



ISSN 0125-1252

วชิรเวชสาร

และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง

VAJIRA MEDICAL JOURNAL:
Journal of Urban Medicine

ปีที่ 65 ฉบับที่ 5 กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2564

Vol. 65 No. 5 September - October 2021



วารสาร

และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง

Vajira Medical Journal:

Journal of Urban Medicine

เจ้าของ	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช		Owner	Faculty of Medicine Vajira Hospital Navamindradhiraj University	
อธิการบดี	รศ.นพ. อนันต์	มโนมัยพิบูลย์	Chancellor	Assoc. Prof. Anan	Manomaipibul, MD
คณบดี	ผศ.นพ. จักรวาท	มณีฤทธิ์	Dean	Assist. Prof. Jakravoot	Maneerit, MD
รองคณบดี			Deputy Dean		
	ผศ.นพ. พรชัย	เดชานูวงศ์		Assist. Prof. Pornchai	Dechanuwong, MD
	รศ.พญ.สุภาพรรณ	ตันตราชีวธร		Assoc.Prof.Supapan	Tantracheewathorn
	รศ.นพ. จิระพงษ์	อังคะรา		Assoc. Prof. Girapong	Ungkhara, MD
	ผศ.นพ. สาธิต	คุระทอง		Assist. Prof. Sathit	Kurathong, MD
	ผศ.นพ.อนุแสง	จิตสมเกษม		Assist. Prof.Anusang	Chitsomkasem, MD
	ผศ.นพ.วิโรจน์	รักษากุล		Assist. Prof. Wiroj	Raksakul, MD
	น.ส. อำพัน	วิมลวัฒนา		Ampan	Vimonvattana
ที่ปรึกษา	ศ.พิเศษ พญ. ภัทรา	คุระทอง	Adviser	Prof. Pathra	Kurathong, MD
	พญ. สันทนา	เจริญกุล		Suntana	Charoenkul, MD
	นพ. โอภาส	ไทยพิสุทธิกุล		Okas	Thaipisuttikul, MD
	ศ.พิเศษ นพ. มานิต	ศรีประโมทย์		Prof. Manit	Sripramote, MD
	รศ.นพ. สมชาย	เอื้อรัตน์วงศ์		Assoc. Prof. Somchai	Uaratanawong, MD
	พญ. สุนนมาลัย	มนัสศิริวิทยา		Sumonmal	Manusirivithaya, MD
บรรณาธิการกิตติมศักดิ์			Editor Emeritus		
	ศ.พญ. ศิริวรรณ	ตั้งจิตกมล		Prof. Siriwan	Tangjitgamol, MD
บรรณาธิการ			Editor-In-Chief		
	รศ.พญ. จิราภรณ์	ศรีอ่อน		Assoc. Prof. Jiraporn	Sri-on, MD
บรรณาธิการภาคภาษาอังกฤษ			Editor of English Section		
	ผศ.นพ. สาธิต	คุระทอง		Assist. Prof. Sathit	Kurathong, MD
บรรณาธิการรอง			Deputy Editor		
	รศ.พญ. ชาดากานต์	ผโลประการ		Assoc. Prof. Chadakarn	Phaloprakarn, MD
	รศ.พญ. สุภัทศรี	เศรษฐสินธุ์		Assoc. Prof. Supatsri	Sethasine, MD
	ผศ.พญ.รพีพร	โรจน์แสงเรือง		Assist. Prof. Rapeeporn	Rojsaengroeng, MD
ผู้ช่วยบรรณาธิการ			Editorial Assistant		
	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ			Head of Academic Affairs section	
	น.ส. ปิยนันท์	ชัยศิริพานิช		Piyanun	Chaisiripanich
	น.ส. ญาณิ	เปรมสุริยา		Yanee	Premsurriya
ผู้จัดการ	ผศ.นพ. สาธิต คุระทอง		Manager	Assist. Prof. Sathit Kurathong, MD	
สำนักงาน:	ฝ่ายวิชาการ		Office:	Division of Academic Affairs	
	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล			Faculty of Medicine Vajira Hospital	
	681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300			681 Samsen Road, Dusit, Bangkok 10300	
ติดต่อส่งบทความ			Manuscript Submission		
	https://tci-thaijo.org/index.php/VMED			https://tci-thaijo.org/index.php/VMED	
	โทร 0-2244-3694 หรือ email: fai_piyanun@hotmail.com			Tel. 0-2244-3694 or email: fai_piyanun@hotmail.com	
โรงพิมพ์:	บริษัท เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัลส์ จำกัด		Publisher:	Text and Journal Publication Co.,Ltd.	
	158/3 ซอยยาสูบ 1 ถนนวิภาวดีรังสิต			158/3 Soi Yasoop 1, Vibhavadi Rangsit Road	
	แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900			Jomphon, Chatuchak Bangkok 10900	
	โทร. 0-2617-8611-2 แฟกซ์ 0-2617-8616			Tel. 0-2617-8611-2 Fax 0-2617-8616	



วารสาร

และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง

Vajira Medical Journal:
Journal of Urban Medicine

กองบรรณาธิการต่างประเทศ

Prof. Maurice J Webb
(Mayo Clinic USA, University
of Woolongong, Australia)

Prof. Pedro T Ramirez
(University of Texas
MD Anderson Cancer Center, USA)

Assoc. Prof. Wang XiPeng
(Shanghai First Maternity and Infant
Hospital, Tongji University, China)

กองบรรณาธิการต่างสถาบันในประเทศ

ศ.พญ. กนกวลัย กุลทนันทน์
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.นพ. จตุพล ศรีสมบุรณ์
(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
ศ.พญ. จารุพิมพ์ สูงสว่าง
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.ทพ.จินตกร คุ้มสนสุชาติ
(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
ศ.นพ. ชัยรัตน์ นรินทร์รัตน์
(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
ศ.พญ. ทรงขวัญ ศิลารักษ์
(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.นพ. นครชัย เผื่อนปฐม
(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)
ศ.นพ. นเรศร สุขเจริญ
(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
ศ.นพ. บรรจง มีไสรวิยะ
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.พญ. มาลัย มุตตารักษ์
(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
ศ.ดร. มาลินี เหล่าไพบูลย์
(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.พญ. วณิชชา ชื่นกองแก้ว
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.นพ. วรชัย ศิริกุลชยานนท์
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ศ.พญ. วิมล สุขธมยา
(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
ศ.นพ. วุฒิชัย ธนาพงศ์ธร
(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)

