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และสามารถติดตามการรักษาถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยและแบ่ง 2 กลุ่มคือ กลุ่ม NACT และกลุ่ม primary surgery บันทึกข้อมูลพื้นฐาน ระยะของโรค ECOG ระดับค่ามะเร็ง CA125 แรกวินิจฉัย ชนิดเซลล์มะเร็ง ระดับความรุนแรงของเซลล์มะเร็ง น้ำในช่องท้อง ชนิดยาเคมีบำบัด แล้วมาประเมินผลการรักษาโดยใช้ Multivariable binary risk regression และ Propensity score analysis แบบ Covariable modeling

ผลการศึกษา: ผู้ป่วย 220 ราย เป็นกลุ่ม NACT 87 ราย และ primary surgery 133 ราย พบว่า กลุ่ม NACT มีอายุเฉลี่ย 56.8 ปี มากกว่ากลุ่ม primary surgery (52.7 ปี) ค่าคะแนนเฉลี่ย propensity score ของกลุ่ม NACT คือ 0.6 ± 0.3 เป็น 2 เท่าของกลุ่ม primary surgery (0.3 ± 0.2) กลุ่ม NACT มี complete remission น้อยกว่ากลุ่ม primary surgery (ร้อยละ 37.9 vs 68.4) แต่มี partial หรือ stable และ dead สูงกว่า แต่หลังจากปรับด้วย propensity score แล้วพบว่าไม่แตกต่างกัน แต่ NACT มีแนวโน้มที่จะ remission สูงกว่า และการเสียชีวิตไม่ต่างกันทางสถิติ

สรุป: การรักษามะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้อง ระยะกระจายสามารถทำได้ทั้ง NACT หรือ primary surgery เนื่องจากหลังจากที่ปรับด้วย propensity score แล้ว complete remission, partial or stable และ dead ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

คำสำคัญ: มะเร็งรังไข่, ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด, ผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก, การยุบหมดของโรค, คะแนนโพรเพนซิติ

ORIGINAL ARTICLE

Comparison of the Outcome and Survival between Neoadjuvant Chemotherapy
and Primary Surgery in Advanced Stage Ovarian Cancer,
Fallopian Tube Cancer and Peritoneal Cancer: Propensity Score Methods

Sunaree Pitchaiprasert, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Surin Hospital, Surin Province

ABSTRACT

BACKGROUND: Ovarian cancer is the second most common gynecological malignancy, but is the most common cause of death in this form of malignancy. This was because almost all cases were in an advanced stage on the first visit and had delayed hospitalization due to the late symptoms.

OBJECTIVES: The aim was to compare the treatment outcome and survival between neoadjuvant chemotherapy (NACT) and primary surgery in advanced stage ovarian cancer, fallopian tube cancer, and peritoneal cancer.

METHODS: This study was therapeutic research with a retrospective cohort design of Stages III-IV ovarian cancer, fallopian tube cancer, and peritoneal cancer. The participants underwent treatment at the Oncologic Gynecology Unit, Surin Hospital, Thailand from January 1, 2011 to April 30, 2021 with a follow-up to November 30, 2021. The patients were classified into two groups: the NACT group and primary surgery group. The data of the baseline characteristics, stage, ECOG, CA125 level on the first diagnosis, cell type cancer, tumor grade, ascites, and chemotherapy regimen were collected. The data were analysed with multivariable binary risk regression, propensity score analysis, and covariate modeling.

RESULTS: A total of 220 patients consisted of 87 patients in the NACT group and 133 patients in the primary surgery group. The NACT group had a mean age of 56.8 years, which was greater than that of the primary surgery group (52.7 years.). The mean propensity score of the NACT group was 0.6 ± 0.3 , and the primary surgery group was 0.3 ± 0.2 . The NACT group had complete remission that was less than the primary surgery group (37.9% vs 68.4%), but also had partial or stable remissions and more deaths than the primary surgery group. There were no significant differences after adjusting the propensity score, and the NACT group tended to display more complete remission.

CONCLUSIONS: Treatment of advanced ovarian cancer, fallopian tube cancer, and peritoneal cancer was provided to both the NACT or primary surgery groups because after adjusting the propensity score, there were no significant differences in the complete, partial, or stable remissions and deaths.

KEYWORDS: ovarian carcinoma, neoadjuvant chemotherapy, surgery, remission, propensity score

บทนำ

มะเร็งรังไข่พบมากเป็นอันดับ 2 ของมะเร็งในสตรี รองจากมะเร็งเต้านม ข้อมูลในไทยพบมากเป็นอันดับ 3 ของมะเร็งในสตรี รองจากมะเร็งเต้านมและมะเร็งปากมดลูก¹ แต่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1 ในบรรดามะเร็งในสตรี ซึ่งอุบัติการณ์ของมะเร็งรังไข่พบ 5.2 ต่อประชากรสตรี 100,000 คนต่อปี² ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ประมาณร้อยละ 70 ของผู้ป่วย ตรวจพบว่าเป็นมะเร็งรังไข่ระยะที่ 3-4 ตั้งแต่เริ่มวินิจฉัยโรค² พบว่าส่วนใหญ่มาพบแพทย์ช้าและเป็นระยะกระจาย ทำให้ผลการรักษาไม่ดี รวมถึงมักไม่หายขาดและเกิดเป็นซ้ำสูง อัตราตายสูง คุณภาพชีวิตไม่ดี³ จึงได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาและอัตราการรอดชีวิตระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดกับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก

แม้จะเป็นมะเร็งรังไข่ระยะแพร่กระจายการผ่าตัดหลักแต่แรก³ ยังคงเป็นส่วนสำคัญของการรักษาโดยมีจุดมุ่งหมายของการผ่าตัดคือการกำจัดโรคขนาดเล็กทั้งหมดเนื่องจากมีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตสูงสุด⁴ มีความพยายามที่จะพัฒนาการรักษาให้เหลือเซลล์มะเร็งน้อยที่สุดโดยมุ่งเน้นเปรียบเทียบการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรกกับวิธีการรักษาด้วยเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดและตามด้วยการผ่าตัดเพื่อนำก้อนมะเร็งที่เหลือออกตามมาที่หลัง^{5,6} และยังมีการทดลองที่กำลังดำเนินการอยู่เพื่อรอวิเคราะห์การรอดชีวิต⁷⁻⁹ ผลลัพธ์ได้ถูกนำมาวิเคราะห์แบบรวม Pooled analysis¹⁰ และ Cochrane review¹¹ พบว่ายังคงมีผลลัพธ์ที่เท่ากัน อีกทั้งยังพบว่ามีอัตราการรอดชีวิตสั้นลงพบใน CHORUS และ EORTC 55971^{5,6} อาจเป็นผลมาจากผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นซึ่งมีสมรรถภาพร่างกายที่แย่และอยู่ในระยะของโรคที่มากเมื่อเทียบกับการทดลองอื่นๆ การศึกษาเชิงสังเกตที่ตรวจสอบผู้หญิงที่มีอายุมากกว่า 65 ปีในฐานะข้อมูล SEER-Medicare มีค่ามัธยฐาน ผู้รอดชีวิตที่คล้ายกับผู้เข้าร่วมการทดลอง EORTC และ CHORUS¹² นอกจากนี้เกือบร้อยละ 25 ของผู้ป่วยที่อยู่ในการทดลอง CHORUS^{5,6} ได้รับ carboplatin ตัวเดียวแทนที่จะเป็น Carboplatin และ Paclitaxel ทั้งในกลุ่มที่ผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก และกลุ่มที่ให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด ซึ่งการทดลองเหล่านี้มีแนวโน้มพยากรณ์โรคที่แย่ลง

แม้ว่าการทดลองในปัจจุบันจะแสดงให้เห็นว่ากลุ่ม

ที่ให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดไม่ด้อยกว่า แต่ก็ไม่มีแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย¹³ ในการวิเคราะห์ของ EORTC¹⁴ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีขนาดเนื้องอกเล็ก คือ น้อยกว่า ≤ 45 มม. มีอัตราการรอดชีวิตที่ดีขึ้นในกลุ่มที่ผ่าตัดหลักตั้งแต่แรกเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดซึ่งมีแนวโน้มว่าอาจเกิด selection bias ได้ และมีการศึกษาย้อนหลังโดยใช้คะแนนโพรเพนซิติมาจับคู่เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก และกลุ่มที่ให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ชนิด serous พบว่า อย่างน้อยร้อยละ 41 ของผู้ป่วยทั้งหมดเป็นกลุ่มให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดไม่ด้อยไปกว่าการผ่าตัดหลัก (ในกลุ่มผ่าตัดหลักมีอัตราการรอดชีวิตเฉลี่ย 38 เดือน ขณะที่กลุ่มที่ได้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด 35 เดือน ($p=0.39$)¹⁵

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการรักษาเปรียบเทียบและอัตราการรอดชีพเปรียบเทียบระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดกับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก ในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อน้ำไข และมะเร็งเยื่อบุช่องท้องระยะกระจาย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ Therapeutic research แบบ Retrospective cohort study โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จังหวัดสุรินทร์ เลขที่ 19/2564

นิยามของยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด

การให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด 3-6 cycle โดยสูตรยาเคมีบำบัดที่ใช้ มีได้ 2 สูตร คือ Carboplatin plus Paclitaxel หรือ Single Carboplatin

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อน้ำไข และมะเร็งเยื่อบุช่องท้อง ระยะ 3-4 จากการประเมินด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่แผนกสูติรีเวช หน่วยมะเร็งในสตรี โรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยแบ่งคนไข้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด (neoadjuvant chemotherapy; NACT) และกลุ่มที่ผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก

(primary surgery)

เกณฑ์คัดเข้าการศึกษา (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้อง ระยะ 3-4 ที่ได้รับการรักษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และสามารถติดตามการรักษาเพื่อดูระยะเวลาการรอดชีพถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ได้

เกณฑ์คัดออกการศึกษา (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้อง ที่มีสมรรถภาพร่างกายไม่แข็งแรงพอจะรักษาด้วยการผ่าตัดหรือยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด หรือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาไม่ครบ หรือผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษาแต่แรก หรือผู้ป่วยที่ผ่าตัดเข้าไปแต่ผ่าตัดไม่ได้ต้องปิดหน้าท้องแล้วมาให้ยาเคมีบำบัดก่อน

ตัวแปรต้น ได้แก่ การให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด (neoadjuvant chemotherapy; NACT) กับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก (primary surgery)

ตัวแปรตาม การตอบสนองต่อการรักษา (outcome) และ ระยะเวลาการรอดชีพ (survival)

Outcome: complete remission หรือ partial และ persistent หรือ dead

Survival: อัตราการรอดชีพโดยวัดผลหลังให้ยาเคมีบำบัดหลังผ่าตัดครบ 6 cycle

การคำนวณขนาดศึกษา จากการทำ pilot เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างการให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดกับการผ่าตัดหลักตั้งแต่แรก ในมะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้องระยะกระจาย 3-4 ภายใต้สมมติฐานว่า กลุ่ม NACT มี remission ร้อยละ 33 เมื่อเทียบกับกลุ่ม primary surgery มี remission ร้อยละ 53 กำหนดการทดสอบเป็น two-sided กำหนดระดับนัยสำคัญหรือความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่งที่ 0.05 และกำหนด power ที่ 0.80 กำหนดให้กลุ่ม NACT เป็น 0.65 เท่า หรือร้อยละ 65 ของกลุ่ม primary surgery จำนวนจำนวนผู้ป่วยได้ 87 รายในกลุ่ม NACT และ 133 ราย ในกลุ่ม primary surgery

จากนั้นรวบรวมประวัติผู้ป่วยโดยนำข้อมูลจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลสุรินทร์ ศูนย์มะเร็ง และแผนกมะเร็งนรีเวช ที่เข้าเกณฑ์การศึกษา เก็บข้อมูลพื้นฐาน ระยะของโรคมะเร็งตาม FIGO2019 สภาวะ

ร่างกายของผู้ป่วยตาม Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) ระดับค่ามะเร็ง CA125 แร่วินิจฉัย ชนิดเซลล์ชั้นเนื้อ ระดับความรุนแรงของเซลล์ชั้นเนื้อ น้ำในช่องท้อง ชนิดยาเคมีบำบัด แล้วมาประเมินผลลัพธ์หลังการรักษาโดยดูการตอบสนองต่อการรักษาและดูอัตรารอดชีพโดยนับจากวันที่เริ่มวินิจฉัยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 จนถึงวันที่ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 กรณีที่ยังมีชีวิต ซึ่งประเมินการตอบสนองต่อการรักษาตามเกณฑ์ RECIST version 1.0 โดยใช้แบบบันทึกจากโปรแกรม REDCap แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวัดผล ได้แก่ การตอบสนองต่อการรักษา คือ ยุบหมด (complete remission) หรือยุบบางส่วน (partial response) และไม่ยุบหรือกระจายเพิ่มขึ้น (persistent) หรือตายโดยจะประเมินผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้อง ระยะ 3-4 หลังรักษาโดยให้ยาเคมีบำบัดตามหลังการผ่าตัด (adjuvant chemotherapy) ครบ 6 ครั้ง ด้วยการตรวจภายใน ตรวจร่างกาย และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง (CT whole abdomen) และดูอัตราการรอดชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

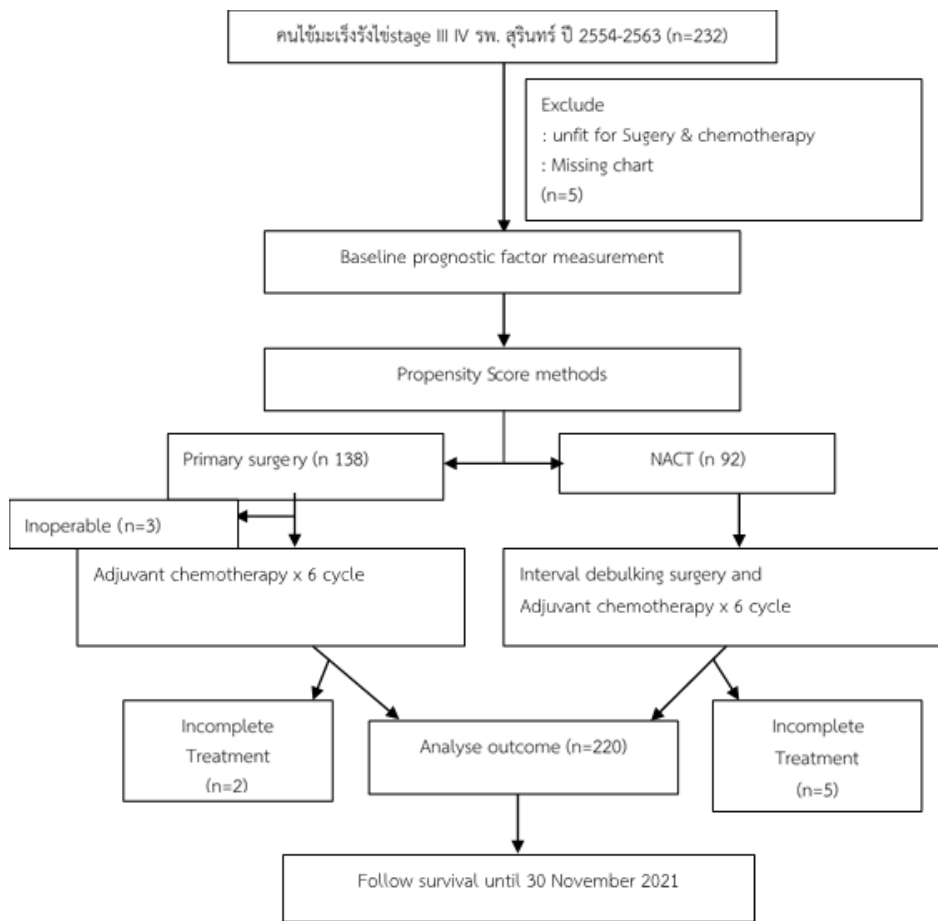
ข้อมูลลักษณะทางคลินิก วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive) ข้อมูลเชิงจำนวน (numerical data) ใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ข้อมูลเชิงลักษณะ (categorical data) แสดงผลเป็นร้อยละ (percent, %)

ข้อมูลผลลัพธ์การรักษา คำนวณโดยใช้ Multi-variable binary risk regression และ Propensity score analysis แบบ Covariable modeling โดยถือว่ามีความสำคัญเมื่อ $p < 0.05$ เพื่อลด confounding by indication ที่เกิดใน Retrospective study ให้ใกล้เคียง Randomized controlled trial ซึ่งมีแนวโน้มการรักษาไม่เท่ากันแต่แรก

การหาระยะเวลาการรอดชีพ คำนวณโดยใช้ Kaplan-Meier model และ Cox proportional hazards regression model โดยนับระยะเวลาจากวันที่เริ่มวินิจฉัยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 จนถึงวันที่ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 กรณีที่ยังมีชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดอาศัยโปรแกรมคำนวณทางสถิติ STATA/SE 15.1

ผลการศึกษา



รูปที่ 1 Study flow diagram

จากการทบทวนเวชระเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ในโรงพยาบาลสุรินทร์ พบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 220 ราย เป็นกลุ่ม NACT 87 ราย และกลุ่มที่ primary surgery 133 ราย โดยพบว่า กลุ่ม NACT มักเป็นมะเร็งเยื่อช่องท้อง (ร้อยละ 8.1) และท่อนำไข่ (ร้อยละ 1.1) มากกว่าและเป็น stage IV มากกว่า (ร้อยละ 24.1 vs 13.5) มีอายุเฉลี่ยมากกว่า คือ 56.8 ± 13.2 ปี สภาวะร่างกายที่แย่กว่า ECOG2-3 (ร้อยละ 67.8 vs 16.5) มีระดับค่า CA125 ในเลือดเฉลี่ยสูงกว่า คือ 2139.5 ± 2365.5 U/ml มี Ascites (ร้อยละ 78.2 vs 33.8)

ชนิดเซลล์มะเร็งมักเป็นชนิด serous มากกว่า (ร้อยละ 73.5 vs 36.1) และเซลล์แบ่งตัวแยกว่า poor differentiate (ร้อยละ 85 vs 59.4) และได้ยาเคมีบำบัดตัวเดียวมากกว่า คือ single carboplatin (ร้อยละ 13.8 vs 2.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ชนิดเซลล์มะเร็งมักเป็นชนิด mucinous และ clear cell มากกว่าร้อยละ 17.3 และ 15.8 ตามลำดับ อีกทั้งยังพบ Granulosa cell ซึ่งเป็น Sex cord tumor, Dysgerminoma และ Yolk sac tumor ซึ่งเป็น germ cell tumor มากกว่า ส่งผลให้ได้ยาเคมีบำบัดสูตรรวม คือ Carboplatin plus Paclitaxel และ BEP มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 Patient Characteristics

	NACT (n=87)	Primary surgery (n=133)	p-value
	n (%)	n (%)	
Stage			
III	66 (75.9)	115 (86.5)	0.04
IV	21 (24.1)	18 (13.5)	
Age (ปี) , mean±SD	56.8±13.2	52.7±13.4	0.02
Performance status			
High 0-1	28 (32.2)	111 (83.5)	<0.001
Low 2-3	59 (67.8)	22 (16.5)	
Serum CA 125 at entry (U/ml), mean±SD	2139.5±2365.5	961.4±1455.2	<0.001
Serum CA 125 <35	7 (8.1)	28 (21.1)	0.01
Serum CA 125 ≥35	80 (91.9)	105 (78.9)	
Ascites			
No	19 (21.8)	88 (66.2)	<0.001
Yes	68 (78.2)	45 (33.8)	
Final diagnosis			
Ovary	79 (90.8)	131 (98.5)	
Fallopian tube	1 (1.1)	0 (0.0)	0.02
Peritoneum	7 (8.1)	2 (1.5)	
Histopathology of tumor			
Serous	64 (73.5)	48 (36.1)	
Mucinous	6 (6.9)	23 (17.3)	
Clear cell	10 (11.5)	21 (15.8)	<0.001
Endometrioid	6 (6.9)	10 (7.5)	
Granulosa cell	0 (0.0)	9 (6.8)	
Germ cell tumor	0 (0.0)	8 (15.0)	
Other	1 (1.2)	14 (1.5)	
Histologic grade			
Well differentiated	12 (13.8)	43 (32.3)	
Moderately differentiated	1 (1.2)	11 (8.3)	<0.001
Poorly differentiated	74 (85.0)	79 (59.4)	
Chemotherapy regimen			
No	0 (0.0)	3 (2.2)	
Carboplatin plus Paclitaxel	73 (83.9)	115 (86.5)	0.001
Single Carboplatin	12 (13.8)	3 (2.3)	
BEP	2 (2.3)	12 (9.0)	

Include Dysgerminoma and Yolk sac tumor

ตารางที่ 2 Derivation of propensity score (for the likeliness of choosing neoadjuvant chemotherapy) equation from pre-treatment covariates under Propensity score method

Pre-treatment covariates	Coefficient	95% Confidence Interval	p-value
Stage IV	0.28	-0.56-1.13	0.51
Age (year)	-0.01	-0.04-0.02	0.40
Low Performance status(ECOG2-3)	1.92	1.16-2.68	<0.001
Ascites	1.21	0.50-1.93	0.001

เนื่องจากข้อมูลทั้งสองกลุ่มต่างกันมาก จึงได้นำตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อการเลือกการรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายมาวิเคราะห์ พบว่าปัจจัยที่ทำให้เลือก NACT คือ คนไข้เป็น stage IV อายุที่มากกว่า low ECOG 2-3

และการมี ascites จึงได้คำนวณ propensity score แบบ covariable modeling โดยนำปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการรักษามาคำนวณ ประกอบด้วยอายุ ระยะของโรค สภาวะร่างกาย และ ascites (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 Propensity score and Outcome

after complete 6 cycle chemotherapy	NACT (n=87)	Primary surgery (n=133)	p-value
	n (%)	n (%)	
Propensity score (mean±SD)	0.6±0.3	0.3±0.2	<0.001
Outcome			
Complete remission	33 (37.9)	91 (68.4)	<0.001
Partial or Stable	41 (47.2)	36 (27.1)	
Dead	13 (14.9)	6 (4.5)	

ค่าคะแนนเฉลี่ย propensity score ของกลุ่ม NACT คือ 0.6±0.3 เป็น 2 เท่าของ กลุ่ม primary surgery คือ 0.2±0.2 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการรักษาพบว่า ในกลุ่ม NACT มี complete remission

ลดลงครึ่งหนึ่งของกลุ่ม primary surgery (ร้อยละ 37.9 vs 68.4) แต่มี partial หรือ stable สูงกว่า (ร้อยละ 47.2 vs 27.1) และ dead เป็น 3.5 เท่า (ร้อยละ 14.9 vs 4.5) ของกลุ่ม primary surgery อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

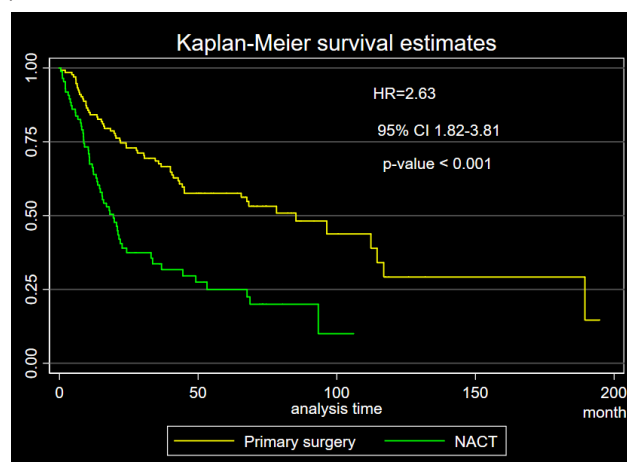
ตารางที่ 4 Outcome after adjusted by Propensity score method

	NACT	Primary surgery	p-value
Remission	57.4	55.7	0.79
Partial or Stable	30.9	37.7	0.33
Dead	11.7	6.6	0.27

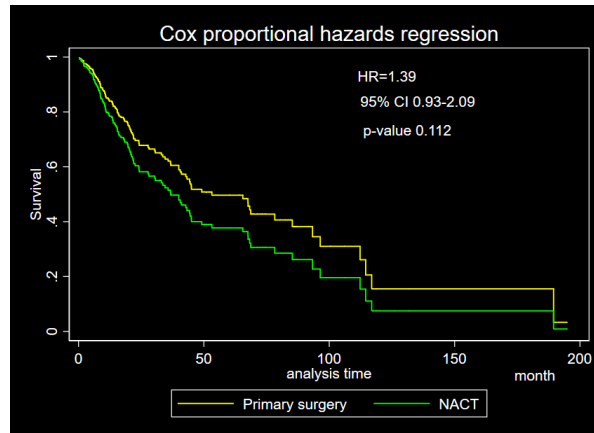
หลังวิเคราะห์ผลการศึกษาโดยนำ propensity score มาปรับพบว่า ในกลุ่ม NACT และกลุ่ม primary surgery มีผลการรักษาไม่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเลือกวิธีการรักษาแบบใด และดูเหมือนว่ากลุ่ม NACT จะมีแนวโน้มมี remission สูงกว่า (ตารางที่ 4)

กลุ่ม primary surgery โดยที่ กลุ่ม NACT มีอัตราการตายสูงกว่ากลุ่ม primary surgery 2.6 เท่า (HR 2.63, 95%CI 1.82-3.81) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (รูปที่ 2) แต่หลังจากปรับด้วย propensity score พบว่า กลุ่ม NACT มีอัตราการตายไม่แตกต่างกับ primary surgery ($p=0.11$) (รูปที่ 3)

อัตราการรอดชีพกลุ่ม NACT มี survival แยกว่า



รูปที่ 2 ระยะเวลาการรอดชีพของผู้ป่วยโดยแบ่ง 2 กลุ่มคือ Primary surgery และ NACT



รูปที่ 3 ระยะเวลาการรอดชีพของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากปรับด้วย Propensity score

อภิปรายผล

มะเร็งรังไข่พบบ่อยเป็นอันดับต้นของประเทศไทย ขณะที่มะเร็งท่อนำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้องพบน้อยมากแต่มักมาพบแพทย์หรือตรวจพบเมื่อมะเร็งอยู่ในระยะกระจายหรือระยะท้ายแล้ว² และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ในบรรดามะเร็งนรีเวช¹ การรักษาหลักตามแนวทางการรักษาปัจจุบันคือ การผ่าตัดหลักแต่แรก ตามด้วยการให้ยาเคมีบำบัด^{3,4} แต่เนื่องจากประสพปัญหาบ่อยคือ ผ่าตัดเข้าไปแล้วผ่าไม่ได้เนื่องจากก้อนติดแน่นมากกับลำไส้ หรืออวัยวะข้างเคียงทำได้เพียงการนำชิ้นเนื้อเล็กออกมาส่งตรวจแล้วไปให้การรักษาต่อด้วยยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด แล้วค่อยมาผ่าตัดและให้ยาเคมีบำบัดตามหลัง ส่งผลให้คนไข้ต้องเจ็บตัวผ่าตัด 2 รอบ หรือสภาพร่างกายอ่อนแอมาก อายุมากไม่พร้อมผ่าตัด หรือมี ascites มาก ผ่าเข้าไปอาจปิดหน้าท้องไม่ได้จากการมี ascites รั่ว หรือผนังหน้าท้องรั่วร่วมกับลำไส้เลื่อน (wound dehiscence and bowel evisceration) จึงได้มีการศึกษาให้ NACT แล้วค่อยไปผ่าตัด คนไข้จะได้เจ็บตัวรอบเดียว⁵⁻⁸ จุดประสงค์เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต และเพิ่มอัตราการรอดชีพ⁴⁻⁶ เพราะหลังจากให้ยาเคมีบำบัดจะทำให้ก้อนมะเร็งมีขนาดเล็กลงหรือการกระจายตามเยื่อบุช่องท้องและต่อมน้ำเหลืองหรือ น้ำในท้อง ascites ลดขนาดลงจนถึงยุบหมดเลย ทำให้สามารถผ่าตัดได้หมดเกลี้ยงหรือ complete cytoreductive surgery ซึ่งยาเคมีบำบัดที่ใช้ มีได้ 2 สูตร คือ Carboplatin plus Paclitaxel หรือ single carboplatin ขึ้นกับความแข็งแรง ความพร้อม

ของสภาวะร่างกายคนไข้^{5,6} ซึ่งจากการศึกษาพบว่ากลุ่ม NACT มีแนวโน้มดีกว่าทั้งผลการรักษาและอัตราการรอดชีพดีขึ้นกว่าเดิม

จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่ากลุ่ม NACT ไม่ด้อยกว่ากลุ่ม primary surgery แต่ก็มีแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย¹³ แต่ในการศึกษานี้พบว่า primary surgery ผลการรักษาดีกว่ากลุ่มที่ NACT แต่อาจเป็นเพราะ confounding by indication ซึ่งมีแนวโน้มทิศทางการรักษาไม่เท่ากันแต่แรก เป็นจุดด้อยของ retrospective study จึงได้นำ propensity score มาปรับ confounding by indication นั้นให้เหมือน randomized controlled trial เพราะในความเป็นจริงเราไม่สามารถทำ RCT ในคนไข้มะเร็งได้เพราะข้อจริยธรรมการแพทย์ แต่หลังจากปรับด้วย propensity score พบว่า ไม่ต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม และดูเหมือนว่ากลุ่มที่ NACT จะมีแนวโน้ม remission สูงกว่าและอัตราการรอดชีพดีกว่าเดิม

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ไม่ว่าจะเลือกวิธีการรักษาใดผ่าตัดหลักแต่แรก หรือให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด มีผลลัพธ์การรักษาไม่แตกต่างกัน ขึ้นกับดุลพินิจของ ผู้รักษา ประสพการณ์การผ่าตัด และบริบทสภาวะคนไข้ หรือการมี ascites รวมถึงการคุยกับคนไข้ และการให้คนไข้เลือกวิธีการรักษาแต่การให้ NACT ก่อนค่อยไปผ่าตัด มีแนวโน้มดีกว่าเพราะมีเวลาให้คนไข้ฟื้นฟูสภาพร่างกายก่อนผ่าตัด ทำให้มะเร็งมีขนาดเล็กลง ผ่าตัดง่ายขึ้น บาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียงลดลง เสียเลือดลดลง มีโอกาส

ผ่าตัดได้หมด คนไข้เจ็บตัวผ่าตัดครั้งเดียว และคนไข้พึงพอใจมากกว่า

คาดว่าในการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์สามารถเลือกแนวทางการรักษาที่มีผลให้คนไข้ตอบสนองการรักษาที่ดีที่สุด เหมาะกับคนไข้ในแต่ละรายที่สุด รวมถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดี ไม่ต้องเจ็บตัวผ่าตัดหลายรอบ และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น และข้อเด่นของการศึกษานี้มีจำนวนคนไข้มากพอและใกล้เคียงกับความเป็นจริงคือมีหลากหลายชนิดและความชุกตามแบบภูมิภาคซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ได้ใกล้เคียงความเป็นจริง มีการใช้สถิติที่ดีเหมาะกับงานวิจัย ลด bias และข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือเป็นแบบย้อนหลัง ข้อมูลบางอย่างไม่ครบหรือสูญหายบ้าง และการรักษามะเร็งรังไข่ มะเร็งท่อน้ำไข่ และมะเร็งเยื่อบุช่องท้องระยะกระจาย สามารถทำได้ทั้งให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัด และผ่าตัดหลักตั้งแต่นำ แต่การให้ยาเคมีบำบัดก่อนผ่าตัดมีแนวโน้มที่จะ remission สูงกว่าและลดอัตราตายลงกว่าเดิม

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ศ. ดร. นพ.ชยันตร์ธร ปทุมานนท์ ที่เป็นทั้งแรงบันดาลใจ ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลและปรับแก้ไขนิพนธ์ต้นฉบับ ขอขอบคุณศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสุรินทร์ ศูนย์มะเร็ง และแผนกสูติรีเวช โรงพยาบาลสุรินทร์ที่อนุเคราะห์ทรัพยากรเพื่องานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* [Internet]. 2015[cited 2021 Jan 2];136(5):E359-86. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.29210>
2. Jittithaworn S.. Ovarian cancer [internet]. 2020 [cited 2021 Sep 15]. Available from: https://www.rama.mahidol.ac.th/cancer_center/th/knowledge/gyne/ovary
3. Griffiths CT. Surgical resection of tumor bulk in the primary treatment of ovarian carcinoma. *Natl Cancer Inst Monogr* 1975;42:101-4.
4. Bristow RE, Tomacruz RS, Armstrong DK, Trimble EL, Montz FJ. Survival effect of maximal cytoreductive surgery for advanced ovarian carcinoma during the platinum era: a meta-analysis. *J Clin Oncol* 2002;20:1248-59.
5. Kehoe S, Hook J, Nankivell M, Jayson GC, Kitchener H, Lopes T, et al. Primary chemotherapy versus primary surgery for newly diagnosed advanced ovarian cancer (CHORUS): an open-label, randomised, controlled, non-inferiority trial. *Lancet* 2015;386(9990):249-57.
6. Vergote I, Tropé CG, Amant F, Kristensen GB, Ehlen T, Johnson N, et al. Neoadjuvant chemotherapy or primary surgery in stage IIIC or IV ovarian cancer. *New England Journal of Medicine* 2010;363:943-53.
7. Fagotti A, Vizzielli G, Fanfani F, Chiantera V, Margariti PA, Gallotta V, et al. Phase III SCORPION trial (ID number: NCT01461850) in epithelial ovarian cancer patients with high tumor load receiving PDS versus NACT: An interim analysis on peri-operative outcome. *Gynecologic Oncology* 2015;138(S1):1-4.
8. Onda T, Satoh T, Saito T, Kasamatsu T, Nakanishi T, Nakamura K, et al. Comparison of treatment invasiveness between upfront debulking surgery versus interval debulking surgery following neoadjuvant chemotherapy for stage III/IV ovarian, tubal, and peritoneal cancers in a phase III randomised trial: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG0602. *Eur J Cancer*. 2016;64:22-31.
9. Reuss A, du Bois A, Harter P, Fotopoulou C, Sehouli J, Aletti G, et al. TRUST: Trial of radical upfront surgical therapy in advanced ovarian cancer (ENGOT ov33/AGO-OVAR OP7). *Int J Gynecol Cancer* 2019;29:1327-31.
10. Vergote I, Coens C, Nankivell M, Kristensen GB, Parmar MKB, Ehlen T, et al. Neoadjuvant chemotherapy versus debulking surgery in advanced tubo-ovarian cancers: pooled analysis of individual patient data from the EORTC55971 and CHORUS trials. *Lancet Oncol* 2018;19:1680-7.
11. Coleridge SL, Bryant A, Lyons TJ, Goodall RJ, Kehoe S, Morrison J. Chemotherapy versus surgery for initial treatment in advanced ovarian epithelial cancer. *Cochrane Database Syst Rev* [internet] 2019 [cited 2021 Sep 11]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6822157/pdf/CD005343.pdf>
12. Thrall MM, Gray HJ, Symons RG, Weiss NS, Flum DR, Goff BA. Neoadjuvant chemotherapy in the Medicare cohort with advanced ovarian cancer. *Gynecol Oncol* 2011;123:461-6.
13. Wright AA, Bohlke K, Armstrong DK, Bookman MA, Cliby WA, Coleman RL, et al. Neoadjuvant chemotherapy for

- newly diagnosed,advanced ovarian cancer: Society of Gynecologic Oncology and American Society ofClinical Oncology Clinical Practice Guideline. GynecolOncol 2016;143:3-15.
14. vanMeurs HS, Tajik P, Hof MHP, Vergote I, Kenter GG, Mol BW, et al. Which patients benefit most from primary surgery or neoadjuvantchemotherapy in stage IIIC or IV ovarian cancer? An exploratory analysis of theEuropea-nOrganisation for Research and Treatment of Cancer 55971 randomisedtrial. Eur J Cancer 2013;49:3191-201.
15. Russell B, Hawarden A, Gee M, Edmondson RJ. Propensity score matchingconfirms that primary surgery or neoadjuvant chemotherapy result in equivalent survival within a comprehensive cohort of patients with high-grade serousovarian cancer. GynecolOn-col2021;160(1):24-31.

นิพนธ์ต้นฉบับ

อิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำโดยอ้อมผ่านคุณภาพการให้บริการความพึงพอใจและความไว้วางใจของผู้รับบริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง**เลอปรัชญ์ มังกรนกพงศ์, พ.บ., ประ.ด.¹, บุญทวรรณ วิงวอน, ประ.ด.¹, มนตรี พิริยะกุล, ประ.ด.²**¹มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ²มหาวิทยาลัยรามคำแหง**Received: March 8, 2022 Revised: April 8, 2022 Accepted: April 30, 2022****บทคัดย่อ**

ที่มาของปัญหา: คลินิกเวชกรรมเฉพาะทางเป็นสถานพยาบาลเอกชนที่ไม่รับผู้ป่วยค้างคืน แต่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านดูแล การกลับมาใช้บริการซ้ำมีความสำคัญมากต่อความอยู่รอดของธุรกิจบริการ รวมถึงคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง ดังนั้นจึงศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสำคัญด้านการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และการกลับมาใช้บริการซ้ำ อิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ และอิทธิพลการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำอ้อมผ่านคุณภาพบริการ ความพึงพอใจ และความไว้วางใจของผู้รับบริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง

วิธีการศึกษา: วิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้รับบริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางมากกว่า 1 ครั้ง ในระยะเวลา 2 ปี จำนวน 305 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สถิติอนุมานวิเคราะห์ด้วยสมการโครงสร้าง โปรแกรม ADANCO และ Sobel's test

ผลการศึกษา: ทุกปัจจัยสำคัญระดับมาก ได้แก่ ความไว้วางใจและความพึงพอใจ สำหรับการดูแลโดยให้ผู้ป่วย เป็นศูนย์กลาง คุณภาพการให้บริการและการกลับมาใช้บริการซ้ำมีสัดส่วนเท่ากัน การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ แต่หลังแทรกตัวแปรคั่นกลางพบว่าค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.04 แต่ไม่มีนัยสำคัญ การทดสอบอิทธิพลทางอ้อมของคุณภาพบริการ ความพึงพอใจและความไว้วางใจ พบว่าเส้นทางที่มีนัยสำคัญมากที่สุด คือ การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านความพึงพอใจ ที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ รองลงมา การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านคุณภาพการให้บริการต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ และการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านความไว้วางใจต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ มีค่า Sobel's test=5.99, 3.06, 2.08 และมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ความพึงพอใจ คุณภาพการให้บริการ และความไว้วางใจเป็นปัจจัยคั่นกลางสมบูรณ์ (full mediation) ที่ถ่ายทอดอิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำ

คำสำคัญ: คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง, การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง, การกลับมาใช้บริการซ้ำ, โมเดลสมการโครงสร้าง

ORIGINAL ARTICLE

Effects of Patient-Centered Care on Revisit Intention and Roles of Service Quality, Satisfaction and Trust as Transmitting Factors in Specialty Medical Clinic

Lerprat Mangkornkanokpong, M.D., Ph.D.¹, Boonthawan Wingwon, Ph.D.¹,
Montree Piriyaikul, Ph.D.²

¹Lampang Rajabhat University, ²Ramkhamhaeng University

ABSTRACT

BACKGROUND: Specialty medical clinic is a private health care that cannot admit patients. Revisit intention is very important for service business including Specialty medical clinic. Therefore, the causal factors of revisit intention are studied.

OBJECTIVES: The importance of Patient-centered Care, Service Quality, Satisfaction, Trust and Revisit Intention in Specialty medical clinic. To study the influence of Patient-centered Care to Revisit Intention in Specialty medical clinic. To study the influence of Patient-centered Care to Revisit Intention mediated Service Quality, Satisfaction, Trust of Patients in Specialty medical clinic.

METHODS: Quantitative methods with Questionnaire. The sample group consists of 305 patients who visit the Specialty medical clinic more than 1 time during 2 years. The data was analysed using a descriptive statistic with Structural equation modeling of ADANCO and Sobel's test program.

RESULTS: All factors had the high level of feedback. Trust factor had the highest associated level follow by Satisfaction, Patient-centered Care, Service Quality and Revisit Intention. Patient-centered Care had influence directly to Revisit Intention (Loading factor=0.73). After using mediator and associative variable, loading factor=0.04, non statistically significant ($p=0.50$). The result on indirectly influence of chain (3 ways), we found Patient-centered Care mediate Satisfaction to Revisit Intention was the highest level followed by Patient-centered Care mediate Service Quality to Revisit Intention. The least level was Patient-centered Care mediate Trust to Revisit Intention (Sobel's test=5.99, 3.06, 2.08 statistically significant).

CONCLUSIONS: Satisfaction, Service Quality and Trust are 3 variables that played a full mediation role in transmitting influence of Patient-Centered Care to Revisit Intention.

KEYWORDS: specialty medical clinic, patient-centered care, revisit intention, structural equation modelling

บทนำ

ปัจจุบันเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ได้ใช้เป็นทิศทางของการพัฒนาของประชาคมโลก ตามเป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันว่าคนมีชีวิตที่มีสุขภาพดีและส่งเสริมสวัสดิภาพสำหรับทุกคนในทุกวัย โดยที่ประเทศไทยมีระบบหลักประกันสุขภาพหลัก 3 ระบบ ได้แก่ สิทธิข้าราชการ ประกันสังคม และหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) สามารถรักษาในโรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาของตนเอง โดยประชาชนที่มีสิทธิในระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและระบบประกันสังคม ร้อยละ 23.8 โรงพยาบาลตามสิทธิการรักษาเป็นโรงพยาบาลของรัฐหรือเอกชนในบางแห่ง เนื่องจากมีคนใช้บริการจำนวนมาก ผู้ที่เข้ามาใช้บริการบริการต้องรอคิวนาน บางคนต้องการความสะดวกรวดเร็วและมีเวลาจำกัด อีกทั้งผู้ป่วยบางรายมีความต้องการรักษาจากแพทย์เฉพาะทางนั้นๆ จึงทำให้เกิดธุรกิจเอกชนขึ้นมารองรับบริการบริการด้านสุขภาพ กว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มผู้มีสิทธิข้าราชการ และร้อยละ 40 ของผู้มีสิทธิประกันสังคม ได้รับผิดชอบค่ารักษายาบาลเองยามที่เจ็บป่วย โดยไปรับการรักษาที่อื่นๆ ที่สะดวกรวดเร็วและได้รับการดูแลดีกว่า โดยยอมเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในส่วนที่เบิกตามสิทธิไม่ได้¹ ความต้องการได้รับการดูแลที่ดี เข้าถึงบริการทางการแพทย์เฉพาะทาง จึงเป็นโอกาสสำหรับผู้ประกอบการที่มีศักยภาพทางด้านเงินทุน ด้านประสบการณ์ ความรู้ทางการแพทย์และด้านการประกอบการธุรกิจคลินิกได้เข้ามาลงทุนในลักษณะของธุรกิจสถานพยาบาลเอกชนที่ให้การรักษาความเจ็บป่วย แม้ว่าศักยภาพและประสิทธิภาพการรักษาไม่ได้เหนือกว่าสถานพยาบาลของรัฐ เพราะการต้อนรับ การมีมิตรไมตรีจิตและการกำหนดระยะเวลาที่ดีกว่าสถานพยาบาลของรัฐ² สถานพยาบาลของรัฐมีข้อจำกัดในการให้บริการ เช่น ความไม่ครอบคลุมของพื้นที่ในการให้บริการและความลำบากในการเดินทางเพื่อไปรับบริการ³

คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง เป็นธุรกิจที่อาจมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเปิดดำเนินการเพียงคนเดียวในนามแพทย์เจ้าของคลินิกหรือเปิดดำเนินการโดยแพทย์หลายๆ คนที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อาจเป็นธุรกิจขนาดเล็กที่มีการบริหารแบบธุรกิจครอบครัว แต่ถ้า

สามารถบริหารธุรกิจแบบมืออาชีพ อาจมีการพัฒนาเป็นกิจการขนาดใหญ่ เพื่อเป็นทางเลือกในการใช้บริการด้านสุขภาพสำหรับผู้ที่สามารถจ่ายค่ารักษาพยาบาลเอง

การกลับมาใช้บริการซ้ำและการบอกต่อนั้นถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญต่อความอยู่รอดของธุรกิจ โดยการกลับมาใช้บริการซ้ำนั้นเป็นการที่ลูกค้าซื้อสินค้าหรือบริการจากผู้ขายหรือผู้ให้บริการ และคนที่ผู้ป่วยจะกลับมาใช้บริการซ้ำ ส่วนการบอกต่อเป็นความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่ผู้คนพูดถึงประสบการณ์ดีๆ ที่ได้รับจากการใช้บริการคลินิกเวชกรรม ดังนั้น คลินิกต้องทำการพัฒนาคุณภาพการให้บริการ คุณค่าที่รับรู้ให้ผ่านความไว้วางใจและความพึงพอใจซึ่งความไว้วางใจและความพึงพอใจ⁴ เพราะเป็นระดับที่ลูกค้ามีความซื่อสัตย์และมีความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้ เมื่อลูกค้าเกิดความไว้วางใจแล้วจะส่งผลต่อความพึงพอใจไปในที่สุด อันจะนำไปสู่การบอกต่อ⁵ และการกลับมาใช้บริการซ้ำ⁶ เมื่อผู้ป่วยเห็นว่ามีคุณค่ากับเงินที่จ่ายไป ผู้ให้บริการต้องทำการพัฒนาและแก้ไขการบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อการดำเนินธุรกิจที่ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในระยะยาว รวมถึงสร้างการรับรู้ที่ดีที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วยเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดให้คงเดิม

ดังนั้น จากที่กล่าวมาพบว่าการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ธุรกิจมีความยั่งยืน จึงเป็นสาเหตุของศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการซ้ำของคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการ ปรับปรุงคุณภาพบริการ สร้างคุณค่าที่รับรู้ที่ดีให้กับลูกค้าเพื่อก่อให้เกิดความไว้วางใจและความพึงพอใจ จนนำไปสู่การบอกต่อและการกลับมาใช้บริการซ้ำ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสำคัญด้านการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ ความไว้วางใจและการกลับมาใช้บริการซ้ำ อิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ และอิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำโดยอ้อมผ่านคุณภาพบริการ ความพึงพอใจและความไว้วางใจของผู้รับบริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยกรมแพทย์ทหารบก (The Institutional Review Board, Royal Thai Army Medical Department) เลขที่ IRBTA 723/2564

เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถาม 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพในการใช้บริการที่คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางในเขตภาคเหนือตอนบนที่กลับมาใช้บริการซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ในช่วงระยะเวลา 2 ปี (พ.ศ. 2562-2564) เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เคยใช้บริการในเขตภาคเหนือตอนบน จำนวน 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง แพร่ และน่าน จำนวน 500 ราย ได้รับการตอบแบบสอบถามกลับมา 346 ราย หลังจากนั้นตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล พบว่า มีความสมบูรณ์ จำนวน 305 ฉบับ ร้อยละ 88.2 เป็นระดับที่เหมาะสมและขนาดตัวอย่างที่มากเพียงพอ⁷

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติอนุมาน ด้วยสมการโครงสร้างความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม ADANCO และ Sobel test

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ที่ใช้บริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง จำนวน 305 คน พบว่า ผู้ใช้บริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 30-39 ปี มากที่สุด รองลงมา 20-29 ปี สรุปได้ว่ากลุ่มวัยทำงานมีความนิยมที่จะใช้บริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางเป็นส่วนใหญ่ มีอาชีพลูกจ้างประจำ/ลูกจ้างชั่วคราวมากที่สุด รองลงมาอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และการเกษตรน้อยที่สุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท มากที่สุด รองลงมารายได้ระหว่าง 15,000-25,000 บาท สอดคล้องกับเงินเดือนลูกจ้างชั่วคราวในหน่วยงานภาครัฐ โดยปกติจะได้เงินเดือน 10,000-15,000 บาท ทั้งนี้ขึ้นกับการตั้งงบประมาณของแต่ละหน่วยงาน

ผู้รับบริการมีการเจ็บป่วยนานๆ ครั้ง (1 ครั้ง/ปี หรือน้อยกว่า) มากที่สุด รองลงมา มีการเจ็บป่วย 2-3 ครั้ง/ปี ส่วนใหญ่เมื่อมีอาการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (รัฐบาล/เอกชน) โดยจะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐมากที่สุด การมาใช้บริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางจะมาด้วยตนเอง รองลงมาจะมากับญาติ สาเหตุการเข้ารับการรักษาจากอาการเจ็บป่วยฉุกเฉินมากที่สุด มีสิทธิการรักษาประกันสังคมมากที่สุด รองลงมาสิทธิการรักษาข้าราชการ ใช้บริการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางประเภทอายุรกรรม จักษุ กระดูกและข้อ กุมารเวช โสตศอนาสิก ศัลยกรรมและสูตินรีเวช จากมากไปน้อยตามลำดับ

ความสำคัญของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และการกลับมาใช้บริการซ้ำ

การดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในภาพรวมระดับมาก (3.8 ± 0.8 , C.V.=0.22) ประเด็นที่ให้ความสำคัญ คือ แพทย์ให้คำปรึกษา แนะนำผู้รับบริการในระหว่างที่เจ็บป่วย ($\bar{X}=3.9$) แพทย์ได้ซักถามข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยอย่างถูกต้อง ($\bar{X}=3.9$) แพทย์ให้ทางเลือกผู้รับบริการหลายวิธีในการรักษาและแพทย์ ให้ผู้รับบริการตัดสินใจเลือกว่าจะรักษาโรคด้วยวิธีใด ($\bar{X}=3.8$)

การกลับมาใช้บริการซ้ำในภาพรวมระดับมาก (3.8 ± 0.8 , C.V.=0.22) ประเด็นที่ให้ความสำคัญ คือ ถ้าจะใช้บริการครั้งต่อไปจะตัดสินใจใช้คลินิกแห่งนี้ ($\bar{X}=3.9$) มีความรู้สึกประทับใจในสภาพแวดล้อม ($\bar{X}=3.9$) และผู้รับบริการจะแนะนำบอกต่อให้กับผู้อื่น ($\bar{X}=3.8$)

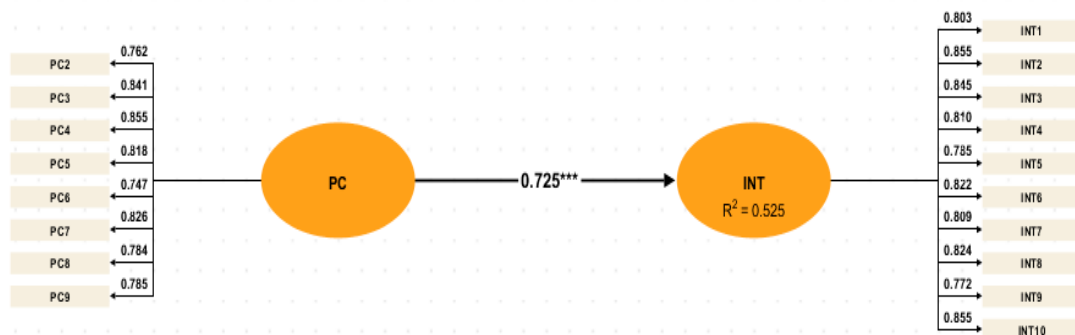
ด้านคุณภาพการให้บริการในภาพรวมระดับมาก (3.8 ± 0.8 , C.V.=0.21) ประเด็นที่ให้ความสำคัญ คือ แพทย์มีความรู้ ความสามารถในการรักษาโรค ($\bar{X}=3.9$) การรักษาผู้ป่วยตรงตามอาการ ($\bar{X}=3.9$) และสามารถรักษาอาการเจ็บป่วยให้หายได้ ($\bar{X}=3.8$)

ด้านความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก (3.9 ± 0.8 , C.V.=0.20) ประเด็นที่ให้ความสำคัญ คือ ความประทับใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่พยาบาลและแพทย์ ($\bar{X}=3.9$) รู้สึกเชื่อมั่นว่าแพทย์สามารถรักษาโรคให้หายขาดได้ ($\bar{X}=3.9$) และบุคลากรในคลินิกทำให้รู้สึกพึงพอใจทุกขณะตั้งแต่เข้ามารักษจนถึงรักษาเสร็จ ($\bar{X}=3.9$) ด้านความไว้วางใจในภาพรวมระดับมาก (3.9 ± 0.8 ,

C.V.=0.12) ประเด็นที่ให้ความสำคัญ คือ ผู้รับบริการรู้สึกมั่นใจว่าอาการเจ็บป่วยจะดีขึ้นหลังได้รับการรักษาจากคลินิก ($\bar{X}$ =3.9) มั่นใจว่าคำแนะนำจากแพทย์นำไปใช้ในการดูแลตัวเองได้ ($\bar{X}$ =3.9) และสามารถบอกเล่าอาการที่เจ็บป่วยกับแพทย์ได้อย่างไว้วางใจ ($\bar{X}$ =3.9)

การศึกษาอิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (PC) ที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ (INT)
การวิเคราะห์ส่วนนี้มุ่งศึกษาว่า PC มีอิทธิพลต่อ

INT จริงหรือไม่ พบว่า PC มีอิทธิพลต่อ INT มากเกินไปจนเป็นเหตุให้เชื่อว่าเป็นอิทธิพลสูงเกินความเป็นจริง (superfluosness) กล่าวคือ ถ้าค่าอิทธิพลรวมมีค่าสูงกว่า 0.20 ซึ่งเป็นค่าขั้นต่ำของระดับอิทธิพลสูงจะถือว่าเป็นอิทธิพลสูงเกินความเป็นจริง หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวทำให้สรุปได้ว่าอาจมีปัจจัยอื่นซ่อนเร้นเชื่อมโยงปัจจัยสาเหตุและปัจจัยผลลัพธ์เอาไว้ (รูปที่ 1)

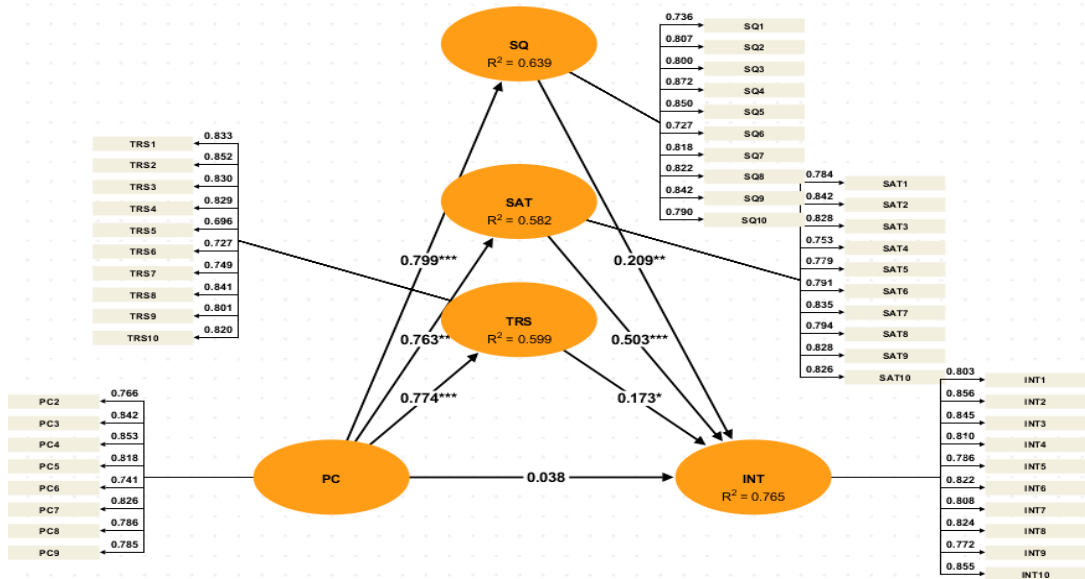


รูปที่ 1 อิทธิพลการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ

ผลวิจัยพบว่า การดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.725 องค์ประกอบการดูแลผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญสูงสุดเป็นอันดับแรก คือ แพทย์ให้ทางเลือกผู้รับบริการหลายวิธีในการรักษาการเจ็บป่วย (PC4) รองลงมา คือ แพทย์ให้คำปรึกษา แนะนำผู้รับบริการในระหว่างที่เจ็บป่วย (PC3) ลำดับที่ 3 คือ แพทย์ปรับเปลี่ยนแผนการรักษาเมื่อวิธีการที่ใช้อยู่ไม่ได้ผล (PC7)

ตัวแปรตาม คือ การกลับมาใช้บริการซ้ำ มีองค์ประกอบสูงสุด จำนวน 2 อันดับ โดยอันดับแรกมีสัดส่วนเท่ากัน คือ ผู้รับบริการจะแนะนำบอกต่อให้กับผู้อื่นมาใช้