ศ.พิเศษ นพ. เศวต นนทกานันท์
(โรงพยาบาลไทยนครินทร์)
ศ.นพ. สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล
(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
ศ.นพ. สุกิจ แสงนิพันธ์กุล
(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
ศ.นพ. สุทธิพงศ์ วัชรสินธุ
(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
ศ.พญ. สุมิตรา ทองประเสริฐ
(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
ศ.พญ. สุรางค์ นุชประยูร
(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
ศ.นพ. สุวิทย์ ศรีอัฐภาพร
(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
รศ.ดร. กรุณี ขวัญบุญจัน
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
รศ.ดร.นพ. บุญศรี จันทร์รัชกุล
(โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์)
รศ.นพ. จิตติ หาญประเสริฐพงษ์
(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)
รศ.ดร.นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
รศ.ดร.ภก. ธนร ชัยญาคุณาฤกษ์
(Monash University, Malaysia)
รศ.นพ. ทวีกิจ นิมวรพันธุ์
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
รศ.ดร.ภก. เนติ สุขสมบุรณ์
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
รศ.พญ. พันัสยา เอียรธาดากุล
(มหาวิทยาลัยมหิดล)

รศ.นพ. ศิริไชย หงษ์สงวนศรี
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
รศ.พญ. ศิริรัตน์ อนุตระกูลชัย
(มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
รศ. พ.อ.หญิง พญ. แสงแข ขำนาถวานกิจ
(วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า)
รศ.พญ. อรุณา ชัยวัฒน์
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ผศ.นพ. ชัยพฤกษ์ กุสุมาพรรณโณ
(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)
ผศ.นพ. ณิชธร พิทยรัตน์เสถียร
(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
ผศ.พญ. นพวรรณ แสนเจริญสุทธิกุล
(มหาวิทยาลัยมหิดล)
ผศ. ภัสพร ขำวิชา
(คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์)
ฐิติพัฒน์ รัชตะนันท์
(โรงพยาบาลพญาไท)
ดร.นพ.ดนัย วังศดุรงค์
(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
พ.ต. นพ. บัญชา สติระพจน์
(วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า)
ดร. วัชรภรณ์ เขียววัฒนา
(คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์)
พ.อ. นพ. สุรศักดิ์ ถนัดศีลธรรม
(วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า)
นพ. สุรสิทธิ์ จิตรพิทักษ์เลิศ
(โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา)
ดร.นพ. อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ
(กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)



วชิรเวชสาร

และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง

Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine

International Editorial Board

Prof. Maurice J Webb
(Mayo Clinic USA, University
of Woolongong, Australia)

Prof. Pedro T Ramirez
(University of Texas
MD Anderson Cancer Center, USA)

Assoc. Prof. Wang XiPeng
(Shanghai First Maternity and Infant
Hospital, Tongji University, China)

National Editorial Board

Prof. Kanokwalai Kulthanun, MD
(Mahidol University)

Prof. Jatupol Srisomboon, MD
(Chiang Mai University)

Prof. Jarupim Soongswang, MD
(Mahidol University)

Prof. Jintakorn Kuvatanasuchati, DDS
(Chulalongkorn University)

Prof. Chairat Neruntarat, MD
(Srinakharinwirot University)

Prof. Songkwan Silaruks, MD
(Khon Kaen University)

Prof. Nakornchai Phuenpathom, MD
(Prince of Songkla University)

Prof. Nares Sukcharoen, MD
(Chulalongkorn University)

Prof. Banchong Mahaisavariya, MD
(Mahidol University)

Prof. Malai Muttarak, MD
(Chiang Mai University)

Prof. Malinee Laopaiboon, PhD
(Khon Kaen University)

Prof. Wanicha Chuenkongkaew, MD
(Mahidol University)

Prof. Vorachai Sirikulchayanonta, MD
(Mahidol University)

Prof. Vimol Sukthomya, MD
(Chiang Mai University)

Prof. Wuttichai Thanapongsathorn, MD
(Srinakharinwirot University)

Prof. Sawaet Nontakanun, MD
(Thainakarin Hospital)

Prof. Somkiat Wattanasirichaigoon, MD
(Srinakharinwirot University)

Prof. Sukit Saengnipanthkul, MD
(Khon Kaen University)

Prof. Suttipong Wacharasindhu, MD
(Chulalongkorn University)

Prof. Sumitra Thongprasert, MD
(Chiang Mai University)

Prof. Surang Nuchprayoon, MD
(Chulalongkorn University)

Prof. Suvit Sriussadaporn, MD
(Chulalongkorn University)

Assoc. Prof. Karunee Kwanbunjan, Dr.oec.troph
(Mahidol University)

Assoc. Prof. Boonsri Chanrachakul, MD, PhD
(Bumrungrad International Hospital)

Assoc. Prof. Jitti Hanprasertpong, MD
(Prince of Songkla University)

Assoc. Prof. Cherdsak Iramaneerat, MD
(Mahidol University)

Assoc. Prof. Nathorn Chaiyakunapruk, PharmD, PhD
(Monash University, Malaysia)

Assoc. Prof. Taweekit Nimborapun, MD
(Mahidol University)

Assoc. Prof. Naeti Suksomboon, PharmD, PhD
(Mahidol University)

Assoc. Prof. Panutsaya Tientadaku, MD
(Mahidol University)

Assoc. Prof. Sirichai Hongsanguansri, MD
(Mahidol University)

Assoc. Prof. Sirirat Anutrakulchai, MD
(Khon Kaen University)

Assoc. Prof. Col. Sangkhae Chamnanvanakij, MD
(Phramongkutklao College of Medicine)

Assoc. Prof. Onuma Chairat, MD
(Mahidol University)

Assist. Prof. Chaiyapruk Kusumaphanyo, MD
(Srinakharinwirot University)

Assist. Prof. Nuttorn Pityaratstian, MD
(Chulalongkorn University)

Assist. Prof. Nopawan Sanjaroensuttikul, MD
(Mahidol University)

Assist. Prof. Patsaporn Kamwicha, RN
(Kuakarun Faculty of Nursing)

Thitipath Ratchatanan, MD
(Phyathai Hospital)

Danai Wangsaturaka, MD, PhD
(Chulalongkorn University)

Maj. Bancha Satirapoj, MD
(Phramongkutklao College of Medicine)

Watcharaporn Chewwattana, RN, PhD
(Kuakarun Faculty of Nursing)

Col. Surasak Tanadsintum, MD
(Phramongkutklao College of Medicine)

Surasit Chitpitaklert, MD
(Maharat Nakorn Ratchasima Hospital)

Attasit Srisubat, MD, PhD
(Ministry of Public Health)



วชิรเวชสาร

และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง

Vajira Medical Journal:
Journal of Urban Medicine

บรรณาธิการ

บรรณาธิการหลัก

รศ.พญ. จิราภรณ์ ศรีอ่อน

บรรณาธิการภาคภาษาอังกฤษ / ผู้จัดการ

ผศ.นพ. สาทิต คุระทอง

บรรณาธิการรอง

รศ.พญ. ชาดากานต์ ฝิโลประการ

รศ.พญ. สุภัทศรี เศรษฐสินธุ์

ผศ.พญ.รพีพร โรจน์แสงเรือง

ผู้ช่วยบรรณาธิการ / อธิการ / ไอที

หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

น.ส. ญาณิ เปรมสุริยา

น.ส. ปิยะนันท์ ชัยศิริพานิช

กองบรรณาธิการในสถาบัน

รศ.พญ.กัณยรัตน์ กัตัญญ

นพ.ชวนันท์ สุนนะเศรษฐกุล

ผศ.นพ.ชาญยุทธ บัณฑิตวัฒนาวงศ์

นพ.ทรงวุฒิ จิตินบุญสุวรรณ

รศ.นพ. ทวีวงศ์ ตันตราชีวรร

ดร.บุษบา ศุภวัฒน์ธนบดี

นพ.พลพร อภิวัฒน์เสวี

พญ.ยุพดี ฟูสกุล

นพ.ฤทธิรักษ์ โอทอง

รศ.พญ.วรางคณา มั่นสกุล

ผศ.นพ.วันจักร พงษ์สิทธิศักดิ์

พญ.วิไลลักษณ์ ทีประสาน

รศ.พญ.สว่างจิต สุรวมรุก

พญ.อโนมา สรรพชัยพงษ์

นายอนุชา คำล้อม

กองบรรณาธิการเฉพาะสาขา

รศ.นพ.กลวิชัย ตรงตระกูล

รศ.ดร. วัฒนวรรณ ส่วนอรุณสวัสดิ์

ผศ.นพ.พรเทพ สิริมหาไชยกุล

นพ.พัฒนศมา วิจิณศาสตร์วิจัย

ผศ.พญ.สุดารัตน์ เอื้อศิริวรรณ

Editorial

Editor-In-Chief

Assoc. Prof. Jiraporn Sri-on, MD

Editor of English Section / Manager

Assist. Prof. Sathit Kurathong, MD

Deputy Editors

Assoc. Prof. Chadakarn Phaloprakarn, MD

Assoc. Prof. Supatsri Sethasine, MD

Assist. Prof. Rapeeporn Rojsaengroeng, MD

Editorial Assistants / Administrative / IT

Head of Academic Affairs section

Piyanun Chaisiripanich, BA

Yanee Premsuriya, BSc

Local Editorial Board

Assoc. Prof. Kanyarat Katanyoo, MD

Chavanant Sumanasrethakul, MD

Assist. Prof. Chanyoot Bandidwattanawong, MD

Songwut Thitiboonsuean, MD

Assoc. Prof. Taweewong Tantracheewathom, MD

Busaba Supawattanabodee, Msc, PhD

Polporn Apiwattanasawee, MD

Yupadee Fusakul, MD

Rittirak Othong, MD

Assoc. Prof. Warangkana Munsakul, MD

Assist. Prof. Wanjak Pongsittisak, MD

Wilailuk Teeprasan, MD

Assoc. Prof. Swangjit Sura-amornkul, MD

Anoma Sanpatchayapong, MD

Anucha Kamsom

Group Section Editorial Board

Assoc. Prof. Konlawij Trongtrakul, MD

Assoc. Prof. Thamolwan Suanarunsawat, Ph.D.

Assist. Prof. Pornthep Sirimahachaiyakul, MD

Patsama Vichinsartvichai, MD

Assist. Prof. Sudarat Eursiriwan, MD

คำชี้แจงการส่งบทความ

วารสารนี้เป็นวารสารการแพทย์ของคณะแพทยศาสตร์-วิทยาลัยพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เริ่มพิมพ์ครั้งแรกในปีพ.ศ. 2500 และพิมพ์เผยแพร่อย่างสม่ำเสมอ ปีละ 6 ฉบับ ทุก 2 เดือน (มกราคม-กุมภาพันธ์, มีนาคม-เมษายน, พฤษภาคม-มิถุนายน, กรกฎาคม-สิงหาคม, กันยายน-ตุลาคม และพฤศจิกายน-ธันวาคม) และมีฉบับเพิ่มเติมปีละ 1 เล่ม เพื่อตีพิมพ์ผลงานที่น่าสนใจในงานประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยหรือของคณะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบของนิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วยและบทความวิชาการทางการแพทย์ รวมทั้งผลงานวิชาการด้านแพทยศาสตรศึกษาและวิทยาศาสตร์สุขภาพ

วารสารมุ่งเน้นความรู้เกี่ยวกับเวชศาสตร์เขตเมือง ได้แก่ แพทยศาสตรพื้นฐานและวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก รวมถึง ระบาดวิทยา สมุนไพร พยาธิกำเนิด การวินิจฉัย และการดูแลรักษาโรค อันเกี่ยวข้องกับสุขภาพของประชาชนในเขตเมือง

บทความที่ส่งมาตีพิมพ์จะได้รับกรลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ อย่างน้อย 2 ท่านในแง่ของความเหมาะสมทางจริยธรรม วิธีการดำเนินการวิจัย ความถูกต้อง ความชัดเจนของการบรรยายในการนำเสนอ รายชื่อของผู้พิมพ์และผู้กลั่นกรองจะได้รับการปกปิดโดยกองบรรณาธิการก่อนส่งเอกสารไปให้ผู้เกี่ยวข้องทั้ง 2 ฝ่าย กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจแก้ไขบทความก่อนพิจารณาตีพิมพ์ ทั้งนี้ข้อความและความคิดเห็นในบทความนั้น ๆ เป็นของเจ้าของบทความโดยตรง