บริการ (INT2) ผู้รับบริการไม่มีความคิดที่จะเปลี่ยนไปใช้บริการที่คลินิกอื่นๆ ถึงแม้จะมีคนแนะนำคลินิกอื่นๆ ก็ตาม (INT10) ผลการวิเคราะห์พบว่า การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางมีอิทธิพลรวมต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำสูงมาก ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.725 ($t=24.28$) สรุปได้ว่าเป็นอิทธิพลที่สูงเกินความเป็นจริง อาจมีปัจจัยอื่นซ่อนเร้น ผู้วิจัยเสนอปัจจัยซ่อนเร้นไว้ 3 ปัจจัย คือ คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจและความไว้วางใจ ซึ่งเป็นผลมาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยเพิ่มปัจจัยลงในตัวแบบ แล้ววิเคราะห์อิทธิพลทางตรงว่าลดลงไปเพียงใด (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ตัวแปรคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการและความไว้วางใจของผู้รับบริการ เป็นตัวแปรต้นกลางเชื่อมโยงการให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและการกลับมาใช้บริการซ้ำ

- หมายเหตุ: 1. ** หมายถึง $p \leq 0.01$ ซึ่งสอดคล้องกับ $|t| \geq 2.58$
 2. *** หมายถึง $p \leq 0.001$ ซึ่งสอดคล้องกับ $|t| \geq 3.40$
 3. ns หมายถึง non-significant

การวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อมเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยซ่อนเร้นทั้ง 3 พบว่าสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรแฝงทุกตัวมีนัยสำคัญ ยกเว้นอิทธิพลทางตรง PC→INT ไม่มีนัยสำคัญ โดยที่อิทธิพลรวมลดลงจาก 0.725 และมีนัยสำคัญเพียง 0.038 และไม่มีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าแท้จริงแล้ว PC จะมีอิทธิพลต่อ INT จำเป็นจะต้องอ้อมผ่านปัจจัยต้นกลางทั้ง 3 คือ คุณภาพการให้บริการ (SQ) ความพึงพอใจ (SAT) และความไว้วางใจ (TRS) แสดงว่า PC ไม่ได้มีอิทธิพลโดยตรงต่อ INT แต่อย่างใด เพื่อที่จะตอบคำถามวิจัยว่าการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางมีอิทธิพลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำหรือไม่และอย่างไร ทำให้ต้องพิจารณาเป็นเส้นทาง (causal chain) จำนวน 3 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางเส้นที่ 1 การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านคุณภาพการให้บริการสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำ (PC→SQ→INT) ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมากที่สุด การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางไปสู่คุณภาพการให้บริการ มีค่า 0.799 คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำโดยสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.209 อิทธิพลทางอ้อม 0.167 (คือ 0.799×0.209)

เส้นทางเส้นที่ 2 การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็น

ศูนย์กลางอ้อมผ่านความพึงพอใจสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำ (PC→SAT→INT) พบว่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง PC→SAT มีค่า 0.763 ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ คือ SAT→INT สัมประสิทธิ์เส้นทางมีค่า 0.503 อิทธิพลทางอ้อม 0.384 (คือ 0.763×0.503)

เส้นทางเส้นที่ 3 การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านความไว้วางใจสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำ (PC→TRS→INT) พบว่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง PC→TRS มีค่า 0.774 ความไว้วางใจมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ คือ TRS→INT สัมประสิทธิ์เส้นทางมีค่า 0.173 อิทธิพลทางอ้อม 0.134 (คือ 0.774×0.173)

ผลการทดสอบโมเดลอิทธิพลส่งผ่านของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ โดยมีคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ และความไว้วางใจเป็นตัวแปรต้นกลาง

ผลการทดสอบโมเดลอิทธิพลส่งผ่านของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ ก่อนแทรกตัวแปรต้นกลาง 3 ด้าน คือ SQ, SAT และ TRS พบว่าอิทธิพลทางตรงของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็น

ศูนย์กลางต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำมีอิทธิพลทางอ้อมมีนัยสำคัญ หรือตัวแปรต้นกลางทำหน้าที่ถ่ายทอดอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุสู่ปัจจัยผลลัพธ์ พบว่าปัจจัยต้นกลางคือ SQ, SAT และ TRS ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยง PC สู่ INT เพราะเมื่อแทรกลงในตัวแบบ PC->INT มีผลให้สัมประสิทธิ์เส้นทางของ PC->INT ลดลงใกล้ 0 และไม่มีนัยสำคัญ พบว่าอิทธิพลทางอ้อมของเส้นทางทั้ง 3 มีนัยสำคัญ และมีค่าสูงและมากน้อยลดหลั่นกันไปดังนี้

PC→SAT→INT มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 1 มีค่าอิทธิพลทางอ้อม 0.384

PC→SQ→INT มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 มีค่าอิทธิพลทางอ้อม 0.167

PC→TRS→INT มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 3 มีค่าอิทธิพลทางอ้อม 0.134

แสดงว่าคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางควรให้ความสำคัญแก่ปัจจัย SAT, SQ, TRS ลดหลั่นกันไป ตามความเป็นไปได้ SAT และ SQ เป็นสิ่งที่สร้างง่าย และใช้เวลาน้อยกว่า

อภิปรายผล

ความสำคัญการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ ความไว้วางใจและการกลับมาใช้บริการซ้ำ ดังนี้

การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง สำคัญระดับมาก ซึ่งแพทย์ต้องให้คำปรึกษา แนะนำผู้รับบริการในระหว่างที่เจ็บป่วย โดยอยู่บนพื้นฐานความร่วมมือกันระหว่างผู้ป่วยกับทีมรักษาพยาบาลในการวางแผนการดูแล เน้นการสื่อสารถึงข้อมูลที่ถูกต้อง ไม่ว่าจะเป็นวิธีการดูแลตนเอง การรับประทานยาให้ครบกำหนด การแสดงความห่วงใย รองลงมาแพทย์ควรซักถามข้อมูลของผู้รับบริการอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยอย่างถูกต้องและให้ทางเลือกกับผู้รับบริการหลายวิธีในการรักษาการเจ็บป่วย⁸ ดังนั้นการดูแลให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางจะต้องพยายามทำความเข้าใจความต้องการของผู้ป่วย ความเป็นบุคคลของผู้ป่วย และส่งเสริมสมรรถนะของผู้ป่วยให้สามารถดูแลตนเองและจัดการความเจ็บป่วยของตนเองได้

การกลับมาใช้บริการซ้ำ สำคัญระดับมาก จากการเกิดความประทับใจในความเป็นกันเองของแพทย์

รวมถึงเจ้าหน้าที่ของคลินิกให้บริการดี มีความเป็นกันเองเหมือนคนในครอบครัว จึงกลับมาใช้บริการซ้ำหากมีการเจ็บป่วยสบายใจ เมื่อใกล้หมอที่มีความเชี่ยวชาญ⁹ ซึ่งการกลับมาใช้บริการซ้ำมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อส่งผลให้ผู้บริโภคตั้งใจซื้อ คือ การค้นคว้าหาข้อมูล การบอกต่อ ประสบการณ์ที่ผ่านมาและความพึงพอใจ¹⁰ ดังนั้นการกลับมาใช้บริการซ้ำได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความพึงพอใจและปัจจัยทางสังคม รองลงมา คือ ผู้รับบริการมีความรู้สึกประทับใจในสภาพแวดล้อม¹¹ ความไว้วางใจเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อ

คุณภาพการให้บริการ สำคัญระดับมาก การบริการโดยแพทย์มีความรู้ความสามารถในการรักษาควรเป็นอันดับแรก เพราะการที่ผู้ป่วยเข้ามารักษาเนื่องจากสถานการบริการได้ก็ตาม ต้องมุ่งเน้นคุณภาพการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะสถานการณ์ให้บริการที่เป็นเอกชน¹² คุณภาพการให้บริการถือเป็นหัวใจหลักสำคัญการรักษาผู้ป่วยตรงตามอาการ อีกทั้งผู้ประกอบการวิชาชีพด้านสุขภาพมีสิทธิใช้ดุลพินิจในการเลือกกระบวนการรักษาพยาบาลตามหลักวิชาการแพทย์ ตามภาวะวิสัยและพฤติการณ์ที่มีอยู่¹³ และคุณภาพการให้บริการมีหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพ ด้านการบริหารจัดการและการโต้ตอบหรือการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่ผู้รับบริการได้รับซึ่งแพทย์ที่ให้การรักษาดำเนินการเลือกวิธีการที่เหมาะสมกับผู้รับบริการและเครือข่ายของแต่ละครอบครัว

ความพึงพอใจ สำคัญระดับมาก เพราะความประทับใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่พยาบาลและแพทย์ ที่สามารถตอบสนองได้ด้วยการสื่อสาร การสร้างความคุ้นเคย การให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคที่เข้ามารับการรักษา¹⁴ การให้บริการโดยเน้นความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการจึงสำคัญ เพราะผู้รับบริการจะรู้สึกเชื่อมั่นว่าแพทย์สามารถรักษาโรคของผู้รับบริการให้หายขาดได้ คลินิกควรเตรียมความพร้อมในการให้บริการ รวมถึงเตรียมความพร้อมในการให้บริการเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์โควิด-19¹⁵ ในส่วนความพึงพอใจของผู้ป่วยเป็นสภาวะทางอารมณ์และความรู้สึกที่มีต่อคุณภาพการบริการทางด้านการแพทย์ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความชื่นชมยินดี ภายหลังจากที่ได้รับบริการทางด้านการแพทย์

ความไว้วางใจ สำคัญระดับมาก โดยที่ผู้รับ

บริการรู้สึกมั่นใจว่าอาการเจ็บป่วยจะดีขึ้นหลังได้รับการรักษา เพราะเชื่อมั่นในแพทย์ที่ให้การรักษเป็นไปตามความคาดหวัง^{16,17} ความไว้วางใจเป็นการแสดงถึงความพึงพอใจซึ่งกันและกัน อีกทั้งเป็นความเชื่อมั่นต่อเจตนาของผู้มีส่วนร่วม ผู้รับบริการมั่นใจว่าสามารถนำคำแนะนำในการรักษาที่ได้จากแพทย์ไปใช้ในการดูแลตัวเองได้ เชื่อมั่นว่าแพทย์มีความรู้จริงเกี่ยวกับโรคที่ทำการรักษาเนื่องจากเป็นแพทย์เฉพาะทาง¹⁸⁻²⁰ ความไว้วางใจจึงเป็นความเต็มใจของบุคคลที่มีความมั่นคงต่อแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของการดูแลสุขภาพมากกว่าเป็นความสัมพันธ์ของผู้ป่วยที่ไว้วางใจต่อแพทย์

อิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ ดังนี้

การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ เพราะแพทย์ให้ทางเลือกแก่ผู้รับบริการหลายวิธีในการรักษาอาการเจ็บป่วย แพทย์ผู้ให้การรักษาต้องมีการให้ความสำคัญกับการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ด้วยการซักถามประวัติ อาการเจ็บป่วย สาเหตุของการเจ็บป่วยว่าเป็นมาเท่าใด รวมถึงการสร้างความเป็นกันเองกับผู้รับบริการ²¹ แพทย์หรือพยาบาลผู้ให้การรักษาต้องเคารพต่อคุณค่า ความร่วมมือและประสานงานกับครอบครัว ตลอดจนเพิ่มการมีส่วนร่วมของครอบครัวและเพื่อนให้มากที่สุด แพทย์ให้คำปรึกษาแนะนำผู้รับบริการในระหว่างที่เจ็บป่วย เนื่องจากการสร้างความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ^{22,23} และความสัมพันธ์การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางระหว่างแพทย์และครอบครัวผู้ป่วยย่อมทำให้เกิดการรับรู้คุณภาพของการให้บริการที่เพิ่มขึ้นได้

กระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย คือ ความไว้วางใจของผู้ป่วยเพราะความไว้วางใจเป็นความสัมพันธ์ที่สะท้อนถึงความเชื่อใจต่อกันระหว่างผู้ป่วยและผู้ให้บริการทางด้านการแพทย์²⁰ ถ้าผู้ป่วยมีความไว้วางใจแพทย์จะใช้วิธีไหนรักษาก็ไม่สำคัญ หากผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นที่เพิ่มขึ้นจะเกิดการความพึงพอใจและเกิดยอมรับต่อกระบวนการการให้บริการของผู้เชี่ยวชาญเพิ่มขึ้นในระยะยาวย่อมเกิดประสบการณ์ตรงที่ได้รับจากการรักษาและหากเกิดการเจ็บป่วยขึ้นมากก็จะกลับมาใช้บริการซ้ำ

อิทธิพลของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่

มีต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำโดยอ้อมผ่านคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจและความไว้วางใจ ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่าการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มีอิทธิพลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำโดยอ้อมผ่านคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจและความไว้วางใจของผู้รับบริการ โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรแฝงทุกตัวมีนัยสำคัญทั้งหมด แสดงว่าข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรเหตุกับตัวแปรผลลัพธ์ ตามทฤษฎี The American Customer Satisfaction Index model (ACSI) ตามผลการวิจัยเชิงประจักษ์ในอดีต เพื่อตอบวัตถุประสงค์ว่าการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่มีอิทธิพลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำหรือไม่และอย่างไร ทำให้ต้องพิจารณาเป็นเส้นทาง จำนวน 3 เส้นทาง ดังนี้

สายโซ่เส้นทางเส้นที่ 1 คือ การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านคุณภาพการให้บริการสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำ ($PC \rightarrow SQ \rightarrow INT$) ซึ่งมีความสำคัญค่อนข้างมากแต่ยังไม่มากที่สุด เนื่องจากความสัมพันธ์ของการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางนั้น ย่อมทำให้เกิดการรับรู้คุณภาพของการให้บริการที่เพิ่มขึ้นได้เช่นเดียวกันระหว่างผู้ให้การรักษาและผู้รับการรักษา²²⁻²⁴ การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางเป็นความสามารถของแพทย์ในการดูแลที่มีความเหมาะสม ดังนั้น ความสัมพันธ์ของทั้งสองฝ่ายจะต้องมีการบูรณาการร่วมกันเพราะการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อประสบการณ์การรักษาพยาบาลของแพทย์ เพราะมีอิทธิพลมากที่สุดต่อประสบการณ์การดูแล²⁵⁻²⁷ อีกทั้งการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางต้องมีการส่งเสริมความเป็นอิสระเสรีของผู้ป่วย เน้นคุณค่าด้านเจตคติและยึดความเป็นส่วนบุคคล เพื่อทำให้ผู้ป่วยได้รับความสะดวก²⁸ รวมถึงการสื่อสารแบบเปิดสร้างความสัมพันธ์อันนำไปสู่ความพึงพอใจ ท้ายที่สุดผู้รับบริการกลับมาใช้บริการซ้ำ

คุณภาพการให้บริการมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะการบริการที่ดีต้องเกิดขึ้นจากใจผู้ให้บริการ การบริการเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้รับบริการเพื่อให้เกิดความรวดเร็วสบายใจและมีความพึงพอใจ การบริการจึงเป็นงานที่ต้องการความรับผิดชอบสูงและผู้ให้บริการต้องมีจิตใจหนักแน่น โดยเฉพาะด้านการรักษาโรค

แพทย์เฉพาะทางต้องมีการรักษาที่ถูกต้อง²⁹ และการสื่อสารของแพทย์ส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกต่อผู้ป่วย

สายโซ่เส้นทางการเส้นที่ 2 คือ การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านความพึงพอใจสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำ เพราะแพทย์ต้องมีการสื่อสารทั้งทางตรงและทางอ้อม การเน้นความร่วมมือกับผู้ป่วยบริการและครอบครัว การแสดงถึงความห่วงใย ความเข้าใจและการเสริมพลังอำนาจและการไวต่อความต้องการของผู้ป่วย³⁰ เน้นความร่วมมือกับผู้ป่วยและเครือข่าย^{31,32} ถ้าผู้ป่วยรับรู้ว่าตนเองได้รับความสำคัญหรือได้รับการดูแลที่ผ่านมา ด้วยการสื่อสาร พูดคุยเพื่อให้เข้าใจแล้วจะทำให้รู้สึกทำให้ความสนใจในตัวของผู้ป่วยเองและสามารถที่จะตอบสนองความต้องการเหล่านั้นออกมาได้ ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจ³³ ดังนั้นความพึงพอใจของลูกค้าเป็นความรู้สึกของเอกบุคลลที่สะท้อนถึงประสิทธิภาพการรับรู้ของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่จัดส่งโดยพิจารณาจากการเปรียบเทียบผลลัพธ์กับความคาดหวังที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ความพึงพอใจมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ เป็นผลมาจากความรู้สึกที่ประทับใจที่ให้บริการแล้วสอดคล้องกับความคาดหวังที่ตั้งไว้³⁴ ความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำเป็นผลมาจากความพึงพอใจ ผู้บริโภคยังจะทำการซื้อจากผู้ให้บริการรายเดิมอย่างต่อเนื่อง^{29,35,36} ซึ่งการกลับมาใช้บริการซ้ำเป็นผลของคุณภาพการให้บริการ ความไว้วางใจของผู้ป่วยและการดูแลที่ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางส่งผลต่อความพึงพอใจ ท้ายที่สุดมีอิทธิพลทางบวกต่อการบอกต่อผู้บริโภค

สายโซ่เส้นทางการเส้นที่ 3 คือ การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางอ้อมผ่านความไว้วางใจสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำ เพราะการให้บริการผ่านการดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางจัดว่าเป็นส่วนหนึ่งของการตลาด ต้องอาศัยความผูกพันและความไว้วางใจ^{37,38} ความไว้วางใจจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดความผูกพันในเชิงความสัมพันธ์ เกิดขึ้นเมื่อบุคคลหนึ่งสามารถสร้างความน่าเชื่อถือ เนื่องจากความร่วมมือระหว่างคู่ความสัมพันธ์ต่างๆ จะส่งเสริมทำให้เกิดการรักษาความสัมพันธ์ระยะยาว เพราะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยหรือผู้รับบริการกับคลินิก

ความไว้วางใจของผู้รับบริการมีอิทธิพลทางตรงต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ สอดรับกับแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนว่ามีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงระหว่างทัศนคติ พฤติกรรมและการกระทำด้วยเหตุผล หากได้กระทำพฤติกรรมใดๆ แล้วได้รับผลในทางบวกก็จะทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมนั้น แต่ในทางตรงกันข้ามหากได้กระทำพฤติกรรมใดๆ แล้วได้รับผลในทางลบก็จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมนั้น^{39,40} และเมื่อมีทัศนคติในทางบวกต่อพฤติกรรมนั้นก็ย่อมจะส่งผลให้มีความตั้งใจที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น เช่นเดียวกับการกลับมาใช้บริการซ้ำเช่นกัน

ประโยชน์และการนำไปใช้ เพื่อแพทย์หรือผู้ประกอบการคลินิกเวชกรรมเฉพาะทางมีแนวทางที่ใช้การดูแลโดยให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง หากมุ่งหวังให้ผู้รับบริการกลับมาใช้บริการซ้ำ สามารถนำองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยมาใช้ประโยชน์ในการบริหารองค์การให้เกิดประสิทธิภาพ ตอบสนองความคาดหวังของผู้รับบริการ จนเกิดความรู้สึกพึงพอใจ แพทย์หรือผู้ประกอบการต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งคุณภาพการให้บริการและเน้นการสร้าง ความไว้วางใจ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ ดังนั้น แพทย์หรือผู้ประกอบการพึงรักษาความเชื่อมั่นของผู้รับบริการ เน้นความซื่อสัตย์ คุณธรรมจริยธรรม มาตรฐานวิชาชีพแพทย์และมีความจริงใจ

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Woratanarat T, Primary care services system in urban setting: case study in Bangkok area. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2016.
2. Basu S, Andrews J, Kishore S, Panjabi R, Stuckler D. Comparative performance of private and public health-care systems in low- and middle-income countries: a systematic review. PLoS Med [Internet]. 2012 [cited 2020 Jan 1];9(6):e1001244. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001244>
3. Chantawibul A, Khechoranan N. Enhancing employee commitment through applying organization culture: a research on private hospital in Bangkok. Suan Dusit Graduate School Academic Journal 2013; 9(2):161-9.
4. Martínez P, del Bosque IR. CSR and customer loyalty:

- the roles of trust, customer identification with the company and satisfaction. *Inter J Hosp Manag* 2013; 35:89–99.
5. Lien CH, Cao Y. Examining WeChat users' motivations, trust, attitudes, and positive word of mouth: evidence from china. *Computers in Human Behavior* 2014; 41: 104-11.
 6. Kim C, Galliers RD, Shin N, Ryoo JH, Kim J. Factors influencing Internet shopping value and customer repurchase intention. *Electron Commer Res Appl* 2012; 11: 374-87.
 7. Westland JC. Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electron Commer Res Appl* 2010; 9: 476-87.
 8. Wongchaiya P, Ampansirirat A, Pinjai P. Patient-centered care: health care services for the 21st century. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health* 2017; 4 (special issue): S361-71.
 9. Mowen JC, Minor M. *Consumer behavior*. 5th ed. New Jersey : Prentice-Hall; 1998.
 10. Nangam W, Potongsangarun R. The influence of causal factors effect to the intention to re-purchases of clean food. *Journal of Suvarnabhumi Institute of Technology (Humanities and Social Sciences)* 2019;5(1):81-95.
 11. Nadia J, Sonia S-M, Ignacio AJ. Trust and satisfaction: the keys to client loyalty in mobile commerce. *Academia Revista Latinoamericana De Administracion* 2016; 29:486-510.
 12. Itumalla R, Acharyulu GVRK, Beiiamkonda RS. Development of HospitalQual: a service quality Scale for measuring In-patient services in hospital. *Operations and Supply Chain Management* 2014; 7: 54-63.
 13. Lehtinen U, Lehtinen JR. Two approaches to service quality dimentions. *The Service Industries Journal* 1991; 11:287-303.
 14. Barnett SF, Alagar RK, Grocott MP, Giannaris S, Dick JR, Moonesinghe SR. Patient-satisfaction measures in anesthesia: qualitative systematic review. *Anesthesiology* 2013; 119:452-78
 15. Boquiren VM, Hack TF, Beaver K, Williamson S. What do measures of patient satisfaction with the doctor tell us?. *Patient Educ Couns* 2015; 98: 1465-73.
 16. Golembiewski R, Mcconkie M. *The centrality of interpersonal trust in group processes*. New York: Wiley; 1975.
 17. Cook J, Wall T. New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need non-fulfilment. *Journal of Occupation Psychology* 1980; 53 : 39-52.
 18. Mishra AK. *Organizational responses to crisis: the centrality of trust [dissertation]*. Michigan: University of Michigan; 1996.
 19. Marshall EM. *Building trust at the speed of change: The power of the relationship-based corporation*. New York: Amacom;1999.
 20. Zha P, Qureshi R, Sickora C, Porter S, Chase S, Chao YY. Development of a patient-nurse trust scale in underserved community setting. *J Community Health Nurs* 2020; 37:9-18.
 21. Tzelepis F, Sanson-Fisher RW, Zucca AC, Fradgley EA. Measuring the quality of patient-centered care: why patient-reported measures are critical to reliable assessment. *Patient Prefer Adherence* 2015;9:831-5.
 22. Lusk JM, Fater K. A concept analysis of patient-centered care. *Nurs Forum* 2013;48:89-98.
 23. Rathert C, Wyrwich MD, Boren SA. Patient-centered care and outcomes: a systematic review of the literature. *Med Care Res Rev* 2013;70:351-79.
 24. Wolf DM, Lehman L, Quinlin R, Zullo T, Hoffman L. Effect of patient-centered care on patient satisfaction and quality of care. *J Nurs Care Qual* 2008;23:316-21.
 25. Lester GW, Smith SG. Listening and talking to patients. a remedy for malpractice suits? *West J Med* 1993;158:268-72.
 26. Kelly L. Listening to patients: A lifetime perspective from Ian McWhinney. *CJRM* 1998; 3:168–69.
 27. Robertson K. Active listening: more than just paying attention. *Aust Fam Physician* 2005; 34:1053-5.
 28. Chang CS, Chen SY, Lan YT. Service quality, trust, and patient satisfaction in interpersonal-based medical service encounters. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2013 [cited 2020 Jan 13];13:22. Available from: <https://bmchealth-servres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6963-13-22.pdf>
 29. Hsu LC. Investigating effect of service encounter, value, and satisfaction word of mouth: an outpatient service context. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 15];15(1):132. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/1/132>

30. Constand MK, MacDermid JC, Dal Bello-Haas V, Law M. Scoping review of patient-centered care approaches in healthcare. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2014 [cited 2020 Jan 3];14:271. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1472-6963-14-271.pdf>
31. Robinson JH, Callister LC, Berry JA, Dearing KA. Patient-centered care and adherence: definitions and applications to improve outcomes. *J Am Acad Nurse Pract* 2008;20:600-7.
32. Rathert C, Wyrwich MD, Boren SA. Patient-centered care and outcomes: A systematic review of the literature. *Med Care Res Rev* 2013;70:351-79.
33. Pizam A, Shapoval V, Ellis T. Customer satisfaction and its measurement in hospitality enterprises: a revisit and update. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 2016; 28:2-35.
34. Gounaris S, Dimitriadis S, Stathakopoulos V. An examination of effects of service quality and satisfaction on customer's behavior intentions in e-shopping. *Journal of Services Marketing* 2010; 24:142-156.
35. Liang LJ, Choi HC, Joppe M. Exploring the relationship between satisfaction, trust and switching intention, repurchase intention in the context of Airbnb. *Int J Hosp Manag* 2018; 69: 41-48.
36. Shoosanuk A, Vetchakarn J, Shoosanuk, Charoernpornpanichkul K. The influence of perceived price and quality values on trust, satisfaction, word of mouth and repurchase of Thai Glisco's consumers in Bangkok. *Srinakharinwirot Business Journal* 2017; 8(1):13-26
37. Holdford DA, Write S. Testing commitment- trust theory in relationships between pharmacy schools and students. *American Journal of Pharmaceutical Education* 1997; 61: 249-56.
38. Morgan RM, Hunt SD. The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*. 1994;58(3):20-38.
39. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organization Behavior and Human Decision Processes* 1991: 50;179-211.
40. Flanders NA, Fishbein M, Ajzen I. Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research. Boston: Addison-Wesley; 1975.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

ชัยกิจ อุดแน่น, พ.บ., ว.สุติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

Received: March 29, 2022 Revised: May 3, 2022 Accepted: June 16, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การคลอดก่อนกำหนด คือ ภาวะที่สตรีตั้งครรภ์มีการคลอดบุตรก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ ซึ่งผลกระทบของการคลอดก่อนกำหนดอาจทำให้ทารกที่รอดชีวิตเกิดความพิการและภาวะทุพพลภาพได้ อันเป็นปัญหาสำคัญในทางสาธารณสุขและสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยาในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

วิธีการศึกษา: งานวิจัยแบบ Case control study ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 3 ปี (ปีงบประมาณ 2562-2564) กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น กลุ่มศึกษา ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดก่อนกำหนด จำนวน 155 ราย และกลุ่มควบคุม ได้แก่ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่สามารถยับยั้งการคลอดก่อนกำหนดและคงการตั้งครรภ์จนครบกำหนดคลอด จำนวน 347 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลสตรีตั้งครรภ์ที่ออกแบบโดยผู้วิจัย และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Univariable และ Multivariable logistic regressions กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 27.1 ± 6.3 ปี มีอายุครรภ์ (Gestational Age; GA) ขณะเจ็บครรภ์เฉลี่ย 33.5 ± 3.0 สัปดาห์ และมีค่า BMI ก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ย 23.3 ± 4.7 kg/m² โดยปัจจัยที่สามารถทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ ได้แก่ การมีภาวะถุงน้ำคร่ำแตกจะมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดถึง 3.59 เท่า (95%CI:2.32-5.55) ในขณะที่สตรีตั้งครรภ์ที่มีความยาวของปากมดลูกน้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร จะมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดถึง 5.08 เท่า (95%CI: 3.22-8.04)

สรุป: ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกและความยาวของปากมดลูก เป็นปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ ดังนั้นเพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต จึงควรให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าว พร้อมทั้งสร้างแนวทางในการเฝ้าระวังและติดตามสตรีตั้งครรภ์โดยคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวร่วมด้วย

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนาย, การคลอดก่อนกำหนด, สตรีตั้งครรภ์

ORIGINAL ARTICLE

Predicting Factors Associated with Preterm Birth of Pregnant Women at Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital

Chaiyakit Udnan, M.D., Dip. Thai Board of Obstetrics and Gynecology

Obstetrics and Gynecology Department, Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital

ABSTRACT

BACKGROUND : Preterm birth was the condition in which a pregnant woman has childbirth before 37 weeks of gestation. The effects of preterm birth can lead to disabilities and disabilities for surviving babies, a significant problem in public health and obstetrics-gynecology at present.

OBJECTIVES: To study predicting factors associated with preterm birth of pregnant women at Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital.

METHODS: This research was a case-control study. The data collection period was three years (Fiscal Year 2019–2021). The sample group was divided into (1) the study group: 155 women who had a preterm birth, and a control group: 347 pregnant women who could stop preterm birth and maintained an average term birth. The research instrument was a pregnant women's data record designed by the researcher. Data analysis by using descriptive statistics, univariable and multiple logistic regressions with the statistical significance at 0.05.

RESULTS: The most samples were 27.1 ± 6.3 years old, Gestational Age (GA) of labor pain at 33.5 ± 3.0 weeks, and BMI before pregnancy was 23.3 ± 4.7 kg/m². Factors that could predict preterm birth in pregnant women include: (1) premature rupture of the membrane was found to have preterm birth 3.59 times (95%CI:2.32-5.55), and (2) cervical length less than 2.5 centimeters were found to have preterm birth 5.08 times (95%CI: 3.22–8.04).

CONCLUSIONS: Premature rupture of the membrane and cervical length were predicting factors associated with preterm birth of pregnant women. Therefore, to prevent preterm birth in pregnant women in the future, we should set guidelines for the surveillance and following of pregnant women by considering to these factors.

KEYWORDS: predicting factors, preterm birth, pregnant women

บทนำ

การคลอดก่อนกำหนด (Preterm Birth) คือ ภาวะที่สตรีตั้งครรภ์มีการคลอดบุตรก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ (ก่อน 259 วัน นับจากประจำเดือนครั้งสุดท้าย) ซึ่งภาวะดังกล่าวถือเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขและสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา เนื่องจากเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในทารกแรกคลอด อีกทั้ง แนวโน้มการคลอดก่อนกำหนดยังเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมา สตรีทั่วโลกมีอัตราการคลอดลูกก่อนกำหนดมากกว่า 14 ล้านราย และในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ประมาณ 1 ล้านราย โดยพบอุบัติการณ์ที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่¹ สำหรับในประเทศไทยนั้น มีการศึกษาเกี่ยวกับการคลอดก่อนกำหนดในเขตสุขภาพที่ 5 โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างปี พ.ศ. 2552-2558 จากผู้คลอดที่มีบันทึกข้อมูลอายุครรภ์เมื่อคลอด จำนวน 52,924 ราย พบอัตราการคลอดก่อนกำหนดสูงถึงร้อยละ 8.1² อีกด้วย อย่างไรก็ตาม จากผลกระทบของการคลอดก่อนกำหนดยังอาจทำให้ทารกที่รอดชีวิตเกิดความพิการและภาวะทุพพลภาพได้ อันจะเกี่ยวโยงกับคุณภาพชีวิตของประชากรในอนาคต ขณะเดียวกัน งบประมาณและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแลทารกคลอดก่อนกำหนดนั้น ก็จะมีมูลค่าสูงขึ้นตามไปด้วย และถึงแม้ว่าจะมีความพยายามในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อลดอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น แต่ทว่าก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร จึงทำให้การคลอดก่อนกำหนดยังคงเป็นปัญหาที่มีสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน³

นอกจากนี้ จากการศึกษาที่ผ่านมา ได้นำเสนอว่าสาเหตุของการคลอดก่อนกำหนดนั้น สามารถเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย ซึ่งเป็นทั้งปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยที่มีอิทธิพล และปัจจัยทำนาย ประกอบไปด้วย อายุมารดา น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ (Gestational Age; GA) ขณะเจ็บครรภ์ ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ประวัติการแท้ง ประวัติการฝากครรภ์ จำนวนครั้งการตั้งครรภ์ การตั้งครรภ์แฝด น้ำหนักมารดาเพิ่มต่ำกว่าเกณฑ์ ภาวะถุงน้ำคร่ำแตก ภาวะท้องแข็ง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะซีด ภาวะครรภ์เป็นพิษ การติดเชื้อ

ระบบทางเดินปัสสาวะ โรคปริทันต์ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การใช้สารเสพติด การดื่มกาแฟ พฤติกรรมการทำงาน เป็นต้น⁴⁻⁸ ทั้งนี้ ปัจจัยดังกล่าว หากสตรีตั้งครรภ์ไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้อง ย่อมอาจนำไปสู่อุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของอัตราการคลอดก่อนกำหนดได้

สำหรับโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช อำเภอเมือง จังหวัดตาก เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 310 เตียง ซึ่งในปี พ.ศ. 2559-2561 มีสตรีตั้งครรภ์มาคลอดบุตร จำนวน 5,151 ราย ในจำนวนนี้มีสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรก่อนกำหนด จำนวน 201 ราย (ร้อยละ 3.9)⁹ ซึ่งสภาพปัญหาภายหลังจากการคลอดก่อนกำหนดนั้น จะส่งผลกระทบต่อทารกตามมา อาทิ ทารกมีภาวะหายใจล้มเหลว น้ำหนักตัวทารกต่ำกว่า 1,500 กิโลกรัม ตัวเหลือง ภาวะลำไส้เน่า ภาวะเลือดออกในสมองและรุนแรงที่สุด คือ ทารกเสียชีวิต เป็นต้น ฉะนั้น เพื่อลดความเสี่ยงและอุบัติการณ์ดังกล่าว จึงเกิดเป็นคำถามที่สำคัญต่อผู้วิจัยว่า ปัจจัยใดที่สามารถช่วยทำนายภาวะคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โดยประโยชน์ของการศึกษานี้ จะนำไปใช้ในการวางแผนการรักษาและเฝ้าระวังการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์ รวมทั้งพัฒนาคุณภาพชีวิตของมารดาและทารกให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ ตลอดจนลดค่าใช้จ่ายของมารดาในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชต่อไป

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นงานวิจัยแบบ Case control study รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 3 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562-2564 (วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561–วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564) โดยการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เลขที่ 18/2561

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562-2564 จำนวน 725 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้
กลุ่มศึกษา คือ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จำนวน 155 ราย มีเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ (1) สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และมีสัญชาติไทย (2) สตรีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าตั้งครรภ์เดี่ยวและเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชตั้งแต่ครั้งแรก และ (3) สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด เมื่อมีอายุครรภ์ (GA) ระหว่าง 26^{+1} - 36^{+6} สัปดาห์ เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ (1) สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี และไม่ได้มีสัญชาติไทย (2) สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่ไม่ได้ฝากครรภ์ตั้งแต่ครั้งที่ 1 ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช (3) สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดก่อนอายุครรภ์ 26 สัปดาห์ (Abortions) (4) สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดและได้รับการส่งต่อ (Refer) จากโรงพยาบาลอื่น และ (5) สตรีที่เสียชีวิตระหว่างการตั้งครรภ์

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด (อายุครรภ์ (GA) ระหว่าง 26^{+1} - 36^{+6} สัปดาห์) แต่สามารถยับยั้งการคลอดก่อนกำหนดได้ และคงการตั้งครรภ์จนครบกำหนดคลอด (อายุครรภ์ (GA) ตั้งแต่ 37 สัปดาห์ ขึ้นไป) จำนวน 347 ราย

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลสตรีตั้งครรภ์

ประกอบไปด้วยข้อมูล 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุมารดา และค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (BMI)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ จำนวนการตั้งครรภ์ ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ประวัติการแท้ง และประวัติการมีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านอาการแสดงขณะเจ็บครรภ์ ได้แก่ GA ขณะเจ็บครรภ์ ภาวะถุงน้ำคร่ำแตก ภาวะท้องแข็ง ความยาวของปากมดลูก การยับยั้งการคลอดด้วย Tocolytic Agents ความเข้มข้นของเลือด (Hct) และภาวะซีด (Hb)

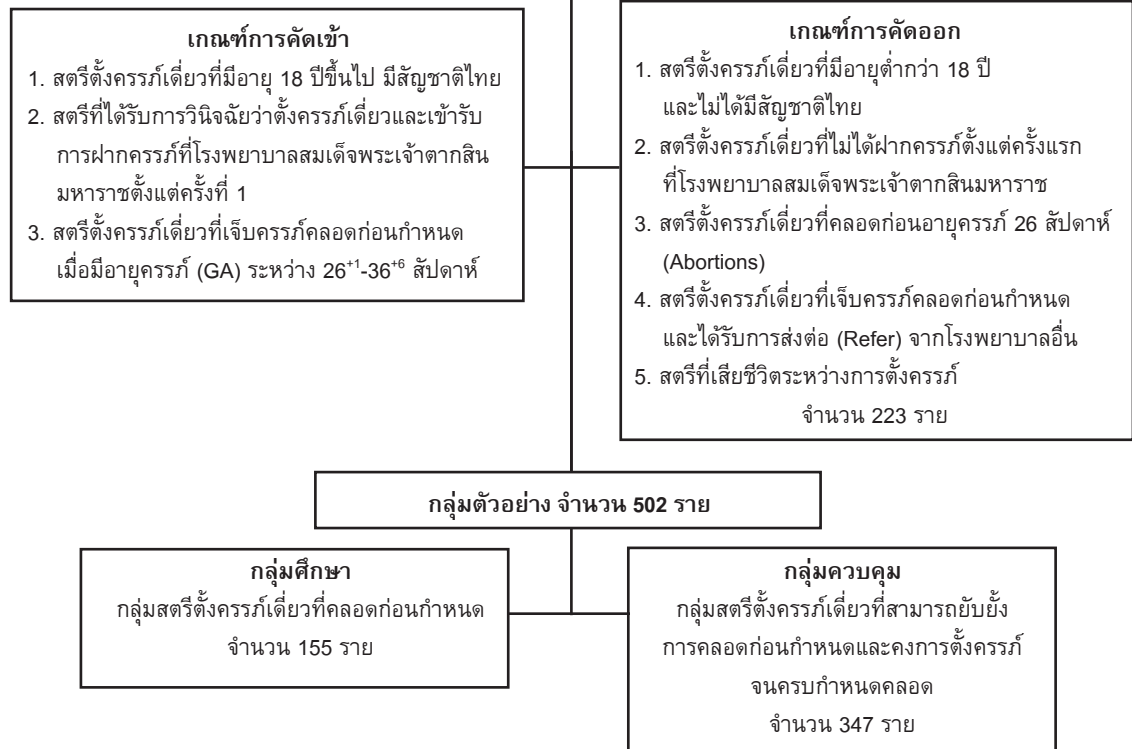
ทั้งนี้ สตรีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าตั้งครรภ์เดี่ยวและเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่ครั้งแรก เมื่อมีอาการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดและเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จะลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed Consent Form) ก่อนเริ่มการเก็บข้อมูลในส่วนที่ 1-3

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงผลเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งใช้สถิติเชิงอนุมานแบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) คราวละตัวแปรด้วยสถิติ Chi-square test และหาความสัมพันธ์ตัวแปรเชิงซ้อน (Multivariable analysis) คราวละหลายตัวแปรด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกส์ (Multivariable logistic regressions) นำเสนอค่า Adjusted odds ratio (OR_{adj}) ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%CI กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

สตรีตั้งครรภ์ที่เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดและเข้ารับการรักษาใน รพ.สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562-2564 จำนวน 725 ราย



ภาพที่ 1 Study Flow

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 502 ราย แบ่งเป็นกลุ่มสตรีที่มีการคลอดก่อนกำหนด จำนวน 155 ราย (ร้อยละ 30.8) และกลุ่มสตรีที่คลอดครบกำหนด จำนวน 347 ราย (ร้อยละ 69.2) ส่วนใหญ่ มีอายุมารดาเฉลี่ย 27.1±6.3 ปี มี GA ขณะเจ็บครรภ์เฉลี่ย 33.5±3.0 สัปดาห์ มีค่า BMI ก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ย 23.3±4.7 kg/m² มีการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2-4 ครั้ง ร้อยละ 59.6 ไม่เคยมีประวัติการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 71.7 ไม่เคยมีประวัติการแท้ง ร้อยละ 78.1 ไม่มีภาวะถุงน้ำคร่ำแตก ร้อยละ 59.5 ไม่มีภาวะท้องแข็ง ร้อยละ 50.8 มีความยาวของปากมดลูก ≥ 2.5 เซนติเมตร

ร้อยละ 73.3 ได้รับการยับยั้งการคลอดด้วย Tocolytic Agents ร้อยละ 69.5 มีความเข้มข้นของเลือด (Hct) ระดับปกติ ร้อยละ 60.1 มีภาวะซีด (Hb) ร้อยละ 54.2 ไม่เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 95.4 และไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 80.7 นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะถุงน้ำคร่ำแตก ภาวะท้องแข็ง ความยาวของปากมดลูก การยับยั้งการคลอดด้วย Tocolytic Agents ภาวะซีด (Hb) และโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทำนายกับการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์

ปัจจัย	กลุ่มสตรีที่คลอดก่อนกำหนด	กลุ่มสตรีที่คลอดครบกำหนด	รวม	p-value
	(n=155)	(n=347)	(N=502)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
1. อายุมารดา (mean±SD)	27.6±6.6	26.9±6.1	27.1±6.3	0.18
18-20 ปี	31 (20.0)	60 (17.3)	91 (18.1)	
21-35 ปี	100 (64.5)	250 (72.0)	350 (69.7)	
มากกว่า 35 ปี	24 (15.5)	37 (10.7)	61 (12.2)	
2. GA ขณะเจ็บครรภ์ (mean±SD)	33.6±3.3	33.5±2.9	33.5±3.0	0.92
น้อยกว่า 28 สัปดาห์	8 (5.1)	16 (4.6)	24 (4.7)	
28 ⁺ 1-31 ⁺ 6 สัปดาห์	20 (12.9)	42 (12.1)	62 (12.4)	
32 ⁺ 1-36 ⁺ 6 สัปดาห์	127 (82.0)	289 (83.3)	416 (82.9)	
3. BMI ก่อนตั้งครรภ์ (kg/m ²)	23.2±4.2	23.3±4.9	23.3±4.7	0.053
ต่ำกว่า 18.5	13 (8.4)	50 (14.4)	63 (12.6)	
มากกว่า 18.5-25	103 (66.4)	194 (55.9)	297 (59.1)	
มากกว่า 25	39 (25.2)	103 (29.7)	142 (28.3)	
4. จำนวนการตั้งครรภ์				0.08
ครรภ์ที่ 1	64 (41.2)	119 (34.3)	183 (36.4)	
ครรภ์ที่ 2-4	82 (53.0)	217 (62.5)	299 (59.6)	
ครรภ์ที่ 5 ขึ้นไป	9 (5.8)	11 (3.1)	20 (4.0)	
5. ประวัติการคลอดก่อนกำหนด				0.18
ไม่มี	105 (67.7)	255 (73.5)	360 (71.7)	
มี	50 (32.3)	92 (26.5)	142 (28.3)	
6. ประวัติการแท้ง				0.24
ไม่มี	116 (74.8)	276 (79.6)	392 (78.1)	
มี	39 (25.2)	71 (20.4)	110 (21.9)	
7. ภาวะถุงน้ำคร่ำแตก				<0.001
ไม่มี	51 (32.9)	248 (71.5)	299 (59.5)	
มี	104 (67.1)	99 (28.5)	203 (40.5)	
8. ภาวะท้องแข็ง				<0.001
ไม่มี	131 (84.5)	124 (35.7)	255 (50.8)	
มี	24 (15.5)	223 (64.3)	247 (49.2)	
9. ความยาวของปากมดลูก				<0.001
≥2.5 เซนติเมตร	71 (45.8)	297 (85.6)	368 (73.3)	
<2.5 เซนติเมตร	84 (54.2)	50 (14.4)	134 (26.7)	
10. การยับยั้งการคลอดด้วย Tocolytic Agents				<0.001
ไม่ได้รับ	89 (57.4)	64 (18.4)	153 (30.5)	
ได้รับ	66 (42.6)	283 (81.6)	349 (69.5)	
11. ความเข้มข้นของเลือด (Hct)				0.34
ปกติ	98 (63.2)	204 (58.8)	302 (60.1)	
ไม่ปกติ	57 (36.8)	143 (41.2)	200 (39.9)	
12. ภาวะซีด (Hb)				0.02
ไม่เป็น	83 (53.5)	147 (42.4)	230 (45.8)	
เป็น	72 (46.5)	200 (57.6)	272 (54.2)	
13. โรคเบาหวาน				0.07
ไม่เป็น	144 (92.9)	335 (96.5)	479 (95.4)	
เป็น	11 (7.1)	12 (3.5)	23 (4.6)	
14. โรคความดันโลหิตสูง				<0.001
ไม่เป็น	106 (68.4)	299 (86.1)	405 (80.7)	
เป็น	49 (31.6)	48 (13.9)	97 (19.3)	

สำหรับปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ การมีภาวะถุงน้ำคร่ำแตกจะมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดถึง 3.59 เท่า (95%CI:2.32-5.55) ในขณะที่สตรีตั้งครรภ์ที่มีความ

ยาวของปากมดลูกน้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร จะมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดถึง 5.08 เท่า (95%CI:3.22-8.04) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ วิเคราะห์แบบ Multivariable Logistic Regression

ตัวแปร	OR _{adj}	95%CI	p-value
ภาวะถุงน้ำคร่ำแตก	3.59	2.32-5.55	<0.001
ความยาวของปากมดลูก	5.08	3.22-8.04	<0.001

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะถุงน้ำคร่ำแตกและความยาวของปากมดลูกน้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร มีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

การมีภาวะถุงน้ำคร่ำแตกหรือการแตกรั่วของถุงน้ำคร่ำก่อนครบกำหนดคลอด (Premature Ruptured of Membrane: PROM) จะเพิ่มโอกาสทำให้เกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดได้ถึง 3.59 เท่า โดยสามารถอธิบายได้ว่า อุบัติการณ์ของภาวะถุงน้ำคร่ำแตกนั้น จะเกิดขึ้นโดยไม่จำกัดเวลาหรืออายุครรภ์และทำให้ปากมดลูกเปิด ซึ่งจะส่งผลต่อการอักเสบติดเชื้อในมดลูก จึงทำให้ไม่สามารถยับยั้งการคลอดก่อนกำหนดได้^{5,6,10} นอกจากนี้ ภาวะถุงน้ำคร่ำแตก นอกจากจะส่งผลให้เกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดในมารดาแล้ว ยังอาจเกิดภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนดหรือทารกอยู่ในท่าผิดปกติได้ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อชีวิตของมารดาและทารกอีกเช่นกัน³

ส่วนความยาวของปากมดลูก (Cervical Length) น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร จะเพิ่มโอกาสทำให้เกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดได้ถึง 5.08 เท่า เนื่องจากปากมดลูกเป็นอวัยวะที่มีหน้าที่เหมือนเป็นถุงรัดหุ้มมดลูก เพราะฉะนั้น สตรีที่มีปากมดลูกยาว ความแน่นในการรัดหุ้มก็จะมากขึ้น ในขณะเดียวกัน ถ้าหากสตรีมีปากมดลูกสั้นน้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร การรัดหุ้มก็จะน้อย ส่งผลทำให้มีโอกาสคลอดก่อนกำหนดได้ง่าย¹⁰⁻¹² อีกทั้ง สตรีตั้งครรภ์ที่มีความยาวปากมดลูกสั้นกว่า 2.5 เซนติเมตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงก่อนอายุครรภ์ 24 สัปดาห์ ก็จะมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดสูงตามไปด้วย¹³ ทั้งนี้ หากสตรี

ตั้งครรภ์ที่มีปากมดลูกน้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร แพทย์จะให้ยาฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (Progesterone) หรือเย็บปากมดลูก (Cervical Cerclage) เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด¹⁴

ทั้งนี้ เนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้ ไม่ได้มีการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงได้คำนวณความคลาดเคลื่อนในการตัดสินใจในการยอมรับสมมติฐาน (Power) โดยใช้โปรแกรม G power รุ่น 3.1.9.4 พบว่าผลการวิจัย มีค่า Power ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มศึกษา จำนวน 155 ราย และกลุ่มควบคุม จำนวน 347 ราย อยู่ในระดับ 0.99 และมีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ในระดับน้อยกว่า 0.01 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้¹⁵ อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากปัจจัยด้านภาวะถุงน้ำคร่ำแตกและความยาวของปากมดลูกแล้ว ปัจจัยด้านอายุมารดา GA ขณะเจ็บครรภ์ BMI ก่อนตั้งครรภ์ (kg/m²) จำนวนการตั้งครรภ์ ประวัติการคลอดก่อนกำหนด ประวัติการแท้ง การยับยั้งการคลอดด้วย Tocolytic Agents ภาวะท้องแข็ง ความเข้มข้นของเลือด (Hct) ภาวะซีด (Hb) โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ถึงแม้ว่าจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทว่าก็ยังเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในทางคลินิกเป็นอย่างมาก เนื่องจากภาวะคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์นั้นสามารถเกิดขึ้นได้จากองค์ประกอบหลายๆ ปัจจัย ดังนั้น สตรี-นรีแพทย์และสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องจึงควรมีความระมัดระวังและให้ความสำคัญกับปัจจัยเหล่านี้ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนดในสตรีตั้งครรภ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต จึงควรกำหนดแนวทางในการเฝ้าระวังและติดตามสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อมารดาและทารกต่อไป

อนึ่ง การศึกษาวิจัยนี้ ไม่ได้มีการศึกษาถึงปัจจัย

ทางด้านเศรษฐกิจและปัจจัยด้านคลินิกบางประการ อาทิ รายได้ การศึกษา ลักษณะการทำงาน ภาวะวิตกกังวล ภาวะติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ ภาวะได้อักเสบ ภาวะใส่ดิ่งอักเสบ การติดเชื้อ โรคปริทันต์ ความผิดปกติของรกและภาวะมดลูกมีการขยายตัวผิดปกติ เป็นต้น ซึ่งต้องมีการศึกษาในโอกาสต่อไป อีกทั้ง การศึกษาวิจัยนี้ ไม่ได้มีการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเป็นการศึกษาที่เน้นระยะเวลาเป็นขอบเขตของการศึกษา ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไป จึงควรมีการคำนวณกลุ่มตัวอย่างก่อนการศึกษา

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์ข้อมูล และหน่วยวิจัยและการจัดการความรู้ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชสำหรับการให้คำแนะนำทางสถิติงานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- Samuel T, Sakwinska O, Makinen K, Burdge G, Godfrey K, Silva-Zolezzi I. Preterm birth: a narrative review of the current evidence on nutritional and bioactive solutions for risk reduction. *Nutrients* 2019,11:1-26.
- Department of Medical Service, Ministry of Public Health. Thailand Medical Services Profile 2015-2018 Second Edition. Nonthaburi: Department of Medical Services, Ministry of Public Health, 2018
- Wanitpongpan P, Russameecharoen K and Lertbunnaphong T, editor, Modern text book of obstetrics. Bangkok: Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, 2017. 175-6
- Chalermvuttanon R, Ratchaputi A, Chotikasathit S. Factors associated with preterm birth among pregnant women at Ranong Hospital. *Reg 11 Med J* 2016,30(4): 291-8.
- Yatrongjit N. Predicting factors associated with preterm birth after receiving stopping preterm labor treatment. *J of Nakornping Hos* 2019,10(1):25-34.
- Alijahan R, Hazrati S, Mirzarahimi M, Pourfarzi F, Hadi P. Prevalence and risk factors associated with preterm birth in Ardabil, Iran. *Iran J Reprod Med* 2014,12(1): 47-56.
- Muhumed I, Kebira J, Mabalhin M. Preterm birth and associated factors among mothers who gave birth in Fafen Zone Public Hospitals, Somali Regional State, Eastern Ethiopia. *Research & Reports in Neonatology* 2021,11:23-33.
- Jelliffe-Pawlowski L, Rand L, Bedell B, Baer R, Oltman S, Norton M, et al. Prediction of preterm birth with and without preeclampsia using mid-pregnancy immune and growth-related molecular factors and maternal characteristics. *Journal of Perinatology* 2018,38,963-72.
- Data Center, Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital. Hospital report 2016-2019. Tak: Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital, 2020:36-48.
- Huang J, Qian Y, Gao M, Ding H, Zhang L, Jia R. Analysis of factors related to preterm birth: a retrospective study at Nanjing Maternity and Child Health Care Hospital in China. *Medicine* 2020,99(28):1-8.
- Wang Y, Ding J, Xu H. The predictive value of cervical length during the second trimester for non-medically induced preterm birth. *Inter J of Gen Med* 2021,14: 3281-5.
- Sooklim R, Krajangpong K, Cheawchusak W. The prevalence and pregnancy outcomes of short cervix in low risk singleton pregnancy from universal cervical length screening. *Vajira Med J: J of Ur Med* 2020,64(1): 23-32.
- Wichasilp U. Comparison of transabdominal and transvaginal cervical length measurement in obstetric women at Nakornping Hospital. *J of Nakornping Hos* 2017,8(2): 11-20.
- Netsirininkul T, Termsarasab C, Kongkit N, Sennunta P, Techawong C, Suanpoot S. Comparison study of cervical lengths between preterm and term pregnant women among the low-risk women with normal mid-trimester cervical lengths. *Lampang Med J* 2020,41(2): 49-57.
- Taeger D, Kuhnt S. Statistical hypothesis testing with SAS and R. Chichester: Wiley Publishing, 2014:3-4.

นิพนธ์ต้นฉบับ

**เปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะข้อติดภายหลังผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า
โดยใช้แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดแนวทางเดิมกับแนวทางใหม่ด้วยวิธีการบริหารข้อเข่า
ในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา**

อรรถพล ศรีวัฒน์, พ.บ., ว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ (สาขาเวชศาสตร์การกีฬา)

กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง

Received: April 7, 2022 Revised: May 20, 2022 Accepted: June 22, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การผ่าตัดส่องกล้องสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าและให้การดูแลหลังการผ่าตัดในแนวทางปกติ พบอุบัติการณ์การเกิดข้อเข่าติด ร้อยละ 12.5 โดยในระยะพิสัยที่บริหาร 0-90 องศา หลังการผ่าตัดเป็นระยะกว้าง ผู้ป่วยจึงเลือกบริหารเพียงแค่วิธีที่ตนถนัด ส่งผลให้การขยับข้อเข่ามีมุมที่จำกัด ไม่สามารถเหยียดและงอได้สุด ผู้วิจัยจึงได้ให้การดูแลหลังผ่าตัดโดยวิธีการบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา เพื่อให้เกิดความชัดเจนและความสม่ำเสมอของการบริหารข้อเข่า ลดโอกาสเกิดภาวะข้อเข่าติดหลังการผ่าตัด

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะข้อติดภายหลังผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า โดยใช้แนวทางการดูแลหลังผ่าตัดแนวทางเดิมกับแนวทางใหม่ด้วยวิธีการบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา (Progressive Limited Range of Motion Exercise; PLROM)

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงทดลองครั้งนี้ เก็บข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ณ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2564 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 74 ราย แบ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังการผ่าตัดตามแนวทางปกติ (กลุ่มแนวทางปกติ) จำนวน 36 ราย และกลุ่มที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดด้วย PLROM จำนวน 38 ราย เปรียบเทียบองศาการขยับเหยียดข้อเข่าโดยเฉลี่ย และงอข้อเข่าโดยเฉลี่ย ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ใช้สถิติ Independent sample t-test ในการทดสอบเปรียบเทียบ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยหลังผ่าตัดด้วย PLROM สามารถขยับบริหารข้อเข่าตามช่วงเวลาได้มากกว่ากลุ่มแนวทางปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสัปดาห์ที่ 6 และ 8 หลังผ่าตัด กลุ่ม PLROM มีองศาการงอข้อเข่าโดยเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: การบริหารด้วย PLROM สามารถช่วยลดการเกิดภาวะข้อเข่าติดได้ โดยผู้ป่วยสามารถงอข้อเข่าได้ดีกว่าในสัปดาห์ที่ 6 และ 8 หลังการผ่าตัด ดังนั้นแนวทางการด้วย PLROM จึงควรนำมาปฏิบัติใช้ในทางคลินิกเพื่อคุณภาพชีวิตการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยดีขึ้น

คำสำคัญ: ภาวะข้อติด, ผ่าตัดส่องกล้องสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า, วิธีการบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา

ORIGINAL ARTICLE

Comparison of Outcomes of Stiffness of Knee Joint after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Surgery between The Routine Postoperative Range of Motion Exercise and The Progressive Limited Range of Motion Exercise

Athaphol Sriwattana, M.D., Dip. Thai Board of Orthopedics
(Certification Fellowship in Orthopedic Sport medicine)

Department of Orthopaedics, Rayong Hospital in Honor of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn

ABSTRACT

BACKGROUND: Arthroscopic anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction with routine post-operative care allows for 0-90 degree range of motion exercise, but researchers have found an incidence of knee stiffness of 12.5%. When attempting a wide range of motion exercise immediately after an operation, patients cannot exercise the entire range of motion due to the knee's limited range of motion, or knee stiffness. Therefore, the researcher has created a new post-operative exercise, named the Progressive Limited Range of Motion exercise (PLROM), to ensure clarity and consistency of knee exercise with a reduced chance of knee stiffness after ACL reconstruction surgery.