บทความที่ส่งมาต้องไม่เคยพิมพ์ที่ใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อพิมพ์ที่ใด ๆ ยกเว้นในรูปแบบบทคัดย่อหรือเอกสารบรรยายกรณีบทความได้รับการพิมพ์ในวารสารแล้ว ผู้พิมพ์จะได้รับสำเนาพิมพ์ 30 ฉบับ ภายหลังจากหนังสือเผยแพร่เรียบร้อยแล้ว และผู้พิมพ์ไม่สามารถนำบทความดังกล่าวไปนำเสนอหรือพิมพ์ในรูปแบบใด ๆ ที่อื่นได้ ถ้าไม่ได้รับคำอนุญาตจากวารสาร

หลักเกณฑ์ทั่วไปในการเตรียมและส่งต้นฉบับ

การส่งต้นฉบับ ให้ส่ง 3 ชุด พร้อม diskette หรือแผ่น CD หรือส่งทางระบบ online (<https://tci-thaijo.org/index.php/VMED> และ <http://thailand.digitaljournals.org/index.php/VMJ/>) หรือส่งทางระบบ online (<https://tci-thaijo.org/index.php/VMED> และ <http://thailand.digitaljournals.org/index.php/VMJ/>) พร้อมรายการตรวจสอบบทความ และจดหมายเพื่อขอพิมพ์ ไปยังกองบรรณาธิการ ซึ่งจดหมายนี้ต้องมีชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ email address ของผู้พิมพ์ระบุว่า ผู้พิมพ์ท่านใดเป็นผู้รับผิดชอบหลัก และต้นฉบับนั้นเป็นบทความประเภทใด (นิพนธ์ต้นฉบับ รายงานผู้ป่วย หรือบทความวิชาการ) รวมทั้งต้องมีข้อความว่าผู้พิมพ์ทุกท่านได้อ่านและเห็นด้วยกับต้นฉบับนั้น และเชื่อว่าต้นฉบับนั้นรายงานผลตรงตามผลการวิจัยที่ได้ศึกษา และต้นฉบับนั้นไม่เคยพิมพ์ที่ใดมาก่อนและไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อพิมพ์ที่ใด ๆ ในกรณีที่เรื่องนั้นเคยพิมพ์ในรูปแบบบทคัดย่อ หรือวิทยานิพนธ์ หรือเคยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการใด ๆ จะต้องแจ้งให้กองบรรณาธิการทราบด้วย สำหรับเรื่องที่ทำการศึกษาค้นคว้า จะต้องมีการขอคำอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการศึกษาวินิจฉัยในมนุษย์แนบมาด้วย

ต้นฉบับจะเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ ถ้าเป็นภาษาไทยควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาอังกฤษที่ไม่มีคำศัพท์นั้น ๆ ในภาษาไทยหรือแปลแล้วได้ใจความไม่ชัดเจน ภาษาอังกฤษที่ใช้ให้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมดยกเว้นชื่อเฉพาะที่ให้ใช้ ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรต้น ตัวเลขใช้เลขอารบิก เนื้อหาควรมีความกระชับโดยมีความยาวเหมาะสมกับการพิมพ์ การพิมพ์ต้นฉบับให้ใช้ font Cordial New 16 พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษ A4 และพิมพ์บรรทัดเว้นบรรทัด โดยเว้นระยะห่างจากขอบทั้ง 4 ด้านไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว โดยไม่ต้องปรับขอบด้านขวาให้ตรงกัน

รายการตรวจสอบบทความ (checklist guideline)

ผู้พิมพ์ต้องตรวจสอบต้นฉบับที่จัดเตรียมให้ครบถ้วนถูกต้องตรงตามรายการตรวจสอบบทความ และส่งมาพร้อมกับบทความ บทความที่ส่งมาโดยไม่มีใบรายการตรวจสอบบทความ หรือมีไม่ครบ หรือไม่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้จะถูกส่งกลับก่อนการดำเนินการใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้พิมพ์สามารถ download รายการตรวจสอบบทความชนิดต่าง ๆ ได้จาก website ของวารสาร (<http://www.vajira.ac.th/vmj>)

คำแนะนำในการเขียนบทความ

การวิจัยแบบสุ่ม การวิจัยเพื่อการวินิจฉัยโรค และการวิจัยเชิงสังเกต ควรจะตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเกณฑ์ตามแนวทางของ Consort 2010 checklist, STARD checklist และ STROBE checklist ตามลำดับ ผู้พิมพ์สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมผ่านทาง website ของวารสาร

ผู้พิมพ์ควรเตรียมบทความตามแนวทางการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์สุขภาพของคณะกรรมการวารสารนานาชาติ (International Committee of Medical Journal Editors) ซึ่งมีรายละเอียดทาง website <http://www.icmje.org/recommendations/> ดังจะสรุปไว้เป็นแนวทางดังต่อไปนี้ คือ บทความที่ส่งเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ ควรเขียนเรียงตามลำดับดังนี้ ชื่อเรื่องและผู้พิมพ์ บทคัดย่อ เนื้อหาหลัก กิตติกรรมประกาศ เอกสารอ้างอิง

1. **ชื่อเรื่อง (title)** ควรตั้งชื่อเรื่องให้กะทัดรัด ได้ใจความชัดเจน ไม่ใช่ตัวย่อใด ๆ ชื่อเรื่องภาษาไทยให้ใช้ภาษาไทยทั้งหมด ภาษาอังกฤษที่มีในชื่อเรื่องให้แปลเป็นไทย ถ้าแปลไม่ได้ให้เขียนทับศัพท์ ถ้าเขียนทับศัพท์ไม่ได้ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษด้วยตัวพิมพ์เล็กยกเว้นชื่อเฉพาะที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรต้น ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ในอักษรต้นตัวแรกของทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท

2. **ผู้พิมพ์ (authors)** เขียนชื่อ นามสกุล และคุณวุฒิของผู้พิมพ์ คุณวุฒิภาษาไทย เขียนด้วยตัวอักษรตามพจนานุกรม เช่น พ.บ. ว.ว. ศัลยศาสตร์ หรือ วท.บ. กศ.บ. คุณวุฒิภาษาอังกฤษ ให้เขียนตัวอักษรไม่ต้องมีจุด เช่น MD, PhD, FICS, FRCST, MRCOG เป็นต้น หลังคุณวุฒิให้ใส่เครื่องหมายเชิงบรรทัด (footnotes) กำกับให้รายละเอียดสถานที่ทำงานในบรรทัดล่างของหน้าแรก เชิงบรรทัดใช้ตัวเลขเรียงจากเลข 1 ขึ้นไป และให้ใส่เครื่องหมายดอกจันหลังคุณวุฒิของผู้ติดต่อ หรือ corresponding author และให้ e-mail address ของผู้ติดต่อในบรรทัดล่างสุดของหน้าแรกต่อจากรายละเอียดสถานที่ทำงานของผู้พิมพ์และผู้พิมพ์ร่วม

3. **บทคัดย่อ (abstract)** หมายถึง เรื่องย่อของงานวิจัยซึ่งต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เนื้อหาต้องมีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยเขียนให้สั้นที่สุดและได้ใจความ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องมีเนื้อหาเหมือนกัน ไม่ใส่ตารางหรือแผนภูมิใด ๆ ไม่มีการอ้างอิงเอกสาร ไม่ใส่ตัวเลขหรือข้อความที่ไม่ปรากฏในผลการวิจัย สำหรับบทคัดย่อภาษาอังกฤษให้ใช้ past tense เท่านั้น และให้ใส่ keywords ต่อท้าย ไม่เกิน 3-5 คำหรือวลี เพื่อใช้เป็นดัชนี

นิพนธ์ต้นฉบับให้เขียนบทคัดย่อแบบ structured abstract ส่วนรายงานผู้ป่วยและบทความวิชาการให้เขียนบทคัดย่อแบบปกติย่อหน้าเดียว (standard abstract) ซึ่งควรมีจำนวนคำทั้งหมดไม่เกิน 300 คำ structured abstract ให้เขียน 4 หัวข้อหลัก ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ (objective) วิธีดำเนินการวิจัย (methods) ผลการวิจัย (results) และสรุป (conclusion) โดยวัตถุประสงค์ควรกล่าวถึงจุดมุ่งหมายหลักที่ต้องการศึกษาหรือทฤษฎีที่ต้องการทดสอบ วิธีดำเนินการวิจัยควรรวมถึงรูปแบบการทำวิจัย สถานที่ทำการวิจัย จำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการรักษาหรือ

ทดลอง ผลการวิจัยหมายถึงผลลัพธ์ส่วนที่สำคัญที่สุดของการศึกษา และสรุปความเห็นถึงความสำคัญของการวิจัย

4. เนื้อหาหลัก ในส่วนของนิพนธ์ต้นฉบับ ควรประกอบด้วย 4 หัวข้อหลัก ได้แก่ บทนำ วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย และวิจารณ์ รายงานผู้ป่วย ควรมี 4 หัวข้อหลัก คือ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์และสรุป ส่วนบทความวิชาการ ให้ปรับหัวข้อหลักตามความเหมาะสมกับบทความนั้น ๆ

บทนำ ควรกล่าวถึงความเป็นมาของปัญหา เช่น ลักษณะและความสำคัญของปัญหาที่จะนำมาศึกษา มีการเน้นถึงความรู้เดิมของปัญหาโดยอ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้องตามสมควรเพื่อนำผู้อ่านเข้าสู่เรื่องที่จะทำวิจัย รวมทั้งบอกวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยอย่างชัดเจน ทั้งนี้บทนำไม่ควรยาวเกินไป ไม่ใส่ข้อมูลผลการวิจัย ตารางหรือแผนภูมิใด ๆ และต้องไม่วิจารณ์หรือสรุปในบทนำ

วิธีดำเนินการวิจัย ควรบอกว่าเป็นรูปแบบการวิจัยชนิดใด กลุ่มตัวอย่างขนาดเท่าใด โดยแสดงวิธีคำนวณขนาดตัวอย่างอย่างสั้น ๆ สุ่มตัวอย่างโดยวิธีใด บอกสถานที่ที่ทำการวิจัย ระยะเวลาที่ศึกษา เกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออก บอกรายละเอียดของการวิจัยว่าดำเนินการอย่างไร เพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำไปศึกษาซ้ำได้ หากเป็นวิธีที่ใช้อยู่ทั่วไปอาจบอกเพียงชื่อวิธีการพร้อมเอกสารอ้างอิง แต่ถ้าเป็นวิธีใหม่ ต้องแจ้งรายละเอียดให้ผู้อ่านเข้าใจ รวมทั้งบอกรายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ว่าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์อะไรในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติอะไร และกำหนดระดับนัยสำคัญเท่าใด

ผลการวิจัย ควรนำเสนอให้เข้าใจง่ายและชัดเจน โดยใช้ตารางและแผนภูมิหรือรูปประกอบ แต่ไม่ใช้ตารางและแผนภูมิในเรื่องเดียวกัน ควรออกแบบให้มีจำนวนตารางและแผนภูมิน้อยที่สุด โดยไม่ควรเกิน 5-7 ตาราง ตารางและแผนภูมิต้องมีเลขที่ และชื่อกำกับ และมีคำอธิบายโดยสรุป เส้นของตารางให้มีเฉพาะเส้นแนวขวาง 3 เส้นที่ด้านบนสุด ด้านล่างสุดของตาราง และเส้นแบ่งหัวข้อตารางกับเนื้อหาเท่านั้น รูปประกอบควรเป็นรูปที่จัดทำขึ้นเอง ถ้าเป็นรูปจากแหล่งอื่นจะต้องระบุที่มา รวมทั้งเอกสารสำเนาลิขสิทธิ์จากสำนักพิมพ์ต้นฉบับด้วย สำหรับรูปผู้ป่วยจะต้องไม่ให้ทราบว่าเป็นบุคคลใดโดยได้รับการปกปิดส่วนที่สามารถระบุถึงบุคคลได้ และอาจจะต้องมีคำยินยอมจากผู้ป่วยด้วย

วิจารณ์ ให้วิจารณ์ผลการวิจัยทั้งหมดที่นำเสนอ สรุปผลการวิจัยสั้น ๆ โดยไม่ต้องลอกข้อความที่เขียนแล้วในผลการวิจัย เปรียบเทียบผลการวิจัยกับการศึกษาอื่น ๆ ให้ความเห็นเหตุใดผลการวิจัยจึงเป็นเช่นนั้น ควรวิจารณ์ข้อจำกัดของการทำวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยและความน่าเชื่อถือทางสถิติ รวมทั้งประโยชน์ที่จะนำไปใช้ได้ และการวิจัยที่ควรศึกษาต่อเนื่องต่อไปในอนาคต