OBJECTIVES: To compare the outcomes of stiffness of the knee joint after anterior cruciate ligament reconstruction surgery between the routine postoperative range of motion exercise and the Progressive Limited Range of Motion exercise.

METHODS: This retrospective cohort study, collected from data of patients undergoing arthroscopic ACL reconstruction surgery at Rayong Hospital in Honor of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn from 1 October 2019 to 30 June 2021, consisted of a sample of 74 patients divided into two groups: 36 subjects were patients receiving routine post-operative care after surgery, and 38 subjects were patients receiving the PLROM exercise for postoperative care. The two groups were compared through means of knee extension and knee flexion range of motion on the 2nd, 4th, 6th, and 8th week post-operation, respectively. An independent sample t-test was used for the comparative test.

RESULTS: Patients undergoing the PLROM exercise for post-operative care were able to perform knee motion exercises significantly better than the routine post-operative care group. At the 6th and 8th week post-operation, patients in the PLROM group could flex their knee significantly more than patients receiving routine post-operative care.

CONCLUSIONS: A postoperative PLROM exercise can reduce the incidence of knee stiffness after ACL reconstruction surgery. Patients were able to flex their knee at a significantly greater range of motion in both the 6th and 8th week post-operation better than through routine post-operative care. Therefore, the PLROM exercise should be used as a clinical practice to improve a patient's knee motion after ACL reconstruction surgery.

KEYWORDS: knee stiffness, arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction surgery, progressive limited range of motion exercise

บทนำ

การบาดเจ็บที่ข้อเข่าเป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้ที่มีการเคลื่อนไหวหรือข้อเข่ามาก เช่น เล่นกีฬา การทำงานที่ต้องเคลื่อนไหวข้อเข่า การออกกำลังกาย จากการสำรวจข้อมูลของประเทศไทย พบว่า ประชากรจำนวน 55,920 คน มีอาการบาดเจ็บที่ข้อเข่าหรือเล่นกีฬา ร้อยละ 23 และพบว่าการเกิดอุบัติเหตุขณะเล่นกีฬาส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของข้อเข่าในประชากรสูงกว่าประชากรที่ไม่เล่นกีฬา 10 เท่า¹ โดยพบการบาดเจ็บบริเวณข้อเข่ามีมากถึงร้อยละ 40 ซึ่งร้อยละในข้อเข่าที่บาดเจ็บพบอุบัติการณ์การบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าร้อยละ 20² ปัจจุบันพบเอ็นไขว้หน้าเข่าบาดเจ็บจากการใช้งานเข่าในลักษณะบิดหมุน หรือเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนตัวอย่างรวดเร็วได้ ร้อยละ 64 และทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า (ACL Reconstruction) มากกว่า 68 คนต่อประชากร 100,000 คนต่อปี³⁻⁵

การรักษาการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้าด้วยการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้านั้น พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดคือ ผู้ป่วยเกิดอาการปวดหน้าเข่า ภาวะข้อติด และการบาดเจ็บของหมอนรองกระดูกข้อเข่าภายหลังผ่าตัด ร้อยละ 16 14 และ 7 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอาจเป็นข้อจำกัดในการขยับข้อเข่าส่งผลให้เกิดภาวะข้อติดได้ ซึ่งภาวะข้อติดนอกจากมีผลต่อการผ่าตัดซ้ำแล้วยังส่งผลเสียต่อผู้ป่วย โดยพบว่าการขยับข้อที่น้อยลง ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้เป็นปกติ พิสัยของข้อเข่าในองศาต่างๆ มีผลต่อการใช้งานที่แตกต่างกัน มีการศึกษาพบว่า การขึ้นบันไดต้องงอเข่าได้ 83 องศา การงอเข่าลงบันไดและการนั่งไขว่ห้าง 93 องศา การลุกจากเก้าอี้หรือก้มผูกเชือก รองเท้าไขว่ห้าง 105 องศา และการยกของจากพื้นหรือการปั่นจักรยานงอเข่า 115 องศา

ภาวะข้อติดภายหลังการผ่าตัด ถือเป็นปัจจัยหนึ่งในสามปัจจัยหลักของการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าซ้ำ (Revision ACL Reconstruction)⁶ สาเหตุของภาวะข้อติดภายหลังการผ่าตัดแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลักได้แก่ 1) Primary Arthrofibrosis เป็นภาวะข้อติดจาก

ปฏิกิริยาอักเสบและเกิดพังพืดในข้อเข่าตามหลังการผ่าตัด และ 2) Secondary Arthrofibrosis เป็นภาวะข้อติดจากสาเหตุที่ระบุได้ เช่น จากการติดเชื้อ จากเทคนิคการผ่าตัดจัดวางเอ็นไขว้หน้าใหม่ ซึ่งกรณีข้อติดที่มีสาเหตุจากเทคนิคการผ่าตัดนี้ สามารถรู้ได้ในขณะผ่าตัด เมื่อทำการยึดตรึงเอ็นไขว้หน้าที่สร้างเสร็จแล้วทดลองขยับข้อเข่าเพื่อดูว่าไม่มีภาวะ Graft impingement

ปัจจุบันแนวทางการดูแลหลังผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้ายังไม่มีความชัดเจน การดูแลหลังผ่าตัดที่นิยมปฏิบัติในปัจจุบัน คือ แนะนำให้บริหารข้อเข่าภายหลังการผ่าตัดให้เร็วที่สุด แต่พิสัยของการฝึกส่วนใหญ่ในสองสัปดาห์แรกจำกัดที่ 0-90 องศา ในสัปดาห์ที่สามถึงสัปดาห์ที่สี่จำกัดที่ 0-110 องศา และในสัปดาห์ที่หกหลังการผ่าตัดอยู่ที่ 0-120 องศา⁷ นอกจากนี้แนวทางของ Mass General Brigham ให้ผู้ป่วยฝึกแค่เหยียดเข่าสุดและงอไม่เกิน 60 องศา ในช่วงสองสัปดาห์แรกหลังผ่าตัดและเริ่มให้ผู้ป่วยฝึกงอเข่าให้สุดในสัปดาห์ที่ 4 หลังการผ่าตัด⁸ โดยยังคงพื้นฐานของการสร้างกล้ามเนื้อ ลดภาวะข้อติด ในช่วงแรกหลังผ่าตัด และเกี่ยวกับความสามารถในการกลับไปเล่นกีฬา รวมถึงการป้องกันการบาดเจ็บเพิ่มในช่วงท้ายของการดูแล^{9,10} อย่างไรก็ตาม ยังคงมีการศึกษาปัจจัยอื่นที่นำมาซึ่งผลลัพธ์ของการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า ซึ่งก็คือการศึกษาที่หาความเชื่อมโยงของความมั่นใจต่อการเคลื่อนไหวข้อเข่ากับผลลัพธ์ของการใช้งานข้อเข่าภายหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า โดยพบว่าระดับของความมั่นใจภายหลังผ่าตัดช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งานข้อเข่าได้¹¹ แต่ยังขาดความเชื่อมโยงถึงความมั่นใจในการบริหารข้อเข่ากับรูปแบบการดูแลบริหารข้อเข่าหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้า

ดังนั้นจึงได้หาแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า ด้วยการบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา (Progressive Limited Range of Motion Exercise; PLROM) เป็นแนวทางรูปแบบใหม่ โดยคำนึงถึงความชัดเจนและความมั่นใจในการบริหารของผู้ป่วย โดยมีแนวคิดของการบริหารข้อเข่า คือ การออกแบบพิสัยในการบริหารแต่ละช่วงเวลาให้มีความชัดเจน พิสัยในการบริหารที่สามารถ

เคลื่อนไหวข้อเข่าได้บ่อยครั้งมากขึ้น ปรับเพิ่มพิสัยในการฝึกให้มากขึ้นในแต่ละครั้งเพื่อให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการบริหารเข้าหลังผ่าตัดลดภาวะข้อติดหลังผ่าตัด และเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางวิชาการสูงสุด จึงมีการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำมาศึกษาเพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าทั้งแนวทางปกติและวิธีการบริหารข้อเข่าด้วยในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา (PLROM) ให้สามารถนำข้อมูลที่ได้มาเพื่อกำหนดสร้างแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดและช่วยลดภาวะข้อติดหลังการผ่าตัดต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบข้อมูลโดยการเก็บข้อมูลย้อนหลังใช้การเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบในรูปแบบ Retrospective cohort study โดยเก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าและให้การดูแลหลังผ่าตัดตามแนวทางปกติ เปรียบเทียบกับการดูแลหลังผ่าตัดแบบ PLROM โดยงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง เลขที่ 01/2565 ดำเนินงานโดยผู้วิจัยได้อธิบายโครงการวิจัยและขออนุญาตกลุ่มตัวอย่างโดยตรงเป็นการเก็บข้อมูลจากแฟ้มทะเบียนประวัติย้อนหลัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง ช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าฉีกขาด ทั้งที่มีและไม่มีการบาดเจ็บของหมอนรองกระดูกข้อเข่า โดยผู้ป่วยได้เข้ารับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า หรือผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าร่วมกับผ่าตัดหมอนรองกระดูกข้อเข่าในรายที่มีการบาดเจ็บของหมอนรองกระดูกข้อเข่าร่วมด้วย ซึ่งผู้ทำวิจัยใช้เทคนิคการผ่าตัดส่องกล้องและยึดตรึงเอ็น รวมถึงเลือกใช้เอ็นกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังเป็นเอ็นที่นำมาสร้างเอ็นไขว้หน้าเหมือนกัน และได้รับยาระงับปวดภายหลังการผ่าตัดเหมือนกัน ในระหว่างช่วงเวลานี้ แบ่งเป็น ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง

วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นช่วงเวลาที่ใช้การดูแลหลังผ่าตัดตามแนวทางปกติ (กลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติ) มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตามวินิจฉัยข้างต้น จำนวนทั้งหมด 36 ราย ในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2564 เป็นช่วงเวลาที่ใช้การดูแลหลังผ่าตัดด้วยวิธี PLROM จำนวนทั้งหมด 38 ราย โดยที่ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดทั้งสองกลุ่ม จะถูกร้องขอให้บริหาร

การคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตร g-power¹² แทนค่าในสูตร ดังนี้ $\sigma=3.041$, $\Delta=0.5$, $\alpha=0.05$, $\beta=0.80$ ได้จำนวนตัวอย่างที่ควรนำมาศึกษาอย่างน้อย 34 คน และเพิ่มอีกร้อยละ 10 เนื่องจากอาจจะมีการถอนตัวออกจากงานวิจัย รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 38 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ในวันที่ 2 หลังการผ่าตัด ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการนำสายระบายเลือดออกจากข้อเข่าข้างที่ได้รับการผ่าตัด และใส่อุปกรณ์พยุงข้อเข่า โดยในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทางปกติ จะได้รับการใส่อุปกรณ์พยุงข้อเข่าที่มีการตั้งค่าจำกัดการเหยียดที่ 0 องศา และจำกัดการงอที่ 90 องศา จนกระทั่งครบ 6 สัปดาห์หลังการผ่าตัด จึงทำการถอดอุปกรณ์พยุงข้อเข่าออก ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวทาง PLROM จะได้รับการสวมใส่อุปกรณ์พยุงข้อเข่าที่มีการตั้งค่าจำกัดการเหยียดที่ 0 องศา และจำกัดการงอที่ 30 องศา ในช่วงระยะเวลาสองสัปดาห์แรกหลังการผ่าตัด และนัดมาปรับมุมจำกัดการงอเพิ่มขึ้นเป็น 60, 90, และ 120 องศาในทุกสองสัปดาห์หลังการผ่าตัด ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับคำแนะนำให้บริหารข้อเข่าให้เหยียดและงอเต็มจำนวนองศาของอุปกรณ์ที่ตั้งไว้ อย่างน้อยวันละ 3 เวลา เวลาละ 10 ครั้ง โดยขอให้ในทุก 10 ครั้งการบริหาร จำเป็นต้องมีการบริหารข้อเข่าในท่าเหยียดสุดและท่างอสุด ค้างไว้ในท่าเหยียดและงอสุดนั้นๆ ไว้อย่างน้อย 30 วินาที เป็นจำนวน 1 ครั้ง (ยึดเหยียดงอสุดค้างไว้ 30 วินาที ทำได้วันละ 3 ครั้ง)

ส่วนการลงน้ำหนักขึ้นกับชนิดของการผ่าตัด นั่นคือ หากเป็นการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าอย่างเดียว ผู้ป่วยสามารถลงน้ำหนักได้เท่าที่สามารถทำได้ โดยไม่มีข้อห้ามเรื่องการลงน้ำหนักเช่นเดียวกันทั้งสองกลุ่มการดูแล กรณี

การผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าร่วมกับการผ่าตัดเย็บซ่อมหมอนรองกระดูกข้อเข่า แนวทางการดูแลหลังการผ่าตัดกำหนดให้ผู้ป่วยงดการลงน้ำหนักเป็นเวลา 6 สัปดาห์ภายหลังการผ่าตัด เช่นเดียวกันทั้งสองกลุ่ม เพื่อป้องกันแผลเย็บซ่อมหมอนรองกระดูกฉีกขาดซ้ำหากลงน้ำหนักก่อนระยะเวลาที่สมควร

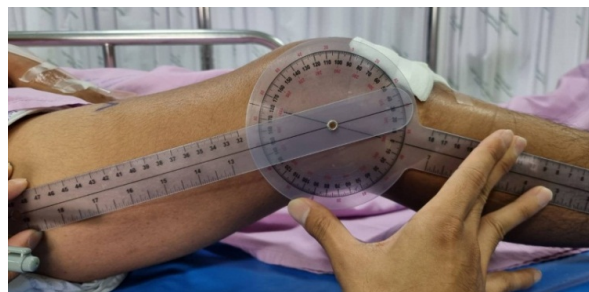
การได้รับยาบรรเทาปวดหลังการผ่าตัดของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม จะถูกให้โดยแพทย์ท่านเดียวกัน และลักษณะการให้ยา เป็นการรับประทานเพื่อแก้การปวดอักเสบเฉพาะเมื่อมีอาการปวดเหมือนกัน

เครื่องมือวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลประวัติการรักษา ประกอบด้วย เลขประจำตัวผู้ป่วย เพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา ประวัติการเจ็บป่วยบุคคลในครอบครัว ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการให้ความ

รู้เรื่องสุขภาพ ความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง บันทึกการผ่าตัดรักษา บันทึกการทำกายภาพบำบัด ผลการตรวจเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หมายเลขโทรศัพท์ วันที่เข้ารับการรักษา ประเภทของการผ่าตัด การมาตรวจตามนัด

ข้อมูลการเหยียดข้อเข่าก่อนผ่าตัด และองศาการเหยียดและงอของเข่าหลังผ่าตัด ทั้งสองวิธี ทำโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากในระบบเวชระเบียนผู้ป่วยนอก อิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาติดตามอาการของกลุ่มงานกายภาพบำบัดซึ่งมีการบันทึกพิสัยการขยับของข้อต่อ ในการวัดมุมที่ใช้ในการเหยียดงอ วัดมุมด้วยอุปกรณ์ Goniometry โดยแพทย์ผู้ทำวิจัยได้ขอให้ผู้ป่วยนอนหงายบนเตียง ถอดอุปกรณ์พยุงข้อเข่าออกก่อนทำการวัด จากนั้นขอให้ผู้ป่วยทำการเหยียดงอเข่าข้างที่ผ่าตัดขึ้นและลงจำนวนสามครั้ง วัดและบันทึกค่ามุมที่ผู้ป่วยสามารถทำได้มากที่สุด (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 การวัดพิสัยของข้อเข่าขณะงอ โดยใช้อุปกรณ์วัดมุม Goniometry

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ 0.05 โดยใช้สถิติ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัย พรรณนาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลและสุขภาพประกอบด้วย เพศ อายุ ประเภทของการผ่าตัด การมาตรวจตามนัด การบริหารข้อเข่าได้ครบถ้วนตามคำแนะนำ การเหยียดงอเข่าก่อนผ่าตัด องศาการงอของเข่าหลังผ่าตัด การเหยียดของข้อเข่าหลังผ่าตัด และ 2) สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent sample t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยองศาการเหยียดงอของข้อเข่าระหว่างการดูแลแนวทางปกติ และการดูแลแนวทาง PLROM

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

จากการศึกษาจำนวนผู้ป่วย 74 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังการผ่าตัดตามแนวทางปกติ (กลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติ) และกลุ่มที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดด้วย PLROM ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไป พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติมีอายุเฉลี่ย 24.4 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งเป็นการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าอย่างเดี่ยว 29 จาก 36 คน (ร้อยละ 80.6) ผู้ป่วยทั้งหมดสามารถเหยียดงอเข่าได้ 0 และ 135 องศา ก่อนผ่าตัด และมาติดตามอาการตามนัด ทั้งนี้กลุ่มที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดด้วย PLROM มีลักษณะข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างจากกลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า

Patient Demographics	การดูแลแนวทางปกติ (n=36)	การดูแลแนวทาง PLROM (n=38)	p-value
อายุเฉลี่ย (ปี)	24.4	25.2	0.44
เพศ ชาย	31	30	0.61
หญิง	5	8	
ผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าอย่างเดียวน	29	31	0.83
ผ่าตัดเย็บซ่อมหมอนรองกระดูกร่วมด้วย	7	7	0.83
การเหยียดข้อเข้าได้ 0 องศา ก่อนผ่าตัด	36	38	0.30
การงอข้อได้มากกว่า 135 องศา ก่อนผ่าตัด	36	38	0.56
จำนวนผู้ป่วยที่มาติดตามอาการตามนัดทุก 2 สัปดาห์	36	38	0.75
จนกระทั่ง 8 สัปดาห์			
จำนวนผู้ป่วยที่มาติดตามอาการที่ 6 เดือน	36	38	0.89
หลังการผ่าตัด			

หมายเหตุ: *ทดสอบด้วยสถิติ Chi square

เปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะข้อติดภายหลัง ผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่า

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์การเกิดภาวะข้อติดภายหลังผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าข้อเข่าระหว่าง กลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติและกลุ่มผู้ป่วย PLROM พบว่า ผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับการดูแลโดยวิธี PLROM มีอัตราการงอข้อเข่าโดยเฉลี่ย น้อยกว่ากลุ่มการดูแลแนวทางปกติในสัปดาห์ที่ 2 ภายหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตาม ในสัปดาห์ที่ 6 และ 8 ภายหลังการผ่าตัด พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยวิธี PLROM มีอัตราการงอข้อเข่าโดยเฉลี่ยที่มากกว่ากลุ่มการดูแลแนวทางปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบองศาการเหยียดข้อเข่าโดยเฉลี่ยหลังการผ่าตัด พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทั้งสองกลุ่มมีค่าองศาเฉลี่ยการเหยียดข้อเข่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รายละเอียดดังนี้กลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติ มีค่าองศาการเหยียดข้อเข่าโดยเฉลี่ย ในสัปดาห์หลังการผ่าตัดสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8 คือ -0.9, -0.4, -0.3 และ -0.6 องศา ตามลำดับ สำหรับกลุ่มผู้ป่วย PLROM มีค่าองศาการเหยียดข้อเข่าโดยเฉลี่ย คือ -0.3, -0.3, -0.1 และ -0.3 องศา ในทุกสองสัปดาห์ ตามลำดับ

กลุ่มผู้ป่วยแนวทางปกติ มีค่าองศาการงอข้อเข่าโดยเฉลี่ย ในสัปดาห์หลังการผ่าตัดสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, และ 8 คือ 38.5, 64.9, 85.1 และ 116.8 องศา ตามลำดับ สำหรับกลุ่มผู้ป่วย PLROM มีค่าองศาการงอข้อเข่าโดยเฉลี่ย คือ 35.1, 65.3, 95.0 และ 123.6 องศา ในทุกสองสัปดาห์ ตามลำดับ

นอกจากนี้เมื่อติดตามการหลังการผ่าตัดที่ 6 เดือนของทั้งสองกลุ่มพบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดไม่มีการเข้ารับการรักษา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยองศาการงอของข้อเข่าหลังการผ่าตัดระหว่างการดูแลหลังผ่าตัดตามแนวทางปกติและ PLROM

องศาของข้อเข่า	การดูแลแนวทางปกติ (n=36) mean±SD	การดูแลแนวทาง PLROM (n=38) mean±SD	p-value
องศาการงอของข้อเข่าโดยเฉลี่ย			
ที่ 2 nd wk. หลังผ่าตัด	38.5±4.7	35.1±2.0	<0.001
ที่ 4 th wk. หลังผ่าตัด	64.9±4.1	65.3±3.1	0.63
ที่ 6 th wk. หลังผ่าตัด	85.1±12.5	95.0± 3.8	<0.001
ที่ 8 th wk. หลังผ่าตัด	116.8±8.5	123.6±3.3	<0.001

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการของข้อเข้าหลังการผ่าตัดระหว่างการดูแลหลังผ่าตัดตามแนวทางปกติและ PLROM

องศาของข้อเข้า	การดูแลแนวทางปกติ (n=36)	การดูแลแนวทาง PLROM (n=38)	p-value
	mean±SD	mean±SD	
องศาการเหยียดของข้อเข้าโดยเฉลี่ย			
ที่ 2 nd wk. หลังผ่าตัด	-0.9±2.2	-0.3±1.1	0.16
ที่ 4 th wk. หลังผ่าตัด	-0.4±1.3	-0.3±1.1	0.53
ที่ 6 th wk. หลังผ่าตัด	-0.3±1.2	-0.1±0.8	0.53
ที่ 8 th wk. หลังผ่าตัด	-0.6±1.6	-0.3±1.1	0.36
การผ่าตัดซ้ำจากข้อภาวะข้อหลวม/	0/0	0/0	
การผ่าตัดซ้ำทั้งหมด ภายในระยะเวลา			
6 เดือน หลังการผ่าตัด			

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) องศาข้อเข้าที่ผู้ป่วยทำได้, ทดสอบค่าเฉลี่ยของข้อเข้าที่ผู้ป่วยทำได้ด้วย

Independent t-test

อภิปรายผล

ในปัจจุบันการผ่าตัดส่องกล้องสร้างเอ็นไขว้หน้าเป็นที่นิยมและเป็นมาตรฐานในการรักษาภาวะข้อเข้าไม่มั่นคงจากเอ็นไขว้หน้าบาดเจ็บฉีกขาด และได้มีการพัฒนาระบบการดูแลรักษาในด้านของการผ่าตัดและการดูแลภายหลังการผ่าตัดเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ของการรักษาที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยกำหนดจุดกระดูกที่ใช้สร้างเอ็นไขว้หน้าใหม่ให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติมากที่สุด (Anatomical footprint) พัฒนาการคิดสรรเอ็นไขว้หน้าที่น่ามาสร้าง ให้มีความแข็งแรงทนทานใกล้เคียงกับเอ็นไขว้หน้าเดิมตามธรรมชาติ และพัฒนาเทคนิคการยึดตรึงเอ็นไขว้หน้าใหม่ให้มีความมั่นคงแข็งแรงได้ดังเดิม¹¹ ถึงแม้ว่าพัฒนาการด้านการผ่าตัดนี้ จะช่วยทำให้เอ็นไขว้หน้าที่สร้างขึ้นใหม่มีประสิทธิภาพดีขึ้นมาก แต่เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานข้อเข้าในภาพรวมของผู้ป่วยซึ่งหน้าที่หลักของข้อเข้าคือ การขยับเหยียดงอ สามารถใช้งานข้อเข้าในชีวิตประจำวันได้ตามต้องการ การพัฒนาระบบการดูแลภายหลังการผ่าตัด จึงมีบทบาทสำคัญเคียงข้างกับการผ่าตัดรักษา เพื่อหวังพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และทำให้การรักษาโดยรวมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการทบทวนการผ่าตัดส่องกล้องสร้างเอ็นไขว้หน้าให้ผู้ป่วย ณ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง พบว่า มีอุบัติการณ์การเกิดข้อเข้าติดจำนวน 4 ราย จากผู้ป่วย 36 ราย (ร้อยละ 12.5) ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการ

ศึกษาเรื่องภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดสร้างเอ็นไขว้หน้าที่มีการศึกษาในลักษณะ Prospective study มาก่อนหน้านี้ที่พบว่าภาวะแทรกซ้อนประเภทข้อเข้าติดภายหลังการผ่าตัดเอ็นไขว้หน้าร้อยละ 14⁶ แต่เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การรักษาที่มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยสามารถเหยียดงอข้อเข้าได้ดี สร้างคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยส่วนใหญ่ให้มีข้อเข้าที่สามารถใช้งานได้เป็นปกติโดยเร็ว จึงได้มีการจัดทำวิธีการบริหารข้อเข้าหลังการผ่าตัดแบบใหม่ พัฒนาจากข้อจำกัดที่ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข้าติดได้ให้ข้อมูลเบื้องต้นไว้ นั่นคือ กำหนดพิสัยที่ต้องบริหารให้ชัดเจน ในช่วงระยะเวลาที่กำหนด สร้างให้เกิดความสม่ำเสมอในการบริหารในพิสัยที่ชัดเจนนั้นๆ ในแต่ละช่วงเวลา และเพิ่มองศาให้มากขึ้น เพื่อให้มีพัฒนาการเกิดขึ้นในทุกๆ ระยะของการนัดติดตามอาการ ดังนั้นจึงได้มีการใช้วิธีการบริหารข้อเข้าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา (PLROM) ในการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดที่โรงพยาบาลเป็นจำนวน 38 ราย และจากประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดด้วยวิธีใหม่ดังกล่าว จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้

จากการศึกษาเปรียบเทียบการเกิดภาวะข้อเข้าติดภายหลังการผ่าตัดระหว่างการดูแลหลังผ่าตัดทั้งสองวิธี พบว่าเมื่อเปรียบเทียบของผลการเหยียดข้อเข้าโดยเฉลี่ย แม้กลุ่ม PLROM จะสามารถเหยียดข้อเข้าได้ค่าเฉลี่ยที่ดีกว่ากลุ่มแนวทางปกติ และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยกว่า นั่นคือ กลุ่ม PLROM มีแนวโน้มการเหยียดข้อเข้าในภาพรวมได้ดีกว่ากลุ่มแนวทางปกติ ซึ่งอาจเกิดจากการบริหารที่ทำให้ชัดเจนมากกว่า แต่อย่างไร

ก็ตามเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทางสถิติพบว่าทั้งสองกลุ่มสามารถเหยียดข้อเข่าเฉลี่ยได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบของศกการงข้อเข่าโดยเฉลี่ยพบว่า ที่สัปดาห์ที่ 2 หลังการผ่าตัด กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีแนวทางปกติ มีค่าองศาการงข้อเข่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มแนวทาง PLROM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (38.5° Vs. 35.1°) ซึ่งพบว่ากลุ่ม PLROM มีข้อจำกัดในการบริหารข้อเข่า โดยในช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังการผ่าตัด กลุ่ม PLROM จะถูกจำกัดการฝึกงข้อเข่าที่ไม่เกิน 30 องศาในระหว่างบริหาร ถึงแม้ว่าเมื่อทำการถอดอุปกรณ์พยุงข้อเข่า และทำการวัดมุมที่สัปดาห์ที่ 2 หลังการผ่าตัดนี้ จะพบว่าผู้ป่วยสามารถงข้อเข่าได้มีค่าเฉลี่ยมากกว่ามุมที่ตั้งค่าจำกัดไว้ (35.1°) แต่ด้วยเหตุผลนี้อาจเป็นเหตุให้กลุ่ม PLROM งข้อเข่าได้น้อยกว่า แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าค่าสถิติที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ก็อาจไม่ได้มีความสำคัญต่อการใช้งานในชีวิตประจำวันมากนัก

ที่สัปดาห์ที่ 4 หลังการผ่าตัด กลุ่ม PLROM สามารถงข้อเข่าโดยเฉลี่ยได้ใกล้เคียงกับองศาที่จำกัดไว้ คือ 65.3 องศา และมีค่าไม่ต่างจากกลุ่มแนวทางปกติอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่ากลุ่มแนวทางปกติจะได้รับการสวมใส่อุปกรณ์พยุงข้อเข่าที่มีอิสระในการฝึกขยับที่มากกว่า และเมื่อพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจะพบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มค่อนข้างมีแนวโน้มการขยับข้อที่ใกล้เคียงกัน และที่สัปดาห์ที่ 4 หลังการผ่าตัดนี้ กลุ่ม PLROM จะได้รับการปรับมุมที่อุปกรณ์พยุงข้อเข่าไว้ให้งอได้ถึงระยะไม่เกิน 90 องศา เพื่อกลับไปฝึกบริหารข้อเข่าเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์และมาตรวจที่สัปดาห์ที่ 6 หลังการผ่าตัด

ที่สัปดาห์ที่ 6 หลังการผ่าตัด ซึ่งเป็นสัปดาห์ที่ทั้งสองกลุ่มได้รับการสวมใส่อุปกรณ์พยุงข้อเข่าที่ตั้งค่าจำกัดการงที่ 90 องศาเหมือนกัน เพื่อบริหารมาแล้ว 2 สัปดาห์พบว่ากลุ่ม PLROM มีค่าองศาการงข้อเข่าโดยเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มแนวทางปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95.0° Vs. 85.1°) และจากข้อมูลทางสถิติพบว่ากลุ่ม PLROM มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยกว่ากลุ่มแนวทางปกติ นั่นคือ กลุ่ม PLROM สามารถงข้อเข่าได้ดีใกล้เคียงกันมากกว่ากลุ่มแนวทางปกติ

ที่สัปดาห์ที่ 8 หลังการผ่าตัด เมื่อเปรียบเทียบองศาการงข้อเข่า จะพบว่า แม้กลุ่มแนวทางปกติจะได้รับการถอดอุปกรณ์พยุงข้อเข่ามาเป็นเวลา 2 สัปดาห์ (ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 ถึงสัปดาห์ที่ 8 หลังการผ่าตัด) แต่เมื่อเทียบกับกลุ่ม PLROM ที่ยังใส่อุปกรณ์พยุงข้อเข่าจำกัดการงไม่เกินระยะ 120 องศาจะพบว่ากลุ่ม PLROM มีค่าองศาการงข้อเข่าโดยเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มแนวทางปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (123.6° Vs. 116.8°) เช่นกัน

จากผลการศึกษาเปรียบเทียบของศกการงข้อเข่าโดยเฉลี่ย เทียบเคียงกับผลการศึกษาของศาที่ใช้ในการงข้อเข่าในกิจกรรมประจำวัน เช่น การงข้อเข่าขึ้นลงบันได ลูกนั่งจากเก้าอี้ ที่จำเป็นต้องใช้ข้อเข่าในท่างอให้ได้มากกว่า 93 องศา พบว่าแม้แนวทางปกติจะช่วยให้การงข้อเข่าที่สัปดาห์ที่ 2 หลังการผ่าตัดดีกว่ากลุ่ม PLROM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม แต่กลับไม่ส่งผลดีต่อการใช้งานข้อเข่าในกิจกรรมประจำวันมากนัก เมื่อเทียบกับผลการศึกษาที่สัปดาห์ที่ 6 และ 8 หลังการผ่าตัด ที่พบว่ากลุ่ม PLROM สามารถงข้อเข่าได้ดีกว่ากลุ่มแนวทางปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการบริหารในรูปแบบนี้ ยังมีผลทำให้กลุ่ม PLROM สามารถเริ่มกลับมาใช้งานข้อเข่าในกิจกรรมประจำวันได้รวดเร็วกว่ากลุ่มแนวทางปกติ โดยไม่มีภาวะข้อเข่าติดเป็นอุปสรรคการใช้งานข้อเข่า ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 และยังคงผลดีกว่าแม้ที่สัปดาห์ที่ 8 หลังการผ่าตัด

การศึกษานี้พบว่าวิธีการบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา (PLROM) ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายต่อการแนะนำผู้ป่วยให้เข้าใจ ชัดเจนในพิสัยที่ต้องบริหาร สะดวกในการปฏิบัติบริหารในพิสัยที่จำกัดจากพิสัยน้อยไปมากเมื่อเวลาผ่านไป และเกิดความร่วมมือในการบริหารข้อเข่าอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ลดโอกาสเกิดภาวะข้อเข่าติด ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะเนื่องจากงานวิจัยเป็นการศึกษาในรูปแบบ retrospective cohort จึงมีข้อจำกัดในการศึกษาข้อมูลส่วนเสริมบางชนิด เช่น การศึกษาเปรียบเทียบอาการปวดหรือรูปแบบการใช้งานข้อเข่าในลักษณะต่างๆ อันเป็นข้อจำกัดจากรูปแบบการศึกษาวิจัย อีกทั้งการตรวจวัดมุมองศาในการขยับงข้อเข่าแต่ละนัด จะทำให้ผู้ป่วยที่ไม่สามารถบริหารข้อเข่าได้ตามเกณฑ์ อาจเกิดความมุ่งมั่นในการบริหารที่มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป อันอาจมีผลต่อ

ผลการศึกษาในสัปดาห์ถัดๆ ไปไม่ได้ แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ยังมีข้อดีที่ประชากรที่สนใจนำมาศึกษาเปรียบเทียบกับข้อมูลพื้นฐานส่วนที่สำคัญต่อผลการวิจัยที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การดำเนินการให้การรักษาดังแต่ผ่าตัดจนกระทั่งติดตามอาการหลังการผ่าตัด การให้ยาระงับปวด คำแนะนำ และการดูแลบริบาลหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยที่เป็นประชากรทั้งหมด ตลอดจนการวัดและบันทึกองค์การเหยียดงอข้อเข่าที่ถูกนำมาศึกษา ทำโดยแพทย์ท่านเดียวกันทั้งหมด จึงมีความสำคัญในการควบคุมตัวแปรปรวนอื่นๆ ของการศึกษาวิจัยได้อีกทั้งการศึกษาย้อนหลังในครั้งนี้ยังเป็นรูปแบบการให้บริการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดตามชีวิตจริง ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ อาจสะท้อนถึงผลลัพธ์ที่แท้จริงจากการให้บริการทางการแพทย์ทั่วๆ ไปได้

ถึงแม้ว่าผลลัพธ์ของการศึกษาพบว่า การบริหารข้อเข่าในพิสัยที่จำกัดต่างกันตามช่วงเวลา (PLROM) จะสามารถช่วยลดภาวะข้อเข่าติดได้ดีกว่าแนวทางปกติ แต่ยังไม่อธิบายสาเหตุของการลดภาวะแทรกซ้อนนี้ได้โดยตรง ว่าเกิดจากความมั่นใจและการต่อเนื่องในการบริหารหรือไม่ อีกทั้งยังไม่สามารถสะท้อนถึงการใช้อยู่ของของงอข้อเข่าที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการใช้งานในชีวิตประจำวันได้อย่างชัดเจน ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การศึกษาแบบ prospective โดยเลือกเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความสม่ำเสมอของผู้ป่วยในการบริหารทั้งสองวิธี และเก็บข้อมูลเสริมอื่นๆ เช่น อาการปวดขณะบริหารข้อเข่า อาจทำให้สามารถอธิบายถึงสาเหตุของข้อดีที่เกิดจากการบริหารด้วยวิธีใหม่นี้ได้

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์สุกิจ บรรจงกิจ นางมริสสา กองสมบัติสุข นายภาดิณ รสจันทร์ และเภสัชกรจารุวัฒน์ จิตโสภาคกุล ที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และกำลังใจในการศึกษานี้ให้ประสบความสำเร็จ และขอขอบคุณประชาชนกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่เข้าร่วมการศึกษานี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. National statistics office. The 2015 physical activity survey. Bangkok: National Statistical Office; 2016.
2. Porramatikul M, Watcharaprechasakul V. Management in sports-related knee injuries [Internet]. 2018 [cited 2021 Oct 21]. Available from: <https://umcvajira.com/files/pct/ออร์โธ/knee.pdf>

3. Ellman MB, Sherman SL, Forsythe B, LaPrade RF, Cole BJ, Bach BR Jr. Return to play following anterior cruciate ligament reconstruction. J Am Acad Orthop Surg 2015;23:283-96.
4. Duchman KR, Lynch TS, Spindler KP. Graft selection in anterior cruciate ligament surgery: Who gets what and why?. Clin Sports Med 2017;36:25-33.
5. Kim S, Bosque J, Meehan JP, Jamali A, Marder R. Increase in outpatient knee arthroscopy in the United States: a comparison of national surveys of ambulatory surgery, 1996 and 2006. J Bone Joint Surg Am 2011; 93:994-1000.
6. Samitier G, Marcano AI, Alentorn-Geli E, Cugat R, Farmer KM, Moser MW. Current concept review: failure of anterior cruciate ligament reconstruction. Arch Bone Jt Surg 2015;3:220-40.
7. Stump T, Allen AA, Panariello RA. Rehabilitation and return to play following anterior cruciate ligament reconstruction. Oper Tech Sports Med 2017;25:181-93.
8. Adams D, Logstedt D, Hunter-Giordano A, Axe MJ, Snyder-Mackler L. Current concepts for anterior cruciate ligament reconstruction: acriterion-base rehabilitation progression. J Orthop Sports PhysTher 2012;42:601-14.
9. Logerstedt DS, Scalzitti D, Risberg MA, Engebretsen L, Webster KE, Feller J, et al. Knee stability and movement coordination impairments: knee ligament sprain revision 2017. J Orthop Sports Phys Ther [Internet]. 2017[cited 2021 Dec 1];47(11):A1-A47. Available from: <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2017.0303?ref=performancesthacks>
10. Greenberg EM, Greenberg ET, Albaugh J, Storey E, Ganley TJ. Anterior cruciate ligament reconstruction rehabilitation clinical practice patterns: a survey of the PRISM society. Orthop J Sports Med [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 15];7(4):2325967119839041. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6481008/pdf/10.1177_2325967119839041.pdf
11. Murawski CD, Wolf MR, Araki D, Muller B, Tashman S, Fu FH. Anatomic anterior cruciate ligament reconstruction: current concepts and future perspective. Cartilage 2013;4 (3 Suppl):27S-37S.
12. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods 2007; 39:175-91.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้า ในเขตเทศบาลอำเภอเมืองยะเบ็งเทรา

สมบัติ บุติมานกุล, พ.บ.

โรงพยาบาลระยอง

Received: April 28, 2022 Revised: May 20, 2022 Accepted: June 23, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต้องเผชิญกับความเครียดและปัญหาต่างๆ ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดโรคซึมเศร้าได้มาก จากการวิจัยที่ผ่านมาพบหลายปัจจัยทำให้เกิดโรคซึมเศร้าทั้งปัจจัยผู้รับบริการและผู้ให้บริการและมีหลายวิธีการที่สามารถป้องกันการเกิดโรคซึมเศร้า เช่น การออกกำลังกาย การให้คำปรึกษา แต่ยังคงขาดข้อมูลระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้า

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้า

วิธีการศึกษา: การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยมีการทำการทดลอง 3 ระยะ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันโดยการตอบแบบสอบถามและทบทวนองค์ความรู้จากแหล่งต่างๆ ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงโดยการจัดประชุมกลุ่มสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องโดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระยะที่ 1 มาพัฒนาระบบระยะที่ 3 ทดลองและประเมินผลการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น โดยการตอบแบบสอบถาม ผู้ดูแลจำนวน 45 คน วิเคราะห์โดยใช้สถิติคือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา: ระยะที่ 1 ระยะก่อนการใช้แนวทางใหม่ ยังไม่มีระบบการช่วยเหลือที่ชัดเจน ไม่มีการประเมินภาวะเครียด ความวิตกกังวลหรือภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลโดยใช้แบบวัดมาก่อน ผู้ดูแลมีความเครียดในด้านรายได้ ค่าใช้จ่าย การเดินทาง การพักผ่อน ดกงาน การไม่มีคนช่วยดูแลผู้ป่วยและขาดที่ปรึกษา การรอคอยในการรับบริการในโรงพยาบาล สภาพที่พักอาศัย การให้บริการยังเป็นลักษณะการตั้งรับมากกว่าเชิงรุก ขาดการสนับสนุนพาหนะในการทำงานเข้าเยี่ยมผู้ป่วย ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการดูแลโดยเพิ่มการคัดกรอง ด้วย 2Q, 9Q มีการให้คำปรึกษาและเยี่ยมบ้านที่ครอบคลุมมากขึ้น มีคู่มือคลายเครียด ทีมเทศบาลและพัฒนาสังคมมาช่วยเหลือ ระบบ fast track ในโรงพยาบาลและระบบรับส่งผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ พัฒนาศูนย์เครื่องมือที่อุปกรณ์ดูแลพร้อม ระยะที่ 3 ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระบบที่พัฒนาขึ้นและค่าคะแนนซึมเศร้ามลดลง

สรุป: การวิจัยนี้สามารถพัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้า โดยพบว่ามีเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหา และเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติ สามารถนำไปใช้ได้จริงและเกิดประโยชน์

คำสำคัญ: ผู้ดูแล, ผู้ป่วยติดเตียง, โรคซึมเศร้า, เทศบาลเมือง

ORIGINAL ARTICLE

**Development of a Supporting System for Caregivers of Bedridden Patients
to Prevent Depression in Muang Chachoengsao Municipality****Sombat Chutimanukul, M.D.**

Rayong Hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: The caregivers of bedridden patients often encounter stress and other problems. They have a particularly high risk for developing depression. Previous studies have revealed that many factors from both caregivers and health providers contribute to depression. Further, there are many methods to prevent such conditions, such as exercise and counselling. However, information concerning a supporting system for the caregivers of bedridden patients to prevent depression remains largely unavailable.

OBJECTIVES: The main purposes of this study were to develop a supporting system for the caregivers of bedridden patients to prevent depression, and to assess its effectiveness.

METHODS: This action research comprised 3 phases. In the first phase, the current situation was studied using questionnaires and a review of related knowledge. The second phase involved the development of a supporting system with a multidisciplinary team via conference using data from the first phase. The third phase applied and evaluated the supporting system with 45 caregivers of bedridden patients. Data were analyzed by frequency, percentage, mean and standard deviation.

RESULTS: For the first phase, there was no well-developed supporting system or stress evaluation using standard tools before developing the supporting system. The caregivers had stress related to income, expenses, transportation, recreation activities, unemployment, lack of assistance, time consumption using hospital services, and home environment. Service delivery was passive and lacked enough vehicles for home visits. The second phase developed the supporting system using 2Q and 9Q questionnaires for the screening of depression, provided counseling services, developed stress management manual, set up a fast track system in hospital for caregivers, provided transportation, and improved the medical equipment center. In the third phase, the caregivers were satisfied with the developed system, and depression scores were improved.

CONCLUSIONS: The research successfully developed a supporting system for the caregivers of bedridden patients to prevent depression in Muang Chachoengsao municipality. The system was suitable in terms of content, practicality and usefulness.

KEYWORDS: caregiver, bedridden patient, depression, municipality

บทนำ

ผู้ป่วยติดเตียงเป็นผู้ป่วยที่มีความจำกัดในการเคลื่อนไหว และการช่วยเหลือตัวเองในการทำสิ่งต่างๆ ในประเทศไทยพบว่า สาเหตุส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 เกิดมาจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง รองลงมาเป็นการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นภายหลัง กลุ่มที่มีปัญหาทางการรับรู้และโรคจิต กลุ่มที่มีความเจ็บป่วยที่เป็นมาแต่กำเนิด และกลุ่มโรคเมเร็งตามลำดับ¹ ผู้ป่วยในอำเภอนิสิย จังหวัดหนองคาย มีผู้ป่วยติดเตียงจำนวน 107 คน โดยสาเหตุเกิดจากโรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวายเรื้อรัง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหัวใจขาดเลือดร่วมกับหัวใจวายตามลำดับ² จากสถิติของกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพุทธโสธร พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยติดเตียงในเขตเทศบาลอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จำนวน 100 คน โรคซึมเศร้าเป็นโรคที่พบได้บ่อย ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต้องเผชิญกับความเครียดและความต้องการในหลายๆ ด้าน เช่น ด้านการดูแลผู้ป่วย ด้านการจัดการข่าวสาร ด้านค่าใช้จ่ายและด้านการจัดการภายในบ้านโดยรวม¹ ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดโรคซึมเศร้าได้มาก มีการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์โรคซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยโรคอัมพาตหลอดเลือดสมองมีประมาณร้อยละ 27³ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลมีหลายปัจจัย เช่น ความมั่นใจในตัวเอง การเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ภาวะสุขภาพ การช่วยเหลือจากสังคม รายได้ ทศนคติต่อผู้ป่วย ระยะเวลาการดูแล สถานะสุขภาพสมรส ระดับการศึกษา และคุณภาพการนอนหลับ² เพศ การมีงานทำ อายุ และการสนับสนุนของทีมงานครอบครัว⁴ ในการรักษาและป้องกันการเกิดภาวะซึมเศร้า การทำกลุ่มให้คำปรึกษาช่วยลดภาวะวิตกกังวลและเพิ่มความสามารถในการเผชิญปัญหาของผู้ดูแล² และลดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุ โรคเรื้อรังได้⁵ โปรแกรมออกกำลังกายเชิงประยุกต์และโปรแกรมการสร้างเสริมความมีคุณค่าในตนเองลดความเครียดและภาวะซึมเศร้าได้⁶ มีการวิจัยการป้องกันภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการทำกลุ่มเพื่อทำให้เกิดแนวทางการส่งเสริมเพื่อป้องกันภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุพบว่าสามารถทำได้ใน 3 ส่วน คือ 1 สถานพยาบาลให้คำปรึกษา ความรู้และการรักษา 2 ครอบครัว

รับฟังปัญหาและความคิดเห็น ดูแลและสังเกตพฤติกรรมของผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด และ 3 ตัวผู้สูงอายุ ควรพักผ่อนให้เพียงพอ และรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่⁶ โปรแกรมการดูแลแบบร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพอันประกอบไปด้วย การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นรายกลุ่ม การฝึกทักษะการผ่อนคลาย การให้คำปรึกษารายกลุ่ม และการกำกับติดตามทางโทรศัพท์ สามารถป้องกันภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้⁷ การศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่พบว่าแนวทางป้องกันภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุได้แก่ การส่งเสริมสนับสนุนความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชน การดูแลสุขภาพและส่งเสริมการเพิ่มรายได้⁸ มีการวิจัยในประเทศสเปนพบว่าการทำจิตบำบัดแบบการเน้นการแก้ที่ตัวปัญหา (a brief problem-solving intervention) สามารถป้องกันการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแล⁹ และการทำ cognitive-behavioral intervention สามารถป้องกันการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลได้เช่นกัน¹⁰ จากการสืบหาข้อมูลยังไม่พบแนวทางในการป้องกันภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง โดยเฉพาะซึ่งเป็นกลุ่มที่พบมากในอำเภอนิสิยจังหวัดฉะเชิงเทราและมีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะซึมเศร้าทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิจัยในประเด็นดังกล่าว

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้า

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธโสธร เลขที่ BHS-IRB 018/2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 1 และ 3 ได้แก่ ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่มี Barthel index <50 ของเครือข่าย โรงพยาบาลพุทธโสธรที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยติดเตียง อย่างน้อย 1 ปี เป็นญาติสายตรงมีจำนวนชั่วโมงการดูแลผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง และไม่มีภาวะซึมเศร้า (9Q<7) และ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 2 ได้แก่ จิตแพทย์ แพทย์

เวชศาสตร์ครอบครัว พยาบาลวิชาชีพกลุ่มงานการพยาบาลชุมชน พยาบาลวิชาชีพศูนย์สุขภาพชุมชน นักจิตวิทยา พยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลพุทธโสธร ผู้บริหารเทศบาลอำเภอเมืองฉะเชิงเทรา อสม. เครือข่ายโรงพยาบาลพุทธโสธร

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) มีค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 97.3 และมีค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 83.9 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) มีค่า ความไว (Sensitivity) ร้อยละ 75.7 และมีค่าความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 92.9 แบบประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย (Barthel index) และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองมีจำนวน 11 ข้อคำถาม มีค่า ความตรง เท่ากับ 0.75 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.8

วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของระบบการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้า

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง โดยการทบทวนองค์ความรู้ สภาพการณ์ของระบบการดูแลผู้ป่วยติดเตียง ประชุมสหวิชาชีพเพื่อพัฒนารูปแบบการช่วยเหลือผู้ดูแลแล้วให้ผู้ทรงวุฒิตรวจสอบก่อนนำมาใช้

ตารางที่ 1 แนวทางการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	แนวทางแบบเดิม	แนวทางแบบใหม่
อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน	- คัดกรองภาวะซึมเศร้า 2Q บางราย - คัดกรองภาวะซึมเศร้า 9 Q เยี่ยมบ้าน ให้คำปรึกษา ผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงในพื้นที่บางราย	- คัดกรองภาวะซึมเศร้า 2Q ทุกรายเชิงรุกทุก 2 เดือนและพูดคุยให้กำลังใจผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง - แจ้งผลการประเมินและส่งต่อปัญหา/ความต้องการความช่วยเหลือของผู้ดูแลไปยัง ศสม. และกลุ่มงานการพยาบาลชุมชน
ศสม./กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน/กลุ่มงานจิตเวช	- พยาบาลเยี่ยมบ้านประสานจิตเวชให้คำปรึกษาและทำจิตบำบัดบางราย	- คัดกรองภาวะซึมเศร้า 9Q เยี่ยมบ้าน ให้คำปรึกษาผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงในพื้นที่ทุกราย - พยาบาลเยี่ยมบ้านประสานจิตเวชให้คำปรึกษาแบบระยะไกล - กลุ่มงานจิตเวชจัดทำคู่มือวิธีการคลายเครียดด้วยตนเองของผู้ดูแลและแหล่งประโยชน์ที่ผู้ดูแลสามารถขอความช่วยเหลือได้ - Care Giver ทีมเทศบาลเข้าดูแลผู้ป่วยเมื่อผู้ดูแลหลักติดธุระ - ประสานพัฒนาสังคมจังหวัด ช่วยเหลือซ่อม/ต่อเติมที่พักอาศัยให้เอื้อต่อการดูแลผู้ป่วย และสนับสนุนอุปกรณ์ช่วยเหลือ

ระยะที่ 3 ทดลองและประเมินผลการใช้ระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงโดยให้ทีมสหสาขาวิชาชีพและผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงใช้ระบบ ที่พัฒนาขึ้น เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยประเมินภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลในสัปดาห์ 0 และสัปดาห์ที่ 4 และประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลต่อระบบที่พัฒนาขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 โดยใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (2Q, 9Q) และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันพบว่าระยะก่อนการใช้แนวทางใหม่ ยังไม่มีระบบการช่วยเหลือที่ชัดเจน ไม่มีการประเมินภาวะเครียด ความวิตกกังวลหรือภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลโดยใช้แบบวัดมาก่อน ผู้ดูแลมีความเครียดในด้านรายได้ ค่าใช้จ่าย การเดินทาง การพักผ่อน ดึงงาน การไม่มีคนช่วยดูแลผู้ป่วยและขาดที่ปรึกษาการรอกอยในการรับบริการในโรงพยาบาล สภาพที่พักอาศัย การให้บริการยังเป็นลักษณะการตั้งรับมากกว่าเชิงรุก ขาดการสนับสนุนพหุหนะในการทำงานเข้าเยี่ยมผู้ป่วย

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงแบบใหม่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แนวทางการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาลเมืองจะเข็ญ (ต่อ)

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	แนวทางแบบเดิม	แนวทางแบบใหม่
โรงพยาบาลพุทธโสธร	- ไม่มีระบบ Fast Track ระบบนัดผู้ป่วยติดเตียงมาโรงพยาบาลในโรงพยาบาล - มีศูนย์ให้ยืมอุปกรณ์การแพทย์สำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงบางราย (ไม่เพียงพอ) - มีบริการรับ-ส่งผู้ป่วยโดยศูนย์ 1669 - มีพาหนะสำหรับบุคลากรที่มียืมบ้าน 1 คัน (ไม่เพียงพอ)	- จัดระบบ Fast Track ผู้ป่วยติดเตียงที่มารับการตรวจรักษาและมาตรวจตามนัดในโรงพยาบาล - พัฒนาศูนย์อุปกรณ์การแพทย์ - พัฒนาระบบรับ-ส่งต่อผู้ป่วยแบบเครือข่ายร่วมกับชุมชน - เพิ่มจำนวนรถรับ-ส่ง ทีมเยี่ยมบ้านตามเขตพื้นที่รับผิดชอบ

ระยะที่ 3 ทดลองและประเมินผลการใช้ระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยติดเตียง เพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 57.8 ต่อ 42.2) อายุที่มารับการรักษาส่วนใหญ่ 61-80 ปี ร้อยละ 40 สถานภาพหม้าย ร้อยละ 44.4 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 71.1 ระยะเวลาการเป็นโรคมากกว่า 18 เดือน ร้อยละ 82.2 กิจกรรมที่ต้องช่วยคือการอาบน้ำร้อยละ 97.8 คะแนน Barthel Index 0-20 ร้อยละ 77.8 ภาระทางพฤติกรรมส่วนใหญ่ปลูกผู้ดูแลตอนกลางคืน ร้อยละ 44.4

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแล เพศหญิง ร้อยละ 68.9 อายุ 41-60 ปี ร้อยละ 44.4 แต่งงานแล้ว ร้อยละ 53.3 มี

รายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 46.7 จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 35.6 ไม่ทำงาน ร้อยละ 53.3 ผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นบุตรของผู้ป่วย ร้อยละ 40 จำนวนชั่วโมงที่ดูแลผู้ป่วย 120-168 ชั่วโมง ร้อยละ 62.2 ระดับความสามารถของผู้ดูแลทำได้เองทุกอย่าง ร้อยละ 80 ผลของการดูแลผู้ป่วยไม่มีผลต่อการทำงานของผู้ดูแลร้อยละ 55.6

ภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแล ก่อนการทดลอง กลุ่มปกติ 20 ราย (ร้อยละ 44.4) และกลุ่มเสี่ยง 25 ราย (ร้อยละ 55.6) และหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) กลุ่มปกติ 24 ราย (ร้อยละ 53.3) และกลุ่มเสี่ยง 21 ราย (ร้อยละ 46.7) และทุกรายมีผลรวมคะแนน <7 45 ราย (ร้อยละ 100) ทั้งก่อนและหลังการทดลอง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลก่อนและหลังการใช้ระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงฯ (n=45)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 0 จำนวน (ร้อยละ)	หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 จำนวน (ร้อยละ)
ภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแล		
กลุ่มปกติ (2Q=0)	20 (44.4)	24 (53.3)
กลุ่มเสี่ยง (2Q=1,2)	25 (55.6)	21 (46.7)
ระดับภาวะซึมเศร้า (9Q)		
ไม่ซึมเศร้า (0-6)	45 (100.0)	45 (100.0)
ซึมเศร้าระดับน้อย (7-12)	0 (0.0)	0 (0.0)
ซึมเศร้าระดับปานกลาง (13-18)	0 (0.0)	0 (0.0)
ซึมเศร้าระดับรุนแรง (≥19)	0 (0.0)	0 (0.0)

พบว่าหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) มีคะแนนรวมภาวะซึมเศร้า 0 คะแนนเพิ่มขึ้นจาก 22 ราย (ร้อยละ 48.9) เป็น 33 ราย (ร้อยละ 73.3) และคะแนนรวมภาวะซึมเศร้า

อยู่ในระดับไม่ซึมเศร้า (1-6 คะแนน) หลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลอง 12 ราย (ร้อยละ 26.7) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลตามระดับคะแนนรวมของผลการประเมินภาวะซึมเศร้าก่อนและ 4 สัปดาห์ หลังการใช้ระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงฯ (n = 45)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	หลังการทดลอง จำนวน (ร้อยละ)
ผลคะแนนรวม (9Q)		
0	22 (48.9)	33 (73.3)
1	4 (8.9)	3 (6.7)
2	3 (6.7)	2 (4.4)
3	5 (11.1)	3 (6.7)
4	2 (4.4)	1 (2.2)
5	4 (8.9)	3 (6.7)
6	5 (11.1)	0 (0.00)

ความพึงพอใจของผู้ดูแลต่อระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้า ในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา อยู่ในระดับมากที่สุด และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการพัฒนากระบวนการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วย (เพิ่มจาก 3.95 ± 0.15 เป็น 4.66 ± 0.18)

อภิปรายผล

ระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทราที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบแผนของการให้บริการที่พัฒนาจากแนวคิดพัฒนาระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงตามแนวทางการเฝ้าระวังและการป้องกันโรคซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข และผลการประชุมกลุ่มตัวแทนผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงและทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการดูแล ส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่บ้านซึ่งประกอบด้วย 2 แนวทาง คือ 1. แนวทางการประเมินภาวะซึมเศร้าและส่งต่อผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียง และ 2. แนวทางการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา โดยความร่วมมือของเครือข่ายการดูแลของทีมสหสาขาวิชาชีพเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา หน่วยพัฒนาสังคมจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ และมีการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา ด้วยการสนทนากลุ่มจำนวน 2 ครั้งพบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความคิดเห็นต่อระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วย

ติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา ว่ามีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหา และเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติ สามารถนำไปใช้ได้จริงในทางปฏิบัติและมีความน่าเชื่อถือ เพราะแนวทางต่างๆ ที่ได้มาจากแนวคิดทฤษฎี และข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยมาประกอบกันเป็นแนวทางดังกล่าว สามารถใช้ป้องกันภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงได้จริง

ผลการใช้ระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงเพื่อป้องกันโรคซึมเศร้าในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทราที่พัฒนาขึ้นพบว่ามีความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงต่อระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงโดยที่ความพึงพอใจในการศึกษาคั้งนี้หลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับระบบการช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยติดเตียงมีการให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ และการช่วยเหลือที่ถูกต้องอย่างเหมาะสมกับความต้องการของผู้ดูแลรวมทั้งการพัฒนากระบวนการช่วยเหลือมีการดูแลทางจิตใจตลอด 24 ชั่วโมง จากพยาบาลจิตเวช และนักจิตวิทยาผ่านกลุ่มไลน์และโทรศัพท์ มีการติดตามและประเมินผลการดูแลอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้ดูแลมีความคิดเชิงบวก สามารถปรับเปลี่ยนด้านความคิด จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จากผลการประเมินภาวะซึมเศร้า 2Q และ 9Q พบว่าจำนวนคนที่มีความเสี่ยงซึมเศร้ามลดลงมีจำนวนมากขึ้นหลังจากได้นับระบบการช่วยเหลือแบบใหม่มาใช้ ข้อจำกัดของการทำวิจัยนี้คือระยะเวลาในการศึกษาที่สั้น เสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปโดยการเก็บข้อมูลให้นานขึ้นหรือศึกษาในประชากรในพื้นที่อื่นเพิ่มมากขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Nakkul N. The development of a care model for home-bound and bed-bound chronically ill patients in Suratthani municipality. *NJPH* 2018;28(3):36-50
2. Songsri C, Chankeaw N. Effect of counselling on coping ability among caregivers of patients with chronic illness. *Journal of Sakon Nakhon Hospital* 2019;22(2):50-9.
3. Chayawatto C. Depression in the caregivers of Stroke patients. *Reg 4-5 Med J* 2016;35:14-27.
4. Oaktalad K. The capacity and quality of life of caregivers caring for patients who need long-term care in Huaykoeng hospital, Udonthani province. *Udonthani Hospital Medical Journal* 2017;25(3): 231-9.
5. Nuchusuk C, Thapinta D, Skulphan S. Effect of group problem-solving therapy on depression among older persons with chronic disease. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2017;33(3):124-37.
6. Sonsompan R. Capabilities promote to prevent depression in the elderly, Khon Buri district, Nakhon Ratchasima province. *Journal of Health Research and Development* 2018;4(1):77-89
7. Sukaram S, Nimit-arnun N, Roojanavech S. The effects of multidisciplinary collaborative care program on Depressive prevention amongst Diabetic mellitus type 2 patients at a secondary level hospital in Phetchaburi province. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2018;19 (Suppl 1): 251-61.
8. Wongmai A, Jaitea S, Mullphet S. Factors predicting depression and prevention strategies in depression among elderly in Maewang sub-district municipality, Maewang district, Chiangmai province [Internet] [dissertation]. Chiangmai: Chiangmai Rajabhat University; 2017 [cited 2020 Feb 25]. Available from: <http://cmuir.cmru.ac.th/bitstream/123456789/1532/1/F432993.pdf>
9. Otero P, Smit F, Cuijpers P, Torres A, Blanco V, Vázquez FL. Long-term efficacy of indicated prevention of depression in non-professional caregivers: randomized controlled trial. *Psychol Med* 2015;45:1401-12.
10. Vázquez FL, Torres Á, Blanco V, Otero P, Díaz O, Ferraces MJ. Long-term follow-up of a randomized clinical trial assessing the efficacy of a brief cognitive-behavioral depression prevention intervention for caregivers with elevated depressive symptoms. *Am J Geriatr Psychiatry* 2016;24:421-32.

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก และความไวของการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการแต่ละวิธี
ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยเลปโตสไปโรซิส จังหวัดศรีสะเกษ**ทวีวุฒิ เต็มเอี่ยม, พ.บ., วว.อายุศาสตร์¹, นิธิกุล เต็มเอี่ยม, พ.บ., สด.ระบาดวิทยา¹,นวัรัตน์ บุญกัณฑ์, ส.บ.¹, ศักรินทร์ บุญประสงค์, วท.บ.², พงษ์ศิริ บิณฑม, ส.บ.¹¹โรงพยาบาลศรีสะเกษ, ²สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ

Received: April 28, 2022 Revised: June 2, 2022 Accepted: June 25, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: เลปโตสไปโรซิส เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่สำคัญ การวินิจฉัยที่รวดเร็ว เพื่อให้การรักษาอย่างทันท่วงที จะช่วยลดอัตราการตายจากโรคได้ แต่การวินิจฉัยยืนยันการเกิดโรค ในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดมาก โดยเฉพาะในประเทศไทย ที่การยืนยันยังต้องอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ยังทำได้ยาก

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก ความไวของการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เพื่อวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิสในผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยโรคเลปโตสไปโรซิส และสายพันธุ์ที่ตรวจพบในจังหวัดศรีสะเกษ

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงวินิจฉัย แบบภาคตัดขวาง กลุ่มผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในทั้งในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ในจังหวัดศรีสะเกษและแพทย์สงสัยว่าน่าจะเป็นโรคเลปโตสไปโรซิส และได้รับการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจยืนยัน ผู้ป่วยที่วินิจฉัยยืนยันเลปโตสไปโรซิส คือผู้ป่วยที่มีผลการตรวจยืนยันตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค สหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC)

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยสงสัยในระยะเวลาที่ศึกษาทั้งหมด 329 ราย ผลยืนยันเลปโตสไปโรซิสตามเกณฑ์ CDC ทั้งหมด 228 ราย มีความถูกต้อง ร้อยละ 69.3 ความไวของวิธีการตรวจ PCR, Culture และ MAT คือ ร้อยละ 94.3, 6.5 และ 3.6 ตามลำดับ ซีโรวาร์ที่ตรวจพบในตัวอย่างทั้งหมด 18 ซีโรวาร์ ที่พบมากที่สุดคือ *Leptospira shermani* รองลงมาคือ *Leptospira australis*

สรุป: จังหวัดศรีสะเกษมีอัตราความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิกสูงถึงร้อยละ 69.3 การให้การรักษาผู้ป่วยทันทีเมื่อสงสัย โดยไม่ต้องรอหรือส่งตรวจผลยืนยัน จึงเป็นสิ่งที่ควรดำเนินการจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

คำสำคัญ: เลปโตสไปโรซิส, โรคประจำถิ่น, ความถูกต้อง, ความไว

ORIGINAL ARTICLE

Accuracy of Clinical Diagnosis and Sensitivity of the Laboratory Confirmation Method for Suspected Leptospirosis in Si Sa Ket Province

Tawevoot Tem-eiam, M.D., Dip. Thai Board of Internist¹, Nidhikul Tem-eiam, M.D., Dr.PH. Epidemiologist¹,
Nawaratana Boonkanha, B.P.H.¹, Sakarin Boonprasong, B.Sc.², Phongsiri Chidchom, B.P.H.¹

¹Si Sa Ket Hospital,

²Si Sa Ket Provincial Health Office

ABSTRACT

BACKGROUND: Leptospirosis is an important zoonotic disease with high morbidity and mortality in Thailand. With early diagnosis and prompt treatment, the mortality rate can be reduced. However, current diagnosis approaches still have many limitations, especially in Thailand, which relies mainly on laboratory results for confirmation of the disease.

OBJECTIVES: This study aimed to assess the accuracy and sensitivity of diagnosis for Leptospirosis among suspected cases in Si Sa Ket Province.

METHODS: This was a diagnostic research using a cross-sectional design, conducted by retrospective data collection. The target population comprised patients at the inpatient department, either at community hospitals or general hospitals in Si Sa Ket Province, who were suspected of having Leptospirosis and had specimens collected for laboratory analysis. Patients diagnosed with Leptospirosis included patients whose laboratory results were confirmed according to the diagnostic criteria of the Center for Disease Control and Prevention (CDC).

RESULTS: In this study, there were 329 samples suspected of having Leptospirosis during the study period, and a total of 228 were confirmed as contracting Leptospirosis. The accuracy was 69.3%. The sensitivity of Blood PCR, blood culture and MAT was 94.3, 6.5 and 3.6%, respectively. The *Leptospira interrogans* serovar Shermani was the most common serovar, followed by *Leptospira interrogans* serovar Australis among all 18 serovars found.

CONCLUSIONS: Accuracy concerning the diagnosis of Leptospirosis among suspected cases in Si Sa Ket Province was high (69.3%). Providing immediate treatment after suspecting Leptospirosis, without waiting for confirmation from laboratory results, should be performed to reduce the mortality rate as well as complications.

KEYWORDS: leptospirosis, endemic, accuracy, sensitivity

บทนำ

เลปโตสไปโรซิส เป็นกลุ่มโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน ติดต่อกันได้ทั้งทางตรงจากสัตว์นำโรคและทางอ้อมโดยปนเปื้อนปัสสาวะสัตว์นำโรคในสิ่งแวดล้อม¹ จัดเป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศเขตร้อน ที่มีอัตราป่วยสูง^{2,3} โดยเฉพาะกลุ่มอายุที่เสี่ยงเป็นกลุ่มคนวัยทำงาน ซึ่งทำให้การสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคม^{4,5} ปัจจุบันการวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิสยังใช้อาการทางคลินิกเป็นหลัก เนื่องจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นมาตรฐาน (gold standard) คือ Microscopic Agglutination Test (MAT)³ ยังมีข้อจำกัดที่กำลังมีการเร่งพัฒนาเพื่อให้สามารถนำมาใช้เพื่อการวินิจฉัยและรักษาให้ทันเวลา⁶ ในประเทศต่างๆ ที่มีการเกิดโรคเป็นโรคประจำถิ่น มีการใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโดยใช้คะแนนตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก โดยมีทั้งการใช้ตามต้นฉบับ¹ และการปรับใช้ตามบริบทของพื้นที่⁷⁻⁹ โดยบางแห่งได้มีการปรับใช้แผ่นทดสอบ (Leptospirosis kit test) ซึ่งให้ค่าความไว ความจำเพาะที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ ร้อยละ 10-100¹⁰⁻¹² โดยความไวจะต่ำลงเมื่อเป็นการตรวจในระยะแรกของการป่วย การวินิจฉัยโรคโดยอาศัยการซักประวัติอาการผู้ป่วย ร่วมกับการตรวจร่างกายและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น ต้องอาศัยความชำนาญของแพทย์ในพื้นที่นั้นๆ¹⁰ ดังนั้นในพื้นที่ที่มีทรัพยากรที่จำกัดและมีอัตราป่วยสูง จึงยังคงมีการใช้ประสบการณ์และความชำนาญในการวินิจฉัยอาการและอาการแสดงทางคลินิก ร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเพื่อช่วยให้การวินิจฉัยและรักษาโรคได้เร็วยิ่งขึ้น^{13,14} จังหวัดศรีสะเกษ เป็นจังหวัดที่มีอัตราการป่วยของโรคนี้สูงเป็นอันดับหนึ่งในห้าของประเทศทุกปี พบอัตราป่วยอยู่ที่ 18.7-24.2 ต่อแสนประชากร ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ 5-8 เท่า มีผู้เสียชีวิตประมาณปีละ 1-19 ราย ในปี พ.ศ. 2559 อำเภอที่พบผู้ป่วยสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศมีทั้งหมด 21 อำเภอ (จากทั้งหมด 22 อำเภอ)^{15,16} ทำให้แพทย์ประจำในทุกรัฐบาลประจำอำเภอ และโรงพยาบาลจังหวัด ต้องให้การวินิจฉัย และวินิจฉัยแยกโรคนี้ได้ เพื่อเริ่มให้การรักษาหรือในระหว่างการรักษา โดยไม่ส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการก่อน อาศัยเพียง อาการทางคลินิก การ

ตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเท่านั้น

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก ความไวของวิธีการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการแต่ละวิธี ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลและแพทย์สงสัยว่าจะป่วยด้วยโรคเลปโตสไปโรซิสในจังหวัดศรีสะเกษ และเพื่อยืนยันสายพันธุ์หรือซีโรวาร์ที่พบในผู้ป่วยว่าเป็นสายพันธุ์ใดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวินิจฉัย (Diagnostic research: cross-sectional design) ระยะเวลาที่ศึกษา ตั้งแต่งันยายน พ.ศ. 2558 ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ COE No. 004/2563 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ป่วยคือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน ทั้งในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปในจังหวัดศรีสะเกษและแพทย์สงสัยว่าจะเป็นโรคเลปโตสไปโรซิส และได้รับการเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อส่งตรวจเพาะเชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อ PCR และเจาะซีรัมเพื่อตรวจ MAT ครั้งที่ 1 ทันทีเมื่อแพทย์ให้การวินิจฉัย และเก็บซีรัมเพื่อส่งตรวจ MAT ครั้งที่ 2 หลังจากนั้นสองถึงสี่สัปดาห์ โดยส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามโครงการวิจัยเรื่อง ซีโรวาร์กับความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิส ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงเวลาที่ศึกษา

เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ที่ไม่พบผลการตรวจยืนยันเลปโตสไปโรซิสทางห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วยที่วินิจฉัยยืนยันเลปโตสไปโรซิส หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจยืนยันตามเกณฑ์การวินิจฉัยของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค สหรัฐอเมริกา (CDC: Centers for Disease Control and Prevention)¹⁷ คือ ตรวจตัวอย่างเพื่อยืนยันเลปโตสไปโรซิสแล้วให้ผลเป็นบวก ด้วยวิธีการเพาะเชื้อ ตรวจทางชีวโมเลกุล (PCR) หรือตรวจหาภูมิคุ้มกันโดยวิธี micro agglutination test (MAT) titer ครั้งที่ 1 ≥ 800 หรือมีการ

เพิ่มขึ้นมากกว่าหรือเท่ากับ⁴ เท่าในการตรวจ paired serum อย่างใดอย่างหนึ่ง

ผู้ป่วยที่ไม่ใช่เลปโตสไปโรซิส คือ ผลการตรวจ ตัวอย่างยืนยันเลปโตสไปโรซิส ให้ผลเป็นลบทั้งหมด

คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธี One proportion for comparing with a reference value จากการศึกษาก่อนหน้านี้⁹ แทนค่า ความถูกต้องของการวินิจฉัยยืนยันเลปโตสไปโรซิสในการศึกษาก่อนหน้านี้ Reference value, $p_0=0.5$ และคาดว่าความถูกต้องของการวินิจฉัยยืนยันของจังหวัดศรีสะเกษจะสูงกว่าร้อยละ 20, $p_1=0.6$ ค่าแอลฟา=0.05 พาวเวอร์=ร้อยละ 80 ได้จำนวน ตัวอย่างที่ควรนำมาศึกษาอย่างน้อย 189 คน

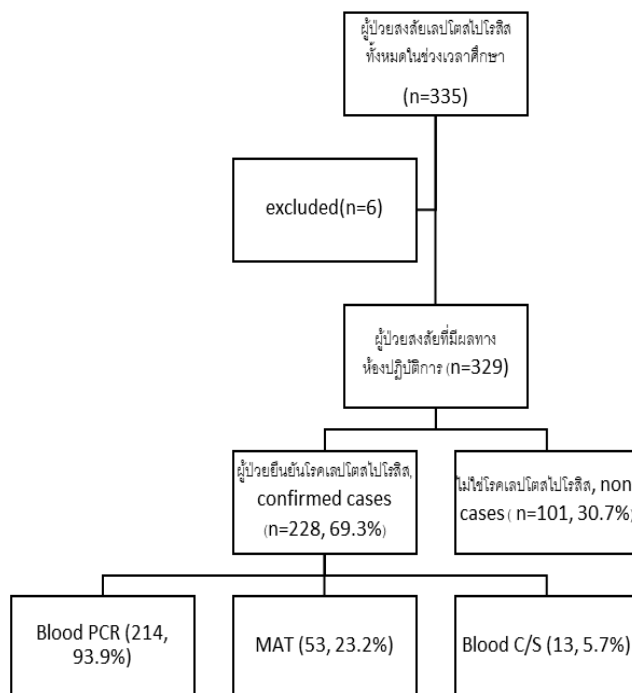
การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของ จังหวัดศรีสะเกษที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาโครงการศึกษาซีโรวาร์กับความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรซิสในหลายจังหวัด ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดศรีสะเกษทั้งหมด 335 ราย จึงนำข้อมูลทั้งหมดมาใช้ในการศึกษานี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน exact probability test ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% ส่วนความสามารถในการวินิจฉัยของวิธีการตรวจใช้ค่า ความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าทำนายผลบวก (positive predictive value) และค่าทำนายผลลบ (negative predictive value)

ผลการศึกษา

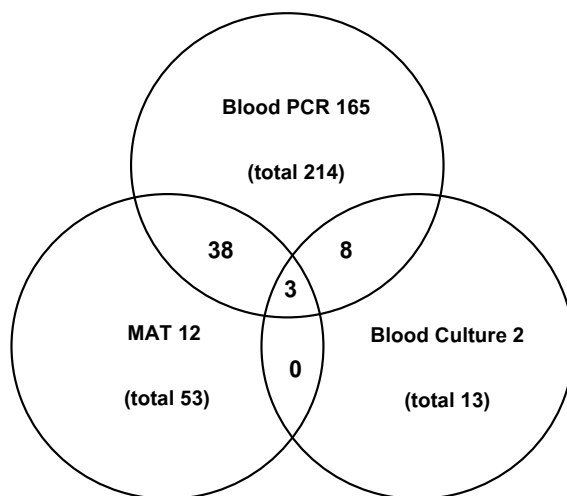
จำนวนผู้ป่วยที่สงสัยทั้งหมดในช่วงเวลาที่ศึกษา ที่จำนวน 335 ราย คัดออกจากการวิเคราะห์ 6 ราย เนื่องจากไม่พบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในฐานข้อมูล คงเหลือจำนวน 329 ราย ยืนยันการเป็นโรคตามนิยาม จำนวน 228 ราย (ร้อยละ 69.3) และไม่เป็นโรคโดยผลเป็นลบต่อการตรวจทุกวิธีจำนวน 101 ราย (ร้อยละ 30.7) ทั้ง 329 ราย ได้รับการเก็บตัวอย่างตามระเบียบวิธีการ ผู้ป่วยผลบวกต่อเลปโตสไปโรซิสด้วยวิธีการตรวจ PCR 214 ราย ผลบวกด้วยวิธีการเพาะเชื้อ 13 ราย ผลบวกด้วยการตรวจวิธี MAT 53 ราย ตามแผนภูมิผลการศึกษา (study flow diagram) (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แผนภูมิผลการศึกษา (study flow diagram)

ผู้ป่วยยืนยันส่วนใหญ่พบผลบวกด้วยการตรวจ blood PCR 214 ราย (ร้อยละ 93.9) มีค่าความไวและความจำเพาะจำแนกตามวิธีการตรวจ เมื่อจำแนกตามวิธีการตรวจแล้ว การส่งตรวจด้วย Blood PCR ให้ค่าความไวสูงถึง ร้อยละ 94.3 (95%CI 90.4-96.9) ส่วนการตรวจด้วย MAT ครั้งที่สองให้ความไวรองลงมาที่ ร้อยละ 37.3 (95%CI 29.1-46.1)

การตรวจร่วมกันทั้งสามวิธี มีบางตัวอย่างที่มีผลการตรวจเป็นบวกมากกว่าหนึ่งวิธี (รูปที่ 2) มีผู้ที่ตรวจพบว่าเป็นบวกทั้งสามวิธี จำนวน 3 ราย ผู้ที่ผลเป็นบวกด้วย PCR และ Blood culture โดยผล MAT เป็นลบ จำนวน 8 ราย ผู้ที่ผลเป็นบวกด้วย PCR และ MAT โดยผล Blood culture เป็นลบ จำนวน 38 ราย และผู้ที่มีผลบวกทั้งต่อ MAT และ Blood culture พร้อมกันโดยที่ผล PCR เป็นลบนั้น ไม่มีแม้แต่รายเดียว



รูปที่ 2 ผลการตรวจยืนยันที่เป็นบวก จำแนกตามวิธีการตรวจ (n=329)

โดยผลการตรวจในแต่ละวิธีจะเห็นว่า มีความไว และอัตราการตรวจพบที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าความไว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) ค่าพยากรณ์บวก (positive predictive value) ค่าพยากรณ์ลบ (negative predictive value) Detection rate รวมถึงช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% จำแนกตามวิธีการตรวจ

	Blood PCR	Blood culture	MAT ≥ 800	MAT2 four-fold raising
Sensitivity	94.3%	6.5%	3.6%	37.3%
(95% Confidence Interval)	(90.4%-96.9%)	(3.5%-10.9%)	(1.6%-7.0%)	(29.1%-46.1%)
Specificity	100%	100.0%	100.0%	100.0%
(95% Confidence Interval)	(96.2-100.0%)	(95.8%-100.0%)	(96.3%-100.0%)	(94.1%-100.0%)
Positive predictive value	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
(95% Confidence Interval)	(98.3%-100.0%)	(75.3%-100.0%)	(63.1%-100.0%)	(92.9%-100.0%)
Negative predictive value	88.9%	31.9%	31.4%	42.1%
(95% Confidence Interval)	(80.5%-93.5%)	(26.4%-37.8%)	(26.3%-36.9%)	(33.9% -50.5%)

ซีโรวาร์ที่ตรวจพบในตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยในการศึกษานี้ พบทั้งหมด 18 ซีโรวาร์ โดยมีผลการตรวจพบทั้งหมด 53 ราย โดยจำนวนที่พบมีตั้งแต่ 1-13

ซีโรวาร์ต่อผู้ป่วยหนึ่งคน โดยเฉลี่ยพบ 4 ซีโรวาร์ต่อผู้ป่วยหนึ่งคน และจำนวนที่ตรวจพบในตัวอย่างผู้ป่วยในการศึกษานี้มีทั้งสิ้น 12 อำเภอ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 Serovar ที่ตรวจพบจากตัวอย่างผู้ป่วย จำแนกตามพื้นที่อำเภอในจังหวัดศรีสะเกษ

serovar	ชุมชน (n=18)	อุทุมพร พิสัย (n=10)	เมือง (n=9)	ยางชุมน้อย (n=8)	โพธิ์ (n=5)	ขุนหาญ (n=4)	ห้วยทับทัน (n=3)	ภูสิงห์ (n=2)	ศรีรัตนะ (n=2)	น้ำเกลี้ยง (n=2)	กันทรลักษ์ (n=1)	ปรังค์ภู (n=1)
Shermani	18	12	7	1	4	3	2	2	1	2	1	0
Australis	6	8	4	1	3	3	2	1	2	0	0	0
mini	12	3	2	1	1	1	0	2	2	2	0	0
Panama	12	3	2	1	1	1	0	2	2	2	0	0
Louisiana	12	2	3	1	1	1	0	2	1	1	0	1
Cynopteri	11	3	2	1	1	1	0	2	2	1	0	0
Sejroe	3	4	4	0	3	2	2	0	1	1	1	1
Autumnalis	5	5	3	1	1	1	1	0	1	0	0	1
Djasiman	2	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0
Hebdonadis	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
Grippityphosa	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Semaranga	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Ballum	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Icterohaemorrhagiae	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Pomona	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pyrogenes	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bataviae	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Javanica	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

อภิปรายผล

ความถูกต้องในการวินิจฉัยเลปโตสไปโรซิส ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าอาจจะป่วยด้วยเลปโตสไปโรซิส ในผู้ป่วยใน ทั้ง 22 อำเภอของจังหวัดศรีสะเกษ ที่เริ่มเก็บตัวอย่างส่งตรวจรวมทั้งหมดเป็นเวลา 27 เดือน (สิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2560) โดยส่งตรวจยืนยันด้วยวิธีการ 3 วิธีการ คือ Blood PCR, Blood culture และ Microscopic agglutination test ในผู้ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทั้งหมด 329 ราย พบผลเป็นลบ 228 ราย ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิกร้อยละ 69.3 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาอื่น^{18,19} อาจจะเนื่องจากการตรวจที่ใช้ร่วมกันทั้งสามวิธี ทำให้มีโอกาสการตรวจพบที่มากกว่า รวมถึงจังหวัดศรีสะเกษเป็นพื้นที่เกิดโรคต่อเนื่อง ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ มีความตระหนักถึงโรคนี้อยู่เสมอ²⁰ เมื่อพบผู้ป่วยที่มีอาการ อาการแสดง รวมถึงปัจจัยเสี่ยงที่เข้าได้ จากการศึกษา การตรวจด้วย blood PCR มีความไวในการตรวจพบที่สูงมาก (ร้อยละ 94.3) ในขณะที่ การตรวจด้วยวิธีอื่น ๆ ให้ความไวที่ต่ำกว่า โดยการส่งตรวจแต่ละวิธีนั้น มีความยุ่งยากซับซ้อนที่แตกต่างกัน คือ การตรวจด้วยวิธี PCR นั้น จะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าวิธีอื่น แต่มีข้อดีคือ ได้ผลที่รวดเร็ว และความไวที่สูงมาก การตรวจด้วยวิธี blood culture หรือการส่งเพาะเชื้อ ต้องใช้หลอดน้ำยาเลี้ยงเชื้อที่จำเพาะ การหยดเลือดต้องไม่

มากจนเกินไป การเคลื่อนย้ายหรือส่งตัวอย่าง ต้องไม่เย็น ไม่ล้น และห้ามเขย่า เนื่องจากจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของเชื้อได้ ประกอบกับผู้ป่วยบางรายอาจจะได้รับยาปฏิชีวนะมาก่อนซึ่งจะส่งผลต่อผลการเพาะเชื้อเช่นกัน^{6,21} การรอผลใช้เวลานาน ทำให้ไม่เหมาะกับการใช้ใน พื้นที่ โดยเฉพาะเพื่อการวินิจฉัย ส่วนการตรวจด้วยวิธี MAT เป็นการตรวจภูมิคุ้มกัน ซึ่งมีข้อจำกัด ในการแปลผล และระยะเวลาในการเก็บ โดยเฉพาะการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจครั้งที่สองเมื่อผู้ป่วยจำหน่ายไปแล้ว และไม่มาตามนัดจะเก็บตัวอย่างได้ยาก รวมถึงสถาบันที่มีความสามารถในการตรวจด้วยวิธีนี้ค่อนข้างจำกัด ซึ่งก็ไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการวินิจฉัยเช่นกัน จากเหตุผลดังกล่าวจึงอาจส่งผลให้ในผลการศึกษาในผู้ป่วยยืนยัน บางคนให้ผลบวกต่อการตรวจวิธีเดียว แต่ในบางคนให้ผลบวกทั้งสามวิธี จากการศึกษาเห็นว่า หากต้องการตรวจเพื่อให้การยืนยันการวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส สามารถใช้เพียงการตรวจ PCR อย่างเดียวก็สามารถเป็นตัวแทนของการยืนยันผลได้ โดยหากต้องการศึกษาทางระบาดวิทยาจึงนำวิธีการส่งตรวจ MAT มาใช้ และหากต้องการศึกษาถึงตัวเชื้อควรใช้วิธีตรวจด้วย blood culture^{6,21,22}

เมื่อดูตัวเลขความถูกต้องในภาพรวม และการที่เลปโตสไปโรซิสเป็นโรคประจำถิ่นของจังหวัดศรีสะเกษ การเริ่มให้การรักษาทันทีเมื่อสงสัยจะมีความเหมาะสม

และคุ่มคำ²³ โดยไม่ต้องรอหรือส่งตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งเป็นสิ่งที่หายาก ราคาแพง และไม่สามารถรอผลเพื่อใช้ในการวินิจฉัยและเริ่มรักษาได้ และการวินิจฉัยที่รวดเร็วร่วมกับเริ่มการรักษาอย่างทันท่วงที จะสามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยเลปโตสไปโรสิสลงได้อย่างชัดเจน^{3,22}

ซีโรวาร์ที่ตรวจพบในตัวอย่างที่ส่งตรวจในโครงการพบทั้งหมด 18 ซีโรวาร์ ที่พบมากที่สุดคือ *L.interrogan* ซีโรวาร์ *Shermani* รองลงมาคือ *Australis* ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลที่พบในการศึกษาอื่นที่พบมากที่สุดคือ *Autumnalis* มากที่สุด^{20,24} รวมทั้งในการศึกษานี้มีผู้ป่วยบางรายพบซีโรวาร์ในตัวอย่างเลือดสูงที่สุดถึง 13 ซีโรวาร์ โดยอำเภอที่พบมากที่สุดเป็นอำเภอที่มีอัตราการเกิดโรคสูงสุดในจังหวัดเกือบทุกปีด้วยเช่นกัน ซึ่งต้องศึกษาทางระบาดวิทยาทั้งในสัตว์และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น เพื่อให้นำมาใช้ประโยชน์ในการควบคุมป้องกันโรคต่อไป

จุดเด่นของการศึกษานี้ คือ มีการเก็บตัวอย่างในการส่งตรวจยืนยันร่วมกันถึง 3 วิธี ทั้งการตรวจเพาะเชื้อ ตรวจ PCR และการตรวจ MAT สองครั้ง เพื่อดูการเพิ่มขึ้นของระดับภูมิคุ้มกันด้วย ทำให้ความถูกต้องของการวินิจฉัยในการศึกษานี้ น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการศึกษานี้เก็บตัวอย่างทั้งในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลจังหวัด ทำให้โอกาสในการเก็บตัวอย่างได้ทั้งในผู้ป่วยที่อาการไม่มากจนถึงผู้ป่วยอาการหนัก และโครงการได้ดำเนินการเป็นระยะเวลานานมากกว่ารอบปี ซึ่งจะลดอคติในด้านการเลือกเก็บผู้ป่วยในหรือนอกฤดูกาลการเกิดโรคได้ รวมถึงการแปลผลยืนยันการวินิจฉัยโรค ใช้นิยามล่าสุดของ CDC ซึ่งเป็นที่ยอมรับทั่วโลก โดยเฉพาะการใช้ค่า MAT ครั้งที่ 1 ≥ 800 ซึ่งสูงกว่าขององค์การอนามัยโลกที่เคยใช้มาก่อนหน้านี้

ข้อต่อและข้อจำกัดในการศึกษานี้ คือ การเก็บตัวอย่างในทุกโรงพยาบาลในจังหวัดรวมทั้งสิ้น 22 แห่ง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของแพทย์ใช้ทุนค่อนข้างบ่อย อาจจะมีปัญหาเรื่องความเข้าใจในการคัดผู้ป่วยเข้าโครงการในบางแห่ง อาจทำให้มีผลต่อร้อยละของความถูกต้องของการวินิจฉัยในแต่ละช่วงเวลาได้บ้าง ซึ่งแก้ไขด้วยการทำความเข้าใจในการเก็บตัวอย่างเข้าโครงการเป็นระยะ

ความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรสิสของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลของจังหวัดศรีสะเกษนั้น มีความถูกต้องถึงร้อยละ 69.3 ในทางปฏิบัติหากแพทย์ในพื้นที่ตั้งแต่ละดับโรงพยาบาลชุมชนซักประวัติ ตรวจร่างกายแล้วให้การวินิจฉัยว่าสงสัยเลปโตสไปโรสิสสามารถเริ่มให้การรักษาได้เลย วิธีการตรวจเพื่อยืนยันผลทางห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมหากต้องใช้เพื่อการวินิจฉัยคือ การตรวจหาสารทางพันธุกรรมหรือ PCR อย่างเดียวก็เพียงพอโดยให้ความไวถึงร้อยละ 94.3 ความจำเพาะร้อยละ 100 ซีโรวาร์ที่ตรวจพบจากตัวอย่างผู้ป่วยที่ส่งตรวจนั้นพบทั้งหมด 18 ซีโรวาร์ที่พบมากที่สุดคือ *L.Shermani* รองลงมาคือ *L.Australis* ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี
กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ดร.นพ.ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์ หัวหน้าโครงการวิจัย ซีโรวาร์กับความรุนแรงของโรคเลปโตสไปโรสิส ของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และทีมงานในการให้ข้อมูลในส่วน of จังหวัดศรีสะเกษเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Faine S, ed. Guidelines for the control of leptospirosis. Geneva : World Health Organization; 1982.
2. Pappas G, Papadimitriou P, Siozopoulou V, Christou L, Akritidis N. The globalization of leptospirosis: worldwide incidence trends. *Int J Infect Dis* 2008; 12(4) : 351-7.
3. Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group (LERG) [Internet]. the World Health Organization (WHO). 2010 [cited 5/1/2017]. Available from: <http://www.who.int/zoonoses/diseases/lerg/en/>.
4. Torgerson PR, Hagan JE, Costa F, Calcagno J, Kane M, Martinez-Silveira MS, et al. Global Burden of Leptospirosis: Estimated in Terms of Disability Adjusted Life Years. *PLoS Negl Trop Dis* 2015; 9(10) : e0004122.
5. Vijayachari P, Sugunan AP, Shriram AN. Leptospirosis: an emerging global public health problem. *J Biosci* 2008; 33(4) : 557-69.
6. Musso D, La Scola B. Laboratory diagnosis of leptospirosis: A challenge. *J Microbiol Immunol Infect* 2013; 46(4) : 245-52.
7. Sunil S, Navneet S, Nandita K, Juhi T, Shiv SC, Surinder SB, et al. Modified Faine's criteria; 2013.
8. Rajapakse S, Weeratunga P, Nilooa R, Fernando N, de

- Silva NL, Rodrigo C, et al. A Diagnostic Scoring Model for Leptospirosis in Resource Limited Settings. *PLoS Negl Trop Dis* 2016 ; 10(6) : e0004513.
9. Sukmark T, Lumlertgul N, Peerapornratana S, Khositrangsikun K, Tungsanga K, Sitprijia V, et al. Thai-Lepto-on-admission probability (THAI-LEPTO) score as an early tool for initial diagnosis of leptospirosis : Result from Thai-Lepto AKI study group. *PLoS Negl Trop Dis* 2018; 12(3) : e0006319.
10. Faine S. *Leptospira and leptospirosis*. Melbourne, Australia : MediSci; 1999.
11. Picardeau M, Bertherat E, Jancloes M, Skouloudis AN, Durski K, Hartskeerl RA. Rapid tests for diagnosis of leptospirosis: Current tools and emerging technologies. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2014; 78(1) : 1-8.
12. Panwala T, Rajdev S, Mulla S. To evaluate the different rapid screening tests for diagnosis of leptospirosis. *J Clin Diagn Res* 2015; 9(2) : DC21–DC24.
13. Jipa RE, Andreescu N, Manea E, Diaconu S, Niculescu D, Antonică D, et al. Clinical and laboratory characteristics in leptospirosis. *BMC Infect Dis*. 2014; 14(Suppl 7): P29.
14. Wuthiekanun V, Sirisukkarn N, Daengsupa P, Sakaraserane P, Sangkakam A, Chierakul W, et al. Clinical Diagnosis and Geographic Distribution of Leptospirosis, Thailand. *Emerg Infect Dis* 2007; 13(1) : 124-6.
15. Annual Epidemiology Surveillance Report 2015 : leptospirosis [Internet]. Department of Disease Control, Thailand. 2015 [cited 5/4/2017]. Available from: <http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2015/aesr2558/Part%201/04/leptospirosis.pdf>.
16. Si Sa Ket Provincial Health Office. Provincial disease passive surveillance report; Leptospirosis. Si Sa Ket : Si Sa Ket Provincial Health Office; 2017.
17. Leptospirosis (*Leptospira interrogans*) 2013 Case Definition [Internet]. 2013 [cited 14 Oct 2019]. Available from: <https://www.cdc.gov/nndss/conditions/leptospirosis/case-definition/2013/>
18. Phimda K, Hoontrakul S, Suttinont C, Chareonwat S, Losuwanaluk K, Chueasuwanchai S, et al. Doxycycline versus Azithromycin for Treatment of Leptospirosis and Scrub Typhus. *Antimicrob Agents Chemother* 2007; 51(9) : 3259-63.
19. Thipmontree W, Suputtamongkol Y, Tantibhedhyangkul W, Suttinont C, Wongswat E, Silpasakorn S. Human leptospirosis trends: northeast Thailand, 2001-2012. *Int J Environ Res Public Health* 2014; 11(8) : 8542-51.
20. Tangkanakul W, Smits HL, Jatanasen S, Ashford DA. Leptospirosis: an emerging health problem in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005 2005; 36(2) : 281- 8.
21. Picardeau M. Diagnosis and epidemiology of leptospirosis. *Med Mal Infect*. 2013;43(1):1-9.
22. Day NPJ. 130-Leptospirosis A2-Cohen, Jonathan. In: Powderly WG, Opal SM, ed. *Infectious Diseases* (Fourth Edition). [Amsterdam] : Elsevier; 2017. p. 1102-4.e1.
23. Hinjoy S. Epidemiology of Leptospirosis from Thai National Disease Surveillance System, 2003-2012. *OSIR* 2014; 7(2) : 1-5.
24. Suputtamongkol Y, Pongtavornpinyo W, Lubell Y, Suttinont C, Hoontrakul S, Phimda K, et al. Strategies for Diagnosis and Treatment of Suspected Leptospirosis: A Cost-Benefit

นิพนธ์ต้นฉบับ

**การศึกษาความแม่นยำของชุดตรวจ ไบยาแอนติบอดี ต่อเชื้อไวรัสโควิด 19
ในผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดมะเร็ง นรีเวชเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่หายจากโรค****วัชรินทร์ เฉลิมจัน, พ.บ., ปริญญาโท, พิศมณีย์ คงทรัพย์, พ.บ.**

โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

Received: May 3, 2022 Revised: June 2, 2022 Accepted: June 22, 2022**บทคัดย่อ**

ที่มาของปัญหา: การระบาดอย่างรวดเร็วและรุนแรงของโรคโควิด 19 จำเป็นต้องมีเครื่องมือในการวินิจฉัย การใช้ Rapid antibody test kit มีความสะดวก รวดเร็ว ราคาไม่สูง เหมาะสำหรับการใช้คัดแยกผู้ป่วย จำเป็นต้องมีการตรวจสอบ Diagnostic accuracy index โดยเทียบกับ Gold standard คือ RT PCR เพื่อนำไปใช้งานทางคลินิกต่อไป

วัตถุประสงค์: ศึกษาความแม่นยำของชุดตรวจ Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit

วิธีการศึกษา: Cross sectional study ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2564 ณ แผนกสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี เจาะเลือดจากปลายนิ้วตรวจหา Antibody IgM/IgG ในผู้ป่วยก่อนผ่าตัดโรคมะเร็งนรีเวชจำนวน 23 คน (control group) เปรียบเทียบกับสตรีที่หายป่วยจากโรคโควิด-19 ที่กลับบ้านจากโรงพยาบาลสนามหลังกักตัวครบ 14 วัน จำนวน 27 คน (case group)

ผลการศึกษา: Preoperative จำนวน 23 คน PCR positive จำนวน 0 คน Rapid antibody test positive จำนวน 1 คน และผู้ป่วยจากโรงพยาบาลสนามจำนวน 27 คน PCR positive จำนวน 27 ราย Rapid test antibody test positive จำนวน 27 ราย พบ Sensitivity ร้อยละ 100 Specificity ร้อยละ 95.6 Accuracy ร้อยละ 98

สรุป: Diagnostic accuracy index of Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit อยู่ในระดับสูงมาก สามารถนำมาใช้ในทางคลินิกได้

คำสำคัญ: Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit, diagnostic accuracy index, preoperative gynecologic cancer surgery

ORIGINAL ARTICLE

Diagnostic Accuracy Index of The Baiya Rapid COVID-19 IgM/IgG Test Kit in Preoperative Gynecologic Cancer Surgery Compared with Cured COVID-19 Patients

Watcharin Chirdchim, M.D., Ph.D., Pipat Kongsap, M.D.

Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province

ABSTRACT

BACKGROUND: With the rapid and severe outbreak of COVID-19, diagnostic tools are needed. Rapid antibody test kits are convenient and fast, and the price is not high, suitable for screening patients. In addition, the diagnostic accuracy index compared to the gold standard, RT-PCR, is required for further clinical use.

OBJECTIVES: To study the accuracy of the Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit.

METHODS: Cross-sectional studies were collected between 1 May 2020 and 30 January 2021 at the Department of Obstetrics and Gynaecology, Prapokklao Hospital. Blood was taken from the fingertips to analyze to detect IgM/IgG antibodies in 23 preoperative gynecological cancer patients (control group) compared with 27 women with COVID-19 infection sent home from field hospitals after 14-day quarantine (case group).

RESULTS: For the preoperative 23 cases, 0 were positive PCR, and 1 case of the positive rapid antibody test. Of the 27 patients from field hospitals, 27 cases were positive PCR, 27 cases were positive rapid antibody tests, the sensitivity was 100.0%, specificity 95.6%, and accuracy 98%

CONCLUSIONS: Diagnostic accuracy index of the Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit is very high. It can be for clinical use.

KEYWORDS: baiya rapid covid-19 IgM/IgG test kit, diagnostic accuracy index, preoperative gynecologic cancer surgery.

INTRODUCTION

In December 2019, a patient diagnosed with pneumonia emerged in China. They were confirmed to be infected with a new strain of SARS-CoV-2. It is similar to the first SARS-CoV epidemic in 2003.¹ The current gold standard confirmation test for SARS-CoV-2 is Real-time PCR. However, real-time PCR examination takes a long time, is expensive, and few hospitals have the ability to diagnose.² In vitro diagnostic immunoassay test kit is an important external diagnostic tool for quick and safe patient screening, especially with a rapid outbreak of the Covid-19. The development of assays requires proteins, antibodies, or antigens to be screening agents. Recently, Thailand can produce antigens, fragments of the SARS-CoV-2 spike, by Waranyoo Phoolcharoen, Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand³ that can produce molecular proteins such as antigens or monoclonal antibodies in large numbers and quickly. A rapid diagnostic test kit using the lateral flow immunoassay technique capable of detecting IgM and IgG antibodies from the blood of infected patients is produced and registered in various countries. According to a study in China, part of the antigen from the virus was used to develop this assay. IgM can be detected from day 3-6 after infection, while IgG can be detected from day eight onwards. The results showed that the diagnostic sensitivity was 88.66%, and the diagnostic specificity was 90.63%⁴

This research aimed to study the Diagnostic accuracy index of the "Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit" which is used to detect antibodies (IgG, IgM).

METHODS

Research Methodology

Data were collected after reviewing human research ethics from the Research Ethics Committee. A cross-sectional study was collected between 1 May 2020 and 30 January 2021 at the Department of Obstetrics and Gynaecology, Prapokklao Hospital. Among the 23 preoperative gynecological cancer patients (control group) compared with 27 women with COVID-19 infection who were sent home from field hospitals after 14-day quarantine (case group).

The sample size was calculated based on Li Z et al., 2020. The diagnostic sensitivity is 88%, and the diagnostic specificity is 90%. Therefore, the hypothesis is that the Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit has a diagnostic sensitivity of 100% and diagnostic specificity of 100%. Calculated by using two-sample comparison of proportion power 80% one side and significant at 0.05. Approximately 40-60 samples were used. In this study, 50 samples were used.

The "Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit" places 1-2 drops of a blood sample from a fingertip into the sample receptacle on the kit, followed by 2-3 drops of dilution buffer. Then, the sample runs through the test kit. Read the results after the examination within 15 minutes.

Data Analysis and Statistics

Data were analyzed using descriptive statistics such as percentage, mean, median, range, and standard deviation. The quartile deviation, Diagnostic accuracy index includes sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, prevalence and accuracy.

RESULTS

The 23 preoperative included 7 Endometrial cancer (30.4%), 2 Molar pregnancy (8.7%), 1 Vulva

cancer (4.4%), 4 CIN and cervical cancer (17.4%), 7 Ovarian cancer (30.4%), 2 Sarcoma (8.7%). 27

Patients were discharged from field hospitals. Basic clinical characteristics are shown in Table 1.

Table 1 Basic clinical characteristics

Parameter	Preoperative (n=23)	Discharge from the hospital (n=27)	p-value
Age	49.2 (17.1)	52.7 (1.8)	0.36
Endemic area	0	27	<0.001
Closed contact	0	27	<0.001
Cough	0	1	0.5
PCR positive	0	27	<0.001
Rapid test positive	1 (4.4)	27 (100)	<0.001
IgG positive	1 (4.4)	19 (70.4)	<0.001
IgM positive	1 (4.4)	27 (100)	<0.001

Expected or Anticipated Benefit Gain and diagnostic accuracy index of Baiya Rapid Covid-19

IgM/IgG test. The kit is shown in Table 2

Table 2 A 2 x 2 table for the diagnostic accuracy index

Rapid antibody test	PCR	
	Positive	negative
Positive	27 A	1 B
Negative	0 C	22 D

Sensitivity=A/(A+C)=27/(27+0)=1=100.0%

Specificity=D/(B +D)=22/(1+22)=0.956=95.6%

Positive predictive value=A/(A+B)=27/(27+1)=0.9643=96.4%

Negative predictive value=D/(C+D)=22/(0+22)=1=100.0%

Accuracy=A+D/(A+B+C+D)=27+22/(27+1+0+22)= 49/50=0.98=98.0%

DISCUSSION

Using the rapid test kit, whether a rapid antibody test kit or a rapid antigen test kit (ATK), is a test kit that is easy, convenient, cheap, and gives a fast interpretation. It is necessary to test the diagnostic accuracy index compared to the gold standard, especially for emergencies⁵. This study chooses the rapid antibody test kit because there are clear case and control groups. The control group was a preoperative gynecologic cancer surgery group who had been in quarantine for more than 14 days before surgery, had no previous symptoms of COVID-19 and gave negative PCR tests for COVID-19 before surgery⁶. The antibody detection in this group is

classified as a false positive test. In a study of gynecological cancer patients undergoing surgery in Spain, up to 50% of infections were reported⁷. The case group was a group of women patients diagnosed with COVID-19; the diagnosis was based on mild clinical symptoms and positive PCR detection. Blood testing was done before discharge for those in the field hospital for 14 days until they recovered. It was found that all of them had a level of detection antibody by Baiya rapid antibody test kit, especially IgM 100%, IgG 70%. The sensitivity and specificity of the Baiya Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit were higher than other studies such as Li Z et al.³ found a sensitivity of 80% and specificity of 90%⁸ showed the sensitivity

of 89.22% and specificity of 96.86%⁹ presented sensitivity 72.7%-100% and specificity 98.7%-100%, Uwamino Y et al.¹⁰ indicated sensitivity 15%-67% and specificity 91%-92%.

Application of Rapid Covid-19 IgM/IgG test kit in clinical use^{7-9,11-13}

1. Proactive disease screening with antigen rapid test kit (ATK), in which case RT-PCR cannot easily be used to test. Using both methods of testing enhances the accuracy of the diagnostic test (rapid diagnostic test) and may interpret results in four cases:

1.1 Positive antigen rapid test kit and positive antibody rapid test kit; there is a very high chance of infection.

1.2 Negative antigen rapid test kit and negative antibody rapid test kit; there is a very high chance of not being infected.

1.3 Positive antigen rapid test kit and negative antibody rapid test kit; there is a high probability of early infection.

1.4 Negative antigen rapid test kit and positive antibody rapid test kit; there is a high probability of late infection.

1. Interpretation of the results requires clinical symptoms and confirmation by RT-PCR.

2. Before discharge, quarantined patients to the community, especially those with IgG detected, usually after 14 days.

3. In case of emergency preoperative or emergency pre-procedure, use an antigen rapid test kit (ATK) before sending for RT-PCR.

4. Epidemiological survey for infected people

The rapid antibody test kit should be used with an antigen rapid test kit (ATK) or RT-PCR to determine the stage of infection and disease progression for diagnosis, monitoring, treatment, and disease control. Self-testing is not recommended; a healthcare professional must interpret results only.

The Baiya rapid antibody test kit has very high sensitivity and specificity. Therefore, it can be applied clinically under appropriate contexts and practical situations.

Conflict of Interest: None

Financial Support: None

References

1. Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B. Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J Med Virol* 2020;92:548-51.
2. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen L, et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA* 2020;323:1406-7.
3. Rattanapisit K, Shanmugaraj B, Manopwisedjaroen S, Purwono PB, Siritwatananon K, Khorattanakulchai N, et al. Rapid production of SARS-CoV-2 receptor binding domain (RBD) and spike specific monoclonal antibody CR3022 in *Nicotiana benthamiana*. *Sci Rep* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 15];10(1):17698. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7573609/pdf/41598_2020_Article_74904.pdf
4. Li Z, Yi Y, Luo X, Xiong N, Liu Y, Li S, et al. Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis. *J Med Virol* 2020;92: 1518-24.
5. Haynes RB, Sackett D, Guyatt GH, Tugwell P. *Clinical epidemiology: how to do clinical practice research*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins 2006.
6. Uwins C, Bhandoria GP, Shylasree TS, Butler-Manuel S, Ellis P, Chatterjee J, et al. A COVID-19 and gynecological cancer: a review of the published guidelines. *Int J Gynecol Cancer* 2020;30: 1424-33.
7. de Santiago J, Yelo C, F Chereguini M, Conde A, Galipienzo J, Salvatierra D, et al. COVID-19: gynecologic cancer surgery at a single center in Madrid. *Int J Gynecol Cancer* 2020;30:1108-12.
8. Kang K, Huang L, Ouyang C, Du J, Yang B, Chi Y, et al. Development, performance evaluation, and clinical application of a Rapid SARS- CoV-2 IgM and IgG Test Kit based on automated fluorescence immunoassay. *J Med Virol* 2021;93:2838-47.
9. Rashid ZZ, Othman SN, Abdul Samat MN, Ali UK, Wong KK. Diagnostic performance of COVID-19 serology

- assays. *Malays J Pathol* 2020;42:13-21.
10. Uwamino Y, Wakui M, Aoki W, Kurafuji T, Yanagita E, Morita M, et al. Evaluation of the usability of various rapid antibody tests in the diagnostic application for COVID-19. *Ann Clin Biochem* 2021;58:174-80.
 11. Jacobs J, Kühne V, Lunguya O, Affolabi D, Hardy L, Vandenberg O. Implementing COVID-19 (SARS-CoV-2) rapid diagnostic tests in Sub-Saharan Africa: a review. *Front Med (Lausanne)* [Internet]. 2020 [cited 2021 Sep 15];7:557797. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7662157/pdf/fmed-07-557797.pdf>
 12. Akyala AI, Awayimbo JR, Ogo AC, Chima NJ, Billyrose OMA, Engom AOG. Clinical diagnostic performance evaluation of five immunoassays for antibodies to SARS-CoV-2 diagnosis in a real-life routine care setting. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2021 [cited 2021 Sep 30];39:3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8197056/pdf/PAMJ-39-3.pdf>
 13. Maya V, Kaviyil JE, Ponnambath DK, Nair RP, Bhatt A, Pilankatta R, et al. Evaluation of diagnostic accuracy of developed rapid SARS-COV-2 IgG antibody test kit using novel diluent system. *Virusdisease* 2021;32:78-84.

นิพนธ์ต้นฉบับ

**การศึกษาหาความผิดปกติทางตาของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ในโรงพยาบาลสนามของจังหวัดระยอง****ฐณิขยา เจริญบุญญวัฒน์, พ.บ.**

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลระยอง

Received: May 3, 2022 Revised: May 27, 2022 Accepted: June 23, 2022**บทคัดย่อ**

ที่มาของปัญหา: จังหวัดระยองเริ่มพบสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 ครั้งแรกเมื่อธันวาคม พ.ศ. 2563 แต่ยังไม่เคยมีการรายงานถึงความผิดปกติทางตาซึ่งพบร่วมด้วยได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาความชุกของการเกิดความผิดปกติทางตาของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลสนาม ของจังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

วิธีการศึกษา: ผู้ป่วยกรอกข้อมูลแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์และติดตามจนครบ 14 วันกักตัว

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 361 คน ช่วงอายุ 18-68 ปี อายุเฉลี่ย 33.7 ปี เป็นเพศชาย 142 คน (ร้อยละ 39.3) เพศหญิง 219 คน (ร้อยละ 60.7) มีโรคประจำตัวทางกาย 64 คน (ร้อยละ 17.8) พบความผิดปกติทางตาร้อยละ 17.2 โดยเป็นจากเยื่อบุตาอักเสบ อาการทางตาที่พบได้บ่อยสุดได้แก่ สู้แสงไม่ได้ 26 คน (ร้อยละ 7.2), น้ำตาไหล 21 คน (ร้อยละ 5.8) และ ตาแดง 16 คน (ร้อยละ 4.4)

สรุป: การเกิดความผิดปกติทางตา พบได้ประมาณร้อยละ 17.2 ของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงควรสังเกตอาการทางตาด้วย แนะนำให้ลดการสัมผัสน้ำตาเพื่อลดการแพร่เชื้อและหากมีอาการดังกล่าวควรรีบตรวจหาเชื้อเพื่อให้การวินิจฉัยและการรักษาได้เร็วขึ้น

คำสำคัญ: โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, ความชุก, ความผิดปกติทางตา, เยื่อบุตาอักเสบ

ORIGINAL ARTICLE

**Ocular Manifestations among COVID-19 Patients
at the Field Hospital in Rayong Province****Thanichaya Reanpinyawat, M.D.**

Ophthalmology Unit, Rayong Hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: The first case report of COVID-19 infection was accomplished in Rayong Province in December 2020, but the prevalence of ocular manifestations has not yet been reported

OBJECTIVES: To report the prevalence of ocular manifestations among COVID-19 patients at the field hospital in Rayong Province between 1 November 2021 to 31 January 2022.

METHODS: Electronic questionnaires filled out by patients and follow-up after 14 days of quarantine.

RESULTS: A total of 361 COVID-19 patients were included. Their age ranged from 18-68 years (mean age of 33.7 years). One hundred forty-two were male (39.3%) and two hundred nineteen were female (60.7%). There were 64 patients (17.8%) with underlying medical conditions, while ocular manifestations occurred in about 17.2%, which was due to conjunctivitis. The most common ocular symptoms included photophobia in 26 subjects (7.2%), tearing in 21 patients (5.8%), and red eye in 16 patients (4.4%).

CONCLUSIONS: Ocular manifestations can be found in approximately 17.2% of COVID-19 patients, and symptoms should be observed closely. Minimizing contact with tears is recommended to reduce transmission and, if ocular symptoms are observed, early detection should be initiated for early diagnosis and treatment.