5. Conflict of interest ให้ระบุว่าผู้นิพนธ์แต่ละท่านมี conflict of interest ไດ ๆ หรือไม่ ในจดหมายเพื่อขอพิมพ์

6. กิตติกรรมประกาศ แสดงความขอบคุณผู้สนับสนุนการทำวิจัย เช่น ผู้ให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค เครื่องมือที่ใช้ และทางการเงิน นอกจากนี้ควรขอบคุณหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบข้อมูล และผู้ให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ

7. เอกสารอ้างอิง ให้ใส่หมายเลข 1,2,3 ไว้ท้ายประโยคโดยพิมพ์ด้วยวงเล็บโดยไม่ต้องใส่วงเล็บ เอกสารที่อ้างอิงเป็นอันดับแรกให้จัดเป็นหมายเลข 1 และเรียงลำดับก่อนหลังต่อ ๆ ไป หากไม่มีความจำเป็นไม่ควรอ้างอิง abstract, unpublished paper, in press หรือ personal communication นิพนธ์ต้นฉบับควรมีเอกสารอ้างอิงไม่เกิน 30 รายการ และไม่ควรรี้อ้างอิงที่เก่าเกินไป เอกสารอ้างอิงทั้งหมด รวมทั้งเอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษ โดยเขียนตาม Vancouver guideline ซึ่งกำหนดโดย International Committee of Medical Journal Editors โดยมีหลักโดยย่อดังนี้

ชื่อผู้เขียน ให้ใช้ชื่อสกุลตามด้วย อักษรแรกของชื่อต้นและชื่อกลาง เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคนครั้งด้วยเครื่องหมายจุลภาค ถ้าเกิน 6 คน ใส่ชื่อ 6 คนแรก ตามด้วย et al

การอ้างอิงวารสาร ให้ใส่ชื่อผู้เขียน ชื่อเรื่อง ชื่อวารสารตาม index medicus. ปี ค.ศ.; ปีที่ (volume): หน้าแรกถึงหน้าสุดท้าย. โดยเลขหน้าที่ยกขึ้นไม่ต้องเขียน เช่นหน้า 124 ถึงหน้า 128 ให้เขียน 124-8.

ตัวอย่าง: Tangjitgamol S, Hanprasertpong J, Manusirivithaya S, Wootipoom V, Thavaramara T, Buhachat R. Malignant ovarian germ cell tumors: clinico-pathological presentation and survival outcomes. Acta Obstet Gynecol Scand. 2010; 89: 182-9.

การอ้างอิงหนังสือตำรา ให้เขียน ชื่อผู้เขียน. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (ถ้าพิมพ์ครั้งแรกไม่ต้องเขียน). ชื่อเมือง (ใช้ชื่อเมืองแรกชื่อเดียว): ชื่อโรงพิมพ์; ค.ศ. p.หน้าแรกถึงหน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง: Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. Evidence based medicine: how to practice and teach EBM. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2005. p.10-5.

การอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือตำรา ให้เขียน ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. In: ชื่อบรรณาธิการ, editor(s). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (ถ้าพิมพ์ครั้งแรกไม่ต้องเขียน). ชื่อเมือง: ชื่อโรงพิมพ์; ปี ค.ศ. p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p.93-113.

การอ้างอิงบทความจากที่ประชุมวิชาการ (published proceedings paper)

ตัวอย่าง: Berger H, Klemm M. Clinical signs of gastric ulcers and its relation to incidence [abstract]. In: Chuit P, Kuffer A, Montavon S, editors. 8th Congress on Equine Medicine and Surgery; 2003 Dec 16-18; Geneva, Switzerland. Ithaca (NY): International Veterinary Information Service (IVIS); 2003. p. 45.

การอ้างอิงจากวารสาร/ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์:

ตัวอย่าง: International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals [Internet]. 2014 [updated 2014 Dec 1; cited 2015 Jan 30] Available from: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>.

การอ้างอิงจากวิทยานิพนธ์

ตัวอย่าง: Liu-Ambrose TY. Studies of fall risk and bone morphology in older women with low bone mass [dissertation]. [Vancouver (BC)]: University of British Columbia; 2004. 290 p.

การแก้ไขบทความเพื่อส่งตีพิมพ์

ให้ผู้นิพนธ์แก้ไขบทความ และอธิบายชี้แจงข้อสงสัยตามที่ผู้กลั่นกรอง และกองบรรณาธิการให้ข้อเสนอแนะให้ครบทุกประเด็น และควรเน้นหรือขีดเส้นใต้ส่วนที่ได้แก้ไขในบทความพร้อมทั้งมีจดหมายสั้น ๆ ระบุว่าได้แก้ไขประเด็นใดบ้าง รวมทั้งอธิบายประเด็นที่ไม่ได้แก้ไขให้ผู้นิพนธ์ส่งคืนบทความที่แก้ไขแล้ว พร้อมทั้งบทความเดิมที่ได้รับจากกองบรรณาธิการภายใน 4 สัปดาห์หลังได้รับบทความ ถ้าภายใน 12 สัปดาห์ ผู้นิพนธ์ไม่ส่งบทความคืน หรือไม่แก้ไขบทความตามคำแนะนำ ทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการถอนบทความออกจากการพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์

Instructions for Authors

Vajira Medical Journal (Vajira Med J) is the official medical journal of the Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University. The journal was established in 1957 and, since then, has been regularly published 6 issues per year (January-February, March-April, May-June, July-August, September-October and November-December). The aim is to provide medical knowledge, medical education, and other biomedical sciences information in various types of publications: original article, case report, and review article.

A key focus of Vajira Med J is on basic and clinical science in urban medicine, including but not limited to epidemiology, etiology, pathogenesis, diagnosis and management for a better health of urban population.

Vajira Med J is a peer reviewed journal with an editorial policy of anonymous (when the reviewers' name are unrevealed) and blind review (when the authors' name are removed from the manuscript submitted for review). All submitted manuscripts are promptly assigned, by the Editor-in-Chief, to two or more members of the editorial board members who are expertise in the field to review the content in terms of ethics, methodology, accuracy, and clarity. In the event that the article is accepted, the corresponding author will receive 30 copies of the paper after it is published.