KEYWORDS: coronavirus 2019 (COVID-19), prevalence, ocular manifestations, conjunctivitis

บทนำ

โรคโคโรนาไวรัส 2019 หรือโรคโควิด 19 (COVID-19) ได้เริ่มพบตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน¹ ต่อมาได้แพร่เชื้อกลายเป็นโรคระบาดระดับโลก เนื่องจากเชื้อไวรัสทำให้เกิดอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงที่ทำให้เสียชีวิตได้² สถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 ในประเทศไทยได้เริ่มพบตั้งแต่วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2563 และพบการระบาดต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน เชื้อสามารถติดต่อทางละอองฝอยจากการไอ จาม หรือสัมผัสสารคัดหลั่งเช่น น้ำมูก น้ำลาย เป็นต้น อาการและอาการแสดงของโรคมักเป็นความผิดปกติทางกาย โดยพบอาการทางระบบหายใจได้บ่อยสุด เช่น ไข้ ไอ หอบเหนื่อย ส่วนอาการทางระบบอื่นที่อาจพบได้แก่ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส ผื่นตามตัว ปวดท้อง อาเจียน ขับถ่ายผิดปกติ เป็นต้น³

ในช่วงที่เริ่มมีการระบาดของไวรัสตั้งแต่ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีการศึกษาแบบทบทวนอย่างเป็นระบบและการศึกษาแบบวิเคราะห์ห่อหุ้มจากการค้นหาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถพบเยื่อตาอักเสบได้สูงถึงร้อยละ 32 ในช่วงการดำเนินโรคของการติดเชื้อไวรัส ซึ่งเป็นข้อมูลเริ่มต้นในการศึกษาติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการเก็บตัวอย่างที่น้ำตาและเนื้อเยื่อตา⁴

ต่อมามีรายงานผู้ป่วยโรคโควิด 19 หลายรายที่มีความผิดปกติทางตาโดยพบประมาณร้อยละ 1-3 และพบอาการตาแดงได้บ่อยสุด จึงได้มีการศึกษาเก็บตัวอย่างน้ำตาผู้ป่วยไปตรวจและพบว่าเชื้อสามารถแพร่กระจายทางน้ำตาซึ่งเป็นสารคัดหลั่งได้^{5,6} มีการศึกษาการเก็บตัวอย่างทางตาในผู้ป่วยร้อยละ 11.6 ที่มีความผิดปกติทางผิวหนังพบว่าร้อยละ 3.5 ตรวจพบไวรัสอาร์เอ็นเอจากการเก็บตัวอย่างทางตาไปตรวจนอกจากอาการตาแดงจากเยื่อตาอักเสบแล้ว ก็เริ่มมีรายงานทั้งในประเทศและต่างประเทศว่าพบความผิดปกติทางตาได้หลายแบบ เช่น กระจุกตาอักเสบ, ม่านตาอักเสบ, กระจกตาอักเสบ, จอตาอักเสบ และเส้นประสาทตาอักเสบ เป็นต้น⁸

สถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 ในจังหวัดระยองได้เริ่มพบตั้งแต่วันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ต่อมาศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) ได้มีคำสั่งยกระดับจังหวัดระยองสู่มาตรการในพื้นที่ควบคุมสูงสุด มีผู้ป่วยยืนยันสะสมตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 11,059 รายและปัจจุบันมีผู้ป่วยยืนยันสะสมจากสถานการณ์ระลอกใหม่ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2565 จำนวน 84,604 ราย ปัจจุบันแม้ว่าสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 ในจังหวัดระยองมีแนวโน้มที่ลดลงกว่าปีก่อนและมีรายงานผู้ป่วยติดเชื้อรายวันอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่เคยมีการรายงานถึงความผิดปกติทางตาซึ่งพบร่วมด้วยได้ ซึ่งการศึกษาความชุกของการเกิดความผิดปกติทางตาของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อาจนำข้อมูลมาใช้ในการเฝ้าระวังโรค ให้การวินิจฉัยโรคพิจารณาแนวทางการรักษาและการตรวจติดตามผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดความผิดปกติทางตาของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาลสนามของจังหวัดระยอง

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (descriptive cross-sectional study) การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลระยอง เลขที่ RYH REC No.E003/2565 ผู้ป่วยทุกรายยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายได้แก่ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่โรงพยาบาลสนาม จังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565 และเก็บข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มนี้ติดตามตั้งแต่วันที่นอนโรงพยาบาลจนครบ 14 วันกักตัว การศึกษาไม่ได้รวมถึงผู้ที่อายุน้อยกว่า 18 ปี เนื่องจากเป็น Vulnerable Subjects ไม่สามารถรับรู้ ไม่สามารถตัดสินใจหรือไม่มีอิสระในการตัดสินใจด้วยตัวเองในการตอบข้อมูลแบบสอบถาม

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าทำการศึกษา ได้แก่

ผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ได้รับการตรวจยืนยันจากวิธี reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) จากการตรวจ nasopharyngeal swab และมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่กรอกข้อมูลแบบสอบถามไม่ครบถ้วนหรือผู้ป่วยสัญญาอื่นที่มีปัญหาในการสื่อสาร

เครื่องมือวิจัย

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีข้อมูลที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลความผิดปกติทางกาย และข้อมูลความผิดปกติทางตา

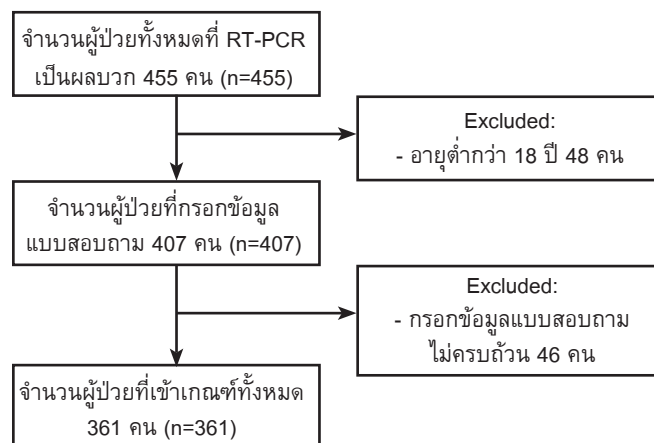
สถานที่เก็บข้อมูลคือ โรงแรมระยองซิตี้ ซึ่งได้ถูกนำมาทำเป็นโรงพยาบาลสนามในช่วงที่มีการระบาดของโควิด และผู้เก็บข้อมูล คือ พยาบาลประจำโรงพยาบาลสนามในแต่ละชั้นที่ดูแลผู้ป่วย โดยจะแจ้งกลุ่ม Line รวมที่ผู้ป่วยใช้สำหรับรายงาน สัญญาณยังชีพและอาการในแต่ละวันในช่วงที่นอนกักตัวที่โรงพยาบาลสนาม ผู้ป่วยใช้อุปกรณ์สื่อสาร อาทิ โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตเข้า Line และคลิก Add friends (เพิ่มเพื่อน) โดยผู้นิพนธ์

แจ้งพยาบาลโรงพยาบาลสนามให้ส่งคิวอาร์โค้ด (QR code) เข้าในกลุ่ม Line ผู้ป่วยใช้อุปกรณ์สื่อสาร สแกนคิวอาร์โค้ด ที่ส่งไปในกลุ่ม Line ให้ผู้ป่วยสแกนคิวอาร์โค้ดตั้งแต่วันที่เข้าพักที่โรงพยาบาลสนาม ซึ่งในช่วงเวลานั้น รัฐบาลมีมาตรการให้กักตัวเป็นเวลา 14 วัน ได้แจ้งผู้ป่วยว่าหากมีอาการเพิ่มเติมในช่วงระยะเวลาที่กักตัวสามารถสแกนคิวอาร์โค้ด ได้ทุกวันจนครบกำหนดกักตัว 14 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลการวิจัยโดยใช้โปรแกรม Microsoft excel และโปรแกรม SPSS version 14.0 และนำเสนอข้อมูลในรูปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการคำนวณเป็นค่าร้อยละ

จากการเก็บข้อมูลมีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่โรงพยาบาลสนาม จังหวัดระยอง ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึง 31 มกราคม พ.ศ. 2565 ทั้งหมด 455 คน มีผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 18 ปี 48 คน และผู้ป่วยที่กรอกข้อมูลแบบสอบถามไม่ครบถ้วน 46 คน คงเหลือผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งหมด 361 คน ดัง (รูปที่ 1)

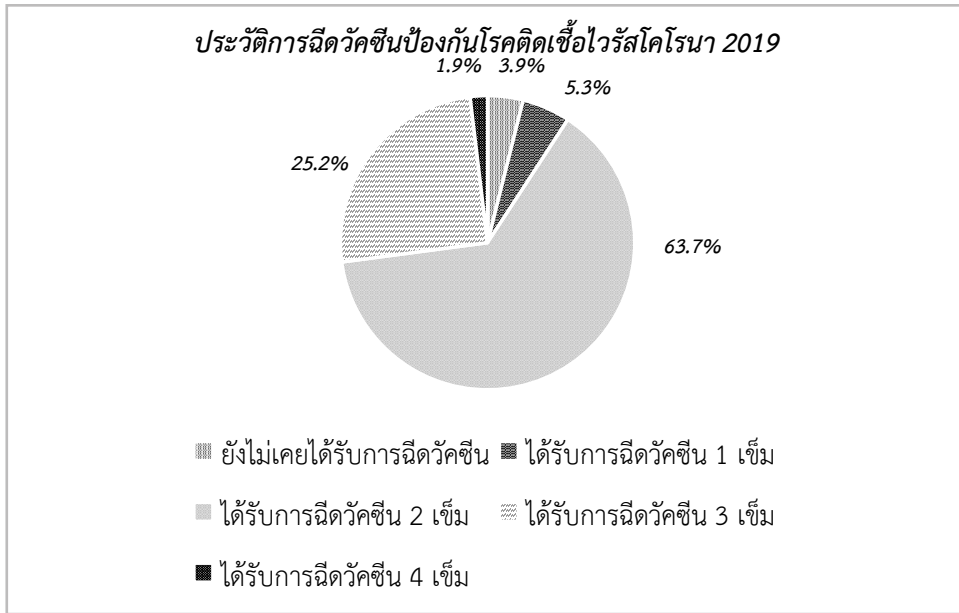


รูปที่ 1 Flow chart การเก็บรวบรวมผู้ป่วย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมด 361 คน มีช่วงอายุ 18-68 ปี อายุเฉลี่ย 33.7 ปี เป็นเพศชาย 142 คน (ร้อยละ 39.3) เพศหญิง 219 คน (ร้อยละ 60.7) มีโรคประจำตัวทางกาย 64 คน (ร้อยละ 17.8) ไม่มีโรคประจำตัว 297

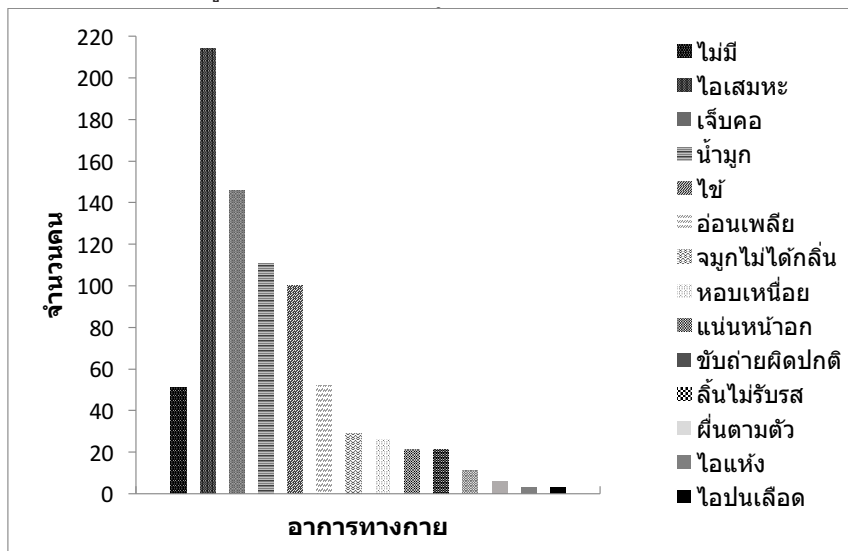
คน (ร้อยละ 82.2) ยังไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีน 14 คน (ร้อยละ 3.9) ได้รับการฉีดวัคซีน 1 เข็ม 19 คน (ร้อยละ 5.3) ได้รับการฉีดวัคซีน 2 เข็ม 230 คน (ร้อยละ 63.7) ได้รับการฉีดวัคซีน 3 เข็ม 91 คน (ร้อยละ 25.2) และได้รับการฉีดวัคซีน 4 เข็ม 7 คน (ร้อยละ 1.9) (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ผู้ป่วยไม่มีอาการทางกาย 51 คน (ร้อยละ 14.1) มีอาการทางกาย 310 คน (ร้อยละ 85.9) ผู้ป่วยที่มีอาการทางกายส่วนใหญ่มีหลายอาการร่วมกันได้ดังนี้ ไอเสมหะ 214 คน (ร้อยละ 59.3) เจ็บคอ 146 คน (ร้อยละ 40.4) น้ำมูก 111 คน (ร้อยละ 30.7) ไข้ 100 คน (ร้อยละ 30.5) อ่อนเพลีย 52 คน (ร้อยละ 14.4) จมูกไม่ได้กลิ่น 29 คน

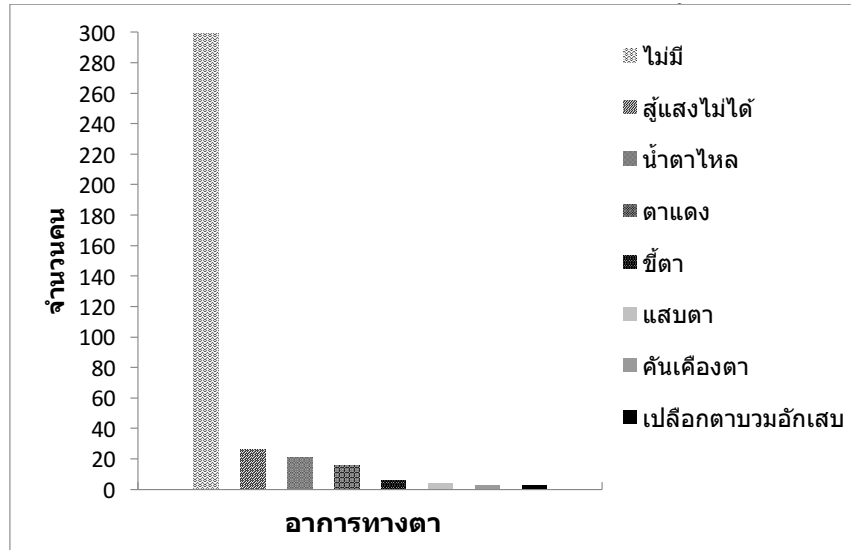
(ร้อยละ 8) หอบเหนื่อย 26 คน (ร้อยละ 7.2) แน่นหน้าอก 21 คน (ร้อยละ 5.8) ขับถ่ายผิดปกติ 21 คน (ร้อยละ 5.8) ลิ้นไม่รับรส 11 คน (ร้อยละ 3) ผื่นตามตัว 6 คน (ร้อยละ 1.7) ไอแห้ง 3 คน (ร้อยละ 0.8) และไอบนเลือด 3 คน (ร้อยละ 0.8) (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ความผิดปกติทางกายในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ผู้ป่วยไม่มีอาการทางตา 299 คน (ร้อยละ 82.8) มีอาการทางตา 62 คน (ร้อยละ 17.2) ผู้ป่วยที่มีอาการทางตาเป็นจากเยื่อบุตาอักเสบทั้งหมด แต่มาด้วยอาการที่แตกต่างกันได้แก่ สู้แสงไม่ได้ 26 คน (ร้อยละ 7.2) น้ำตา

ไหล 21 คน (ร้อยละ 5.8) ตาแดง 16 คน (ร้อยละ 4.4) ขี้ตา 6 คน (ร้อยละ 1.7) คันเคืองตา 3 คน (ร้อยละ 0.8) และเปลือกตาบวมอักเสบ 3 คน (ร้อยละ 0.8) (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 ความผิดปกติทางตาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการทางตาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็มกับการเกิดอาการทางตาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

(OR=0.75, 95%CI=0.20-2.77; $p>0.05$) และพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางกายกับการเกิดอาการทางตาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.07, 95%CI=0.78-5.44; $p>0.05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการทางตาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

	มีอาการทางตา (n=62 คน)	ไม่มีอาการทางตา (n=299 คน)	OR	95% CI	p-value
การฉีดวัคซีน			0.75	0.20-2.77	>0.05
ได้รับการฉีดวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็ม	59	288			
ยังไม่ได้รับการฉีดวัคซีน	3	11			
อาการทางกาย			2.07	0.78-5.44	>0.05
มีอาการทางกาย	57	253			
ไม่มีอาการทางกาย	5	46			

อภิปรายผล

การศึกษาแบบย้อนหลังในปี พ.ศ. 2563 ในผู้ป่วยทั้งหมด 38 ราย ที่โรงพยาบาลศูนย์ในมณฑลหูเป่ย์ ประเทศจีน⁵ เป็นการศึกษาแรกที่รายงานความสัมพันธ์ของโรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กับอาการทางตาโดยพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 73.7 มีผลตรวจ RT-PCR เป็นผลบวกจากการตรวจ nasopharyngeal swab และมีผู้ป่วยถึงร้อยละ 5.2

ที่มีผลตรวจ RT-PCR เป็นผลบวกจากการตรวจ conjunctival swab จึงสรุปว่าเชื้อสามารถแพร่กระจายทางน้ำตาซึ่งเป็นสารคัดหลั่งอย่างหนึ่งได้ นอกจากนี้ยังพบความชุกของการเกิดความผิดปกติทางตาประมาณ 1 ใน 3 (ร้อยละ 31.6) โดยอาการทางตาที่พบส่วนใหญ่เป็นเยื่อบุตาแดงอักเสบ

การศึกษาต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนเช่นกัน⁶ ได้รายงานอาการทางตาและลักษณะ

ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมด 535 ราย พบว่าอาการทางกายที่พบบ่อยได้แก่ อาการไข้ ไอ และอ่อนเพลีย ส่วนอาการทางตาที่พบบ่อยได้แก่ เยื่อบุตาบวมอักเสบ มีขี้ตา ปวดตา สู้แสงไม่ได้ ตาแห้งและน้ำตาไหล และได้สรุปว่าการสัมผัสของมือและน้ำตาน่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงในการแพร่กระจายติดต่อของโรค นับตั้งแต่นั้นต่อมาจึงมีงานวิจัยหลายบทความที่ศึกษาเกี่ยวกับความชุกของอาการทางตาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในหลายประเทศ

การศึกษาแบบทบทวนอย่างเป็นระบบจากการค้นหาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 6 เมษายน พ.ศ. 2563⁴ พบว่าโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถพบภาวะแทรกซ้อนทางตาเกิดเยื่อบุตาอักเสบได้สูงถึงร้อยละ 32 การศึกษาแบบวิเคราะห์ห่อภิมาณในปี พ.ศ. 2563⁷ จากการตรวจสอบรวบรวมงานวิจัยทั้งหมด 16 บทความ ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 โดยมีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมด 2,347 ราย พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 11.6 มีความผิดปกติทางผิวดตา โดยมีอาการปวดตาร้อยละ 31.2 มีขี้ตาร้อยละ 19.2 ตาแดงร้อยละ 10.8 และเยื่อบุตาอักเสบร้อยละ 7.7 และยังพบว่าผู้ป่วยส่วนน้อยร้อยละ 3.5 ที่ตรวจพบไวรัสอาร์เอ็นเอจากการเก็บตัวอย่างทางตาไปตรวจ

การศึกษาแบบวิเคราะห์ห่อภิมาณในปี พ.ศ. 2564⁹ จากการตรวจสอบรวบรวมงานวิจัยทั้งหมด 38 บทความ ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึง 11 สิงหาคม พ.ศ. 2563 โดยมีผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งหมด 8,219 ราย พบว่าความชุกของอาการทางตาอยู่ที่ประมาณร้อยละ 11.0 โดยอาการแสดงของเยื่อบุตาอักเสบพบบ่อยสุด (ร้อยละ 88.8) และอาการทางตาที่พบบ่อยสุด ได้แก่ อาการตาแห้งหรือความรู้สึกเหมือนมีสิ่งแปลกปลอมในตา (ร้อยละ 16)

ในแง่ของความผิดปกติทางกาย การศึกษานี้พบอาการทางกายได้ร้อยละ 85.9 โดยอาการทางกายที่พบได้บ่อยสุด 3 อันดับแรกได้แก่ ไอ เสมหะ รองลงมาเป็นเจ็บคอและน้ำมูก ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่ก็เป็นอาการทางระบบทางเดินหายใจ มีอาการทางระบบอื่นบ้าง ได้แก่ ขับถ่ายผิดปกติ ส่วนอาการทางระบบประสาทไม่พบในการศึกษานี้ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยในการศึกษานี้ส่วนใหญ่ไม่มี

โรคประจำตัวอยู่เดิมค่อนข้างแข็งแรงดี ทำให้อาการทางกายส่วนใหญ่ไม่ได้มีความรุนแรงมาก

ผลการศึกษาที่พบการเกิดความผิดปกติทางตาร้อยละ 17.2 โดยเป็นจากเยื่อบุตาอักเสบซึ่งก็สอดคล้องกับหลายการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าเยื่อบุตาอักเสบเป็นอาการทางตาที่พบได้บ่อยสุด¹⁰⁻¹² อย่างไรก็ตาม การวินิจฉัยอาการทางตาของผู้ป่วยในการศึกษานี้เป็นการตรวจติดตามหลังจากที่ออกจากโรงพยาบาลสนามแล้ว เนื่องจากไม่ได้ตรวจตาอย่างละเอียดในวันแรกที่มีอาการทางตาเพราะเป็นการศึกษาแบบตอบแบบสอบถามข้อมูลในโรงพยาบาลสนาม ทำได้เพียงให้หายอดปฏิบัติขณะเบื้องต้นในผู้ป่วยที่มีอาการตาแดงมากและดูการตอบสนองเมื่อมาตรวจติดตามอาการภายหลัง จากการตรวจติดตามพบผู้ป่วยมีเยื่อบุตาอักเสบ อาการสู้แสงของผู้ป่วยดีขึ้นด้วยการหยอดยาปฏิชีวนะเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้มีการใช้ยาหยอดลดอักเสบกลุ่มสเตียรอยด์ร่วมด้วยจึงคิดถึงกลุ่มม่านตาอักเสบลดลง แต่อาจไม่สามารถ exclude แยกภาวะอักเสบทางตาในส่วนอื่นเช่น กระจุกตาอักเสบ วุ้นตาอักเสบ จอตตาอักเสบ และเส้นประสาทตาอักเสบ เป็นต้น ซึ่งโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีรายงานว่าสามารถพบอาการทางตาได้หลายส่วนเช่น กระจุกตาอักเสบ ม่านตาอักเสบ วุ้นตาอักเสบ จอตตาอักเสบ และเส้นประสาทตาอักเสบ เป็นต้น โดยที่การอักเสบที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนของตานี้น่าจะเกิดจากการติดเชื้อเองโดยตรงหรือเกิดตามหลังการติดเชื้ออันเป็นผลจากระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยเอง¹³

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการทางตาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็มกับการเกิดอาการทางตาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่อาจสรุปได้ว่าการได้รับวัคซีนอย่างน้อย 1 เข็ม เป็นปัจจัยป้องกัน (protective factor) ของการเกิดอาการทางตา และยังพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการมีอาการทางกายกับการเกิดอาการทางตาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน จึงไม่อาจสรุปได้ว่าการมีอาการทางกายเป็นปัจจัยเสี่ยง (risk factor) ของการเกิดอาการทางตา ซึ่งการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีแนวโน้มความรุนแรงที่ลดลงแต่แพร่กระจายได้ง่าย ทำให้ผู้ป่วยที่รับเชื้อแต่ไม่มีอาการทางกายมีมากขึ้น และขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อย

ทำให้อาจไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ (1) ขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อยและไม่ได้รวมผู้ป่วยเด็กที่อายุต่ำกว่า 18 ปี (2) การศึกษานี้ไม่ได้ส่งตรวจ RT-PCR จาก conjunctival swab จึงไม่สามารถยืนยันได้ว่าอาการทางตาที่เกิดขึ้นเกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างไรก็ตามอาการทางตาดังกล่าวได้เกิดขึ้นในช่วงระยะพักตัวหลังจากสัมผัสหรือรับเชื้อไวรัสจนถึงช่วงที่เริ่มมีอาการจึงน่าจะสอดคล้องกับการติดเชื้อดังกล่าว (3) ผู้ป่วยจะได้รับการปรึกษาแบบ teleconsultation ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้และผลการตรวจตาไม่ละเอียดเพียงพอที่จะสามารถวินิจฉัยทางคลินิกในบางโรคที่ต้องอาศัยการตรวจตาและเครื่องมือพิเศษอย่างละเอียด เช่น ม่านตาอักเสบ และจอตาอักเสบ เป็นต้น ทำให้การศึกษานี้จึงอาจตรวจไม่พบอาการทางตาอื่นๆ ที่หลากหลาย และ (4) ช่วงเวลาในการตรวจติดตามยังจำกัดแค่ระยะเวลารักษาตัว 14 วันที่โรงพยาบาลสนาม ทำให้ไม่สามารถติดตามภายหลังจากรักษาหายแล้วว่าผู้ป่วยมีกลุ่มอาการของภาวะลองโควิด (Long COVID 19) ซึ่งอาจเกิดขึ้นกับระบบต่างๆ ของร่างกายและทำให้มีอาการอื่นๆ ได้ โดยสรุปความชุกของการเกิดความผิดปกติทางตาในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบได้ประมาณร้อยละ 17.2 ของผู้ป่วยแพทย์และผู้ป่วยควรสังเกตอาการทางตาด้วย นอกเหนือจากอาการทางกาย โดยเฉพาะเยื่อตาอักเสบ เพราะอาจสามารถช่วยให้คำแนะนำในการลดการสัมผัสน้ำตาเพื่อลดการแพร่เชื้อและผู้ป่วยที่มีอาการทางตาแม้ว่าไม่จำเพาะแต่หากมีอาการดังกล่าวควรรีบตรวจหาเชื้อเพื่อให้การวินิจฉัยและการรักษาได้เร็วขึ้น

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* 2020; 579(7798):265-9.
2. Ali H, Hossain MF, Hasan MM, Abujar S. Covid-19 dataset: worldwide spread log including countries first case and first death. *Data Brief [Internet]*. 2020[cited 2021 Oct 30];32:106173. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106173>
3. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med* 2020;26:1017-32.
4. Aiello F, Affitto GG, Mancino R, Li JO, Cesareo M, Giannini C. et al. Coronavirus disease 2019 (SARS-CoV-2) and colonization of ocular tissues and secretions: a systematic review. *Eye (Lond)*. 2020;34:1206-11.
5. Wu P, Duan F, Luo C, Liu Q, Qu X, Liang L, et al. Characteristics of ocular findings of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmol* 2020;138:575-8.
6. Ho D, Low R, Tong L, Gupta V, Veeraraghavan A, Agrawal R. COVID-19 and the ocular surface: a review of transmission and manifestations. *Ocul Immunol Inflamm* 2020;28:726-34.
7. Aggarwal K, Agarwal A, Jaiswal N, Dahiya N, Ahuja A, Mahajan S, et al. PLoS One [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 1];15(11):e0241661. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241661>
8. Chen L, Deng C, Chen X, Zhang X, Chen B, Yu H, et al. Ocular manifestations and clinical characteristics of 535 cases of COVID-19 in Wuhan, China: a cross-sectional study. *Acta Ophthalmol* 2020;98:951-9.
9. Nasiri N, Sharifi H, Bazrafshan A, Noori A, Karamouzian M, Sharifi A. Ocular manifestations of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Ophthalmic Vis Res* 2021;16:103-12.
10. Sen M, Honavar SG, Sharma N, Sachdev MS. COVID-19 and Eye: a review of ophthalmic manifestations of COVID-19. *Indian J Ophthalmol* 2021;69:488-509.
11. Douglas KAA, Douglas VP, Moschos MM. Ocular manifestations of COVID-19 (SARS-CoV-2): a critical review of current literature. *In Vivo* 2020;34(3 Suppl):1619-28.
12. Güemes-Villahoz N, Burgos-Blasco B, García-Feijó J, Sáenz-Francés F, Arriola-Villalobos P, Martínez-de-la-Casa JM, et al. Conjunctivitis in COVID-19 patients: frequency and clinical presentation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2020;258:2501-7.
13. Anka AU, Tahir MI, Abubakar SD, Alsabbagh M, Zian Z, Hamedifar H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): an overview of the immunopathology, serological diagnosis and management. *Scand J Immunol [Internet]*. 2021 [cited 2022 Mar 15];93(4):e12998. Available from: <https://doi.org/10.1111/sji.12998>

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

นภาศิริ หนันชัย, ศศ.ม.¹, อมราพร สุรการ, วท.ค. (การวิจัยพหุกรรมศาสตร์ประยุกต์)²¹ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,

นักกิจกรรมบำบัดชำนาญการ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ,

²หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Received: February 16, 2022 Revised: March 11, 2022 Accepted: April 20, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย แต่ยังมีผลกระทบไปถึงครอบครัวของผู้ป่วย เนื่องจากการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังที่บ้านต้องใช้แรงกายแรงใจทุ่มเทเวลาให้อย่างต่อเนื่อง นับว่าเป็นสถานการณ์วิกฤติที่ครอบครัวต้องเผชิญ โดยการจัดการกับสถานการณ์วิกฤติของครอบครัวและเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของครอบครัว ซึ่งพลังสุขภาพจิตครอบครัวเป็นความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในการเผชิญ การจัดการ และการปรับตัวต่อสถานการณ์วิกฤติจากการที่มีบุคคลในครอบครัวเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง นำครอบครัวกลับสู่ภาวะปกติ เรียนรู้และเติบโตจากสถานการณ์วิกฤติได้ ส่งผลให้ครอบครัวสามารถดูแลและส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างเต็มศักยภาพ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถดูแลตนเองได้ดีในระหว่างให้การดูแลผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกในครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 176 ครอบครัว ที่เข้ารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ณ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ จำนวนของกลุ่มตัวอย่างใช้ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพลังสุขภาพจิตครอบครัว แบบสอบถามการเผชิญปัญหา และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม เก็บข้อมูลในช่วงกันยายน พ.ศ. 2564 ถึงมกราคม พ.ศ. 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการศึกษา: โมเดลสมการโครงสร้างจากงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($p=0.17$, $\chi^2/df=0.75$, CFI=1, TLI=0.99, RMSEA=0.04, SRMR=0.04) การสนับสนุนทางสังคมและการเผชิญปัญหาที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัว ($\beta=0.30$ และ 0.22 , $p<0.001$) การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวโดยส่งผ่านตัวแปรการเผชิญปัญหา ($\beta=0.15$, $p<0.001$) วิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านด้วยกระบวนการ Bootstrapping พบว่า มีอิทธิพลการส่งผ่านแบบบางส่วน (95%CI=[0.06-0.24])

สรุป: การสนับสนุนทางสังคมและการเผชิญปัญหาที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และการเผชิญปัญหาเป็นตัวแปรส่งผ่าน

คำสำคัญ: พลังสุขภาพจิตครอบครัว, การสนับสนุนทางสังคม, โรคหลอดเลือดสมอง, โมเดลสมการโครงสร้าง

ORIGINAL ARTICLE

Factors Affecting Family Resilience in Families with Stroke Patients

Napasiri Thananchai, M.A.¹, Amaraporn Surakarn, Ph.D. (Applied Behavior Science Research)²¹Master of arts (Applied Psychology), Srinakharinwirot University,

Occupational therapist, Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute,

²Master of Arts Program in Applied Psychology, Srinakharinwirot University

ABSTRACT

BACKGROUND: Stroke is a chronic disease that affects not only the patients, but also the family of the patients. This is because the chronic patients at home often needs long-term care, which is a crisis that affects the family members' psychological and physical health. Family resilience is a theory of increased family strength, finding positive meaning in the difficulties, and to withstand and rebound from adversity. When family caregivers have family resilience, families would be able to survive and advance, grow stronger and improve the quality of care for the stroke patients. Family caregivers can also take care of the stroke patients while being able to take care of themselves during the care of the patients.

OBJECTIVES: To study the factors affecting family resilience in families with stroke patients.

METHODS: This was a survey research, and the sample group comprised 176 family members of stroke patients from Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute. The sample size was determined under the assumptions of the structural equation analysis, and they were recruited by simple random sampling. The instrument was a general questionnaire, which measured family resilience, coping, and social support. The data were collected during September 2021-January 2022. Structural equation modeling (SEM) was used to analyze the data.

RESULTS: The results showed that the SEM was fit to the data ($p=0.17$; $\chi^2/df=0.75$; CFI=1; TLI=0.99; RMSEA=0.04; SRMR=0.04). Social support and coping directly affected the family resilience and was found to be statistically significant ($\beta=0.30$ and 0.22 ; $p<0.001$). However, social support indirectly affected family resilience and coping as a mediator ($\beta=0.15$; $p<0.001$). From the bootstrap methods to test the indirect effects, the results showed that coping was the partial mediator (95%CI=[0.06-0.24]).

CONCLUSIONS: The main factor which affected family resilience in the families with stroke patients were social support and coping; however, the role of coping was the mediator.

KEYWORDS: family resilience, social support, stroke, structural equation modeling

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตและพิการจำนวนมาก ประชาชนทั่วโลก 1 ใน 4 มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคนี้ ทั้งนี้ข้อมูลผลการสำรวจจากรายงานประจำปี พ.ศ. 2562 ขององค์การโรคหลอดเลือดสมองโลก พบว่า มีอัตราผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 5.5 ล้านรายต่อปี และมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลกประมาณ 80 ล้านราย โดยร้อยละ 25 เป็นผู้ที่มียายุ 25 ปีขึ้นไป นอกจากนี้ยังมีอุบัติการณ์เกิดผู้ป่วยรายใหม่สูงถึง 13.7 ล้านรายต่อปี¹ เช่นเดียวกับสถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองของประเทศไทยที่พบว่าเป็นปัญหาสุขภาพอันดับต้นของประเทศทั้งในแง่ของอัตราการเสียชีวิตและภาระโรคโดยรวม² ซึ่งโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด สาเหตุจากการตีบ อุดตันหรือแตกของหลอดเลือดในสมอง ทำให้เลือดไม่สามารถนำออกซิเจนไปเลี้ยงสมอง ทำให้เสียชีวิตหรือหากรอดชีวิตมักเกิดความบกพร่องในความสามารถของร่างกาย รวมไปถึงส่งผลระยะยาวต่อสภาวะจิตใจ อารมณ์และสังคม จากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยต้องการความช่วยเหลือและการดูแลอย่างใกล้ชิดทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และสังคม³ ซึ่งบุคคลที่มีบทบาทในการดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยมักเป็นสมาชิกในครอบครัว⁴ เรียกว่า ครอบครัวผู้ดูแล (Family Caregiver) ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางกฎหมายหรือทางสายเลือดกับผู้ป่วย เมื่อสมาชิกในครอบครัวป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งจัดเป็นโรคเรื้อรัง หากได้รับการรักษาจนพ้นขีดอันตรายและกลับมาอาศัยอยู่ที่บ้านได้ ยังคงต้องมีการดูแล รักษา พึ่งพาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทั้งด้านร่างกายและจิตใจในระยะยาวหรือตลอดชีวิต ซึ่งครอบครัวจะมีบทบาทอย่างมากด้านสุขภาพของผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยเรื้อรังที่บ้านที่ต้องใช้พลังและทุ่มเทเวลาให้อย่างต่อเนื่องยาวนาน โดยการจัดการกับสถานการณ์วิกฤติของครอบครัว และเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ นั้นทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพกายสุขภาพจิตและคุณภาพชีวิตของครอบครัว อาจกล่าวได้ว่า ครอบครัวผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยซ่อนเร้น (Hidden patients) ซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่บุคลากรทางการแพทย์ไม่ควรมองข้าม^{5,6} ด้วยภาวะสุขภาพของครอบครัวผู้ป่วยมีผลโดยตรงต่อภาวะสุขภาพ การฟื้นฟู

สมรรถภาพร่างกายและจิตใจ รวมไปถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย หากครอบครัวมีความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยและสามารถดูแลตนเองได้ดีในระหว่างให้การดูแลผู้ป่วย ย่อมส่งผลให้ดูแลผู้ป่วยได้อย่างเต็มศักยภาพ ลดการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การปรับตัวเชิงบวกต่อสถานการณ์วิกฤติของครอบครัว คือ พลังสุขภาพจิตครอบครัว (Family resilience) ซึ่งเป็นแนวคิดที่พัฒนาครอบครัวที่เปราะบางจากสถานการณ์วิกฤติให้เข้มแข็งขึ้น ทั้งจัดการกับสภาวะความตึงเครียด ความทุกข์จากการแบกรับภาระการเผชิญและฟื้นฝ่าอุปสรรค มุ่งเน้นศักยภาพของการปรับตัว การเรียนรู้และการเติบโตจากความทุกข์ยาก รวมถึงการค้นพบทรัพยากรและความสามารถบางอย่างที่ไม่คาดคิดมาก่อน⁷ กล่าวได้ว่า การส่งเสริมให้ครอบครัวที่ดูแลผู้ป่วยมีพลังสุขภาพจิตครอบครัวจะสามารถทำให้ครอบครัวผ่านพ้นสถานการณ์วิกฤติเติบโตอย่างเข้มแข็ง และสามารถดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น⁸ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Walsh ในการศึกษาพลังสุขภาพจิตครอบครัวที่ให้ความหมายว่าเป็นความสามารถของครอบครัวในการเผชิญและปรับตัวอย่างยืดหยุ่นจากสถานการณ์วิกฤติอย่างเข้มแข็ง โดยมีการเรียนรู้และเติบโตจากสถานการณ์วิกฤตินั้น ซึ่งพลังสุขภาพจิตครอบครัวตามแนวคิดนี้ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ระบบความเชื่อ กระบวนการจัดการ และกระบวนการสื่อสาร เป็นการศึกษาทางด้านสุขภาพและการปฏิบัติงานทางการแพทย์ มุ่งเน้นความสนใจไปที่จุดแข็งของครอบครัวภายใต้สถานการณ์วิกฤติมากกว่าอาการของโรคเพียงอย่างเดียว โดยพิจารณาตามบริบทของแต่ละครอบครัว และเสริมสร้างจุดแข็งที่จำเป็นต่อสถานการณ์วิกฤติและความท้าทายที่หลากหลายในชีวิต พลังสุขภาพจิตครอบครัวช่วยเสริมสร้างความสามารถของครอบครัวในการควบคุมสถานการณ์วิกฤติ ถึงแม้ว่าสถานการณ์วิกฤติที่ตึงเครียดและท้าทายมีอิทธิพลต่อทุกคนในครอบครัว แต่ในทางกลับกันระบบครอบครัวจะเป็นสื่อกลางในการปรับตัวและฟื้นกลับสู่ภาวะปกติให้แก่สมาชิกครอบครัว ซึ่งหน่วยครอบครัวจะสร้างจุดแข็งของ

ครอบครัวเมื่อมีการแก้ไขปัญหาโดยการลดความเสี่ยงและความอ่อนแอ⁷ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน พบว่า การศึกษาวิจัยส่วนใหญ่มักศึกษาพลังสุขภาพจิตครอบครัวของผู้ป่วยจิตเวชหรือผู้ป่วยเด็ก ทั้งนี้งานวิจัยในประเทศไทยยังมีน้อยเกี่ยวกับการศึกษาพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยตรง และแทบจะไม่ปรากฏการศึกษาถึงความสัมพันธ์การเผชิญปัญหา และการสนับสนุนทางสังคมจากบุคลากรทางการแพทย์ต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

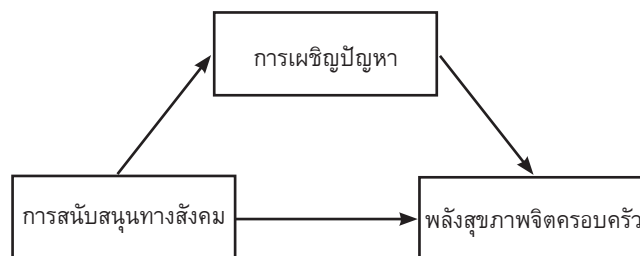
โดยผู้วิจัยทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัว พัฒนาเป็นโมเดลสมการโครงสร้างจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง คือ การเผชิญปัญหา (Coping) อันเป็นความสามารถของครอบครัวในการหาแนวทางแก้ไขปัญหา และการสนับสนุนทางสังคม (Social support) ซึ่งเป็นการรับรู้ของครอบครัวในการได้รับความรักและความห่วงใย การเห็นคุณค่า ไม่ว่าจะเป็น

เป็นการสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านให้ข้อมูลคำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือด้านการประเมิน สนับสนุนด้านทรัพยากรจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยทั้งการเผชิญปัญหาและการสนับสนุนทางสังคมนั้นสามารถใช้พัฒนาพลังสุขภาพจิตครอบครัวได้ตามแนวคิดของ Walsh ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถเผชิญและจัดการกับสถานการณ์วิกฤติของครอบครัว ฟ้นกลับสู่ภาวะปกติของครอบครัว มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีศักยภาพในการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยต่อไป

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

พลังสุขภาพจิตครอบครัวตามแนวคิดของ Walsh จากมุมมองบุคคลและสิ่งแวดล้อมมีปฏิสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อกันทั้งทางตรงและทางอ้อม การสนับสนุนทางสังคมเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อบุคคล และการเผชิญปัญหาเป็นกระบวนการภายในบุคคลที่ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัว⁷



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ SWUEC/E/G-360/2564 และจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เลขที่ 64020

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ สมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการ

แพทย์ ณ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ทั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนสมาชิกในครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 1-3 คนต่อครอบครัว ที่มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยทางการสมรสหรือเป็นสมาชิกครอบครัวเครือญาติของผู้ป่วยที่ให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยในการดำเนินชีวิต อายุ 18 ปีขึ้นไป สามารถตอบแบบสอบถาม และมีความยินดีเข้าร่วมวิจัยจำนวน 176 ครอบครัว จำนวนของกลุ่มตัวอย่างใช้ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model; SEM) เก็บข้อมูลในช่วง

กันยายน พ.ศ. 2564 ถึงมกราคม พ.ศ. 2565

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน รวมทั้งสิ้น 78 ข้อ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพลังสุขภาพจิตครอบครัว เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 33 ข้อ แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ระบบความเชื่อ กระบวนการจัดการ และกระบวนการสื่อสาร ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการเผชิญปัญหา จำนวน 12 ข้อ ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม จำนวน 18 ข้อ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมิน การสนับสนุนด้านข้อมูล และการสนับสนุนด้านทรัพยากร แบบสอบถามข้างต้น ผู้วิจัยทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาพัฒนาข้อคำถามให้เหมาะสมสอดคล้องกับงานวิจัย และตรวจสอบคุณภาพความตรงด้านเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index; IOC) อยู่ระหว่าง 0.6-1 และนำมาใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 ครอบครัว⁹ เพื่อหาความเที่ยงของแบบสอบถาม (reliability) โดยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามส่วนที่ 2, 3 และ 4 เท่ากับ 0.93, 0.91 และ 0.96 ตามลำดับ นอกจากนี้ได้ตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยแบบสอบถามพลังสุขภาพจิตครอบครัวมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากผลการวิเคราะห์ ดังนี้ $p=0.65$, $\chi^2/df=0.21$, CFI=1, TLI=1, RMSEA=0.00, SRMR=0.07 แบบสอบถามการเผชิญปัญหา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากผลการวิเคราะห์ ดังนี้ $p=0.40$, $\chi^2/df=0.96$, CFI=0.99, TLI=0.99, RMSEA=0.03, SRMR=0.05 และแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากผลการวิเคราะห์ ดังนี้ $p=0.57$, $\chi^2/df=0.32$, CFI=1, TLI=1, RMSEA=0.00, SRMR=0.01

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในหน่วยครอบครัวโดยใช้โปรแกรม MPlus แบบมีตัวแปรส่งผ่าน (Mediator) และทดสอบอิทธิพลทั้งทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

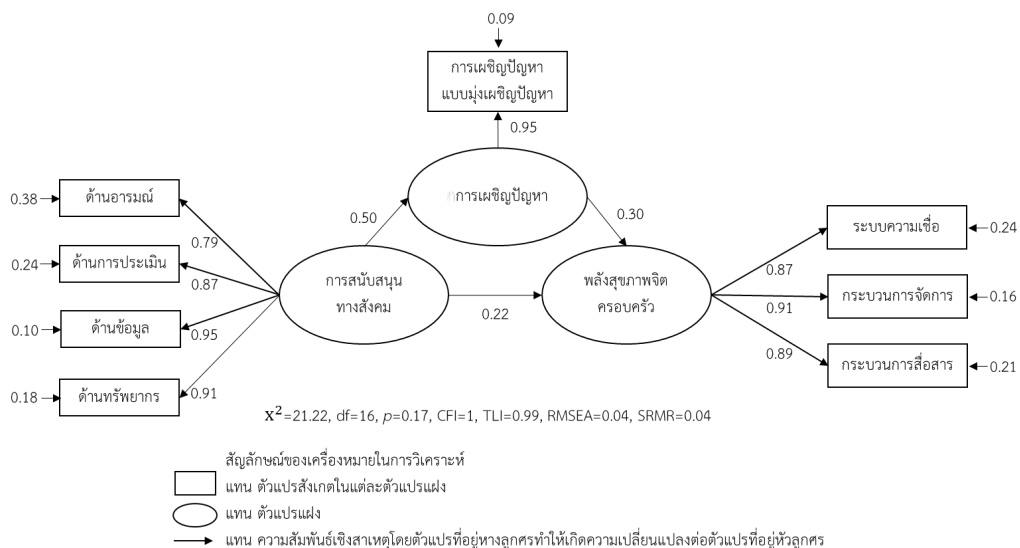
ครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 176 ครอบครัว ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เป็นบุตร ร้อยละ 44.4 รองลงมาเป็นสามี/ภรรยา ร้อยละ 37.1 และพี่/น้อง ร้อยละ 11.3 ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 48.2 ± 14.4 ปี ทั้งนี้ครอบครัวมีระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยเฉลี่ย 13.4 ± 14.4 เดือน หน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ พาผู้ป่วยพบแพทย์หรือมาโรงพยาบาล ร้อยละ 97.6 ดูแลช่วยเหลือด้านกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย เช่น รับประทานอาหาร อาบน้ำ แต่งตัว ขับถ่าย เป็นต้น ร้อยละ 97.2 และดูแลช่วยเหลือด้านการฟื้นฟูร่างกายของผู้ป่วยที่บ้าน ร้อยละ 94.8 โดยผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 61.3 ± 10.5 ปี ซึ่งส่วนใหญ่ร่างกายด้านที่อ่อนแรงของผู้ป่วยเป็นด้านซ้าย ร้อยละ 53.4 และผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ร้อยละ 51.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกคู่ โดยมีขนาดความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.19 ถึง 0.87 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้นั้นมีความสัมพันธ์ในระดับน้อยจนถึงระดับสูง และไม่พบปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดน้อยกว่า 0.90 ค่าการทดสอบค่าความทนทาน (Tolerance) เท่ากับ 0.78 และค่าองค์ประกอบการขยายความแปรปรวน (Variance Inflation Factor; VIF) เท่ากับ 1.28 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปร

ตัวแปร		พลังสุขภาพจิตครอบครัว			การเผชิญปัญหา	การสนับสนุนทางสังคม			
		ระบบความเชื่อ	กระบวนการจัดการ	กระบวนการสื่อสาร		ด้านอารมณ์	ด้านการประเมิน	ด้านข้อมูล	ด้านทรัพยากร
พลังสุขภาพจิตครอบครัว	ระบบความเชื่อ	1							
	กระบวนการจัดการ	0.81	1						
	กระบวนการสื่อสาร	0.77	0.81	1					
การเผชิญปัญหา		0.37	0.31	0.38	1				
การสนับสนุนทางสังคม	ด้านอารมณ์	0.24	0.24	0.32	0.43	1			
	ด้านการประเมิน	0.30	0.33	0.37	0.43	0.69	1		
	ด้านข้อมูล	0.19	0.26	0.34	0.44	0.75	0.83	1	
	ด้านทรัพยากร	0.27	0.31	0.39	0.44	0.82	0.79	0.87	1

ส่วนผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า โมเดลสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี

ดัชนีความกลมกลืนผ่านเกณฑ์การยอมรับ¹⁰ $p=0.17$, $\chi^2/df=0.75$, CFI=1, TLI=0.99, RMSEA=0.04, SRMR=0.04 นำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.79-0.95 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 โมเดลสมการโครงสร้าง อิทธิพลของพลังสุขภาพจิตครอบครัว การสนับสนุนทางสังคม และการเผชิญปัญหา

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง (Direct Effect; DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect; IE) และอิทธิพลรวม (Total Effect; TE) พบว่า การเผชิญปัญหาและการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.30 และ 0.22 ตามลำดับ ทั้งนี้การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการเผชิญปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.50 นอกจากนี้การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อพลัง

สุขภาพจิตครอบครัวโดยส่งผ่านตัวแปรการเผชิญปัญหา มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.15 วิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรส่งผ่านด้วยกระบวนการ Bootstrapping พบว่า มีอิทธิพลการส่งผ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แบบบางส่วน (95%CI=[0.06-0.24]) ทั้งนี้มีอิทธิพลรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.37 และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมและการเผชิญปัญหาที่มีต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัว เท่ากับ 0.20 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปร

ตัวแปร	พลังสุขภาพจิตครอบครัว			การเผชิญปัญหา		
	TE	DE	IE	TE	DE	IE
การสนับสนุนทางสังคม	0.37	0.22	0.15	0.50	0.50	
การเผชิญปัญหา	0.30	0.30				

$p=0.17$, $\chi^2/df=0.75$, CFI=1, TLI= 0.99, SRMR=0.04 และ RMSEA=0.04

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่า โมเดลสมการโครงสร้าง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์¹⁰ ($p=0.17$, $\chi^2/df=0.75$, CFI=1, TLI=0.99, RMSEA=0.04, SRMR=0.04) ซึ่งประกอบด้วยพลังสุขภาพจิตครอบครัว การสนับสนุนทางสังคม และการเผชิญปัญหา โดยพลังสุขภาพจิตครอบครัวเป็นความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในการเผชิญ การจัดการ และการปรับตัวต่อสถานการณ์วิกฤติจากการที่มีบุคคลในครอบครัวเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง สามารถนำครอบครัวกลับสู่ภาวะปกติ เร็วขึ้นและเติบโตจากสถานการณ์วิกฤติที่มี 3 องค์ประกอบ คือ ระบบความเชื่อ กระบวนการจัดการ และกระบวนการสื่อสาร และส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองนั้น ได้แก่ (1) การสนับสนุนทางสังคมเป็นการรับรู้ของครอบครัวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกี่ยวกับการได้รับความรัก ความห่วงใย ความไว้วางใจ เห็นคุณค่า มีผู้รับฟังปัญหา ให้ความช่วยเหลือด้านทรัพยากร ให้คำแนะนำข้อมูลข่าวสารและการสนับสนุนการเปรียบเทียบ และประเมินคุณค่าจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง มี 4 องค์ประกอบ คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมิน การสนับสนุนด้านข้อมูล และการสนับสนุนด้านทรัพยากร (2) การเผชิญปัญหาเป็นความสามารถของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในการหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการเผชิญหน้ากับปัญหา (Confrontive) ซึ่งเป็นการพยายามคิดและลงมือกระทำการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์วิกฤตินั้นด้วยตนเอง เพื่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์นั้นให้ดีขึ้น มีการค้นหาสาเหตุ คิดหาวิธีแก้ไข

และการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม หรือมีการเอาประสบการณ์ในอดีตที่ใช้ได้ผลมาร่วมแก้ไขปัญหา

ทั้งนี้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ การสนับสนุนทางสังคม และการเผชิญปัญหามีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ($\beta=0.30$ และ 0.22 , $p<0.001$) เนื่องด้วยความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในครอบครัวมีผลกระทบต่อทุกคนในครอบครัว ซึ่งหากครอบครัวได้รับการสนับสนุนทางสังคมก็จะส่งผลให้มีพลังสุขภาพจิตครอบครัวที่สูงขึ้น¹¹ และพลังสุขภาพจิตครอบครัวจะช่วยให้ครอบครัวรับมือพร้อมทั้งฟื้นคืนจากสถานการณ์วิกฤติและมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดูแลผู้ป่วยและตนเองไปพร้อมกับการจัดการปัญหาหรืออุปสรรคได้ โดยการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลต่อการเผชิญปัญหา และการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัว โดยส่งผ่านตัวแปรการเผชิญปัญหา อธิบายได้ว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนทางสังคมโดยบุคลากรทางการแพทย์นั้นมีความสำคัญจำเป็นต่อครอบครัวผู้ป่วยโดยตรง เนื่องจากบุคลากรทางการแพทย์สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย แนวทางวิธีการรักษาผู้ป่วย และสิ่งที่เกี่ยวข้องต่อการดูแลผู้ป่วย ทำให้สมาชิกในครอบครัวได้เรียนรู้เทคนิควิธีการจัดการดูแลผู้ป่วย ส่งเสริมให้การดูแลนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น บรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น และสามารถเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ครอบครัวอาจเผชิญในอนาคต¹² สร้างจุดแข็งของครอบครัวและการค้นพบความหมายเชิงบวกขณะดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ครอบครัวเข้มแข็ง สามารถอยู่รอดและเติบโตอย่างแข็งแรงเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยในด้านสุขภาพ เนื่องด้วยความเจ็บป่วยก่อให้เกิดความท้าทายอย่างมากต่อครอบครัวผู้ป่วย และหากครอบครัวมีการเผชิญปัญหาที่เป็นการควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นให้เป็นไปในทางที่ดี ซึ่งมีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพ

จิตครอบครัว¹³ ทั้งนี้แล้วการสนับสนุนทางสังคมโดยบุคลากรทางการแพทย์ร่วมกับการเผชิญปัญหาในเชิงรุกของครอบครัวช่วยให้ครอบครัวผ่านพ้นสถานการณ์วิกฤติความเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัวได้^{7,8}

ประโยชน์และการนำไปใช้ มีดังนี้ จากแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองนี้ผู้กำหนดนโยบายทางสุขภาพหรือผู้บริหารสถานพยาบาลบุคลากรทางการแพทย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและครอบครัวสามารถกำหนดนโยบายหรือดำเนินการให้การสนับสนุนทางสังคมอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อให้ครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีทรัพยากรหรือแหล่งสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วยต่อไป เช่น การให้ความรู้ หรือการจัดทำคู่มือสำหรับครอบครัวผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีการช่วยเหลือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในการทำกิจวัตรประจำวัน การสังเกตอาการผิดปกติของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และการมีช่องทางติดต่อประสานงานในการส่งต่อผู้ป่วยกรณีที่มีผู้ป่วยมีอาการผิดปกติไปยังสถานพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ครอบครัวผู้ป่วยเมื่อครอบครัวผู้ป่วยให้การดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้อง เป็นต้น นอกจากนี้สามารถส่งเสริมการเผชิญปัญหาแก่ครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยแนะนำรูปแบบการเผชิญปัญหาแบบการเผชิญหน้ากับปัญหา ที่เป็นการคิดและลงมือกระทำการแก้ปัญหา เพื่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ให้ดีขึ้น ซึ่งจะสามารถเอื้อให้ครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีพลังสุขภาพจิตครอบครัวที่สูงขึ้นได้ ทั้งนี้การส่งเสริมปัจจัยที่ทำให้ครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีพลังสุขภาพจิตครอบครัวจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่สามารถทำให้ครอบครัวผู้ป่วยเผชิญและจัดการกับสถานการณ์วิกฤติของครอบครัวอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถฟื้นกลับสู่ภาวะปกติของครอบครัว มีศักยภาพในการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วย ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองให้ได้มากที่สุดตามศักยภาพที่มีอย่างปลอดภัย และดำเนินชีวิตในสังคมได้ใกล้เคียงปกติมีคุณภาพชีวิตที่ดี อีกทั้งป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการกลับมาเป็นซ้ำของโรค (recurrent stroke)¹⁴

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษา

การวิจัยเชิงทดลอง เพื่อพิสูจน์ความเป็นสาเหตุอย่างเป็นรูปธรรมของปัจจัยเชิงสาเหตุโดยนำตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมโดยบุคลากรทางการแพทย์และการเผชิญปัญหาแบบมุ่งเผชิญหน้ากับปัญหามาสร้างโปรแกรมการทดลองในการส่งเสริมพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หรือทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษากระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและการเผชิญปัญหาที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัว โดยการถอดบทเรียนความสำเร็จของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเผชิญปัญหาแบบมุ่งเผชิญหน้ากับปัญหา เพื่อค้นหาคำอธิบายเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อพลังสุขภาพจิตครอบครัวของครอบครัวผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. World stroke organization. Annual Report 2019. [Internet]. 2019 [cited 2021 May 1]. Available from:https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_2019_Annual_Report_online.pdf
2. Department of Disease Control. Annual report 2020 Division of Non Communicable Diseases. Nonthaburi: Division of Non Communicable Diseases ; 2021.
3. Manacharoen W, Koolnaphadol P, Subwiraprakorn W. A study and development of family resilience of patients with cerebrovascular disease through assimilative integrate family counseling. Journal of Nursing Division 2016;44(1):62-81.
4. Gillespie D, Campbell F. Effect of stroke on family carers and family relationships. Nurs Stand 2011;26(2):39-46.
5. Kasemkitwattana S, Prison P. Chronic patients' family caregivers: a risk group that must not be overlooked. Thai Journal of Nursing Council 2014; 29(4):22-31.
6. Kitila S, Thammakun T, Chankong W. Factors affecting quality of life of stroke patients at Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2019;36:105-14.
7. Walsh F. Strengthening family resilience. 3 rd ed. New york : The Guilford Press; 2015.
8. Fitryasari R, Nursalam N, Yusuf A, Hargono R, Lin EC,

- Tristiana RD. Development of a family resiliency model to care of patients with schizophrenia. *Scand J Caring Sci* 2021;35:642-9.
9. Kyriazos TA. Applied Psychometrics: sample size and sample power considerations in factor analysis (EFA, CFA) and SEM in general. *Psychology* 2018;9:2207-30.
10. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate data analysis. 8th ed. Hampshire: Annabel Ainscow; 2019.
11. Kim GM, Lim JY, Kim EJ, Kim SS. A model of adaptation for families of elderly patients with dementia: focusing on family resilience. *Aging Ment Health* 2018;22:1295-303.
12. Admadeli YP, Embu-Worho PM. Family and social environmental factors in the effects on family resilience: a systematic literature review. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* 2020; 530: 223-27.
13. Brivio E, Guidi P, Scotto L, Giudice AV, Pettini G, Busacchio D, et al. Patients living with breast cancer during the coronavirus pandemic: the role of family resilience, coping flexibility, and locus of control on affective responses. *Front Psychol* [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 2];11:567230. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.567230/full>
14. Achilike S, Beauchamp JES, Cron SG, Okpala M, Payen SS, Baldrige L, et al. Caregiver burden and associated factors among informal caregivers of stroke survivors. *J Neurosci Nurs* 2020;52:277-83.

นิพนธ์ต้นฉบับ

**การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
โรงพยาบาลนครปฐม**

วรารัตนา สายสิทธิ์, พย.ม.¹, เคา ธรรมศิริ, ประ.ค.², สุพจน์ เสงี่ยมพรม, วศ.ค.³,
ไกรรุ่ง เสงี่ยมพรม, ประ.ค.³, วิรญา อาระหง, พย.ม.¹, บัณฑิต วรธิตอนันต์, พ.บ.⁴,
วาสนา สายเสมา, วท.ม.⁵, นิษณพงศ์ สายสิทธิ์, พย.บ.⁵

¹ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, ² คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม,
³ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, ⁴ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม,
⁵ กลุ่มงานการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม

Received: March 31, 2022 Revised: May 3, 2022 Accepted: June 25, 2022

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: การคัดแยกผู้ป่วยช่วยจัดลำดับความเร่งด่วนของการรักษาที่ช่วยให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้จะช่วยให้พยาบาลสามารถคัดแยกได้ถูกต้องและรวดเร็ว

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนานครปฐมแอปพลิเคชันการคัดแยก (Nakhon Pathom Triage Application; NPTA) และเพื่อประเมินความถูกต้องและระยะเวลาในการคัดแยกจากการใช้ NPTA

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีกลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 10 คน เครื่องมือวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) NPTA พัฒนาโดยผู้วิจัยตามแนวคิดการสร้างปัญญาประดิษฐ์ในการดูแลทางคลินิก ร่วมกับเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินของกรมการแพทย์ ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาได้เท่ากับ 1.0 และจำแนกความถูกต้องโดยวิเคราะห์พื้นที่โค้ง ได้เท่ากับ 0.84 และ 2) แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ด้านความถูกต้องและระยะเวลาของการคัดแยก ตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาได้เท่ากับ 1.0 และทดลองใช้รวบรวมผลลัพธ์จากการใช้ NPTA กับสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองจนได้ค่าความสอดคล้องตรงกันของผู้ใช้เท่ากับ 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: 1) NPTA ที่พัฒนาขึ้นเป็นปัญญาประดิษฐ์ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินภาวะฉุกเฉินต่อชีวิต สัญญาณชีพ คะแนนความปวด อาการสำคัญ และจำนวนทรัพยากรที่ใช้ในการดูแลรักษา เพื่อแสดงผลการคัดแยกผู้ป่วยตามความเร่งด่วน 2) อัตราความถูกต้องของการคัดแยกโดยใช้ NPTA พบว่าการคัดแยกถูกต้องเท่ากับร้อยละ 100 ในสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองทั้งหมดที่อยู่ในระดับ 1, 2, 3, 4 และ 5 และใช้ระยะเวลาเฉลี่ยเป็นวินาทีในการคัดแยกผู้ป่วยระดับ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 4.0 ± 1.1 , 18.6 ± 4.9 และ 25.3 ± 6.8 ตามลำดับ

สรุป: NPTA เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้การคัดแยกมีความถูกต้องและใช้ระยะเวลารวดเร็ว

คำสำคัญ: การพัฒนา, ปัญญาประดิษฐ์, การคัดแยกผู้ป่วย, พยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ORIGINAL ARTICLE

Developing Artificial Intelligence for Triage at the Emergency Department,

Nakhon Pathom Hospital

Warangkana Saisit, M.N.S.¹, Dech Thammasiri, Ph.D.², Supoj Hengprapromh, Ph.D.³,
Kairung Hengprapromh, Ph.D.³, Wiraya Arahung, M.N.S.¹, Bodeepat Worathititanan, M.D.⁴,
Wassana Saisema, M.S.⁵, Chisanupong Saisit, B.N.S.⁵

¹Faculty of Nursing, Nakhon Pathom Rajabhat University,

²Faculty of Management science, Nakhon Pathom Rajabhat University,

³Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University,

⁴Emergency Department, Nakhon Pathom Hospital,

⁵Emergency Nursing Department, Nakhon Pathom Hospital

ABSTRACT

BACKGROUND: Triage can help the prioritization of treatment for patient safety. The utilization of artificial intelligence (AI) could assist nurses to perform triage more accurately and quickly.

OBJECTIVES: The purposes of this study were 1) to develop the Nakhon Pathom Triage Application (NPTA), and 2) to assess the accuracy and time spent for triage using NPTA.

METHODS: This action research examined subjects comprising 10 registered nurses working at the Emergency Department, Nakhon Pathom Hospital. The research tools included 1) the NPTA developed by the research team using the Artificial Intelligence (AI) in Clinical Care framework, and the national emergency patient screening criteria called 'MOPH ED Triage'. The content validity index of NPTA was 1.0, and the Receiver Operating Characteristic (ROC) analysis showed that the area under curve (AUC) value was 0.84. The second research tool was 2) the outcome record of triage accuracy and time utilization. The Index of Item-Objective Congruence (IOC) of this record was 1.0, and its reliability when testing the NPTA for triage yielded inter-rater reliability of 1.0. Data were analyzed by using descriptive statistics.

RESULTS: The results showed that 1) the NPTA was an AI using data management technology for the assessment of life-threatening condition, vital signs, pain scale, chief complaint and number of health resource utilization so as to identify triage level, and 2) the accuracy rate for triage level using the NPTA was 100 percent, demonstrating in all 30 case scenarios of different triage levels including level 1, 2, 3, 4 and 5. Average time utilization for the triage process for levels 1, 2, and 3 was 4.0±1.1, 18.6±4.5 and 25.3±6.8 seconds, respectively.

CONCLUSIONS: NPTA is a technology that allows for accurate and rapid triage.

KEYWORDS: development, artificial intelligence, triage, emergency nurses

บทนำ

การเจ็บป่วยฉุกเฉินอาจทำให้เกิดภาวะฉุกเฉินต่อชีวิตหากได้รับการประเมินคัดแยกช้า อาจทำให้ได้รับการดูแลรักษาไม่ทันทั่วถึงที่และส่งผลต่อชีวิตของผู้ป่วยได้¹ พยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจข้อมูลด้านการดูแลรักษาและภาวะสุขภาพที่ผิดปกติที่มีความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกันจึงมีบทบาทสำคัญในการคัดแยกหรือคัดกรอง (triage) ผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเพื่อจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษานำไปสู่การดูแลที่ทันทั่วถึงหรือตามระยะเวลาที่เหมาะสม² อย่างไรก็ตามจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีข้อผิดพลาดหรือความคลาดเคลื่อนของการคัดแยก ได้แก่ การประเมินความรุนแรงต่ำกว่าความเป็นจริง (under triage) ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้า มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือเสี่ยงต่อการสูญเสียการทำหน้าที่ของอวัยวะสำคัญ และการประเมินความรุนแรงสูงกว่าความเป็นจริง (over triage) ทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงกว่าสูญเสียโอกาสในการรักษาที่รวดเร็วและทำให้สิ้นเปลืองการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์โดยไม่จำเป็น^{2,3} ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการบริการผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินจึงมีการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทั้งด้านการพัฒนาสมรรถนะพยาบาล และการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เช่น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการที่ทันเวลา เป็นมาตรฐานและปลอดภัยมากที่สุด⁴

การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีจำลองความฉลาดของมนุษย์ให้สามารถรับรู้ เรียนรู้ ใช้เหตุผล รวมถึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดและแน่นอน⁵ ปัจจุบันหน่วยงานด้านสาธารณสุขเริ่มมีการพัฒนานำปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้กระบวนการดูแลสุขภาพเป็นไปอย่างรวดเร็วและผลลัพธ์ดีขึ้น⁴ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่าการใช้แอปพลิเคชันทางการแพทย์ในไทยสำหรับการคัดแยกผู้ป่วยภายใต้แนวทางการรับแจ้งเหตุ พบว่ามีความรวดเร็วในการคัดแยกมากขึ้น⁶ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศพบว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์

สำหรับการพัฒนาการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองในแผนกฉุกเฉิน ช่วยให้ทีมสุขภาพมีการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างทันทั่วถึง⁷ เป็นต้น

แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐมรับผู้ป่วยทุกวัย ซึ่งขั้นตอนของการดูแลผู้ป่วยเป็นการทำงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพ เริ่มตั้งแต่การคัดแยกโดยพยาบาลยึดหลักการคัดแยกตามเกณฑ์ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Public Health Emergency Triage; MOPH ED Triage) ปี พ.ศ. 2561⁸ เพื่อช่วยจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งสามารถแบ่งระดับภาวะฉุกเฉิน (Emergency Severity Index; ESI) ออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ฉุกเฉินวิกฤต (Resuscitation) ระดับที่ 2 ฉุกเฉิน (Emergent) ระดับที่ 3 เร่งด่วน (Urgent) ระดับที่ 4 เร่งด่วนน้อย (Less urgent) และระดับ 5 ไม่เร่งด่วน (Non-urgent) ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยมีความสำคัญ เช่น ผู้ป่วยระดับ 1 ควรใช้เวลาประเมินภาวะฉุกเฉินต่อชีวิตไม่เกิน 3-5 วินาที และการซักประวัติไม่ควรเกิน 5 นาที² เป็นต้น ซึ่งระบบการคัดแยกเดิมที่ใช้ทั่วไปในโรงพยาบาลต่างๆ รวมทั้งโรงพยาบาลนครปฐม เป็นการประเมินโดยการสังเกตสภาพผู้ป่วย แล้วบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกการคัดแยกเป็นกระดาษที่ระดับการคัดแยกดังกล่าวอาศัยประสบการณ์การทำงานเป็นตัวตัดสินใจเป็นหลัก รองลงมาคือความรู้จากการศึกษาและอบรมเกี่ยวกับการคัดแยก จึงทำให้เกิดความแตกต่างกันทั้งในด้านความถูกต้องของการคัดแยกและความเร็วของการคิดตัดสินใจ² โดยการใช้ MOPH ED Triage เป็นเกณฑ์ในการคัดแยกผู้ป่วยแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่โรงพยาบาลนำไปพัฒนาระบบคัดแยกเพื่อลดความผิดพลาดของการคัดแยกที่เกิดจากบุคลากรเพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่ามีการคัดแยกได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นและลดความผิดพลาดการคัดแยกได้^{9,10}

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยใช้ชื่อของปัญญาประดิษฐ์ว่า ‘นครปฐม แอปพลิเคชันการคัดแยก’ (Nakhon Pathom Triage Application; NPTA) ทีมผู้วิจัยที่ร่วมพัฒนา NPTA ประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการคัดแยกผู้ป่วย ณ

แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ได้แก่ อาจารย์พยาบาล 2 ท่าน แพทย์ 1 ท่าน และพยาบาล 2 ท่าน และ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ อาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 ท่าน และอาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ท่าน โดยงานวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยหลักเรื่อง 'การพัฒนาและผลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการคัดแยกผู้ป่วย ณ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม' ซึ่งเน้นหลักการพัฒนา ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพประเภทที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก (Clinical Decision Support System; CDSS)⁴ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือในการช่วยคิดตัดสินใจที่แม่นยำในการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยต่อไป

วิธีการศึกษา

งานวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ดำเนินการศึกษาในช่วง ธันวาคม พ.ศ. 2564 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2565 ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เลขที่ 067/2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรทางการแพทย์ และกลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 10 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้ มีประสบการณ์ทำงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และมีโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รองรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส (IOS) หรือแอนดรอยด์ (Android)

เครื่องมือวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย ได้แก่ 1) NPTA พัฒนาโดยทีมผู้วิจัยโดยใช้กรอบแนวคิด AI application in Clinical care ร่วมกับเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยตาม MOPH ED Triage ที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยออกเป็น 5 ระดับ โดย NPTA เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีการจัดการข้อมูล เพื่อประเมินและคัดแยกผู้ป่วย 5 ระดับ จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่

รวบรวม ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองที่ครอบคลุมการเจ็บป่วยฉุกเฉินด้านอุบัติเหตุและอายุรกรรม จำนวน 30 สถานการณ์ โดยพัฒนามาจากแบบบันทึกการคัดแยกผู้ป่วยของหน่วยงานที่ไม่มีการระบุถึงตัวผู้ป่วย และผ่านการทวนสอบความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยจากพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการคัดแยกแล้ว 2) เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน NPTA ประกอบด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่คอมพิวเตอร์ สัญญาณอินเทอร์เน็ต ก่อนการทดสอบผู้วิจัยดำเนินการติดตั้ง NPTA ไว้ที่โทรศัพท์เคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (IOS) หรือแอนดรอยด์ (Android) รวมถึงคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อการเชื่อมต่อข้อมูลและประมวลผล โดยคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน มีการบำรุงรักษาและอัปเดตระบบอย่างสม่ำเสมอ และ 3) โครงการอบรมการใช้ NPTA จัดทำโดยทีมผู้วิจัย โดยมีการอบรมการใช้ NPTA แก่กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ NPTA การระบุชื่อและรหัสผู้เข้าใช้ ขั้นตอนการใช้งาน ระยะเวลาการอบรมเท่ากับ 60 นาที

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ด้านความถูกต้องและระยะเวลาของการคัดแยกผู้ป่วย แบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ สัญญาณชีพ คะแนนความปวด อาการสำคัญ เช่น อาการของระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น ระดับความรู้สึกตัวทางระบบประสาท และการได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ 2) แบบประเมินความถูกต้องของการคัดแยกระดับผู้ป่วย ได้แก่ ระดับการคัดแยกทั้ง 5 ระดับ แบ่งออกเป็นการคัดแยกโดยพยาบาลและโดย NPTA แปลผลความถูกต้องของการคัดแยกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ คัดแยกถูกต้อง (correct triage) คัดแยกความรุนแรงต่ำกว่าความเป็นจริง และคัดแยกความรุนแรงสูงกว่าความเป็นจริง และ 3) แบบบันทึกระยะเวลาที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย โดยนับหลังจากการลงชื่อและรหัสผู้เข้าใช้ NPTA จนถึงเมื่อ NPTA ประมวลระดับการคัดแยกผู้ป่วยออกมา

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: NPTA ผ่านการ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้ 1) ความตรงของเนื้อหา ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแอปพลิเคชัน และผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติการพยาบาล ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1.0 และ 2) ความถูกต้องของเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลการทดลองใช้ NPTA กับสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองจำนวน 30 ไปวิเคราะห์พื้นที่ใต้โค้ง (Area Under Curve; AUC) ของกราฟ ROC (Receiver Operating Characteristic) ได้ค่าเท่ากับ 0.84 ซึ่งแสดงว่าความถูกต้องของเครื่องมืออยู่ในเกณฑ์ดี¹⁰

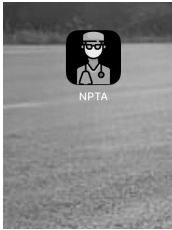
การรวบรวมข้อมูล: แบบรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์ด้านความถูกต้องและระยะเวลาของการคัดแยกผู้ป่วย ผ่านการตรวจความสอดคล้องจนได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.0 และความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย ได้ผ่านการทดลองใช้บันทึกการรวบรวมผลลัพธ์จากการใช้ NPTA กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ครั้ง โดยใช้สถานการณ์การเจ็บป่วยจำลองจำนวน 30 สถานการณ์ จนได้ค่าความสอดคล้องตรงกันของผู้ใช้ เท่ากับ 1.0

การดำเนินการวิจัย: ผู้วิจัยดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนาคุณภาพการดูแลของโดนาเบดีเยน (Donabedian model)¹¹ ประกอบด้วยโครงสร้าง (structure) กระบวนการ (process) และผลลัพธ์ (outcome) แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนา NPTA ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำ NPTA โดยเริ่มจากการประชุมหารือกับทีมแพทย์และพยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการคัดแยกผู้ป่วย พบว่า ระบบการคัดแยกในหน่วยงานใช้การสังเกตสภาพผู้ป่วย โดยพยาบาลบันทึกข้อมูลที่พบและตัดสินใจระดับการคัดแยกลงในเอกสารแบบบันทึก ซึ่งพบว่ายังมีความคลาดเคลื่อนทั้งในลักษณะ under triage และ over triage หลังจากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาพัฒนา NPTA ทั้งด้านโครงสร้าง (structure) และกระบวนการใช้งาน (process) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ออกแบบ NPTA โดยทีมผู้วิจัยเน้นการสร้างแอปพลิเคชันที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ได้แก่ 1) โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลที่ครอบคลุมการประเมินผู้ป่วยทั้งภาวะฉุกเฉินต่อชีวิต สัญญาณชีพ คะแนนความปวด อาการสำคัญ และการใช้ทรัพยากรในการดูแลรักษาตามเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยตาม MOPH ED Triage ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป็นการสร้างโปรแกรมให้รับรู้ข้อมูลในการคัดแยกผู้ป่วย ซึ่งมีการแปลงข้อมูลที่สำคัญในการคัดแยกแต่ละระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับที่ 1 เช่น คะแนนระดับความรู้สึกตัวทางระบบประสาทที่ประกอบการประเมินตอบสนองของการลืมตามี 4 คะแนน การพูดมี 5 คะแนน และการเคลื่อนไหวของแขนขา มี 6 คะแนน ซึ่ง NPTA จะรับรู้ตามการป้อนข้อมูลทั้ง 3 ส่วนและประมวลผลออกมาเป็นผลรวมคะแนน โดยหากอยู่ในช่วง 3-8 คะแนน จะคัดแยกออกเป็นระดับที่ 1 ซึ่งต้อง NPTA จะบอกเหตุผลและระยะเวลาที่ควรได้เข้าถึงการรักษาโดยเร็วที่สุดในแต่ละระดับ เป็นต้น รวมถึงตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดและแนะนำจนรวมถึงออกแบบการตั้งเวลาที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย 2) รูปแบบการแสดงผลข้อมูล โดยออกแบบให้มีความชัดเจนทั้งภาพ สี และตัวอักษร และ 3) ขั้นตอนการทำงานของ NPTA โดยจัดทำขั้นตอนที่ง่ายต่อการใช้และป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลได้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเข้าสู่ NPTA การใส่ชื่อและรหัสผู้ใช้ การลงข้อมูลผู้ป่วยและประมวลผล และการออกจาก NPTA (รูปที่ 1)

ขั้นตอนที่ 2: ทดสอบ NPTA โดยทีมผู้วิจัยได้ทดสอบการใช้งาน NPTA เบื้องต้นจากสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองทั้ง 5 ระดับ จำนวน 30 สถานการณ์ และตรวจสอบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขจนพร้อมใช้งานในการคัดแยกผู้ป่วย

	ขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่ Nakhon Pathom Triage Application (NPTA) โดยกดที่ไอคอน NPTA
	ขั้นตอนที่ 2 ใส่ชื่อและรหัสผู้ใช้
สำรวจสุขภาพเบื้องต้น : ☐ กำลังไข้ขึ้น หรือมีอาการตัวเย็น ☐ ได้รับบาดเจ็บตามแนวกระดูก ☐ ระดับความรู้สึกตัวตามแนวอวกาศหรือตัว 8 ☐ ชีวชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ ☐ อัตราการไหลของ Systemic BP มากกว่า 90 หรือ MAP มากกว่า 60 mm.Hg ☐ อาการอื่น ☐ อาการอื่น ☐ ความดันโลหิตหรือชีพจรผิดปกติ ☐ ไม่มีความเสี่ยงต่อชีวิต ☐ ไม่มีความเสี่ยงต่อชีวิต Submit Save	ขั้นตอนที่ 3 ประเมินและใส่ข้อมูลสถานการณ์ผู้ป่วยจำลอง และกดปุ่ม “ถัดไป” NPTA จะประมวลผลออกมาเป็นระดับ คัดแยกผู้ป่วย และดำเนินการจนครบ รวม 30 สถานการณ์
ระดับ 1 ลูกเล่นวิกฤต (Resuscitation) ต้องได้รับการดูแลทันที อย่า : เลื่อนมือ สัญญาณชีพ : 110/70 1) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 2) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 3) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 4) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 5) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 6) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 7) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 8) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 9) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 10) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 11) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 12) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 13) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 14) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 15) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 16) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 17) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 18) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 19) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 20) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 21) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 22) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 23) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 24) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 25) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 26) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 27) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 28) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 29) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ 30) ค่าชีพจรผิดปกติหรือชีพจรผิดปกติ กดปุ่มปุ่มถัดไป Logout	ขั้นตอนที่ 4 เมื่อต้องการออกจากการใช้งาน NPTA กดปุ่ม “logout”

รูปที่ 1 ขั้นตอนการใช้ Nakhon Pathom Triage Application (NPTA)

ระยะที่ 2 การประเมินผลลัพธ์ (outcome) ครอบคลุมการประเมินความถูกต้องและระยะเวลาของการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ การดำเนินงานวิจัย และทบทวนเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยตาม MOPH ED Triage กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลา 20 นาที ดำเนินการจัดอบรมการใช้ NPTA แก่กลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 60 นาที เพื่อให้ทราบรายละเอียดขั้นตอนการใช้ NPTA (รูปที่ 1) และฝึกใช้จนมั่นใจ หลังจากนั้นผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ NPTA กับสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองที่จัดไว้รวม 30 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ด้านความถูกต้องและระยะเวลาของการคัดแยกผู้ป่วย แล้ว

ประเมินผลลัพธ์ของการใช้ NPTA โดยการวิเคราะห์ความถูกต้องของระดับการคัดแยกและระยะเวลาที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA เทียบกับระบบการคัดแยกเดิม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลผลลัพธ์ ได้แก่ อายุ เพศ สัญญาณชีพ คะแนนความรู้สึกตัวทางระบบประสาท อาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาล การใส่ท่อช่วยหายใจ ระดับการคัดแยกทั้ง 5 ระดับ และสรุปความถูกต้องของการคัดแยก รวมทั้งระยะเวลาที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ NPTA เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการข้อมูลประกอบการประเมินและวิเคราะห์ตัดสินระดับการคัดแยกผู้ป่วยที่มีความถูกต้องและรวดเร็วเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยเป็นสำคัญ ภายใต้แนวคิดทฤษฎีเชิงระบบของ Donabedian model ทั้ง structure, process และ outcome โดยใช้ AI Application in Clinical Care Framework เป็นแนวทางในการพัฒนา NPTA ที่สามารถติดตั้งและใช้ได้ออนไลน์ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการทั้ง IOS และ Android รวมถึงคอมพิวเตอร์ที่ไม่ใช่แบบออนไลน์ได้ ตั้งแต่การออกแบบการจัดเก็บข้อมูลตามเกณฑ์ภายใต้เกณฑ์การคัดแยก คือ MOPH ED Triage ที่สามารถรวบรวมข้อมูลและรักษาความลับของข้อมูลไว้ โดยต้องมีการเตรียมผู้ใช้ NPTA ให้มีพร้อมทั้งความรู้ความเข้าใจเรื่องเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการประชุมชี้แจง การอบรม และการมีคู่มือการใช้ที่สะดวกและง่ายต่อการเข้าใจจึงจะ

ทำให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้องและรวดเร็ว

ผลของการประเมินผลลัพธ์ด้านความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป อาการสำคัญ การใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่า ข้อมูลทั่วไป ความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วย และระยะเวลาที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA มีดังนี้

ข้อมูลทั่วไป จากจำนวนสถานการณ์จำลองเสมือนจริงจำนวน 30 สถานการณ์ มีเพศชายจำนวน 17 ราย (ร้อยละ 56.70) อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 59.0 ± 15.9 ปี สัญญาณชีพอุณหภูมิร่างกายเฉลี่ย 37.1 ± 1.1 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย 99.5 ± 26.4 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจเฉลี่ย 22.8 ± 6.9 ครั้ง/นาที ความดันซิสโตลิกเฉลี่ย 140.4 ± 28.1 มิลลิเมตรปรอท ความอิ่มตัวของออกซิเจนเฉลี่ยร้อยละ 97.6 ± 2.4 ระดับความรู้สึกตัวทางระบบประสาท (Glasgow Coma Score; GCS) เฉลี่ยอยู่ที่ 13.7 ± 2.6 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองเพื่อการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA (n=30)

ข้อมูล	Range	mean±SD		
1. อายุ (ปี)	28-86	59.0±15.9		
2. สัญญาณชีพ				
2.1 อุณหภูมิร่างกาย (องศาเซลเซียส)	35.3-39.5	37.1±1.1		
2.2 อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที)	54-148	99.5±26.4		
2.3 อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)	16-44	22.8±6.9		
2.4 ความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	100-188	140.4±28.1		
2.5 ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (%)	90-100	97.6±2.4		
ข้อมูล	Q1	Mdn	Q3	IQR
คะแนนความรู้สึกตัวทางระบบประสาท (GCS)	5	13.67	15	2.55

ด้านอาการสำคัญของผู้ป่วยที่ทำให้มาโรงพยาบาล สูงสุด คือ อาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจจำนวน 10

ราย (ร้อยละ 33.30) และได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 20) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลอาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาลและการใส่ท่อช่วยหายใจ (n=30)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
1. อาการสำคัญที่นำมาโรงพยาบาล	
1.1 อาการระบบหายใจ เช่น หายใจเหนื่อย หายใจลำบาก	10 (33.3)
1.2 อาการระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น เจ็บแน่นหน้าอกเหมือนมีอะไรมาทับ เหนื่อยง่าย	3 (10.0)
1.3 อาการระบบประสาทและสมอง เช่น ซึมลง แขนขาอ่อนแรงซีกใดซีกหนึ่ง ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด ชักเกร็ง	9 (30.0)
1.4 อาการติดเชื้อในร่างกาย เช่น ไข้สูง	5 (16.7)
1.5 อื่นๆ เช่น ปวดท้อง ปวดเมื่อย	3 (10.0)
2. ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจมาแล้ว	6 (20.0)

ข้อมูลความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วย ได้ถูกต้องจำนวน 30 สถานการณ์ (ร้อยละ 100) ในสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองโดยใช้ NPTA พบว่าคัดแยก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความถูกต้องของการคัดแยกในสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองโดยใช้ NPTA (n=30)

ระดับการคัดแยก	NPTA
	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับ 1	6 (20.0)
ระดับ 2	20 (66.7)
ระดับ 3	3 (10.0)
ระดับ 4	1 (3.3)
ระดับ 5	0 (0.0)
Under triage	0 (0.0)
Over triage	0 (0.0)
Corrected triage	30 (100.0)

ข้อมูลระยะเวลาในการคัดแยกผู้ป่วยใน สถานการณ์ผู้ป่วยจำลองโดยใช้ NPTA พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการคัดแยกผู้ป่วยในสถานการณ์ผู้ป่วยจำลอง ระดับ 1, 2, 3 และ 4 เท่ากับ 4.0 ± 1.1 , 18.6 ± 4.9 , 25.3 ± 6.8 วินาที สำหรับระดับที่ 4 มี 1 สถานการณ์ใช้เวลา 30 วินาที ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระยะเวลา (วินาที) ในการคัดแยกผู้ป่วยในสถานการณ์ผู้ป่วยจำลองโดยใช้ NPTA (n=30)

ระดับการคัดแยก	จำนวน	Range	mean $\pm$ SD
ระดับ 1	6	3-5	4.00 $\pm$ 1.09
ระดับ 2	20	10-30	18.6 $\pm$ 4.9
ระดับ 3	3	20-33	25.3 $\pm$ 6.8
ระดับ 4	1	None	30.0 $\pm$ None

อภิปรายผล

NPTA เป็นปัญญาประดิษฐ์ประเภทแอปพลิเคชัน ที่เริ่มจากการพัฒนาโครงสร้างตั้งแต่การบรรจุข้อมูล มาตรฐานตามเกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยเป็น 5 ระดับ ใน เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลสำหรับการ วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลออกมาผ่านรูปแบบ แอปพลิเคชันที่สามารถติดตั้งและใช้ได้ออนไลน์ใน โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการทั้ง IOS และ Android รวมถึงคอมพิวเตอร์ที่ไม่ใช่แบบออนไลน์ เมื่อมีการ บรรจุข้อมูลในการคัดแยกผู้ป่วยใน NPTA เรียบร้อยแล้ว ต้องมีการอบรมผู้ใช้ให้มีความรู้ความเข้าใจทั้งเกณฑ์ที่ใช้ ในการคัดแยกผู้ป่วยและขั้นตอนการใช้ NPTA ทำให้ผู้ใช้ เกิดความเข้าใจและมีทักษะในการใช้ NPTA หรือทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดียิ่งขึ้น จนเกิดการคัดแยก ผู้ป่วยได้ผลที่ถูกต้องและใช้เวลาที่รวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ป่วย ได้รับการรักษาดูแลเร็วที่สุด ช่วยทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย และลดการใช้ทรัพยากรโดยไม่จำเป็น^{4,13}

ความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA มีความ ถูกต้องทั้ง 30 สถานการณ์ หรือสูงถึงร้อยละ 100 เมื่อ เทียบกับความถูกต้องของการคัดแยกผู้ป่วยในระบบเดิม ของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐมใน ตุลาคม พ.ศ. 2562-กันยายน พ.ศ. 2563 พบว่ามีจำนวน ผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นระดับที่ 1 จำนวน 334 ราย ระดับที่ 2 จำนวน 549 ราย ระดับที่ 3 จำนวน 2,864 ราย และระดับ ที่ 4 จำนวน 2,054 ราย โดยที่ยังมีการคัดแยกความรุนแรง ต่ำกว่าความเป็นจริงในผู้ป่วยระดับที่ 1, 2, 3, และ 4 ร้อยละ 7.1, 18.8, 5.5 และ 0.5 ในขณะที่การคัดแยกความ รุนแรงสูงกว่าความเป็นจริง ในผู้ป่วยระดับที่ 2, 3 และ 4 ร้อยละ 5.5, 9.0 และ 5.8 แม้ว่าจะอยู่ในเกณฑ์การรับได้ ของการคัดแยกที่ประเมินความรุนแรงต่ำกว่าความเป็น จริง ไม่เกินร้อยละ 5 และการคัดแยกประเมินความรุนแรง สูงกว่าความเป็นจริง ไม่เกินร้อยละ 15.14 ในขณะที่ระยะ ระยะเวลาของการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA พบว่าการ คัดแยกผู้ป่วยระดับ 1 ใช้ระยะเวลาอยู่ในช่วง 1-3 วินาที

เท่านั้น สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การคัดแยกผู้ป่วยระดับ 1 ควรใช้เวลาคัดแยกไม่เกิน 3-5 วินาที²

ในส่วนของการถูกต้องและระยะเวลาที่รวดเร็วของการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้ NPTA นี้ เป็นผลจากการบรรจุข้อมูลความรู้ทางคลินิกและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ซึ่งจัดเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกที่ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการประเมินคัดแยกที่ถูกต้องและรวดเร็ว⁴ สอดคล้องกับการศึกษาที่ใช้โปรแกรมที่พัฒนาจากเกณฑ์การคัดแยกโดยใช้ MOPH ED triage พบว่ามีการคัดแยกได้ถูกต้องมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพจะเป็นระบบที่ช่วยให้พยาบาลตัดสินใจได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น⁹ อีกทั้งยังมีการศึกษาที่พบว่า การคัดแยกโดยแอปพลิเคชันโทรศัพท์มือถือ ชื่อว่า Bhumibol Adulyadej Hospital Triage (BAHT) มีความถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 91.0¹³ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่า การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบการทำนายเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองจากสัญญาณการตรวจเส้นประสาทและกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพบว่ามี ความถูกต้องของการทำนายโรคหลอดเลือดสมองจากสัญญาณการตรวจเส้นประสาทและกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าสูง¹⁵ ในขณะที่มีการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยและประสิทธิภาพการพยาบาลพบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพยาบาล ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย ช่วยเพิ่มคุณภาพการพยาบาล และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วย¹⁶ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา โดยชี้ให้เห็นผลลัพธ์ที่ดีของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน ทั้งนี้ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: งบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณแหล่งสนับสนุนทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ปรึกษาทางวิจัย ทีมวิจัยทุกท่านที่ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Zacharias JM, van der Hagen V, Seiger N, Mackway-Jones K, van Veen M, Moll HA. Performance of triage systems in emergency care: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open* [Internet]. 2019[cited 2021 Apr 20];9:1-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6549628/pdf/bmjopen-2018-026471.pdf>
2. Sukswang S. Triage nurse: beyond main process through practice. *JOHSS* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 1];5:1-14. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/johss/article/view/156934/115944>
3. Techathik P, Sumritrin S, Sirithongsuk A, Phungern P. Delaying time period of the service for accident and emergency patients. *Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice* 2017;4:25-35.
4. Silapavitayatorn B, Chitpakdee B. The use of health information technology in nursing for patient safety. *Journal of Nursing and Health Care* 2020;38:6-14.
5. Girosi F, Mann S, Karedy V. Narrative review and evidence mapping: artificial intelligence in clinical care. [Internet] Washington: RAND Corporation; 2021 [cited 2021 Mar 1]. Available from: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/external_publications/EP60000/EP68705/RAND_EP68705.pdf
6. Sutham K, Khuwuthyakorn P, Thinnukool O. Thailand medical mobile application for patients triage base on criteria based dispatch protocol. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 20];20:1-13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147000/>
7. Abedi V, Khan A, Chaudhary D, Misra D, Avula V, Mathrawala D, et al. Using artificial intelligence for improving stroke diagnosis in emergency departments: a practical framework. *Ther Adv Neurol Disord* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 20];2020;13:1-8 Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1756286420938962>
8. Ministry of Public Health. MOPH ED.Triage [Internet]. Nonthaburi: Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2018 [cited 2020 Mar 15]. Available from: http://www.nktcp.go.th/attachments/article/Triage_MOPHEDTRIAGE.pdf
9. Thesprasit T. Development of a system for classification of patients in outpatient and emergency departments at

- Chokchai Hospital. Regional Health Promotion Center 9 Journal 2021; 15:160-78.
10. Saetae N, Nanui P. Development of a new MOPH ED Triage model for emergency departments of Yala hospital network. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2021; 9(1) :149-61.
 11. Sarakarn P, Mulpolsri P. Optimal cut-off points for receiver operating characteristic (ROC) curve analysis in developing tools of health innovations: example using STATA. Thai Bulletin of Pharmaceutical Sciences 2021;16;93-108.
 12. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University Press; 2003.
 13. Imwatanakul N. Effectiveness of triage mobile application compares with paper based. Royal Thai Air Force Medical Gazette [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 1];65: 1-9. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/rtafmg/article/download/216093/150157/689876>
 14. JonesLL,Toulson KL.Principles of emergency and trauma nursing. In Ignatavicius DD, Workman ML, Rebar CR, LaCharity LA, KumagaiCK, editors. Study guide for medical-surgical nursing : concepts for interprofessional collaborative care. 2nded. St. Louis: Elsevier; 2018. p.117-32.
 15. Yu JH, Park S, Kwon SH, Ho CMB, Pyo CS, Lee HS. AI- based stroke disease prediction system using real time electromyography signals. Appl. Sci [Internet]. 2020 [cited 2021 May 7];10(19): 6791. Available from: <https://doi.org/10.3390/app10196791>
 16. Lee TY, Sun GT, Kou LT, Yeh ML. The use of information technology to enhance patient safety and nursing efficiency. Technol Health Care2017;25:917-28.

บทความพินิจ

ฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ณิชาธิ์ รัชชพิชิตเจริญ, ท.บ.

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

Received: March 30, 2022 Revised: May 20, 2022 Accepted: June 22, 2022

บทคัดย่อ

โรคฟันผุยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศกำลังพัฒนามถึงในประเทศไทย ฟลูออไรด์ในน้ำดื่มได้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางทั่วโลกเป็นเวลาหลายทศวรรษ และมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องถึงผลต่อการเกิดโรคฟันผุ องค์การอนามัยโลกแนะนำให้มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มในทุกที่ที่เป็นไปได้ทั้งจากทางเทคนิคและการส่งเสริมจากนโยบายทางการเมือง การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยศึกษาจากการวิจัยงานเอกสารในเรื่องฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม สืบค้นและคัดเลือกงานวิจัยทั้งไทยและต่างประเทศอย่างเป็นระบบ ได้จำนวนทั้งสิ้น 20 เรื่อง จากการศึกษาพบว่าฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีประสิทธิภาพในการลดระดับฟันผุทั้งในฟันน้ำนมและฟันถาวรได้ถึงร้อยละ 35 โดยความเข้มข้นของปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำที่เหมาะสมคือ 0.7 ppm จึงจะปลอดภัยต่อการเกิดสภาวะฟันตกระยังไม่มีพบหลักฐานว่าฟลูออไรด์ในน้ำที่มีความเข้มข้นที่เหมาะสมจะทำให้เกิดผลเสียต่อระบบอื่นๆ ในมนุษย์ได้ ปัจจัยที่ควรนำมาใช้พิจารณาในการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มคือ ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของประชากร การบริโภคอาหารและน้ำประปา การใช้กลยุทธ์อื่นๆ ในการป้องกันฟันผุมาใช้ได้ และการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของประชากร การศึกษาส่วนใหญ่บ่งชี้ว่าการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีความคุ้มค่า ประหยัดต้นทุนและไม่เลือกกลุ่มเป้าหมาย ช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึงบริการสุขภาพในทุกกลุ่มชาติพันธุ์และทุกชนชั้นทางเศรษฐกิจและสังคม

คำสำคัญ: ฟลูออไรด์, ฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม, น้ำประปาผสมฟลูออไรด์

LITERATURE REVIEW

Fluoride in Drinking Water : A Systematic Review**Nitcharee Rakpichitjaroen, DDS.**

Faculty of Dentistry, Western University

ABSTRACT

Dental caries is a major public health problem in developing countries, including Thailand. Water fluoridation has been widely implemented worldwide for several decades and evidence shows it reduces the prevalence of dental caries. World Health Organization recommending water fluoridation wherever it is politically and technically feasible. This study is a systematic review of the literature based on documented research on fluoride in drinking water. A total of 20 studies. The result have shown that water fluoridation has been shown to reduce dental caries by up to 35% in deciduous teeth and permanent teeth in children. Water fluoridation at the optimal concentration of 0.7 ppm is safe regarding the severity of the resulting fluorosis. There is no evidence that fluoride in water at optimal concentration causes any other systemic effects on humans. Factors that should be considered to implement a water fluoridation program relies upon an understanding of oral health behaviors of the population, diet and water consumption, the availability of other caries-prevention strategies and population movement/migration. Most studies indicated that community water fluoridation remains highly cost-effective and equitable public health intervention. Water fluoridation is also exceptional in being an untargeted intervention that narrows the usually intractable health gap between different ethnic and socio-economic groups.

KEYWORDS: fluoride, fluoride in drinking water, community water fluoridation

บทนำ

กลไกการเกิดฟันผุเป็นวงจรของการละลายและการคืนกลับของแร่ธาตุสู่ผิวฟัน โดยในระยะแรกการเกิดฟันผุจะสามารถเกิดการคืนกลับของแร่ธาตุได้หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิดฟันผุออกไปและเพิ่มปัจจัยที่ช่วยป้องกันการเกิดโรค เช่น การให้ฟลูออไรด์และการประเมินความเสี่ยงในการเกิดโรค ในการประชุมนานาชาติในปี ค.ศ. 1986 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้แนะนำให้ใช้ฟลูออไรด์ในน้ำดื่มทั่วโลก ฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ มีราคาถูก และปลอดภัยหากได้รับฟลูออไรด์ในปริมาณที่เหมาะสม แต่หากได้รับมากเกินไปจะทำให้เกิดอาการเป็นพิษได้ ที่พบได้บ่อยที่สุด คือ สภาวะฟันตกกระ (Dental Fluorosis) โดยความรุนแรงของโรคจะขึ้นอยู่กับปริมาณ ระยะเวลา และช่วงเวลาที่ได้รับฟลูออไรด์ ช่วงเวลาที่ควรระวังเป็นพิเศษในการเกิดสภาวะฟันตกกระคือ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 8 ปี¹

ในชีวิตประจำวันมนุษย์จะได้รับฟลูออไรด์จากแหล่งต่างๆ ได้แก่ น้ำบริโภค อาหาร และผลิตภัณฑ์ทางทันตสุขภาพ ฟลูออไรด์ในน้ำมีอิทธิพลต่อสุขภาพของมนุษย์มากกว่าแหล่งอื่นเพราะน้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ฟลูออไรด์ที่ร่างกายได้รับจากอาหารหรือน้ำบริโภคจะถูกดูดซึมในทางเดินอาหารเกือบทั้งหมดเข้าสู่กระแสเลือด และกว่าร้อยละ 50 จะถูกขับออกที่ไตที่เหลือมักจะถูกเก็บไว้ที่กระดูกและฟัน² ดังนั้นการศึกษาปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มจึงจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวางแผนแก้ไขปัญหาโรคฟันผุและสภาวะฟันตกกระในเด็ก มาตรการการแก้ไขปัญหามันในเด็ก 0-5 ปี พบว่าการใช้เม็ดฟลูออไรด์และนมฟลูออไรด์มีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุสูงที่สุดเมื่อเทียบกับมาตรการอื่น แต่ทั้งสองมาตรการก็ยังคงต้องพิจารณาปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มของเด็กประกอบเพื่อปรับลดขนาดการให้ฟลูออไรด์ได้อย่างเหมาะสม

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีผลต่อการป้องกันฟันผุอย่างไร ผลต่อการเกิดสภาวะฟันตกกระอย่างไร และการใช้ฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีความคุ้มค่าหรือไม่

โดยทำการวิจัยเอกสาร (Documentary Research)

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review)

ขั้นตอนการศึกษามี 5 ขั้นตอน มีดังนี้

1. กำหนดปัญหาการวิจัย เพื่อเป็นกรอบเบื้องต้นในการคัดเลือกรายงานวิจัยที่มีปัญหาวิจัยในประเด็นเดียวกัน คือ ผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่มีต่อการป้องกันฟันผุเป็นอย่างไร ผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่มีต่อการเกิดสภาวะฟันตกกระเป็นอย่างไร และการใช้ฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีความคุ้มค่าหรือไม่

2. สืบค้นงานวิจัยและคัดเลือกรายงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ดังนี้

ค้นหาในเว็บไซต์ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> ด้วยคำสืบค้นคำว่า “Fluoridated water” พบ 12,528 รายการ

คัดเลือกรายงานวิจัยที่มีปัญหาการวิจัยเดียวกัน ดังนี้

-เพื่อประเมินผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่มีต่อการป้องกันฟันผุ พบเอกสารและงานวิจัยจำนวน 9 เรื่อง

-เพื่อประเมินผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่มีต่อการเกิดสภาวะฟันตกกระ พบเอกสารและงานวิจัยจำนวน 7 เรื่อง

-การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม พบเอกสารและงานวิจัยจำนวน 4 เรื่อง

3. เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล และถือว่าตัวผู้วิจัยเป็นเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลแต่เพียงผู้เดียวเป็นเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1-31 มกราคม พ.ศ. 2565 และขณะเก็บข้อมูลผู้วิจัยมีสมาธิคงที่

4. อ่านและสรุปผลจากเอกสารงานวิจัยแต่ละเรื่อง และลงรหัสข้อมูล (code)

5. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ละข้อ ผลการศึกษาแบ่งเป็น 3 หัวข้อสอดคล้องและตอบวัตถุประสงค์การศึกษา 3 ข้อดังนี้

ผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่มีต่อการป้องกันฟันผุ

กลไกของฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุ มีดังนี้¹

ลดการละลายของผิวเคลือบฟัน (Inhibit demineralization) ฟลูออไรด์ไอออนไปแทนที่ไฮดรอกซิล

ไฮดรอกไซด์ไอออน (hydroxyl ion) ในเคลือบฟัน ทำให้แคลเซียมไฮดรอกซีอะพาไทท์ (calcium hydroxyl apatite) กลายเป็นฟลูออโรอะพาไทท์ที่มีความแข็งแรงและสามารถต้านทานต่อการละลายจากกรดได้ดี ฟันที่ได้รับฟลูออไรด์จะมีขนาดเล็ก มีหลุมและร่องฟันที่กลมมนกว่าฟันที่ไม่ได้รับฟลูออไรด์ จึงลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ

การรีมินเนอรัไลเซชัน (Remineralization) ฟลูออไรด์เป็นตัวการที่สามารถทำให้มีการแลกเปลี่ยนแร่ธาตุบนผิวเคลือบฟันอยู่ตลอดเวลา ฟลูออไรด์จะเข้าไปทำปฏิกิริยากับไฮดรอกซีอะพาไทท์ เกิดเป็นฟลูออโรอะพาไทท์ (Fluoroapatite) ซึ่งมีความต้านทานต่อการละลายในกรดได้ดีกว่า จึงสามารถหยุดยั้งการลุกลามของผื่นผุได้

การยับยั้งเอนไซม์ของแบคทีเรีย (Inhibit enzyme) ฟลูออไรด์สามารถเข้าไปในเซลล์ของแบคทีเรียในรูปแบบของไฮโดรฟลูออริก (Hydrofluoric) ทำให้สภาวะความเป็นกรดในเซลล์แบคทีเรียสูงขึ้น จึงมีผลยับยั้งเอนไซม์และทำให้เกิดการยับยั้งการสร้างกรดของแบคทีเรีย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2558 พบว่า สภาวะโรคฟันผุมีแนวโน้มลดลงทั่วโลก และการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มสามารถลดค่าฟันผุุดถอนในฟันน้ำนม (dmft) ได้ 1.81 (ร้อยละ 35) และค่าฟันผุุดถอนในฟันแท้ (DMFT) ได้ 1.16 (ร้อยละ 26) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่ามีเด็กที่ปราศจากฟันผุเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 15 ในชุดฟันน้ำนม และร้อยละ 14 ในชุดฟันแท้ ค่าเฉลี่ยผุุดถอนในฟันแท้ (DMFT) ของประชากรในพื้นที่ที่ไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มจะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์ในน้ำดื่มตั้งแต่ 0.7 ถึง 5.5³ การศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่าโครงการฟลูออไรด์ในน้ำดื่มให้ประโยชน์แก่ประชากรประมาณ 6 ล้านคน ซึ่งเท่ากับประมาณร้อยละ 10 ของความครอบคลุมทั่วประเทศ และช่วยลดฟันผุได้ถึงร้อยละ 35 ในชุดฟันน้ำนม⁴

และการศึกษาความสัมพันธ์ของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มและโรคฟันผุในผู้ใหญ่ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพช่องปากที่ดำเนินการในปี พ.ศ. 2560-2562 ในกลุ่มตัวอย่างอายุ 35-74 ปี พบว่า ระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับฟันผุที่ลดลงในผู้ใหญ่⁵ และจากการศึกษาล่าสุดในประเทศแคนาดาในปี พ.ศ. 2565 โดยการตรวจช่องปากของผู้สมัครเข้าในกองทัพระหว่างปี พ.ศ.