Submission of a manuscript implies that the article or any part of its essential substance, tables, or figures has not been previously published or not under consideration for publication elsewhere. This restriction does not apply to abstract or published proceedings to the scientific meetings, or an academic thesis. If accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in Thai, English or in any other languages, without written consent from the Journal. The Editorial Board reserves the right to modify the final submission for editorial purposes. The intellectual content of the paper is the responsibility of the authors. The Editors and the Publisher accept no responsibility for opinions and statements of the authors.

Preparation of manuscripts

General requirements

All manuscripts can be submitted online (<https://tcithaijo.org/index.php/VMED> and <http://thailand.digitaljournals.org/index.php/VMJ/>) or sent to email: sathit@nmu.ac.th 3 copies in print and on electronic data file via CD, diskette or email along with a cover letter and the checklist guideline. A cover letter must include name and title of the first or corresponding author, full address, telephone number, fax number, and e-mail address, title and category of the submitted manuscript: original article, case report, or review articles. The letter should contain the declared statements that the manuscript has been read and approved by all the authors in terms of the content and accuracy, and that the manuscript has not been previously published

or is not under consideration for publication elsewhere. Previous publication in the form of abstract, published proceedings in the scientific meetings, or academic thesis is acceptable for a duplication or modification with an information (or declaration) to the editorial board. If applicable, a copy of ethics approval document should be sent along with the manuscript.

The article must be written in clear and concise Thai, or English. If the manuscript is written in Thai, English is allowed only when Thai word/phrase is unable to make the sentence clear. When English is used, lowercase letters are required. The numbers must be typed in Arabic. The text must be typed double-spaced, in single column, with 1 inch unjustified right margin on A4 paper. Cordial New in 16 pt. size is the preferred font style.

Checklist guideline for an author to submit a manuscript

To facilitate the manuscript preparation and submission, the authors must complete the checklist form and send it along with the manuscript. Any submitted manuscript without checklist form, incomplete data, or incorrect format will be returned to the corresponding author before proceeding. Checklist forms for various types of manuscript can be downloaded from Vajira Med J website (<http://www.vajira.ac.th/vmj>).

Manuscript Preparation

For researches which fit into any of the following study designs: randomized controlled, diagnostic test or observational studies should follow consort 2010 checklist, STARD checklist and STROBE checklist respectively. These checklists can be downloaded through our website.

The author should prepare the manuscript according to the Uniform Requirements for Manuscript Submitted to Biomedical Journals of the International Committee of Medical Journal Editors. (<http://www.icmje.org/recommendations/>). Briefly, the manuscripts should be structured in the following order: title and authors, abstract, main text, acknowledgments, and references.

1. Title: the title should be concise and suitable for indexing purposes. The first letter of each word should be in capital letter except for a preposition and an article.

2. Authors: all contributing author(s) with full name, graduate degree, and department and institutional affiliation of each author are required. E-mail address of the corresponding author should also be addressed.

3. Abstract: The abstract must be submitted in duplicate, both in Thai and English. Both Thai and English abstract should have similar or parallel contents. It should be concise and stand for the article. Tables, figures, or references are not included in the abstract as well as the figures or results which do not appear in the article. A standard abstract in one paragraph without subheading is required for case report and review articles and should be limited to 300 words. Below the English abstract

list 3-5 keywords for indexing purposes.

A structured abstract is required for original article. It must consist of 4 concise paragraphs under the headings: Objective(s), Methods, Results, and Conclusion(s). The **objective(s)** reflect(s) the purpose of the study, i.e. the hypothesis that is being tested. The **methods** should include the study design, setting of the study, the subjects (number and type), the treatment or intervention. The **results** include the salient outcome(s) of the study. The **conclusion(s)** state(s) the significant results of the study.

4. Main text: The text should be structured with the headings of **introduction, methods, results, and discussion** for original articles, and of **introduction, case report, discussion and conclusion** for case report. Review articles should have heading appropriate for the article.

The **introduction** should state clearly the objective(s) and rationale for the study and cite only the most pertinent references as background. The **methods** should include study design, subjects with inclusion and exclusion criteria, material, methods and procedures utilized with enough details for the study to be repeated, sample size calculation, and the statistical software and methods employed. The **results** should describe the study sample and data analyses to answer the objectives. There should be no more than 5-7 figures and tables (total) per manuscript. For the table, only horizontal lines above and below the heading and at the bottom of the table are made without any column line. The figures used should be original, any modification from other sources should be clearly indicated and state the site of the origin with written permission. If any photographs of the patients are used, they should not be identifiable or the photographs should be accompanied by written permission to use them. The **discussion** should briefly summarize or emphasize the main findings, interpret or explain their findings in comparison with other reports, state any limitation of the study, describe an impact on healthcare if any, and comment on the potential for future research.

5. Conflict of interest: the authors should declare the conflict of interest in the cover letter.

6. Acknowledgments: the authors should include only those who have made a valuable contribution to the work presented but who do not qualify as authors. This may include an involved patient population and any grant support.

7. References: state the references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Use arabic numerals in superscription without parenthesis for reference in the text. Unpublished data and personal communications is not allowed. Published abstracts can be used as numbers references; however, reference to the complete published article is preferred. The references should be upto- date in that subject and be no more than 30 references for original articles. The 'Vancouver style' of references must be applied. List all authors when there are 6 or fewer, and list the first 6 and add 'et al' when

there are 7 or more authors. Please refer to further detail of the reference format in the NEJM or official website of our journal.

Examples:

Journals

Tangjitgamol S, Hanprasertpong J, Manusirivithaya S, Wootipoom V, Thavaramara T, Buhachat R. Malignant ovarian germ cell tumors: clinico-pathological presentation and survival outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010; 89: 182-9.

Books

Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. Evidence based medicine: how to practice and teach EBM. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2005. p.10-5.

Chapter in Books

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p.93-113.

Published proceedings paper

Berger H, Klemm M. Clinical signs of gastric ulcers and its relation to incidence [abstract]. In: Chuit P, Kuffer A, Montavon S, editors. *8th Congress on Equine Medicine and Surgery; 2003 Dec 16-18; Geneva, Switzerland.* Ithaca (NY): International Veterinary Information Service (IVIS); 2003. p. 45.

Electronic journals/data

International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals [Internet]. 2014 [updated 2014 Dec 1; cited 2015 Jan 30] Available from: <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>.

Thesis

Liu-Ambrose TY. Studies of fall risk and bone morphology in older women with low bone mass [dissertation]. [Vancouver (BC)]: University of British Columbia; 2004. 290 p.