2549-2560 เปรียบเทียบระหว่างที่มาจากเขตเทศบาลที่มีหรือไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม พบว่า ผู้ที่มาจากเทศบาลที่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มจะมีค่าฟันผุุดถอน (ซี่) (DMFT) น้อยกว่าผู้ที่อาศัยในเทศบาลที่ไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม 0.67 ซี่ และมีค่าฟันผุุดถอน (ด้าน) (DMFS) น้อยกว่าผู้ที่อาศัยในเทศบาลที่ไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม 1.77 ด้าน โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁶

ผลของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มกับสภาวะฟันตกรกระ

ฟลูออไรด์ที่ร่างกายดูดซึมและไหลเวียนอยู่ในกระแสเลือด หากมีปริมาณมากเกินไปจะก่อให้เกิดผลข้างเคียงได้ทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง พิษเรื้อรังจะเกิดจากการกลืนกินและดูดซึมฟลูออไรด์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งหากเกิดขึ้นในช่วงที่มีการพัฒนาของฟัน ก็จะเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดสภาวะฟันตกรกระได้ ฟลูออไรด์ในน้ำที่มีความเข้มข้นเหมาะสมคือ 0.7 ppm จึงปลอดภัยสำหรับการเกิดสภาวะฟันตกรกระ อย่างไรก็ตามเมื่อความเข้มข้นของฟลูออไรด์ในน้ำสูงกว่าค่าที่เหมาะสมถึงสองเท่า (1.4 ppm F) พบว่า มีความชุกของการเกิดสภาวะฟันตกรกระอยู่ในระดับปานกลางและมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น⁴ การศึกษาในประเทศซาอุดีอาระเบียในปี พ.ศ. 2563 เพื่อประเมินความเข้มข้นของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มและสภาวะฟันตกรกระ โดยเก็บตัวอย่างน้ำ 63 ตัวอย่าง จากสถานที่ 12 แห่งและน้ำดื่มบรรจุขวด 9 ยี่ห้อ จำนวนผู้ป่วยที่คัดกรองสภาวะฟันตกรกระมีอายุระหว่าง 9 ถึง 50 ปี ทั้งหมดคือ 1,150 คน ผลการศึกษาพบว่าระดับฟลูออไรด์แปรผันระหว่าง 0.03 ถึง 3.8 ppm โดยผู้ที่ดื่มน้ำบาดาลจะมีระดับฟลูออไรด์เพิ่มขึ้น (>0.81 ppm) และมีความชุกของสภาวะฟันตกรกระคือร้อยละ 20.4 ของจำนวนผู้ป่วยที่ตรวจทั้งหมด อย่างไรก็ตามพบว่าสภาวะฟันตกรกระจะอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง⁷ และมีการศึกษาถึงการป้องกันโรคฟันผุด้วยฟลูออไรด์สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในปี พ.ศ. 2564 พบว่า เด็กที่ได้รับฟลูออไรด์เสริมและมีระดับปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม 0.7 ppm จะมีความเสี่ยงของการเกิดสภาวะฟันตกรกระตั้งแต่เล็กน้อยไปจนถึงรุนแรงที่มีผลต่อความสวยงาม⁸ ในขณะที่การศึกษาในภาคเหนือของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2559 มีการบันทึกอุบัติการณ์เกิดสภาวะฟันตกรกระที่เกิดจากการบริโภคน้ำดื่มที่มีฟลูออไรด์สูง โดยเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและ

น้ำใต้ผิวดิน ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนรวมทั้งหมด 995 ตัวอย่าง พบว่า ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 31 ของน้ำใต้ผิวดิน และร้อยละ 18 ของน้ำใต้ผิวดิน มีปริมาณฟลูออไรด์ในระดับที่เป็นอันตราย (มากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 ppm) ส่วนในพื้นที่จังหวัดลำพูนพบว่า ร้อยละ 35 ของน้ำใต้ผิวดิน และร้อยละ 7 ของน้ำใต้ผิวดิน มีปริมาณฟลูออไรด์อย่างน้อย 1.5 ppm⁹ และในปี พ.ศ. 2562 พบว่า ปริมาณฟลูออไรด์ที่ประชากรได้รับจากน้ำบาดาล และจากน้ำดื่มบรรจุขวดในจังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย พบว่า การบริโภคฟลูออไรด์จากน้ำประปาที่ได้มาจากน้ำบาดาลที่มีฟลูออไรด์อยู่สูง เป็นสาเหตุหลักของการเกิดสภาวะฟันตกกระในประชากรศึกษา¹⁰

ความคุ้มค่าของการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม

ฟลูออไรด์ในน้ำดื่มได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในความสำเร็จด้านสาธารณสุขที่สำคัญที่สุด 10 อันดับแรกของศตวรรษที่ 20 โดยองค์การอนามัยโลกแนะนำให้มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มในทุกที่ที่เป็นไปได้⁴ การศึกษาในประเทศเกาหลี ปี พ.ศ. 2559 ถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเข้ารับการรักษาโรคฟันผุกับปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม พบว่ากลุ่มที่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มจะมีจำนวนครั้งการเข้ารับการรักษาทางทันตกรรมน้อยกว่า และระยะเวลาของการได้รับฟลูออไรด์ในน้ำมีความสัมพันธ์ผกผันกับค่าใช้จ่ายในการดูแลทันตกรรม¹¹ ในประเทศแคนาดา มีการศึกษาของล่าสุดถึงการได้รับฟลูออไรด์ในน้ำและการเกิดโรคฟันผุในกองทัพแคนาดา ศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2549-2560 พบว่าผู้ที่อาศัยในเขตที่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มจะมีการเกิดโรคฟันผุที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับชุมชนที่ไม่มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทั้งทางสถิติและทางคลินิก ผู้วิจัยสรุปว่าการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม ยังคงเป็นการแทรกแซงด้านสาธารณสุขที่เป็นธรรม มีศักยภาพ และเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพฟันในระดับประชากรจำนวนมาก⁷ และเมื่อประเมินถึงความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจของการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มชุมชนสำหรับการป้องกันโรคฟันผุ โดยใช้วิธีการประเมินทางเศรษฐกิจที่หลากหลายและในสถานที่แตกต่างกัน พบว่าฟลูออไรด์ในน้ำดื่มของชุมชนแสดงถึงการใช้ทรัพยากรของชุมชนอย่างคุ้มค่าเหมาะสม¹² เช่นเดียวกันกับการศึกษาถึงต้นทุนและ

ผลประโยชน์ที่ได้จากการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มในประเทศนิวซีแลนด์มากกว่า 20 ปี พบว่า การจ่ายน้ำแบบเติมฟลูออไรด์สำหรับชุมชนขนาดใหญ่จะมีความคุ้มค่า แต่ไม่น่าจะคุ้มค่าสำหรับชุมชนที่มีประชากรน้อยกว่า 500 คน อย่างไรก็ตามฟลูออไรด์ในน้ำในชุมชนยังคงมีความคุ้มค่าสูงสำหรับทุกชุมชน การศึกษาในนิวซีแลนด์และต่างประเทศจำนวนมากแสดงให้เห็นว่าการเติมฟลูออไรด์ในน้ำทำให้อัตราการเกิดโรคฟันผุของประเทศลดลงอย่างมาก ในทุกกลุ่มชาติพันธุ์และชนชั้นทางเศรษฐกิจและสังคม¹³

โรคฟันผุยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศกำลังพัฒนามวมถึงในประเทศไทย การเติมฟลูออไรด์ในน้ำสำหรับชุมชนได้เริ่มมีขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2488 และเพิ่มเป็นประมาณ 25 ประเทศทั่วโลกในปัจจุบัน มีการศึกษาอย่างต่อเนื่องยืนยันว่าผลของฟลูออไรด์ในน้ำมีประสิทธิภาพในการลดระดับฟันผุทั้งในฟันน้ำนมและฟันถาวรในเด็ก³⁻⁶ อย่างไรก็ตามยังไม่มีหลักฐานเพียงพอว่าฟลูออไรด์ในน้ำมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคฟันผุในผู้ใหญ่ได้³ โดยความเข้มข้นของปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำที่เหมาะสมคือ 0.7 ppm จึงจะปลอดภัยสำหรับการเกิดสภาวะฟันตกกระ¹⁴ และหากสูงกว่า 0.7 ppm จะมีโอกาสที่ประชากรประมาณร้อยละ 12 จะพบสภาวะฟันตกกระที่อาจจะมีผลต่อความสวยงามได้³ และเมื่อความเข้มข้นของฟลูออไรด์ในน้ำสูงกว่าค่าที่เหมาะสมถึงสองเท่า (1.4 ppm F) จะพบว่ามีความชุกของการเกิดสภาวะฟันตกกระอยู่ในระดับปานกลางและมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น¹⁴ อย่างไรก็ตามหากปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำมีความเข้มข้นที่เหมาะสม สภาวะฟันตกกระที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางเท่านั้น และไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต นอกจากนั้นยังไม่พบหลักฐานว่าฟลูออไรด์ในน้ำที่มีความเข้มข้นที่เหมาะสมจะทำให้เกิดผลเสียต่อระบบอื่นๆ ต่อมนุษย์ได้ มีการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และบราซิล พบว่าหากได้รับน้ำดื่มที่มีปริมาณฟลูออไรด์เหมาะสม ปัญหาโรคฟันผุจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมากกว่าปัญหาสภาวะฟันตกกระ ดังนั้นประโยชน์ของการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มเพื่อลดการเกิดฟันผุจึงมีมากกว่าความเสี่ยงที่จะเกิดสภาวะฟันตกกระ

อย่างไรก็ตามพบว่าสภาวะฟันตกกระในประเทศไทยนี้ อยู่ในระดับเล็กน้อยเท่านั้น¹⁴ โดยมีปัจจัยที่ควรนำมาใช้พิจารณาในการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มคือ ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของประชากร (เช่น การใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์) การบริโภคอาหารและน้ำประปา การใช้กลูทอรีนอื่นๆ ในการป้องกันฟันผุมาใช้ได้ และการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของประชากร ในประเทศที่พัฒนาแล้ว จะมีการใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์อย่างแพร่หลาย ควบคู่ไปกับการเข้าถึงกลูทอรีนการป้องกันฟันผุอื่นๆ ที่มีประสิทธิผลที่ได้รับการพิสูจน์แล้ว เช่น การเคลือบฟลูออไรด์ และการเคลือบหลุมร่องฟัน จึงอาจกล่าวได้ว่าประโยชน์ของฟลูออไรด์ในน้ำได้ลดลงในกลุ่มประชากรดังกล่าว อย่างไรก็ตามพบหลักฐานว่าการได้รับฟลูออไรด์เฉพาะที่อาจให้ผลมากกว่าในกลุ่มผู้ที่มีฟันผุสูง³

การศึกษาส่วนใหญ่บ่งชี้ว่าการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มมีความคุ้มค่า และจัดเป็นการแทรกแซงด้านสุขภาพที่จะช่วยประหยัดต้นทุนได้และไม่เลือกกลุ่มเป้าหมาย ช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึงบริการสุขภาพในทุกกลุ่มชาติพันธุ์และทุกชนชั้นทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นวิธีการที่เท่าเทียมกันของคนในกลุ่มสังคม ดังนั้นฟลูออไรด์ในน้ำจึงเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญของความเท่าเทียมกันด้านสุขภาพ และควรขยายความครอบคลุมของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มให้มากขึ้น^{4,6,11-13} ในปัจจุบันประชากรส่วนใหญ่ในหลายประเทศบริโภคน้ำประปาที่เติมฟลูออไรด์เป็นหลัก เช่น ฮองกง แคนาดา สหรัฐอเมริกา ซึ่งครอบคลุมประชากรมากกว่าร้อยละ 74.6 เนื่องจากมองว่าเป็นมาตรการที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ มาตรฐานน้ำบริโภคขององค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้มีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มไม่เกิน 1.5 ppm เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาฟันตกกระ โดยให้แต่ละประเทศกำหนดมาตรฐานฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคเอง พิจารณาจากปริมาณการบริโภคน้ำของประชาชน ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามอุณหภูมิของแต่ละท้องถิ่น ปัจจุบันความเข้มข้นของฟลูออไรด์ในน้ำของฮองกงในคือ 0.5 ppm ขณะที่ในสหรัฐอเมริกามีความเข้มข้นของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มเท่ากับ 0.7 ppm เนื่องจากมีสภาพอากาศที่อุณหภูมิต่ำกว่า¹⁵ สำหรับในประเทศไทยได้มีหน่วยงานต่างๆ กำหนดมาตรฐานปริมาณของฟลูออไรด์ในน้ำไว้ กรมอนามัย

กำหนดปริมาณฟลูออไรด์ไม่เกิน 0.7 ppm ในมาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนดให้มีฟลูออไรด์ไม่เกิน 0.7 ppm ในน้ำบริโภค กรมทรัพยากรธรณีกำหนดให้มีฟลูออไรด์ในน้ำบาดาลไม่เกิน 0.7 ppm¹⁶ อย่างไรก็ตามในบริบทประเทศไทยการเติมน้ำประปายังไม่เป็นที่แพร่หลาย นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำดื่มที่หลากหลาย ทั้งน้ำบาดาล น้ำประปาและน้ำดื่มบรรจุขวดซึ่งมีปริมาณฟลูออไรด์ที่แตกต่างกันไปตามแหล่งที่มา โดยพบว่าภาคเหนือมีปริมาณฟลูออไรด์ที่สูงกว่าภาคอื่นๆ กองทันตสาธารณสุขได้จัดเก็บข้อมูลปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำบริโภคในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศไทย จัดทำเป็นฐานข้อมูลมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532-2544 พบว่าตัวอย่างน้ำส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อการบริโภค มีเพียงร้อยละ 2.4 ที่มีระดับฟลูออไรด์ที่สูงกว่า 1 ppm ซึ่งพบได้ใน 56 จังหวัด ส่วนการสำรวจคุณภาพน้ำประปาในปี พ.ศ. 2548 ทั่วประเทศพบว่า ร้อยละ 60 ได้มาตรฐานประปาดื่มได้ และพบว่าร้อยละ 5.63 ใน 13 จังหวัด มีปริมาณฟลูออไรด์ที่สูงเกินค่ามาตรฐานคือมากกว่า 0.7 ppm⁷ ในขณะที่การศึกษาปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มของเด็กในจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ. 2561 พบว่ามี 2 โรงเรียน ที่มีค่าฟลูออไรด์ในน้ำดื่มสูงถึง 1.67 และ 2.72 ppm¹⁸ และจากการศึกษาถึงอันตรายจากฟลูออไรด์ในน้ำดื่มในภาคเหนือของประเทศไทยสรุปได้ว่า การกระจายของน้ำที่มีฟลูออไรด์สูงได้รับอิทธิพลจากกระบวนการทางธรรมชาติและมานุษยวิทยาที่ซับซ้อน ซึ่งสร้างความท้าทายสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการบริโภคที่ปลอดภัยในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ⁹ จากความหลากหลายของแหล่งน้ำบริโภคนี้เอง จึงเป็นการยากในการบริหารจัดการให้มีปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่เหมาะสมสำหรับทุกคนในประเทศไทยได้ แต่อย่างไรก็ตามแนวทางการใช้ฟลูออไรด์เพื่อป้องกันฟันผุในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับในผลของการป้องกันฟันผุเป็นผลเฉพาะที่ (topical effect) มากกว่าผลทางระบบ (systemic effect) การใช้ น้ำดื่มผสมฟลูออไรด์ ก็เป็นรูปแบบหนึ่งเพื่อหวังผลเฉพาะที่ แต่เมื่อความเข้มข้นของฟลูออไรด์ในน้ำดื่มน้อยกว่า 0.3 ppm ทันตแพทย์ควรแนะนำให้ฟลูออไรด์เสริมที่เหมาะสม โดยมีการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุของผู้ป่วย

แต่ละคน และพิจารณาจากปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กได้รับจากแหล่งต่างๆ เช่น น้ำดื่ม นม ยาสีฟัน เป็นต้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดได้รับฟลูออไรด์เกิน 0.05-0.07 มิลลิกรัม ฟลูออไรด์ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และต้องประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุเป็นระยะ หากความเสี่ยงลดลงก็ไม่จำเป็นต้องได้รับฟลูออไรด์เสริมชนิดรับประทาน¹⁹

ประโยชน์และการนำไปใช้ จากการศึกษาพบว่า การมีระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่เหมาะสมสามารถลดปัญหาโรคฟันผุลงได้ ซึ่งปัญหาโรคฟันผุนี้ยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของเด็กไทย และยังคงมีปัญหาความไม่เท่าเทียมกันในสังคมในการเข้าถึงบริการสุขภาพและการเข้าถึงความรู้ในการดูแลสุขภาพช่องปาก การปรับระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่มในชุมชนให้เหมาะสมจะเป็นการลดความเหลื่อมล้ำได้ทางหนึ่ง อย่างไรก็ตามอุปสรรคในเชิงปฏิบัติคือ เมื่อมองในระดับประเทศ แหล่งน้ำดื่มจะมาจากที่หลากหลายและมีระดับฟลูออไรด์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นโครงการเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มอาจพิจารณาจากในระดับชุมชนก่อน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการที่จะสำรวจระดับฟลูออไรด์ในชุมชน และปรับให้เหมาะสมกับบริบทในแต่ละพื้นที่ ควรมีการสำรวจระดับฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำชุมชนเป็นระยะๆ ประเมินผลโครงการที่มีต่อระดับการเกิดโรคฟันผุและสภาวะฟันตกกระของคนในชุมชน เพื่อให้เกิดการใช้ฟลูออไรด์อย่างมีประสิทธิภาพคุ้มค่าและปลอดภัย

สรุป

การเติมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มให้ระดับฟลูออไรด์ที่เหมาะสม เป็นโครงการที่มีความคุ้มค่าและลดความเหลื่อมล้ำในด้านสุขภาพ มีประสิทธิภาพในการลดระดับฟันผุทั้งในฟันน้ำนมและฟันถาวรในเด็ก ให้ผลเฉพาะที่เมื่อฟันสัมผัสกับฟลูออไรด์ไอออนในระดับต่ำอย่างต่อเนื่อง ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยที่สุดคือสภาวะฟันตกกระ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระดับของฟลูออไรด์ที่ได้รับ ระยะเวลา และ/หรือเวลาที่สัมผัสกับฟลูออไรด์ หากปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำมีความเข้มข้นที่เหมาะสม สภาวะฟันตกกระที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ส่วนในประเทศไทยการบริหารจัดการให้มีปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มที่เหมาะสมทำได้ยาก เนื่องจากมีแหล่งน้ำบริโภคที่หลากหลาย

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Browne D, Whelton H, O'Mullane D. Fluoride metabolism and fluorosis. *J Dent* 2005;33:177-86
2. Villa A, Anabalon M, Zohouri V, Maguire A, Franco A.M, Rugg-Gunn A. Relationships between fluoride intake, urinary fluoride excretion and fluoride retention in children and adults: an analysis of available data. *Caries Res* [Internet] 2010;44:60-8
3. Iheozor-Ejiofor Z, Worthington HV, Walsh T, O'Malley L, Clarkson JE, Macey R, et al. Water fluoridation for the prevention of dental caries. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 [cited 2022 Jan 10]. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010856.pub2>
4. Wordley V, Bedi R. A review of water fluoridation implementation strategy in England 2002–2005. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 10]; 20(1):105. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01102-w>
5. Stangvaltaite-Mouhat L, Puriene A, Stankeviciene I, Aleksejuniene J. Fluoride in the drinking water and dental caries experience by tooth surface susceptibility among adults. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 10]; 21(1):234. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01598-w>
6. Batsos C, Boyes R, Mahar A. Community water fluoridation exposure and dental caries experience in newly enrolled members of the Canadian Armed Forces 2006–2017. *Can J Public Health* 2021;112:513-20.
7. Das G, Tirth V, Arora S, Algahtani A, Kafeel M, Alqarni AHG, Et al. Effect of fluoride concentration in drinking water on dental fluorosis in Southwest Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 10]; 17(11):3914. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph17113914>
8. Jullien S. Prophylaxis of caries with fluoride for children under five years. *BMC Pediatr* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 10]; 21(Suppl1):351. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02702-3>
9. Chuah CJ, Lye HR, Ziegler AD, Wood SH, Kongpun C, Rajchagool S. Fluoride: A naturally-occurring health hazard in drinking-water resources of Northern Thailand. *Sci Total Environ* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 10];

- 545-546:266-79. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.12.069>
10. Sawangjang B, Hashimoto T, Wongrueng A, Wattanachira S, Takizawa S. Assessment of fluoride intake from groundwater and intake reduction from delivering bottled water in Chiang Mai Province, Thailand. *Heliyon* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 10]; 5(9):e02391. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02391>
 11. Cho MS, Han KT, Park S, Moon KT, Park EC. The differences in healthcare utilization for dental caries based on the implementation of water fluoridation in South Korea. *BMC Oral Health* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 10]; 16(1):119. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0311-z>
 12. Mariño R, Zaror C. Economic evaluations in water-fluoridation: a scoping review. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020[cited 2022 Jan 10]; 20(1):115. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01100-y>
 13. Moore D, Poynton M, Broadbent JM, Thomson WM. The costs and benefits of water fluoridation in NZ. *BMC Oral Health* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 10]; 17(1):134. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0433-y>
 14. Cury JA, Ricomini-Filho AP, Berti FLP, Tabchoury CP. Systemic effects (risks) of water fluoridation. *Braz Dent J* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 10];30(5):421-8. Available from: <https://doi.org/10.1590/0103-6440201903124>
 15. Chen KJ, Gao SS, Duangthip D, Lo ECM, Chu CH. Early childhood caries and oral health care of Hong Kong preschool children. *Clin Cosmet Investig Dent* [Internet]. 2019[cited 2022 Jan 10]; 11:27-35. Available from: <https://doi.org/10.2147/ccide.s190993>
 16. Mookajornphan D. The importance of fluoride in drinking water and food. *Quality* 2009;146:93-5.
 17. MongkolchaiAranya S, Rityu A. Guidelines to manage high fluoride in drinking water to prevent dental fluorosis. Bangkok: Dental Health Division, Department of Health, Ministry of Public Health; 2005.
 18. Asa P, Chotikawin R, Suwannahong K, Pibanwong M. Situation quality of drinking water in primary schools, Chonburiprvince. *KKU Research Journal* 2021;21:222-32.
 19. Dental Association of Thailand. Guidelines for the use of fluoride for children [Internet]. 2017. Available from: <https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-20190213213340.pdf>

บทความพิเศษ

ทัศนคติในการประเมินสมรรถนะผู้มีความสามารถสูง

ศิริกสสรต์ วงศ์ทองดี, ประ.ด. (รัฐประศาสนศาสตร์), นิศย์ เพ็ชรรักษ์, วศ.ด. (ระบบไฟฟ้ากำลัง: EPSM),
พิไลพรรณ นวนนุช, ว.ม. (นโยบายและแผนการสื่อสารมวลชน), พสุธิดา ตันตราจิน, ประ.ด. (การจัดการ),
ณัฐนรี จารุณีภากุล, ปร.ม., พนิตชญา ลัมศิริ, ศศ.ม. (สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา)
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

Received: April 22, 2022 Revised: June 10, 2022 Accepted: June 28, 2022

บทคัดย่อ

การค้นหาสมรรถนะ เพื่อให้ได้มาซึ่งผู้มีความสามารถสูง และการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม จะก่อให้เกิดประสิทธิผลและการพัฒนาการบริหารงานและการพัฒนากำลังคน ซึ่งมีความสำคัญในการผลักดัน การขับเคลื่อนองค์กรและประเทศ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ ยืนยันองค์ประกอบ และพฤติกรรม บ่งชี้สมรรถนะผู้มีความสามารถสูง 8 ด้าน กำหนดนิยาม ระบุองค์ประกอบ และพฤติกรรมบ่งชี้ของสมรรถนะทั้ง 8 สมรรถนะ จากเกณฑ์ผู้มีความสามารถสูงจำแนกตามระดับบริหารกับวิธีการประเมินสมรรถนะ และสร้างข้อเสนอ ใน การต่อยอดองค์ความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการวิจัยเป็นแบบผสมวิธี เก็บข้อมูลโดยการ สัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 9 ราย การประชุมกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ 11 ราย และการสำรวจความเห็นจาก ผู้ตอบแบบสอบถาม 222 ราย เพื่อยืนยันองค์ประกอบตามวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทั้ง 8 สมรรถนะ

ผลการวิจัยพบว่าสมรรถนะที่ผู้บริหาร 3 ระดับ ต้องมีเหมือนๆ กันทั้งในปัจจุบัน และอนาคต ประกอบไปด้วย สมรรถนะ 8 ด้านที่นำมาศึกษา ซึ่งสามารถวัดและประเมินได้ด้วยเครื่องมือตามแนวทางในการประเมินสมรรถนะและ ผลการปฏิบัติงานที่หน่วยงานต่างๆ นำมาใช้จริงผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักปัจจัย และน้ำหนักปัจจัยถ่วงน้ำหนักของ ทั้ง 8 สมรรถนะ ในภาพรวม พบว่า สมรรถนะที่มีน้ำหนักสำคัญสูงที่สุดในการบ่งชี้ความเป็นผู้มีความสามารถสูงของ ระดับบริหาร คือ ภาวะผู้นำ (Leadership) แม้ว่าผู้มีความสามารถสูงระดับบริหารทั้ง 3 ระดับ จะต้องมีความสมรรถนะที่ เหมือนกัน แต่ระดับความเข้มข้นของแต่ละสมรรถนะจะแตกต่างกันไปตามระดับบริหาร และตามความคาดหวังของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย บริบทและประเภทขององค์กร รวมทั้งปัจจัยในระดับบุคคล

คำสำคัญ: สมรรถนะ, การประเมิน, ผู้มีความสามารถสูง, การบริหาร, องค์กร

SPECIAL ARTICLE

Perspectives towards Talent Competencies Assessments**Sirapatsorn Wongthongdee, Ph.D. (Public Administration),****Nit Petcharaks, D.Eng (Electric Power System: EPSM),****Pilaipan Navanuch, M.A. (Mass Communication Planning & Policy),****Pasutida Tantrajin, Ph.D. (Management), Nutnaree Jaruniphakul, MPA,****Panitchaya Limsiri, M.A. (Sociology and Anthropology)****Dhurakij Pundit University****ABSTRACT**

Finding and assessing the competencies of talented people appropriately could lead to enhancing the effectiveness of performance management and the improvement in management and workforce development, which is important for driving any organization and the country. Objectives of the research are 1) to analyze, synthesize, and identify the components and behaviors for 8 competencies for talented people, 2) to formulate the definitions, components and designated behaviors of 8 competencies and adopting criteria for competency assessments which are classified by management levels and talent measurement approaches, and 3) to propose recommendations for expanding related knowledge and innovations. The research method used in this study is the mixed-method approach which combines qualitative and quantitative data. Qualitative data was gathered from in-depth interviews of 9 key informants along with conducting a focus group discussion between multi-level of 11 executives; quantitative data was collected through survey questionnaires from 222 respondents. The main objective for collecting quantitative data is to conduct a confirmatory factor analysis (CFA) of 8 competencies under studied.

The commonplace and future competencies for executives at all levels are the same, which consist of 8-under studied competencies. Competency components and designated behaviors of talented people could appropriately be measured by talent assessment tools. There have been approaches which most organizations applied in assessing employee's competencies and performance. For the result of CFA and weighted factor loading, it was found that the most important competency that indicates talented management level is leadership. For all that talented executives at all levels must have common competencies. However, the intensity of each competency will be varied in accordance with management levels, the expectations of stakeholders, and the type of organizations as well as the personal factors.

KEYWORDS: competencies, assessments, talented people, organization, management

บทนำ

จากวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่อุบัติขึ้นครั้งแรกเมื่อปลายปี ค.ศ. 2019 ได้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อผู้คนในหลากหลายมิติ รวมถึงผลกระทบที่คาดการณ์ได้ยาก การที่ประเทศต่างๆ ต้องจำกัดการเดินทางการเข้า-ออกระหว่างประเทศ¹ เพื่อยับยั้งการแพร่ระบาดของไวรัสดังกล่าว ได้ส่งผลต่อองค์การต่างๆ ของทุกสังคมและทุกประเทศทั่วโลก ประกอบกับโลกแห่งการบริหารงานในทุกระดับที่ต้องอาศัยนักบริหารและผู้มีความสามารถสูงเพื่อร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงานขององค์กรอย่างเข้มแข็ง ให้สามารถรองรับกับสถานการณ์พลิกผันในลักษณะต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วและยั่งยืนนับเป็นสิ่งที่สำคัญ² เพื่อให้ทุกภาคส่วนของสังคมไทย สามารถกลับมาดำเนินงานและเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาถึงทัศนคติ (Perspectives) ที่ใช้สำหรับการค้นหา และประเมินสมรรถนะของนักบริหารในสามระดับ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง และระดับปฏิบัติการ ซึ่งควรเป็นผู้มีความสามารถสูง (Talented People) พร้อมทั้งเพื่อร่วมขับเคลื่อนองค์กรและพัฒนากำลังคน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งสำรวจเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะของบุคลากรที่มีการนำมาประยุกต์ใช้โดยหน่วยงานต่างๆ ซึ่งเชื่อมั่นว่าสามารถประเมินได้อย่างเที่ยงตรง เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงานและการพัฒนาทรัพยากรบุคคล เพื่อช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กรและประเทศได้

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed-Method Research) โดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2564 เลขที่ 110/64 ใช้

วิธีการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เพื่อศึกษาทั้งในเชิงหลักการ ทฤษฎี รวมถึงปรากฏการณ์ และแนวโน้มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัย โดยสืบค้นจากแหล่งข้อมูล เอกสาร ตำรา บทความ และผลงานการศึกษาวิจัยต่างๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้บริหารระดับสูง ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ทั้งจากภาครัฐกิจเอกชน และหน่วยงานทางด้านการศึกษา จำนวน 9 ราย รวมถึงการจัดประชุมกลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้บริหารระดับสูง (Top Executives) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ (HR Subject Matters Experts/ HR Subject Matters Specialists) จากองค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ จำนวน 11 ราย และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีเครื่องมือการวิจัยคือ แบบสอบถาม ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารในองค์กรธุรกิจและภาคเอกชนต่างๆ ของประเทศไทย โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการคำนวณจากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของคอคแรน (Cochran)³ จากสูตรได้กำหนดสัดส่วนของประชากรที่ทำการสุ่มร้อยละ 30 ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ $Z=1.96$ และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้อยู่ที่ร้อยละ 5 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 246 แต่เนื่องด้วยในระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยเป็นช่วงการแพร่ระบาดของไวรัส-19 จึงทำให้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามในครั้งนี้ได้เพียง 222 ราย โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดและวิธีดำเนินการวิจัยเบื้องต้น

1. คณะผู้วิจัยได้ศึกษานิยามและองค์ประกอบของสมรรถนะในภาพรวม และเจาะลึกแหล่งความรู้ชั้นทุติยภูมิ (Secondary sources) ซึ่งได้พรรณนาและแสดงตัวอย่างสมรรถนะ เพื่อเชื่อมโยงสมรรถนะทั้ง 8 ด้านที่เป็นจุดเน้น (Focus) ของงานวิจัย ซึ่งสมรรถนะในภาพรวมประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน^{4,5} ดังนี้



รูปที่ 2 ภูเขาน้ำแข็งสมรรถนะ (Iceberg Competency)

องค์ประกอบส่วนที่ 1 ส่วนที่เหนือน้ำในระดับบนสุดคือ ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแสดงออกทั้งทางกายภาพและสะท้อนผ่านงานที่อาศัยความรู้สึกลึกซึ้ง (The ability to perform a certain

physical or mental task) เช่น ผู้ที่เป็นศาสตราจารย์ (Professor) มักจะมีความเชี่ยวชาญการสอนในรายวิชา หรือในสาขาที่ตนถนัด ทักษะเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์และองค์ความรู้ที่สั่งสมยาวนานกว่าจะมาป็นศาสตราจารย์

องค์ประกอบส่วนที่ 2 ส่วนที่อยู่เหนือหน้าถัดลงมา คือ ความรู้ที่แต่ละบุคคลมี (knowledge) ได้แก่ ข้อมูล ข้อสนเทศที่แต่ละบุคคลได้เรียนรู้ และสั่งสมมาในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (The information a person has in a specific content areas) โดยความรู้จะมีลักษณะที่ซับซ้อนในตัวเอง เนื่องจากความรู้แบ่งออกได้เป็นส่วนที่เป็นนัยยะ หรือเป็นปรัญญาแฝงอยู่ภายในตัวของแต่ละบุคคลที่เรียกว่า “Implicit or tacit knowledge” กับความรู้อีกประเภทหนึ่งซึ่งเห็นได้ชัดแจ้งเมื่อผู้นั้นแสดงความรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่น การบรรยาย การเขียน การบันทึก สัญลักษณ์และสูตรต่างๆ ออกมาเป็นความรู้ที่ชัดแจ้ง หรือ “Explicit knowledge” เมื่อรวมองค์ประกอบที่ 1 และ 2 ซึ่งอยู่เหนือหน้าด้วยกันจะมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 จากองค์ประกอบรวมของสมรรถนะในแต่ละบุคคล

องค์ประกอบส่วนที่ 3 ส่วนที่อยู่ได้น้ำ มองเห็นได้ยาก เรียกว่า มโนภาพแห่งตน (Self-concept) ประกอบด้วย ทศนคติ ค่านิยม และความเชื่อที่มีต่อภาพลักษณ์ของตนเอง (A person's attitude, values, or self-image) จะสะท้อนผ่านความมั่นใจและมุมมองเกี่ยวกับตนเอง และการรับรู้ตัวตน เป็นต้น

องค์ประกอบส่วนที่ 4 อยู่ได้น้ำ คือ บุคลิกภาพ (Traits/Core Personalities) หมายถึง ส่วนที่เป็นคุณลักษณะเชิงกายภาพ และรูปแบบวิธีการตอบสนอง

ตารางที่ 1 นิยามของสมรรถนะทั้ง 8 ตัว

ชื่อสมรรถนะ	นิยาม
การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking)	ความสามารถในการวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายในอนาคต
ความปรารถนาตรงตามความเป็นจริง (Realistic Aspirations)	สิ่งที่เกิดจากความต้องการและแรงขับเคลื่อนภายในจิตใจของแต่ละบุคคล
ความสามารถในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น (People Touch Capabilities)	ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่นอย่างถ่องแท้
การเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในแต่ละบทบาท (Experiences in Each Role)	การสั่งสมประสบการณ์จากบทบาทที่ได้ผ่านมา
ความรู้ความสามารถในเชิงดิจิทัล (Digital Literacy)	ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์ แอปพลิเคชัน และแพลตฟอร์มบนเทคโนโลยีดิจิทัล
การมีจิตใจให้บริการ (Service Mindset)	ความพร้อมและเต็มใจทำเพื่อผู้อื่นแม้มีค่าใช้จ่ายของตน
ความรอบรู้ในเชิงธุรกิจ (Business Acumen)	ความเฉียบคมทางการบริหาร และความรอบรู้ในบทบาทหน้าที่ทางธุรกิจอย่างลึกซึ้ง
ภาวะผู้นำ (Leadership)	ความสามารถในการนำบุคคล กลุ่มและองค์กร ไปสู่การบรรลุเป้าหมาย

3. ในประเด็น ความคิดเห็นที่มีต่อเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ พบว่าแนวทางและวิธีการประเมินสมรรถนะ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของงาน

อย่างสม่ำเสมอที่เกิดขึ้นเมื่อมีสถานการณ์และข้อมูลข่าวสารใดที่ผ่านเข้ามา (The physical characteristics and consistent responses to situations or information) การสะท้อนบุคลิกภาพออกมาจะสามารถประเมินได้จากการแสดงออกทางอารมณ์ และการมีปฏิกิริยาโต้ตอบในช่วงเวลาที่ผู้นั้นกำลังประสบกับเหตุการณ์ที่มีความซับซ้อนและกดดันอย่างมาก ซึ่งเขาจะกระทำในลักษณะนั้นเป็นประจำเสมือนเป็นอุปนิสัยประจำตัว (The things a person consistently thinks about or wants that causes action)

องค์ประกอบส่วนที่ 5 เป็นส่วนที่อยู่ในระดับลึกที่สุดขององค์ประกอบทั้งหมดที่อยู่ซ่อนอยู่ได้น้ำ คือ แรงบันดาลใจ หรือแรงขับเบื้องลึก (Motives) ซึ่งส่วนนี้จะเป็นตัวผลักดัน และเป็นกลไกขับเคลื่อนความต้องการและการกระทำของแต่ละบุคคลให้ไปในทิศทางเดียวกันเปรียบเสมือนกลไกให้แต่ละบุคคลเลือกที่จะตัดสินใจกระทำการใดๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่ตั้งใจ โดยผู้ใดที่มีแรงขับเบื้องลึกอย่างแรงกล้าก็จะพยายามทุกวิถีทาง และพยายามอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ท้อถอยในการทำให้ตนเองประสบผลสำเร็จในท้ายที่สุด

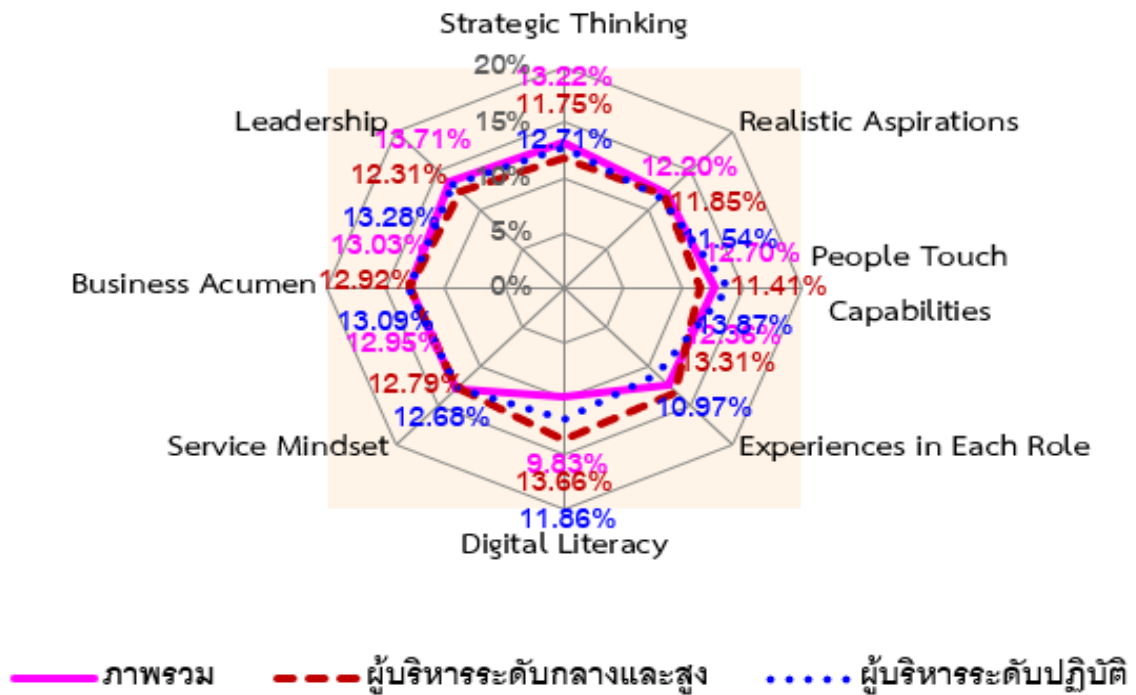
2. จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์วรรณกรรมที่ได้ทำการศึกษาจึงได้สรุปเป็นสมรรถนะผู้มีความสามารถสูง จำนวน 8 สมรรถนะ (ตารางที่ 1)

วิจัยนี้พบว่า การประเมินสมรรถนะและผลการปฏิบัติงานที่หน่วยงานต่างๆ นำมาใช้จริงมีจำนวน 9 แนวทาง โดยพบว่า การประเมินสมรรถนะจากการพิจารณาผลการ

ปฏิบัติงาน (OKRs/KPIs) ถูกนำมาใช้มากเป็นอันดับแรก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.71 จาก 5

4. ผลการวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของ 8 สมรรถนะในภาพรวม สมรรถนะที่มีน้ำหนักสำคัญสูงที่สุดในการบ่งชี้ความเป็นผู้มีความสามารถสูง คือ ภาวะผู้นำ (Leadership) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.845 (ร้อยละ 13.7) ของน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานทั้งหมด รองลงมา คือ การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.815 (ร้อยละ 13.2) ความรอบรู้ในธุรกิจขององค์กร (Business Acumen) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.803

(ร้อยละ 13.0) การมีจิตใจให้บริการ (Service Mindset) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.798 (ร้อยละ 12.9) ความสามารถในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น (People Touch Capability) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.783 (ร้อยละ 12.7) การเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในแต่ละบทบาท (Experiences in Each Role) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.762 (ร้อยละ 12.4) ความปรารถนาตรงตามความเป็นจริง (Realistic Aspirations) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.752 (ร้อยละ 12.2) และความรู้ความสามารถเชิงดิจิทัล (Digital Literacy) มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ 0.606 (ร้อยละ 9.8) (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ค่าน้ำหนักปัจจัยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Factor Loading) ของสมรรถนะทั้ง 8 จำแนกตามภาพรวม ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูง และผู้บริหารในระดับปฏิบัติ

สรุป

ในด้านผู้บริหาร 3 ระดับ จำเป็นต้องมีสมรรถนะทั้ง 8 ตัว แต่ระดับความเข้มข้นของแต่ละสมรรถนะจะมีความแตกต่างกันไปตามระดับบริหาร ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย บริบท ประเภทขององค์กร⁶ และปัจจัยระดับบุคคล ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของงาน และ

ความชัดเจนในขอบเขตอำนาจหน้าที่ สอดคล้องกับความเห็นของพีรธร บุญยรัตพันธุ์⁷ ทั้งนี้ องค์การต่างๆ ก็มีความคาดหวังจากผู้บริหารในแต่ละระดับที่แตกต่างกัน ดังนั้น แทนที่จะทำการพัฒนาทุกๆ สมรรถนะไปพร้อมกัน อาจจะเปลี่ยนแนวทางมาเป็นการศึกษา ค้นหา และสำรวจว่า ควรมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะใดเป็นพิเศษ ในแต่ละช่วง

เวลาใดเวลาหนึ่ง แล้วมุ่งพัฒนาองค์ประกอบของแต่ละสมรรถนะที่ยังไม่พร้อม เพื่อให้สอดคล้องและไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ทักษะ (Skills) ความรู้ที่แต่ละบุคคลมี (Knowledge) มโนภาพแห่งตน (Self-concept) บุคลิกภาพ (Traits/Core Personalities) และแรงบันดาลใจ หรือแรงขับเคลื่อน (Motives)⁴

ในประเด็นแนวทางและวิธีการประเมินสมรรถนะพบว่า แนวทางและวิธีการประเมินสมรรถนะ รวมถึงผลการปฏิบัติงานที่หน่วยงานต่างๆ ใช้อยู่จริงมีจำนวน 9 แนวทาง ได้แก่ 1) การประเมินสมรรถนะจากผลการปฏิบัติงาน (OKRs/KPIs) 2) การสังเกตพฤติกรรม (Observations) 3) การใช้ผลการประเมินจากหัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงานประเมินจากการปฏิบัติงาน (Supervisors & Peers Feedback) 4) การประเมินสมรรถนะด้วยแนวทาง 360 องศา 5) ศูนย์การประเมิน (Assessment Centers) โดยผ่านวิธีการต่างๆ ที่ศูนย์การประเมินจัดวิธีการประเมินและผู้ประเมินที่หลากหลาย 6) การประเมินโดยใช้หลักสถิติ (Statistics Principal) เช่นการทำ Data Analytics หรือนำเอาปัญญาประดิษฐ์มาช่วยในการตรวจจับความถี่ของพฤติกรรมที่สะท้อนถึงสมรรถนะของพนักงาน 7) การใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยา (Psychometric test, Scenario situation test, Psycho test) 8) การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolios) 9) การประเมินจากการเขียนเรียงความ (Essay) ในหัวข้อที่กำหนด โดยแนวทางในการประเมินสมรรถนะที่นิยมนำมาใช้มากที่สุด คือ การดูจากผลการปฏิบัติงานโดยดูจากวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดผลงาน (OKRs & KPIs) เนื่องจากเป็นวิธีที่ช่วยให้การประเมินสมรรถนะของบุคคลตามระดับตำแหน่งงานเป็นไปได้สะดวก และง่ายในการปฏิบัติมากกว่าวิธีอื่น ด้วยว่ามีผลงานที่สามารถจับต้องได้ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนพัฒนารายบุคคล รวมไปถึงเป็นการเน้นย้ำให้บุคลากรในองค์กรการ มุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของสุริดา หอวัฒนกุล⁵ ที่พบว่า ในแง่สมรรถนะและการประเมินนั้น ผู้สอนและผู้ใช้บัณฑิตควรร่วมสร้างและประเมินหลักสูตรเพื่อพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้ และประเมินผลโดยการฝึกปฏิบัติ นอกจากนี้ พบว่ายังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ

ดีลาฮาเย (Delahaye)⁴ ที่ได้กล่าวว่า ในแง่ของการประเมินบุคคล การวัดประเมินจากผลงาน จะสามารถวัดได้ง่ายกว่าการวัดในด้านที่เกี่ยวกับความคิดและจิตใจ

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการวิจัยที่ได้จากทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า แม้ว่าจะมีความเห็นที่สอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังพบความเห็นที่ยังไม่สอดคล้องกันในบางแง่มุม ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพล้วนเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ตรง ซึ่งผ่านการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ผ่านบทบาทหลากหลายมาก่อน เมื่อพิจารณาจากข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณทั้ง 222 ราย พบว่า มีความแตกต่างกันในช่วงอายุ ประสบการณ์ในงาน และตำแหน่งหรือระดับบริหาร จากการทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยครั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่า หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความแตกต่างคือการที่ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยที่แตกต่างกัน โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นคนที่จัดอยู่ใน Generation Y และเป็นผู้บริหารระดับกลาง ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลของการวิจัยเชิงคุณภาพส่วนใหญ่เป็น Generation X, Baby Boomers กับ Traditionalists ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง ถ้าอธิบายด้วยแนวคิดเรื่องรุ่นคน หรือ เจเนอเรชั่น (Generation) เนื่องจากคนในแต่ละรุ่นได้รับการเลี้ยงดู และเติบโตมาแตกต่างกัน การเรียนรู้ ศึกษา ฝึกอบรมในแต่ละช่วงวัยที่แตกต่างกันตามในแต่ละสภาพสังคม ปัจจัยแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และอื่นๆ ที่แตกต่างกัน อาจส่งผลให้ผู้บริหารในแต่ละรุ่นคน มีบุคลิกภาพหรือคุณลักษณะแตกต่างกัน^{4,9}

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ได้แก่ ในระดับของรัฐบาล สถาบันการศึกษา สถาบันองค์กรวิชาชีพต่างๆ และชุมชน สังคม รวมถึงในระดับครอบครัว ควรให้ความสำคัญกับประเด็นการพัฒนา เสริมสร้าง ปลูกฝัง และหล่อหลอมให้มีทุนมนุษย์ (Human capital) และกำลังแรงงาน (Workforce) ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับปัจจุบันและอนาคต เพื่อช่วยให้ทุกหน่วยของสังคม มีความพร้อมซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จ และมีความศักยภาพในเชิงของการแข่งขันทางด้านกำลังคนที่มี

สมรรถนะสูง ในทุกๆ ระดับจึงควรกำหนดนโยบาย และ
แนวทางในการพัฒนากำลังคนไปในทิศทางดังกล่าว
พร้อมทั้งจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อก่อให้เกิด
การผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง
ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: มหาวิทยาลัยบูรพา

เอกสารอ้างอิง

1. Burns J, Movsisyan A, Stratil JM, Biallas RL, Coenen M, Emmert-Fees KMF, et al . International travel-related control measures to contain the COVID-19 pandemic: a rapid review. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet] 2021 [cited 2022 Jan 17]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8406796/pdf/CD013717.pdf>
2. Hite LM, McDonald KS. Careers after COVID-19 : challenges and changes. Human Resource Development International 2020; 23:427-37.
3. Ekakul T. Research methodology in behavioral sciences and social sciences. Ubon Ratchathani: Ubon Ratchathani Rajabhat Institute; 2000.
4. Wongthongdee S. Human resource development. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2016.
5. Wongthongdee S. Leaders, Managers, and HRD. Bangkok: Chulalongkorn University Press; 2018.
6. Suebvises P. Implementation of public and private organizations analysis and management in the 21st century. Bangkok: Graduate School of Public Administration National Institute of Development Administration; 2019.
7. Punyaratabandhu P. Leadership management development. Phitsanulok: Focus printing company limited; 2021.
8. Howattanakul S. The development of an education provision model to enhance professional competencies of graduates in the workforce shortage fields of study. Scholar: Human Sciences 2011;3(2):103-9.
9. Noe R, Hollenbeck JR, Gerhart B, Wright PM. Human resource management : gaining a competitive advantage. New York: McGraw-Hill/Irwin; 2021.

บทความวิชาการทางการแพทย์

การป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุที่อยู่ในชุมชน: บทบาทพยาบาล**วิทยา วาโย, พย.ม., จรรยา คนใหญ่, พย.ม., สายสุดา จันทวนา, พย.บ.,****กัลยารัตน์ คาคสนิต, พย.ม., รุ่งทิพย์ พรหมบุตร, พย.ม.**

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Received: February 23, 2022 Revised: March 23, 2022 Accepted: May 3, 2022**บทคัดย่อ**

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เป็นกลุ่มอาการที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ (Geriatric syndrome) ซึ่งเกิดจากความเสื่อมของร่างกายตามวัย ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ อายุเพิ่มขึ้น ภาวะพร่องโภชนาการ ดัชนีมวลกายต่ำ การมีกิจกรรมทางกายต่ำ การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสมทำให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเพิ่มสูงขึ้น นำไปสู่การเจ็บป่วย เกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การหกล้ม ความสามารถในการช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันลดลง เกิดภาวะเปราะบาง (Frailty) มีภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขภาพเพิ่มขึ้นและคุณภาพชีวิตลดลง การมีกิจกรรมทางกาย (Physical activity) การออกกำลังกายร่วมกับการส่งเสริมภาวะโภชนาการที่เหมาะสม สามารถลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้ ดังนั้นบทบาทของพยาบาลควรประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การคัดกรองภาวะสุขภาพ พฤติกรรมการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุเพื่อออกแบบวางแผนให้การป้องกันการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายอย่างต่อเนื่องเพื่อคงไว้ซึ่งความสามารถในการช่วยเหลือตนเองและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: การป้องกัน, ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย, ผู้สูงอายุ, ชุมชน, บทบาทพยาบาล

ACADEMIC ARTICLE

Sarcopenia Prevention in Elderly Community Dwellers: Nurses' Roles**Wittaya Wayo, M.S.N., Junya Konyai, M.S.N., Saisuda Chanhuan, B.S.N.,****Kunlayarat Kadsanit, M.S.N., Rungtip Phromboot, M.S.N.**

Boromarajonani College of Nursing, Khon Kaen, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

ABSTRACT

Sarcopenia is common in older adults (geriatric syndrome) resulting from age-related deterioration in the body. It was found that the risk factors of having sarcopenia were increased age, malnutrition, low body mass index, low physical activity, chronic illness, and inappropriate health behavior. All these factors led to an increase in sarcopenia, illness, and limited mobility, which was a potential risk that could lead to falls. Furthermore, the decrease in daily activities together with frailty increased the burden of the healthcare costs and decreased the quality of life. However, physical activities combined with the promotion of proper nutrition could reduce the risk of sarcopenia. Therefore, the roles of nurses should take into account the assessment of the risk of this syndrome and screening the lifestyle health behavior of older adults, so to draft well-planned guidelines to prevent sarcopenia. This should also include encouraging older adults to have continuous physical activity in order to maintain their abilities to help themselves and have a good quality of life.

KEYWORDS: prevention, sarcopenia, elderly, community, nurse's role

บทนำ

ประเทศไทยมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นผลจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์และการสาธารณสุขทำให้ประชากรมีอายุยืนยาวมากขึ้น แต่เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น การทำหน้าที่ของอวัยวะภายในร่างกายลดลง เกิดภาวะเปราะบาง (Frailty)¹ เป็นสาเหตุทำให้มีการเจ็บป่วย โดยเฉพาะปัญหาภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) ประเทศไทยพบสถิติการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ ร้อยละ 10 โดยพบมากที่สุดในผู้ที่มีอายุระหว่าง 70-79 ปี ร้อยละ 20.3² ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย พบว่ามีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มมากขึ้น³ โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุมากกว่า 85 ปีขึ้นไป ซึ่งผู้สูงอายุเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยเสี่ยงของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกายต่ำ (Low Body Mass Index) ภาวะพร่องโภชนาการ (Malnutrition) การมีกิจกรรมทางกายต่ำ (Low Physical Activity) ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคตับ โรคมะเร็ง ภาวะซีด (Hemoglobin เพศชาย <13 g/dl เพศหญิง <12 g/dl) ภาวะสมองเสื่อม (Dementia)³ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลทำให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เพิ่มมากขึ้น นำไปสู่ผลกระทบต่อร่างกาย โดยเฉพาะการหกล้ม จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) กับการหกล้ม พบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยมีอัตราการหกล้มเพิ่มสูงขึ้น⁴ อีกทั้งยังเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจล้มเหลว⁵ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง เกิดภาวะพึ่งพาผู้ดูแลเพิ่มมากขึ้น

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ถือว่าเป็นความผิดพลาดหรือหลุมพรางในการดูแลผู้สูงอายุ (Pitfall) เนื่องจากอาการและอาการแสดงไม่ชัดเจนร่วมกับกำลังสำรองของร่างกายลดลง มีโรคร่วมหลายโรค รวมทั้งการประเมินความเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เฉพาะเจาะจงค่อนข้างลำบาก เนื่องจากการเป็นเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่ไม่สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ด้วยตาเปล่า โดยมักมีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา

การเจ็บป่วย ประกอบกับพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม จึงทำให้มวลกล้ามเนื้อเกิดการสลายอย่างต่อเนื่อง³ ทำให้ผู้สูงอายุไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ส่งผลต่อการดูแลผู้สูงอายุไม่เหมาะสมและนำไปสู่การเกิดปัญหาสุขภาพอื่นๆ ที่รุนแรงตามมา การป้องกันการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จึงมีความสำคัญที่จะช่วยชะลอการเกิดภาวะเปราะบาง ความพิการหรือการเสียชีวิตได้ บทความฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การวินิจฉัย และบทบาทพยาบาลตามแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพ (Health prevention: nurse role) เพื่อเป็นแนวทางของพยาบาลในการป้องกันปัญหาสุขภาพ การออกแบบรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่เหมาะสม

ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย นอกจากจะมีสาเหตุมาจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อายุที่เพิ่มขึ้นจากการเจ็บป่วยแล้วยังพบว่ามีปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เป็นปัจจัยเร่งให้มวลกล้ามเนื้อเกิดการสลายตัวเร็วมากขึ้น ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มีดังนี้

1. ขาดการออกกำลังกาย เป็นปัจจัยส่งเสริมที่เร่งให้เกิดการสลายตัวของมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขาดการออกกำลังกายและการมีกิจกรรมทางกายน้อย ส่งผลทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อลาย (Muscle fiber) ทั้งเส้นใยกล้ามเนื้อสีแดง (Type I หรือ Slow twitch) และเส้นใยกล้ามเนื้อสีขาว (Type II หรือ Fast twitch) มีการเสื่อมสลายอย่างต่อเนื่อง⁶ ซึ่งจะทำให้มวลกล้ามเนื้อและกำลังของกล้ามเนื้อลดลง

2. พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) เป็นพฤติกรรมที่พบในผู้สูงอายุที่มีการทำกิจกรรมทางกายประจำวัน โดยใช้พลังงานน้อยกว่า 1.5 metabolic equivalents (METs) เช่น การนั่ง การนอนอยู่กับที่เป็นเวลานาน การอยู่หน้าจอเพื่อการนัดหมายมากกว่า 2 ชั่วโมง⁷ ซึ่งพฤติกรรมที่ใช้พลังงานน้อยจะเป็นปัจจัยเร่งให้มวลกล้ามเนื้อเกิดการสลายตัวเพิ่มขึ้น

3. ภาวะพร่องโภชนาการ (Malnutrition) สามารถพบได้บ่อยในผู้สูงอายุ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง

ทางด้านร่างกาย เช่น ปัญหาการเคี้ยว การกลืน ต่อมรับรสที่ส่งผลต่อความต้องการรับประทานอาหารลดลง ทำให้ผู้สูงอายุได้รับโภชนาการและพลังงานไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะการขาดโปรตีนที่เป็นสารอาหารสำคัญของกรดอะมิโนและสารคล้ายอินซูลินไลต์โกรทฮอร์โมน-1 (Insulin-like growth factor I; IGF-1) ที่มีผลต่อการสร้างมวลกล้ามเนื้อ⁸

4. การใช้สารเสพติด พบว่า ผู้สูงอายุที่มีการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เนื่องจากสารนิโคตินที่อยู่ในบุหรี่ ทำให้ขัดขวางการสังเคราะห์โปรตีนเส้นใยกล้ามเนื้อ (Muscle protein synthesis) และขัดขวางตัวรับสัญญาณของสารพันธุกรรม (Up-regulating genes) ที่ทำหน้าที่ในการรักษาสมดุลการคงสภาพของมวลกล้ามเนื้อ ทำให้มวลกล้ามเนื้อมีการสลายตัว นอกจากนี้ยังพบว่าการดื่มแอลกอฮอล์ มีผลต่อการกดประสาทส่วนกลาง ทำให้กล้ามเนื้อหดตัว (Muscle spasms) ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการสลายตัวของมวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น⁹

การประเมินเพื่อวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

การประเมินเพื่อวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยใช้เกณฑ์การประเมินเพื่อการวินิจฉัยของ The Asian Working Group of Sarcopenia (AWGS) ซึ่งมีการประเมิน 3 วิธี^{10,11} ดังนี้

1. การประเมินมวลกล้ามเนื้อ (Muscle mass) เป็นการตรวจองค์ประกอบของร่างกาย (Body composition) สามารถวิเคราะห์น้ำหนัก มวลกระดูก มวลกล้ามเนื้อ มวลไขมัน ปริมาณน้ำในร่างกาย โดยการใช้คลื่นรังสีในการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Computerized tomography (CT scan), Magnetic resonance tomography (MRI), Dual-energy X-ray absorptiometry (DXA), Bioimpedance analysis (BIA) อย่างไรก็ตามการประเมินมวลกล้ามเนื้อด้วยวิธี CT scan, MRI, DXA เป็นการตรวจที่ได้ผลแม่นยำ แต่มีข้อจำกัดสำหรับการประเมินกับผู้สูงอายุในชุมชน ซึ่งนิยมใช้การประเมินด้วยวิธี BIA แทน เนื่องจากมีความสะดวกไม่ต้องสัมผัสรังสีเอกซเรย์ มีการปล่อยกระแสไฟฟ้าอ่อนๆ เข้าสู่ร่างกายที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย

2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle

strength) เป็นการตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งมีการประเมินหลายแบบ แต่ปัจจุบันนิยมใช้การประเมินด้วยแรงบีบมือ (Hand-grip strength) เป็นการตรวจความแข็งแรงของการหดตัวของกล้ามเนื้อของข้อนิ้วมือ โดยใช้เครื่องบีบมือ (Hand-grip dynamometer) ในการวัดแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อสามารถออกแรงได้

3. สมรรถภาพกาย (Physical performance) มีการประเมิน 3 ขั้นตอน คือ

3.1 อัตราเร็วในการเดิน (Gait speed) ระยะทาง 6 เมตร แล้วทำการจับเวลาแล้วนำค่าที่ได้มาคำนวณความเร็วในการเดิน ได้น้อยกว่า 1 เมตรต่อวินาที

3.2 ประเมินด้วยแบบประเมินสมรรถภาพทางกายฉบับย่อ (Short physical performance battery; SPPB) มีการประเมิน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ความแข็งแรง ความเร็ว และการทรงตัว¹² ได้แก่

ความแข็งแรง (Strength) ด้วยวิธีการทดสอบการลุกนั่งจากเก้าอี้ (Chair stands test) โดยใช้เก้าอี้มาตรฐานไม่มีพนักพิงแขน มีความสูง 41-48 เซนติเมตร ถ้าใช้เวลามากกว่า 12 วินาที บ่งบอกถึงความแข็งแรงน้อยลง

ความเร็ว ด้วยวิธีการทดสอบความเร็วในการเดิน (Gait speed test) ใช้ระยะทาง 3 หรือ 4 เมตร

การทรงตัว (Balance) ด้วยวิธีการทดสอบการทรงตัว มี 3 ขั้นตอน คือ การยืนเท้าชิด (Side-by-side) การยืนต่อเท้าแบบเฉียง (Semi-tandem) และการยืนต่อเท้า (Tandem stand) โดยกำหนดให้ทดสอบทั้ง 3 ขั้นตอน ใช้เวลาขั้นตอนละ 10 วินาที

การแปลผลการทดสอบทั้ง 3 ขั้นตอน มีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นระดับ 0-4 คะแนน คะแนนรวมสูงสุด คือ 12 คะแนน และคะแนนต่ำสุด คือ 0 คะแนน ผลการประเมิน SPPB สูง บ่งบอกถึงความสามารถของการใช้งานขา (Lower extremity function) ที่ดี แต่ถ้าผลการประเมิน SPPB น้อยกว่า 9 คะแนน แสดงว่าความสามารถของการใช้งานขาต่ำ^{10,11}

การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ปัจจุบันประเทศไทยได้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยของเอเชีย คือ The Asian Working Group of Sarcopenia (AWGS)¹¹ โดยมีเกณฑ์ในการ

วินิจฉัย ดังนี้ คือ 1) มวลกล้ามเนื้อต่ำ คือ มวลกล้ามเนื้อที่ได้จากการวัดองค์ประกอบของร่างกายด้วยวิธี Dual-energy X-ray absorptiometry เพศชาย ต่ำกว่า 7.0 กิโลกรัม/เมตร² เพศหญิง ต่ำกว่า 5.4 กิโลกรัม/เมตร² และวัดองค์ประกอบของร่างกายด้วยวิธี Bioimpedance analysis เพศชาย ต่ำกว่า 7.0 กิโลกรัม/เมตร² เพศหญิง ต่ำกว่า 5.7 กิโลกรัม/เมตร² 2) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่ำ โดยการประเมินจากแรงบีบมือ เพศชาย ต่ำกว่า 28 กิโลกรัม เพศหญิง ต่ำกว่า 18 กิโลกรัม 3) สมรรถภาพทางกายต่ำ มีการประเมิน 2 ขั้นตอน คือ 3.1) อัตราเร็วในการเดิน (Gait speed) ระยะทาง 6 เมตร ได้น้อยกว่า 1 เมตรต่อวินาที 2) ประเมินด้วยแบบประเมินสมรรถภาพทางกาย ฉบับย่อ (Short physical performance battery; SPPB) มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 9 คะแนน

เกณฑ์ในการแบ่งระดับของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย แบ่งออกเป็น 3 ระดับ^{10,11} ดังนี้ 1) อาจจะมีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Possible sarcopenia) คือ มีมวลกล้ามเนื้อปกติ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง หรือสมรรถภาพกายลดลง 2) มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) คือ มีมวลกล้ามเนื้อลดลง และ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง หรือ สมรรถภาพกายลดลง 3) มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยรุนแรง (Severe-sarcopenia) คือ มีมวลกล้ามเนื้อลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง และสมรรถภาพกายลดลง

บทบาทพยาบาลในการสร้างเสริมสุขภาพ พยาบาลเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ซึ่งการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย จะทำให้ลดการเกิดผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และเศรษฐกิจ พยาบาลจึงจำเป็นต้องมีหน้าที่ที่ต้องมีการปรับรูปแบบการปฏิบัติงานในการดูแลผู้สูงอายุให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยต่างๆ ให้มีความเหมาะสม บทบาทพยาบาลในการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ ตามแนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพ (Health prevention)¹³ มีดังนี้

บทบาทผู้นำด้านการเปลี่ยนแปลงเชิงรุก (Proactive change agent) การปฏิบัติหน้าที่ของพยาบาลในปัจจุบันนั้นจำเป็นต้องปรับบทบาทเป็นการปฏิบัติงานเชิงรุก

เพิ่มมากขึ้น เพื่อค้นหาปัญหา สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงที่จะส่งผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย การประเมินปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มีดังนี้

1. การชักประวัติ ประกอบด้วย ประวัติโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง ประวัติการหกล้ม จำนวนครั้ง สาเหตุของการหกล้ม ทั้งจากปัจจัยภายในร่างกาย (Intrinsic factor) และปัจจัยภายนอกในร่างกาย (Extrinsic factor) ประวัติของโรคประจำตัว การเจ็บป่วย ประวัติการได้รับโภชนาการ ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index; BMI) ประวัติพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ขาดการออกกำลังกาย การมีกิจกรรมทางกายต่ำ การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การใช้สารเสพติด เป็นต้น

2. การประเมินการทำกิจกรรมทางกาย โดยเฉพาะการประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน (Barthel activities of daily living; ADL) เพื่อติดตามภาวะพึ่งพิงของผู้สูงอายุ การประเมินพฤติกรรมเนือยนิ่ง⁷ ในผู้สูงอายุที่มีการทำกิจกรรมทางกายน้อย เช่น การนั่ง การนอน การเคลื่อนไหวร่างกายน้อย การอยู่หน้าจอเพื่อกันนอนมากกว่า 2 ชั่วโมง ทำให้มีการใช้พลังงานต่ำกว่า 1.5 metabolic equivalents (METs)

3. การใช้แบบประเมินเพื่อวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยเฉพาะผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยคัดกรองตามวิธีการประเมินประกอบด้วย 1) การประเมินมวลกล้ามเนื้อ (Muscle mass) 2) การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) 3) การประเมินสมรรถภาพทางกาย (Physical performance) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง^{10,11} เพื่อคัดกรองผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อ เพื่อให้การดูแลได้อย่างเหมาะสม

บทบาทผู้ให้ความรู้ (Educator) เป็นบทบาทของพยาบาลในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้สูงอายุ เพื่อนำไปสู่กระบวนการสร้างแรงบันดาลใจ ความมั่นใจ และทักษะในการปฏิบัติดูแลตนเองของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น โดยให้ความรู้ผู้สูงอายุนั้นจำเป็นต้องมีการออกแบบ วางแผนให้ครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย และควรให้ครอบครัวเข้ามามี

ส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วย บทบาทพยาบาลในการให้ความรู้ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย มีดังนี้

1. ให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกาย (Exercise) เป็นวิธีการที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การออกกำลังกายแบบเพิ่มแรงต้านของกล้ามเนื้อ (Resistance exercise) สามารถรักษามวลกล้ามเนื้อ ลดการสลายของมวลกล้ามเนื้อและเพิ่มความแข็งแรงของมวลกล้ามเนื้อ ตัวอย่างของการออกกำลังกาย เช่น การยกน้ำหนักด้วยดัมเบล ฤทธยา การใช้ยางยืด การลูก-นึ่ง เป็นต้น¹⁴ การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนในกล้ามเนื้อ (Protein Synthesis) ทำให้มวลกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น รวมทั้งเพิ่มความแข็งแรงของการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น ตัวอย่างของการออกกำลังกาย เช่น การวิ่งเหยาะๆ ปั่นจักรยาน ว่ายน้ำ พายเรือ เป็นต้น โดยการออกกำลังกายควรแบ่งเวลาออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงอบอุ่นร่างกาย (Warm-up) 5-10 นาที ช่วงออกกำลังกาย (Exercise) 30-45 นาที ช่วงผ่อนคลาย (Cool-down) 5-10 นาที การออกกำลังกายควรเริ่มจากการออกกำลังกายที่เบาแล้วเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมาชี้ชัดว่าการออกกำลังกายแบบแรงต้าน และการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทำให้ชะลอการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย สามารถเพิ่มความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อ¹⁵

2. ให้ความรู้เรื่องโภชนาการ (Nutrition) การได้รับโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเป็นสิ่งจำเป็นทั้งด้านปริมาณ และชนิดของอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน ถึงแม้ว่าผู้สูงอายุจะมีความต้องการพลังงานน้อยกว่าวัยผู้ใหญ่ แต่การได้รับสารอาหารควรพิจารณาความเหมาะสม โดยเฉพาะโปรตีนซึ่งเป็นสารอาหารที่มีกรดอะมิโนและสารคล้ายอินซูลินไลโดโทรพฮอร์โมน-1 ที่จำเป็นต่อการสร้างมวลกล้ามเนื้อ ผู้สูงอายุควรได้รับโปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม หรือพลังงานจากโปรตีนร้อยละ 10-15 ของปริมาณพลังงานที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน ซึ่งโปรตีนที่เหมาะสมควรย่อยง่าย เช่น เนื้อปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน นมพว่องมันเนย นมถั่วเหลือง

เป็นต้น⁹ นอกจากนี้มีการศึกษาที่พบว่า ควรให้ผู้สูงอายุได้รับวิตามินดีเสริมปริมาณ 10,000 IU ต่อสัปดาห์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือส่งเสริมให้ได้รับอาหารที่มีส่วนประกอบของวิตามินดี เช่น ปลาแซลมอน ปลาทูนา เห็ดหอม น้ำมันตับปลา เป็นต้น ซึ่งเป็นอาหารที่มีส่วนประกอบของวิตามินดีที่สามารถเพิ่มมวลกล้ามเนื้อได้¹⁶

3. ให้ความรู้เรื่องการปรับพฤติกรรมเสี่ยง เช่น พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) ควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้มีการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ควรลดระยะเวลาในการอยู่หน้าจอเพื่อกันชนาการ รวมทั้งหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ เนื่องจากสารนิโคติน (Nicotine) ในบุหรี่เมื่อเข้าสู่กระแสเลือดจะส่งผลทำให้เกิดการระงับการทำงานที่ของตัวรับแอซิติลโคลีน (Acetylcholine receptors) มีผลทำให้เกิดการสลายมวลกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น⁹ ควรให้คำแนะนำผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ ให้งดการดื่มติดต่อกันอย่างน้อย 6-12 เดือน ซึ่งจะสามารถทำให้มวลกล้ามเนื้อกลับคืนสภาพปกติได้ และยังป้องกันการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยต่อไปได้¹⁰

สรุป

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากความเสื่อมของร่างกาย ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงจากโรคประจำตัว โรคเรื้อรัง รวมทั้งพฤติกรรมเนือยนิ่ง การขาดการออกกำลังกาย การมีกิจกรรมทางกายต่ำ การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ รวมทั้งการดื่มสุราและการสูบบุหรี่ นำไปสู่การเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดผลกระทบต่องูสูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ พยาบาลเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้สูงอายุ จึงควรให้ความสำคัญตั้งแต่การคัดกรองภาวะสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงต่างๆ รวมถึงการประเมินความเสี่ยงในการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย เพื่อนำไปออกแบบวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย รวมทั้งการคงไว้ซึ่งสขภาวะที่ดี ชะลอการเกิดความเสี่ยงของร่างกาย และคงไว้ซึ่งสามารถในการดูแลสุขภาพของตนเองให้นานที่สุดและมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ผลประโยชน์ทับซ้อน: ไม่มี

แหล่งเงินทุนสนับสนุน: ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

- Kim E, Sok SR, Won CW. Factors affecting frailty among community-dwelling older adults: a multi-group path analysis according to nutritional status. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 4];115:103850. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020-7489\(20\)30341-2](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0020-7489(20)30341-2)
- Therakomen V, Petchlorlian A, Lakananurak N. Prevalence and risk factors of primary sarcopenia in community-dwelling outpatient elderly: a cross-sectional study. *Sci Rep* [Internet]. 2020 [cited 2022 Mar 29];10(1):19551. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-75250-y>
- Sato PHR, Ferreira AA, Rosado EL. The prevalence and risk factors for sarcopenia in older adults and long-living older adults. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 15];89:104089. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494320300832?via%3Dihub>
- Veronese N, Smith L, Barbagallo M, Yang L, Zou L, Haro JM, et al. Sarcopenia and fall-related injury among older adults in five low- and middle- income countries. *Exp Gerontol* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 31];147:111262. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0531556521000371?via%3Dihub>
- Kulchanarat C, Yuenyongchaiwat K. Prevalence of sarcopenia in heart failure and its associated factors: a systematic review. *Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine* 2020;64:333-44.
- Papadopoulou K. Sarcopenia: a contemporary health problem among older adult populations. *Nutrients* [Internet]. 2020 [cited 2020 Jan 1] 12(5):1293. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7282252/pdf/nutrients-12-01293.pdf>
- Wongpipit W, Kritpet T, Phongphibool S. Physical activity and sedentary behavior: guideline and assessment. *Journal of Sports Science and Health* 2020;21:1-21.
- Duangjina T, Panuthai S. Nursing intervention for improving nutritional status in older persons. *Nursing Journal* 2020;47(3):469-80.
- Prokopoulos K, Witard OC. Understanding the role of smoking and chronic excess alcohol consumption on reduced caloric intake and the development of sarcopenia. *Nutr Res Rev* [Internet]. 2021[cited 2022 Sep 3];1-10. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/nutrition-research-reviews/article/understanding-the-role-of-smoking-and-chronic-excess-alcohol-consumption-on-reduced-caloric-intake-and-the-development-of-sarcopenia/4C6601C4211F10DFDD4C0382A1A42095>
- Limpawattana P, Manjavong M. Clinical practice for sarcopenia. *KKU J Med* 2020;6(2):7-16.
- Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21:300-7.e2.
- Kaewkaen K. Assessment of physical performance in elderly with short physical performance battery test. *J Med Health Sci* 2019;26(2):96-111.
- Khampalikit S, Arpanantikul M, Chinuntuya P. Health prevention: nurse role. Nonthaburi: Mata Kamphim; 2016.
- Escriche-Escuder A, Fuentes-Abolafo IJ, Roldán-Jiménez C, Cuesta-Vargas AI. Effects of exercise on muscle mass, strength, and physical performance in older adults with sarcopenia: A systematic review and meta-analysis according to the EWGSOP criteria. *Exp Gerontol* [Internet]. 2021[cited 2022 Apr 1];151:111420. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0531556521002023?via%3Dihub>
- Chomwattanachai S, Niamhom S, Duangdee S, Permbotasi T. The effectiveness of resistance exercise in elderly with sarcopenia: a systematic review. *Journal of the Department of Medical Services* 2019;44(1):47-51.
- Ganapathy A, Nieves JW. Nutrition and Sarcopenia-What Do We Know? *Nutrients* [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 1];12(6):1755. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7353446/>

ยานำรู้

มะขามป้อม

ธนภรณ์ กิจนิธิประภา, พท., ภาณุพงศ์ สานะสิทธิ์, พท.ป.

กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า



รูปที่ 1 มะขามป้อม

(ที่มา: <http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=101>)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้น ขนาดกลาง สูง 8-20 เมตร ผลัดใบ เรือนยอดโปร่ง ลำต้นคดงอ เปลือกนอกสีน้ำตาลอมเทา ผิวเรียบหรือค่อนข้างเรียบ หลุดลอกเป็นแผ่นกว้างๆ เปลือกชั้นในสีน้ำตาลแดง ปลายกิ่งมักกลัดใบเดี่ยว เรียงสลับระนาบเดียว ลักษณะคล้ายใบแบบขนนก มักเรียงตัวหนาแน่นตามกิ่งก้าน ส่วนตามลำต้นและกิ่งก้านใหญ่ๆ มักไม่มีใบอ่อนมีขนละเอียดมักจะมีแต้มสีแดง ใบแก่ไม่มีขน ใบมีขนาดเล็ก รูปแถบแกมรูปขอบขนาน หูใบรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็ก ดอกขนาดเล็ก แยกเพศติดตามกิ่งก้าน บริเวณโคนกิ่งจะเป็นกระจุของดอกเพศผู้ ส่วนบนมีดอกเพศเมียออกเดี่ยวๆ บางครั้งอาจมีดอกเพศผู้รวมอยู่ด้วยเล็กน้อย ดอกเล็กๆ สีเขียวอ่อนหรือเหลืองออกครีมน อาจพบแต้มสีชมพู ออกเป็นกระจุกตามซอกใบ แต่ละกระจุกมีดอกเพศผู้หลายดอก ผลผนังชั้นใน แข็ง รูปกลม เกี้ยง ที่ผิวมีรอยแยกตามยาวแบ่งเป็น 6 ซีก ผลไม่มีก้าน ผลแก่สีเขียวอมเหลือง ผิวใสชุ่มน้ำ มีรสเปรี้ยวและฝาด ขึ้นหุ้มเมล็ดแข็ง 3 หน่วย แต่ละหน่วยหุ้ม 2 เมล็ด พบตามป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าสนผสมก้อ

สรรพคุณ

ตำรายาไทย ผล รสเปรี้ยว ฝาด ขมชุ่ม เป็นยาเย็น ออกฤทธิ์ต่อปอด ม้ามและกระเพาะ รับประทานแก้กระหายน้ำ แก้ไอ ขับเสมหะ ทำให้ชุ่มคอ แก้พิษ แก้ววัด

เป็นไข้ตัวร้อน แก้เลือดออกตามไรฟัน แก้เจ็บคอ คอแห้ง มะขามป้อมเป็นองค์ประกอบหลักของตำรับยาน้ำแก้ไอ มะขามป้อม

องค์ประกอบทางเคมี

ผล พบสาร astragalin, glucogallin, gallic acid, digallic acid, ellagic acid, chebulagic acid, chebulinic acid, kaempferol และ quercetin เนื้อผล มีวิตามินซีสูง ถึงร้อยละ 1-2 (มะขามป้อม 1 ผล มีปริมาณวิตามินซีเทียบเท่ากับผลส้มสด 2 ผล)

การศึกษาทางพิษวิทยา

การศึกษาพิษเฉียบพลัน สารสกัดจากมะขามป้อม เข้าทางช่องท้องหนูถีบจักรเพศผู้และเมียมีค่า LD50 เท่ากับ 145 และ 288 มก./กก. นน. ตัวตามลำดับ พิษกึ่งเรื้อรัง ทดลองในหนูถีบจักรโดยป้อนสารสกัดขนาด 100 และ 500 มก./กก. นน. ตัว นาน 10 สัปดาห์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักหัวใจ ปอด ตับ และเอนไซม์ที่ตับ¹

การศึกษาวิจัยเพื่อนำมะขามป้อมไปใช้ประโยชน์

1. ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (experimental pharmacology)

1.1 ฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย

ผลมะขามป้อม ทำให้เป็นกรดด้วยกรดเกลือ แล้วสกัดด้วยอีเทอร์ และแอลกอฮอล์ สารสกัดทั้งสองนี้มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย แต่ไม่มีผลต่อเชื้อรา

สารสกัดด้วยอีเทอร์มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้แรงกว่าสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ ในความเข้มข้นขนาด 0.12 มก./มล. จะยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhosa* และ *Salmonella paratyphi* และในความเข้มข้นขนาด 0.42 มก./มล. สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus albus*, *Salmonella schottmulleri* และ *Shigella dysenteriae* น้ำสกัดจากเปลือกต้น มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus strain B*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Escherichia coli*

1.2 ฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

สารสกัดจากผลมะขามป้อมยังมีฤทธิ์ป้องกันกล้ามเนื้อหัวใจตายบางส่วนโดยทดลองให้หนูใหญ่ที่ทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย (โดยการฉีด isoproterenol เข้าใต้ผิวหนัง ขนาด 85 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. ติดต่อกัน 2 วัน) และกินสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์จากผล ในขนาด 1 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กก. ติดต่อกัน 2 วัน ตรวจดูผลหลังจากฉีด isoproterenol เข็มแรกแล้ว 48 ชั่วโมง หนูในกลุ่มที่ฉีด isoproterenol อย่างเดียว มี cardiac glycogen ลดลง และระดับของ SUOT, SGPT และ LDH เพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด ส่วนกลุ่มที่ฉีด isoproterenol และให้กินสารสกัดจากผลจะมีระดับของ cardiac glycogen เพิ่มขึ้นระดับของเอนไซม์ SGOT, SGPT และ LDH ลดลงอย่างเด่นชัด

นอกจากนี้ ยังมีการทดลองพบว่าสารสกัดของมะขามป้อมมีฤทธิ์ลดไขมันในเลือดทั้งในสัตว์ทดลองและคน มีฤทธิ์ต้านมะเร็ง มีฤทธิ์ต้านไวรัส มีฤทธิ์ลดการอักเสบ มีฤทธิ์ เพิ่มภูมิคุ้มกัน²

1.3 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

จากกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารก่อมะเร็ง ซึ่งส่งผลทำให้มีปริมาณอนุมูลอิสระหรือสารตัวกลางที่มีความว่องไวสูงลดลง ส่งผลให้เกิดการกลายพันธุ์ของยีนส์ในเซลล์ปกติลดลง นอกจากนี้ยังพบว่า สารสำคัญในมะขามป้อมสามารถป้องกันการเกิดมะเร็งในระยะส่งเสริมได้โดยส่งผลยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ที่มีความผิดปกติในระดับยีนส์ และ/หรือเหนี่ยวนำการตายของเซลล์แบบอะพอพโทซิสซึ่งส่งผลทำให้การเพิ่มจำนวนของเซลล์ผิดปกติที่จะพัฒนาการเป็นกลุ่มก้อน

ของเซลล์ที่มีความผิดปกติในระดับยีนส์น้อยลง ส่วนการป้องกันการเกิดมะเร็งในระยะพัฒนาของสารสำคัญในมะขามป้อมนั้นส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการยับยั้งการทำงานของหรือการแสดงออกของเอนไซม์กลุ่มเมทริกซ์เมทโลโปรตีเนส ซึ่งอาจส่งผลทำให้เซลล์มะเร็งไม่สามารถแพร่กระจายไปยังอวัยวะเป้าหมายใหม่ได้³

2. ผลการวิจัยทางคลินิก (clinical pharmacology)

2.1 การศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ด้วยสารสกัดมะขามป้อมเปรียบเทียบกับยาหลอก โดยให้ผู้ป่วยโรค dyslipidemic ทั้งหมด 98 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มที่ได้รับสารสกัดมะขามป้อม (500 มก.) หรือแคปซูลยาหลอก โดยให้รับประทานวันละ 2 ครั้ง แก่กลุ่มผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ผู้ป่วยได้รับการติดตามเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และประเมินประสิทธิภาพของยาที่ใช้ในการศึกษาโดยการวิเคราะห์ lipid profile และ พารามิเตอร์อื่นๆ ได้แก่ apolipoprotein B (Apo B), apolipoprotein A1 (Apo A1), Coenzyme Q10 (CoQ10), high-sensitive C-reactive protein (hsCRP), fasting blood sugar (FBS), homocysteine and thyroid stimulating hormone (TSH) พบว่ากลุ่มที่ได้รับสารสกัดมะขามป้อมให้ผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญในการลดระดับ total cholesterol และ triglyceride ดังนั้นจึงมีขอบเขตในการรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติทั่วไปและเบาหวาน⁴

2.2 การศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยโรคกรดไหลย้อนชนิดไม่กัดกร่อน (non-erosive reflux disease; NERD) ด้วยยาเม็ดมะขามป้อมเปรียบเทียบกับยาหลอก โดยให้ผู้ป่วยจำนวน 68 ราย ที่มีอาการเบื้องต้นของโรคกรดไหลย้อน (heartburn, regurgitation and epigastralgia) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคู่ขนานกัน กลุ่มมะขามป้อมได้รับยาเม็ดมะขามป้อม 500 มก. จำนวน 2 ครั้งต่อวัน หลังอาหารเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ในกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยได้รับยาหลอก พบว่าในกลุ่มที่ได้รับยาเม็ดมะขามป้อม มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญมากขึ้นในความถี่ของการสำรอก ความถี่อาการเสียดท้อง ความรุนแรงของการสำรอก และความรุนแรงของอาการเสียดท้องในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เมื่อเทียบกับกลุ่มยาหลอก⁵

เอกสารอ้างอิง

1. Homhual S. Indian gooseberry [Internet]. [cited 2022 Jan 15]. Available from: <http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=258>
2. Pitiporn S. "Indian gooseberry" a herb not to be overlooked. Moh-Chao-Ban [internet]. 2005 [cited 2022 Feb 1]. Available from: <https://www.doctor.or.th/article/detail/1901>
3. Taya S, Whangchai N, Wongpoomchai R. Cancer chemopreventive potential of Indian gooseberry (*Phyllanthus emblica*). Thai J Toxicol 2021;36(1):33-53
4. Upadya H, Prabhu S, Prasad A, Subramanian D, Gupta S, Goel A. A randomized, double blind, placebo controlled, multicenter clinical trial to assess the efficacy and safety of *Emblica officinalis* extract in patients with dyslipidemia. BMC Complement Altern Med [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 30];19(1):27. Available from: <https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12906-019-2430-y.pdf>
5. Varnosfaderani SK, Hashem-Dabaghian F, Amin G, Bozorgi M, Heydarirad G, Nazem E et al. Efficacy and safety of Amla (*Phyllanthus emblica* L.) in non-erosive reflux disease: a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. J Integr Med 2018;16:126-31.

บทความจากการประชุม

**การบริหารจัดการการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำกลางระยอง
ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2564**

สมบัติ ชูติมานุกูล, พ.บ., ภัทรนนท์ บุญยอุดมศาสตร์, พ.บ.
โรงพยาบาลระยอง

บทสรุปผู้บริหาร

วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2564 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ได้รับแจ้งจากเรือนจำกลางระยองว่าเมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2564 เรือนจำกลางระยองได้ดำเนินการตรวจการติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 กับผู้ต้องขังด้วยชุดตรวจ ATK และมีผลตรวจพบผลบวกทั้งหมด 13 ราย จากการตรวจทั้งหมด 2,567 รายคิดเป็น Positivity rate=0.51% จากการสอบสวนโรคเบื้องต้นคาดการณ์ว่า 1) น่าจะมาจากผู้ต้องขังที่มีอาการป่วยเกินความสามารถของเรือนจำกลางระยอง จึงส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านค่าย หลังให้การรักษายาพยาบาลจนอาการดีขึ้นจึงกลับเข้ามาเรือนจำกลางระยอง 2) มีวิทยากรที่มาจากภายนอกเข้าไปบรรยาย/ฝึกอบรมให้กับผู้ต้องขัง ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า การคาดการณ์ที่ 2 น่าจะเป็นไปได้มากกว่าการคาดการณ์ที่ 1 เรือนจำกลางระยองจึงพิจารณาตรวจผู้ต้องขังในภาพรวมอีกครั้งพบผู้ติดเชื้อ ด้วยชุดตรวจ ATK จำนวนมากขึ้นตามลำดับในแผนที่ 5, 7

จากสถานการณ์ดังกล่าว ได้มีการใช้กระบวนการ Bubble and seal เพื่อควบคุมการระบาดของโรคและการฉีดวัคซีนโควิด 19 ในรายที่ตรวจไม่พบเชื้อ มีมาตรการกักแยกผู้สัมผัสเสี่ยงสูง ปรับเรือนจำให้เป็นการรักษาแบบ Community isolation และการเข้าถึงการรักษาอย่างรวดเร็ว โดยมีระบบการปรึกษาส่งต่อ รวมถึงการสนับสนุนยาและเวชภัณฑ์ต่างๆ จากระดับอำเภอและจังหวัด จากการปรับระบบดังกล่าวพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อาการดีขึ้นและไม่มีภาวะแทรกซ้อน

เหตุผล ความจำเป็น หรือที่มาของการปฏิบัติงาน

เนื่องจากพบการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำกลางระยอง จากการตรวจ ATK ของผู้ต้องขังที่ห้องพยาบาล การรักษา

ภายในระบบปกติ ไม่สามารถรองรับจำนวนผู้ป่วยที่เป็นผู้ต้องขังจำนวนหลายพันคนได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเรือนจำให้กลายเป็น Community isolation และมีระบบการคัดกรอง เฝ้าระวัง การสอบสวนโรค การรักษาและส่งต่ออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการดูแลรักษาที่เหมาะสม รวดเร็ว ปลอดภัย รวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ หรือแนวคิด หรือข้อกฎหมาย ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

แนวทางในการควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการใช้ Network management เพื่อปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ร่วมกับการทำงานด้วยภาคีเครือข่ายทางวิชาการ เช่น สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง โรงพยาบาลบ้านค่าย เรือนจำกลางระยอง โรงพยาบาลราชทัณฑ์ และระบบสาธารณสุขในพื้นที่ โดยใช้แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข และแนวทางการดำเนินการกับผู้สัมผัสเสี่ยงสูงของผู้ติดเชื้อและการแยกกักตัวผู้สัมผัสเสี่ยงสูง แนวทางการทำ Bubble and seal ในการป้องกันและควบคุมโรค แนวทางการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จากกรมการแพทย์ ประกอบการจัดการในครั้งนี้

รายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการและเป้าหมายของงาน

เรือนจำกลางระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง เป็นเรือนจำประเภทความมั่นคงสูงสุดประจำจังหวัดระยอง มีผู้ต้องขังทั้งหมด 6,298 ราย

เป็นชาย 5,558 ราย และหญิง 740 ราย รวมกับมีเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ 174 ราย ความครอบคลุมของการได้รับ Vaccine COVID-19 เข็มที่ 2 ณ เวลาเกิดเหตุการณ์ของผู้ต้องขังคิดเป็นร้อยละ 92.1 และเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100

วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2564 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ได้รับแจ้งจากเรือนจำกลางระยองว่าเมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2564 เรือนจำกลางระยองได้ดำเนินการตรวจการติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 กับผู้ต้องขังด้วยชุดตรวจ ATK และมีผลตรวจพบผลบวกจำนวน 13 ราย จากแดน 6 จำนวน 1 ราย คิดเป็น Positive rate=0.40% (ผู้ต้องขัง 253 ราย) แดน 7 จำนวน 8 ราย คิดเป็น Positive rate=0.38% (ผู้ต้องขัง 2,107 ราย) แดน 9 จำนวน 4 ราย คิดเป็น Positive rate=1.93% (ผู้ต้องขัง 207 ราย) จากการสอบสวนโรคเบื้องต้นคาดการณ์ว่า 1) น่าจะมาจากผู้ต้องขังที่มีอาการป่วยเกินความสามารถของเรือนจำกลางระยอง จึงส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านค่าย หลังให้การรักษายาบาลจนอาการดีขึ้นจึงกลับเข้ามาเรือนจำกลางระยอง 2) มีวิทยากรที่มาจากภายนอกเข้าไปบรรยายฝึกอบรมให้กับผู้ต้องขัง ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า การคาดการณ์ที่ 2 น่าจะเป็นไปได้มากกว่าการคาดการณ์ที่ 1

วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2564 เรือนจำกลางระยอง จึงพิจารณาตรวจผู้ต้องขังในภาพรวมอีกครั้งพบผู้ติดเชื้อ ด้วยชุดตรวจ ATK จำนวนมากขึ้นตามลำดับในแดนที่ 5, 7 (แดน 7 เป็นแดนที่ผู้ต้องขังยังไม่ได้รับการตัดสินจากศาล) คาดว่าน่าจะมีการติดเชื้อแพร่กระจายในเรือนจำ

วันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2564 โรงพยาบาลระยอง ร่วมกับโรงพยาบาลบ้านค่าย ดำเนินการเปิด Community Isolation (CI) ที่แดน 3, 5, 7 และ 8 (แดน 3 เป็นแดนหญิง ที่เหลือเป็นแดนชายทั้งหมด) โดยโรงพยาบาลระยองสนับสนุนเวชภัณฑ์ยาต้านไวรัส โรงพยาบาลบ้านค่ายสนับสนุนเจ้าหน้าที่ประจำและรับการส่งต่อผู้ต้องขังที่ไม่มีอาการมากนัก ส่วนผู้ต้องขังที่มีอาการมากจะนำส่งโรงพยาบาลราชทัณฑ์ และสำหรับผู้ที่มีอาการ

วิกฤตฉุกเฉินส่งโรงพยาบาลระยองตามระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

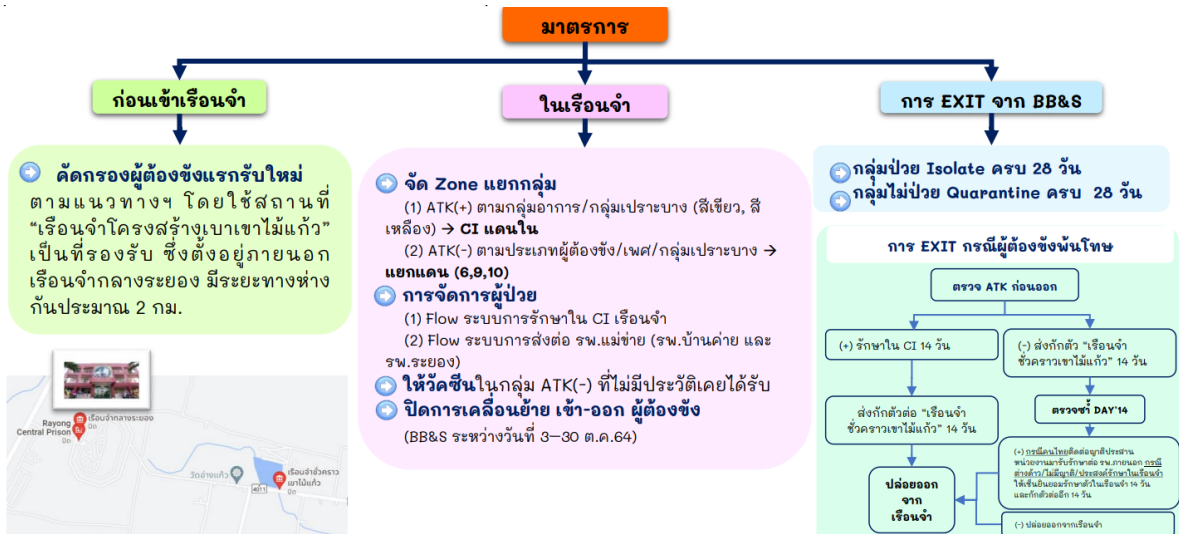
จากการสอบสวนโรคพบว่า เรือนจำกลางระยองมีมาตรการในการป้องกันการนำเข้าโควิด-19 จากภายนอกเข้าสู่เรือนจำโดยผู้ต้องขังรายใหม่ ต้องอยู่ในโซนแยกโรค 10 วันก่อนเข้าคุมขัง หรือมีการตรวจ ATK ก่อนปล่อยเข้าเรือนจำ ทิมสอบสวนโรคตั้งข้อสังเกตการติดเชื้อภายในเรือนจำครั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจาก ผู้ต้องขังที่มีโรคเรื้อรังรุนแรง ที่จำเป็นต้องส่งตัวรับการรักษาต่อที่สถานพยาบาลภายนอกเป็นประจำ อาจนำเข้าเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แฝงเข้ามา เนื่องจากผู้ต้องขังกลุ่มนี้กลับเข้าแดนนอนไม่ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองแรกรับ และการกักตัวหลังได้รับการรักษา หรืออาจเป็นจากวิทยากรภายนอกที่เข้ามาจัดกิจกรรมฝึกอบรมให้กับผู้ต้องขังในแดน หรือผู้รับซื้ออาหารเข้ามาประกอบอาหารที่โรงครัว ที่มีกำหนดให้ตรวจ ATK ก่อนเข้าเรือนจำ แต่ไม่ได้บังคับเข้มงวดและไม่มีกำหนดระยะเวลา เนื่องจากยังไม่ได้กำหนดเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน

การวางระบบเฝ้าระวังควบคุมโรคและรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดการระบาดในเรือนจำกลางครั้งนี้มีมาตรการคุมเข้มขั้นสูงสุด มีหลักในการจัดการดังนี้

1. ผู้ต้องขังใหม่จะได้รับการตรวจสอบทุกราย โดยกักกันตัวผู้ต้องขังขาเข้าให้ปลอดโรคก่อนเข้าสู่เรือนจำ โดยเตรียมความพร้อมที่เรือนจำเบาเขาไม่แก้ว ก่อน กักตัวเป็นเวลา 14 วันจนแน่ใจว่าไม่มีอาการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจหรือเข้าเกณฑ์ PUI หรือไม่พบการติดเชื้อ แล้วจึงนำตัวผู้ต้องขังเข้าตามระบบเรือนจำกลางระยองอีกครั้ง

2. ประเมินผู้สัมผัสที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยแยกกลุ่มเสี่ยงสูง กลุ่มเปราะบางออกมาจากกลุ่มป่วยเพื่อเฝ้าระวังและแยกรักษาตามความเสี่ยง

3. Bubble and seal โดยแบ่งเป็นกลุ่มป่วย กลุ่มเสี่ยง กลุ่มที่ไม่พบการติดเชื้อจะมีการฉีดวัคซีนกระตุ้นให้และปิดการเคลื่อนย้ายข้าม Bubble



รูปที่ 1 มาตรการก่อนเข้าเรือนจำ ในเรือนจำ และการ Exit จากมาตรการ Bubble and seal

จากรูปที่ 1 จะเห็นว่าระยะก่อนเข้าเรือนจำจะมีการแยกกักผู้ต้องขัง 14 วัน และตรวจ ATK เพื่อยืนยันว่าจะไม่มีการนำผู้ป่วยรายใหม่เข้าไปในเรือนจำกลางระยองเพิ่มเติม ส่วนการจัดการในเรือนจำจะมีการคัดกรองด้วย ATK 100% ในรายที่ ATK Positive จะมีการประเมินคัดกรองแยกผู้ป่วยกลุ่มประเภทบางออกมาก่อน แล้วนำส่ง

โรงพยาบาลราชทัณฑ์

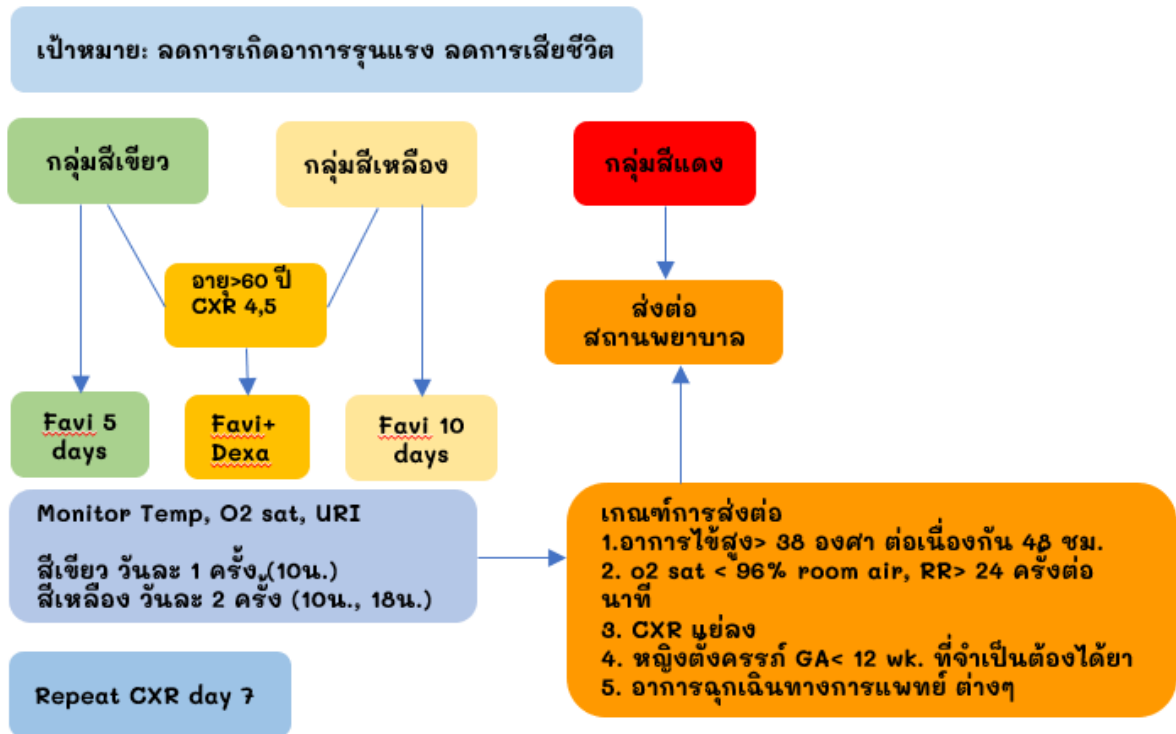
ส่วนผู้ต้องขังที่เหลือนำเข้ารับการประเมินอาการและความเสี่ยง ตาม CI แยกเพศและปัจจัยเสี่ยง ปัจจัยเสี่ยงประกอบด้วย โรคปอดเรื้อรัง โรคไตเรื้อรัง เบาหวานที่คุมไม่ได้ อ้วน ดับแข็งหรือภูมิคุ้มกันบกพร่อง และจัดกลุ่มผู้ต้องขังภายในเรือนจำ (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 การจัด Zoning ผู้ต้องขัง แบ่งเป็นรับใหม่ กลุ่มเสี่ยง กลุ่มป่วย กลุ่มประเภทบาง

สำหรับแนวทางการรักษาผู้ต้องขังทุกรายจะได้รับยาฟ้าทะลายโจร ขณะรักษาทุกราย หากรายใดมีผลการตรวจ ATK เป็นบวกจะได้รับยา Favipiravir ทดแทน โดยมีแนวทางการรักษาดังรูปที่ 3 และมีแผนการติดตาม Chest X Ray เป็นระยะ เพื่อติดตามเฝ้าระวังภาวะปอด

ติดเชื้อและสามารถปรับแผนการรักษาและเฝ้าระวังได้ทันที โดยมีการติดตามอาการสัญญาณชีพ และระดับออกซิเจนในเลือดอย่างต่อเนื่อง และกักตัวเป็น Bubble ผู้ติดเชื้อจนครบ 28 วัน



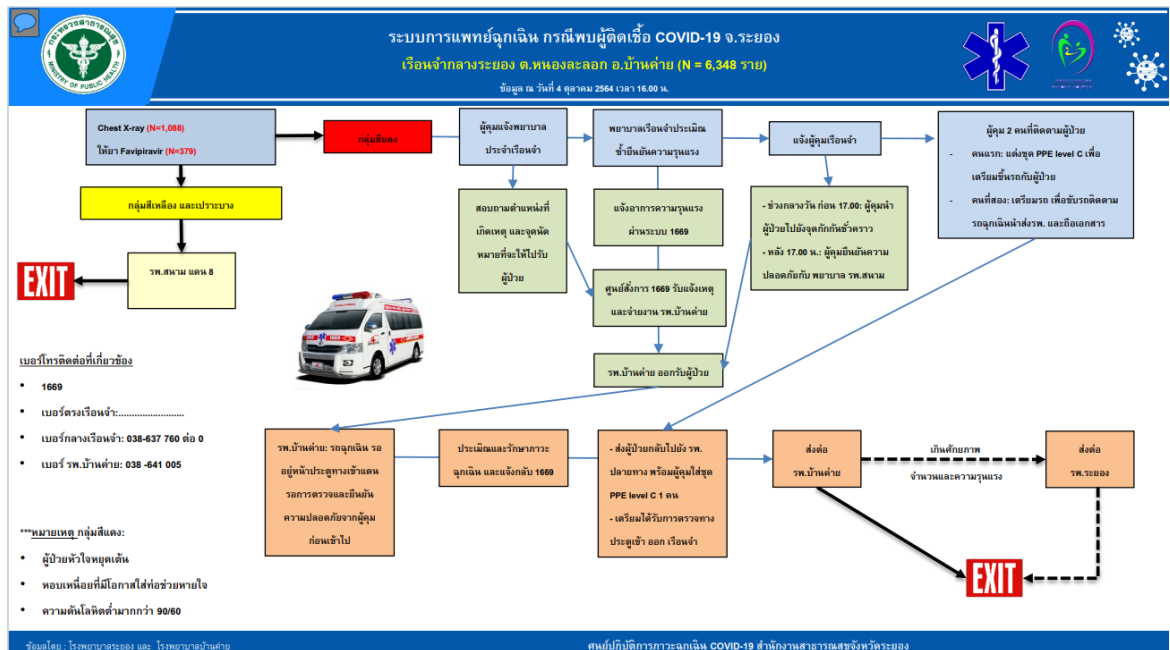
***Telemedicine monitoring system: Nurse, doctor, ID consultant**

รูปที่ 3 แนวทางการรักษาผู้ต้องขังในเรือนจำ

ส่วนกลุ่มผู้ต้องขังที่ผลตรวจ ATK เป็น Negative หากมีประวัติไม่ได้รับวัคซีน หรือประวัติวัคซีน ไม่ครบ 2 เข็ม จะได้รับการฉีดวัคซีนจนครบ และได้กักตัวเป็น Bubble ที่ไม่ติดเชื้อ กักตัวจนครบ 28 วัน โดยที่ไม่ตรวจ ATK ซ้ำ ในผู้ต้องขังรายที่พ้นโทษ จะได้รับการปล่อยตัวเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อจากเรือนจำสู่ชุมชน จะมีการตรวจ ATK ก่อนออกจากเรือนจำ โดยจะมีการแยกการรักษาในกลุ่มที่ป่วย และมีการกักตัวก่อนออกสู่ชุมชนที่

เรือนจำ เขาจะไม่แก่เป็นเวลา 14 วัน ก่อนกลับบ้าน (รูปที่ 1)

นอกจากนี้เครือข่ายการบริการสุขภาพโรงพยาบาลบ้านค่าย และโรงพยาบาลระยอง ได้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเตรียมพร้อมด้านการรักษาหากพบผู้ป่วยจำนวนมากหรืออาการรุนแรงเกินศักยภาพการรักษา ที่โรงพยาบาลแม่ข่าย บ้านค่ายไม่สามารถดูแลไหว เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงเป็นระบบ (รูปที่ 4)

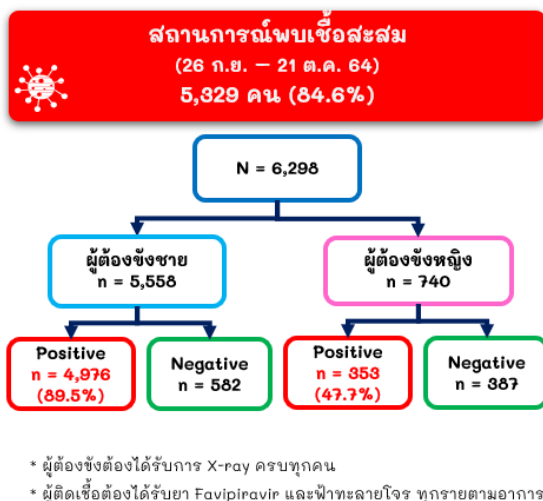


รูปที่ 4 แผนปฏิบัติการและการส่งต่อผู้ป่วยกรณีพบผู้ป่วยฉุกเฉิน

ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ผู้ต้องขังจำนวน 6,298 ราย ยืนยันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยการตรวจ ATK Positive ทั้งหมด 5,329 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.6 เป็นกลุ่มเสี่ยงสูง

798 ราย ได้รับการรักษาตามแผนการรักษาทั้งหมด โดยมีผู้ต้องขังเสียชีวิตสะสม 3 ราย จากภาวะปอดติดเชื้อแทรกซ้อนวันโรคปอดเดิม คิดเป็นอัตราการเสียชีวิต = 0.06% (รูปที่ 5)



กลุ่ม 60 ปี+	91 ราย
หญิงตั้งครรภ์	5 ราย
โรคประจำตัว	556 ราย
วันโรค	23 ราย
HIV	123 ราย

รูปที่ 5 สถานการณ์พบเชื้อสะสม (วันที่ 26 กันยายน-วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ.2564)

โดยมีการสรุปยอดผู้ป่วยโดยแบ่งตามความรุนแรงเป็นสีเขียว เหลือง ส้ม แดง และการส่งต่อโรงพยาบาลต่างๆ (รูปที่ 6) สามารถปิด Bubble and seal เรือนจำ

กลางระยอง ระหว่างวันที่ 3-30 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ได้ตามแผน ไม่พบการแพร่กระจายเชื้อออกสู่ภายนอกและการติดเชื้อใหม่ภายหลังเหตุการณ์นี้

ประเภทผู้ป่วย	ใหม่ วันนี้	สะสม	สถานะ ผู้ป่วย	Refer ใหม่	รับกลับ ใหม่	ระหว่าง รักษา
Asymptomatic	0	4,959	Refer รพ.ราชทัณฑ์	0	88	90
Mild + risk	0	197	Refer รพ.บางขวาง	0	0	5
Mild + pneumonia	0	1	Refer รพ.บ้านค่าย	0	0	13
Moderate/Severe	0	0	Refer รพ.ระยอง	0	0	3
เป้าหมาย: 1.ลดการเกิดอาการรุนแรง 2.ลดการเสียชีวิต			อื่นๆ	-	-	-

รูปที่ 6 ประเภทผู้ป่วย

การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

การระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในเรือนจำกลางระยองเป็นพื้นที่พิเศษมีความจำเพาะ ช่องทางการติดต่อและการแพร่เชื้อได้ง่าย จากปัญหาด้านสุขอนามัย ความหนาแน่นแออัด และการป้องกันการติดเชื้อที่เป็นไปได้ยาก ซึ่งยังมีเรือนจำกลางหรือทัณฑสถานอีกหลายแห่งในประเทศไทยที่สามารถศึกษาและถอดเอารูปแบบและประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในด้านกำกับการป้องกันควบคุมการระบาด รวมถึงการวางแผนโครงสร้างเพื่อรองรับสถานการณ์การระบาดและการแพร่กระจายเชื้อของโรค ภายในเรือนจำ แต่ทั้งนี้การประเมินความเสี่ยงรวมถึงสถานการณ์การระบาดต้องมีการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่

ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เนื่องจากเรือนจำกลางระยองมีผู้ต้องขังจำนวนมาก การสุ่มตรวจ ATK เพื่อตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังการติดเชื้อนั้นเป็นไปได้ยากที่จะดำเนินการได้ครอบคลุมทุกจุด รวมถึงการป้องกันการติดต่อของผู้ต้องขังภายในเป็นสิ่งที่ดำเนินการได้ยากมากยิ่งขึ้น ปัญหาด้านความพร้อมด้านบุคลากรทางการแพทย์ สถานที่ และอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังและรักษารวมถึงการวางระบบการบริหารจัดการ เป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินงานในการรักษาภายในเรือนจำ

เรือนจำเป็นสถานที่ปิด และเป็นสถานที่ด้านความมั่นคง การออกแบบ การจัด CI ในเรือนจำเป็นประเด็นที่ท้าทาย ต้องประยุกต์การดูแลรักษาและการเฝ้าระวังคัดกรองในกลุ่มที่ยังไม่ป่วย แต่ทำ Bubble ไว้โดยใช้ Technology และสอนให้อาสาสมัครเรือนจำ (อสรจ.) มีความรู้ความเข้าใจ สามารถดำเนินการแทนบุคลากรทางการแพทย์ได้ในบางเรื่อง

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

- การสอบสวนหาสาเหตุและเส้นทางการระบาดที่ชัดเจนภายในเรือนจำเป็นไปได้ยาก เนื่องจากจำกัดด้านการสอบสวนควบคุมโรค และความจำเพาะเปราะบางของพื้นที่
- การเฝ้าสังเกตอาการของผู้ต้องขังที่ติดเชื้อภายในเรือนจำ เพื่อสามารถนำกลุ่มที่จำเป็นต้องนำออกมาส่งต่อสถานบริการ โรงพยาบาลรักษาต่อไป โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบาง ยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง

ข้อเสนอแนะ

จากเหตุการณ์นี้ทำให้ทราบถึงสถานการณ์และความรุนแรงของการระบาดของโรคในเรือนจำว่าเป็นพื้นที่ที่แพร่กระจายเชื้อและติดต่อได้ง่าย แต่สามารถควบคุมและรักษาให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย ได้รับการรักษาที่รวดเร็วเหมาะสมเป็นสิ่งที่ทำได้ จึงมีข้อเสนอว่าการป้องกันการติดเชื้อ อาจจะต้องมีการเตรียมพร้อมตั้งแต่โครงสร้าง มีแผนเผชิญเหตุที่พร้อมใช้และ

จัดทำแนวทางปฏิบัติให้ชัดเจน และมีการซักซ้อมถอดบทเรียนอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถรับมือกับเหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการจัดตั้งคณะกรรมการทำงานร่วมแบบบูรณาการร่วมกับภาคีเครือข่ายกับทุกภาคส่วน

การเผยแพร่ผลงาน

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเวที EOC COVID-19 ระดับจังหวัดและระดับเขต เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และติดตามภายในเครือข่าย

คณิตปริศนา

จิตติขณฺหา พฤกษานุคฺคกํ, พ.บ.

กลุ่มงานสถิติ-นรีเวชวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

ผู้ป่วยหญิงอายุ 25 ปี p1-0-0-1 ปฏิเสธโรคประจำตัว อาชีพ ธุรกิจส่วนตัว ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลด้วยอาการปวดท้องเป็นๆ หายๆ มา 7 เดือน โดย 7 เดือนก่อน เริ่มมีอาการปวดท้อง หนองบริเวณท้องน้อย เป็นๆ หายๆ ไม่มีไข้ ไม่มีตกขาวผิดปกติ ไม่มีมีเลือดออกทางช่องคลอด อาการปวดเป็นมาทางด้านขวา มีอาการจุกได้ชายโครงขวาบ้าง ครั้ง อาการปวดไม่สัมพันธ์กับอาหาร หรือท่าทาง ปัสสาวะ อุจจาระปกติ จากนั้น 4 เดือนก่อน ได้ไปพบแพทย์ รักษาอาการอุ้งเชิงกรานอักเสบ ได้ยาฆ่าเชื้อมากิน 1 สัปดาห์ อาการดีขึ้น และ 3 เดือนก่อน อาการปวดกลับมาเป็นเหมือนเดิม ปวดทุกวัน ต้องทานยาแก้ปวดตลอด เมื่อทานยาแก้ปวดอาการไม่ดีขึ้นจึงมาโรงพยาบาลประจำเดือนครั้งสุดท้าย 2 สัปดาห์ มาทุก 30 วัน มาครั้งละ 7 วัน ใช้ผ้าอนามัย 4 แผ่น ไม่แพ้ยา ไม่เคยผ่าตัด เคยกำเนิดด้วยยาคุมชนิดกิน ปฏิเสธประวัติโรคทางพันธุกรรม หรือโรคเมะเร็งในครอบครัว มีบุตร 1 คน อายุ 1 ปี ตรวจภายในครั้งสุดท้าย หลังคลอดบุตร ผลปกติ

ตรวจร่างกายทั่วไป

HEENT-Not pale conjunctiva

Heart and lung-Normal

Abdomen-suprapubic mild tender, moderate tender at RLQ, no guard, no rebound, no mass palpated

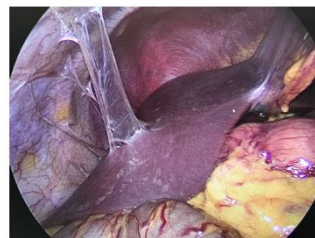
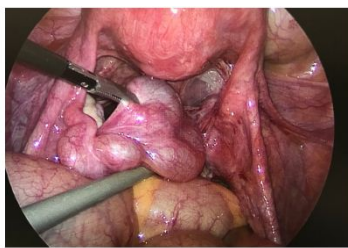
PV - MIUB-normal

- Vagina-normal whitish discharge
- Cervix-no lesion, os closed
- Uterus-mild tender
- Adnexa-moderate tender at both adnexa (right > left)

Ultrasound (รูปที่ 1,2)



รูปที่ 1 Tubular, Anechoic cyst at right adnexa



รูปที่ 2 Laparoscopic finding

จากประวัติ การตรวจร่างกายและภาพถ่าย ท่านคิดว่าอาการของผู้ป่วยดังกล่าวเข้าได้กับภาวะใด?

อภิปรายผล

จากอาการปวดท้องเรื้อรังของผู้ป่วยที่ตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจร่างกายและภาพถ่ายอัลตราซาวด์ พบว่าผู้ป่วยรายนี้เข้าได้กับ ภาวะอุ้งเชิงกรานอักเสบเรื้อรัง (Pelvic Inflammatory Disease; PID) โดยในรายนี้จะเห็นได้ว่าการอักเสบได้ทำให้ท่อนำไขว้วมตันจากภาวะ Salpingitis และจากพังผืดร่วมกับพบการอักเสบลุกลามขึ้นไปในช่องท้องส่วนบน ทำให้เห็นเป็นพังผืดบริเวณผิวหนัง ในลักษณะเป็นเส้นเหมือนสายไวโอลิน (violin string) หรือที่เรียกว่าภาวะ Perihepatitis (Fitz-Hugh Curtis Syndrome)

ภาวะอุ้งเชิงกรานอักเสบ มักเกิดจากการแพร่กระจายการติดเชื้อของระบบสืบพันธุ์เพศหญิงส่วนล่างขึ้นสู่ส่วนบน โดยเชื้อก่อโรค ได้แก่ *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* หรือ *Mycoplasma genitalium* ที่อาการและความรุนแรงจะต่างกันไปตามชนิดของเชื้อนั้น โดยภาวะนี้มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลายประการ แต่ส่วนมากเกิดจากปัจจัยด้านการมีเพศสัมพันธ์เสี่ยงสูง เช่น มีคู่นอนหลายคน มีการสวนล้างช่องคลอด มีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ การติดเชื้อในอุ้งเชิงกรานสามารถทำให้เกิดอาการได้ตั้งแต่ ปวดท้องน้อย ตกขาวผิดปกติ เลือดออกผิดปกติ มีไข้ เจ็บลึกๆ ขณะมีเพศสัมพันธ์ มีบุตรยากไปจนถึงเป็นฝีหนองในท้อง (tubo-ovarian abscess)

การวินิจฉัยได้จากการตรวจร่างกายมีอาการผิดปกติ อย่างน้อย 1 ใน 3 ข้อจาก Cervical motion tenderness, Uterine tenderness และ Adnexal tenderness การตรวจเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัย ได้แก่ มีไข้ ตรวจพบการอักเสบ ESR, CRP ตรวจพบการติดเชื้อจากการเพาะเชื้อ เป็นต้น

การรักษาสามารถรักษาได้ด้วยยาปฏิชีวนะชนิดผู้ป่วยนอกได้ โดยตามคำแนะนำจาก CDC ล่าสุด ปี 2021 แนะนำ ceftriaxone 500 mg IM 1 dose คู่กับทานยา doxycycline 100 mg 2 เม็ด/วัน และ metronidazole 500 mg 2 เม็ด/วัน เป็นระยะเวลา 14 วัน ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้เคยได้รับการรักษาแล้วแต่อาการกลับเป็นซ้ำ และตรวจพบภาวะท่อนำไขว้วมตัน จากภาพถ่ายรังสี ดังนั้น การผ่าตัดส่องกล้องเข้าไปทางหน้าท้อง (Laparoscopic examination) จึงมีบทบาทเข้าไปช่วยในการผ่าตัดแก้ไขให้อุ้งเชิงกรานของผู้ป่วยกลับสู่ภาวะปกติมากที่สุด

ผู้ป่วยรายนี้ได้ผ่าตัดละลายพังผืด และเปิดท่อนำไขว้เพื่อระบายการคั่งของน้ำ (laparoscopic lysis adhesion with fimbrioplasty) จากนั้นให้การรักษาต่อยาปฏิชีวนะแบบฉีดชนิด ceftriaxone 1 gm IV ทุก 24 ชั่วโมง ร่วมกับกิน doxycycline 100 mg 2 เม็ด/วัน และฉีด metronidazole 500 mg IV ทุก 12 ชั่วโมงจนกระทั่งอาการดีขึ้นตามคำแนะนำของ CDC และก่อนกลับบ้านควรให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ได้แก่ งดการมีเพศสัมพันธ์จนกว่าจะหาย ควรตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ เพิ่มเติมทั้งผู้ป่วย และคู่นอน การติดเชื้อสามารถป้องกันได้ด้วยการใส่ถุงยางอนามัยขณะมีเพศสัมพันธ์

เอกสารอ้างอิง

- Goje O. Genitourinary infections and sexually transmitted diseases. In: Berek JS, Berek DL, editor. Berek & Novak gynecology. 16th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020. p 374-5.
- Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. MMWR 2021 ;70(4):1-192.



บริจาคสมทบเข้ากองทุนพัฒนาศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

โรงพยาบาลพระปกเกล้า

เพื่อพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล และ Smart Classroom
และเป็นทุนการศึกษาสำหรับนิสิตแพทย์ที่ขาดแคลนทุนทรัพย์

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