Manuscript revision

All comments or queries returned to the authors for a revision or clarification should be thoroughly addressed or revised accordingly. The revised manuscript must be underlined or highlighted for the changes, and re-submitted, preferably, within four weeks to prevent a delay of a final decision. A maximum of 12 weeks is allowed for a revision or the editorial board will take the right to withdraw the manuscript from the submission system. The original manuscript must be returned along with the printed and electronic revised version. An accompanying summarized letter of revision point by point may expedite the re-review.



วชิรเวชสาร

และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง

Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine

ปีที่ 65 ฉบับที่ 5 กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2564

Vol. 65 No. 5 September - October 2021

สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Articles)

- การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) 343
สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล
(The Implementation of the Quality of Life Development Plan for the Elderly in Bangkok Phase II (2018 - 2021) into Efficacy Implementation)
สุขสันต์ กิตติศุภกร
- การศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างความเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนคอและส่วนเอว 357
(The Prevalence and Correlation between Degenerative Change of Cervical and Lumbar Spine)
กิจพัฒน์ ตีระชาวุฒิวดี, ทิพย์ธารา ธาธาพิทยกุล, ภูมิบาล เวศย์พิริยะกุล
- การให้แคลซิเฟอร์อลขนาดสูงเปรียบเทียบกับทำให้ทุกสัปดาห์ต่อการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่น 363
ของหลอดเลือดในผู้ป่วยไตเรื้อรังจากเบาหวาน
(Pulse Dose versus Continuous Dose of Calciferol on Vascular Stiffness in Diabetic Kidney Disease: A Randomized Trial)
นภัส วุฒิเลิศเจริญวงศ์, กรกช พรชัยชนะกิจ, ธนรร งามวิชชุกร
- ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ 373
(Clinical Outcomes of Patients with Heart failure at the Heart Failure Clinic, Sunpasitthiprasong Hospital)
ไวยพร พรมาวงศ์, จรูญศรี มีหนองท้วา, สุมิตรา วีระกุล, วิไลวรรณ ปลูกเจริญ
- ความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ป้องกันไวรัสโคโรนา 2019 387
(Provider Satisfaction with the VJR-NMU-N99 Half-Piece Respirator to Prevent Coronavirus Disease-2019)
ปฏิพร บุญยพัฒนกุล, อนันต์ มโนมัยพิบูลย์, ธันนดา ตระการวนิช, สุจารีย์ ภูพิพัฒน์ภาพ, พงศธร ชมดี, อนุแสง จิตสมเกษม, ยุทธนา อภิชาติบุตร



วชิรเวชสาร

และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง

Vajira Medical Journal:
Journal of Urban Medicine

ปีที่ 65 ฉบับที่ 5 กันยายน - ตุลาคม พ.ศ. 2564

Vol. 65 No. 5 September - October 2021

สารบัญ

หน้า

ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบเฉียบพลัน 399
(Nutritional Status in Patients Hospitalized with Acute Exacerbation of COPD)

สุนิศา คำหาญ, สันติ สีสัยรัตน์

ผลของการพยาบาลร่วมกับการนวดท้อง ต่ออาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 415
(The Effect of Nursing Process with Abdominal Massage on Constipation in Stroke Patients)

วันวิสาข์ ปัทมาวิไล, จิราพร เกศพิชญวัฒนา, ปชาณัฐ นันทไทยทวีกุล

รายงานผู้ป่วย (Case report)

การเกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ Epstein-Barr Virus (EBV) ในเด็ก: 425

รายงานผู้ป่วย 1 ราย

(Acute Cholestatic Hepatitis Induced by Epstein-Barr virus (EBV) Infection in a Child:

A Case Report)

ชนากานต์ ตันจรรักษ์



การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล

สุขสันต์ กิตติศุภกร พ.บ., วุฒิบัตร สาขาโสต ศอ นาสิกวิทยา¹

¹ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: suksan2223@gmail.com

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 343-56

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.33>

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: 1. เพื่อศึกษาแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล 3. เพื่อนำเสนอรูปแบบ (model) สำหรับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล 4. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล

วิธีดำเนินการวิจัย: รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mix method) ได้แก่ การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และ การวิจัยเอกสาร (documentary research) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ ได้แก่ ผู้บริหาร นักวิชาการ สื่อมวลชน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวนรวม 10 คน ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ ประกอบด้วยผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (simple sampling) จำนวนรวม 438 คน รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามนำมารวบรวมโดยใช้สถิติพรรณนาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันและวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัย: พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ว่าครอบคลุมหัวข้อเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ทั้ง 7 หมวด ภาพรวมในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) และกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล ในภาพรวมที่ระดับมาก ($\bar{x} = 3.41$) (2) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันและการถดถอยพหุคูณ พบว่า (2.1) การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่โดยเกณฑ์ PMQA ทั้ง 7 หมวด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (2.2) ตัวแปรหมวด 1 การนำองค์กร หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์และหมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ สามารถพยากรณ์การนำแผน ฯ สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (3) (model) สำหรับการนำแผน ฯ สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล คือ “MOVING FORWARD TO SUPER-AGED SOCIETY” (4) สมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐที่มีผลต่อการนำแผน ฯ สู่การปฏิบัติ



ที่มีประสิทธิผล SOL equation (Strategy –Outcome-Leadership) = 0.410+ 0.342 (strategy) +0.239 (outcome) + 0.234 (leadership)

สรุป : หน่วยงานเจ้าภาพยุทธศาสตร์ตามแผน ฯ ต้องสร้างการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ กำหนดทิศทางการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรมรวมทั้งสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้เข้าใจตรงกันเพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นภาพรวมของกรุงเทพมหานครและโดยปัจจัยที่มีผลต่อการนำแผน ฯ สู่อำนาจปฏิบัติที่มีประสิทธิผล คือ การนำองค์กร การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, เกณฑ์การพัฒนาคูณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ, แผนพัฒนาคูณภาพชีวิต, การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์, ผลลัพธ์การดำเนินการ, การนำองค์กร



The Implementation of the Quality of Life Development Plan for the Elderly in Bangkok Phase II (2018-2021) into Efficacy Implementation

Suksan Kittisupakorn MD^{1*}

¹ Medical service department, Bangkok, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : suksan2223@gmail.com

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 343-56

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.33>

Abstract

Objectives: (1) study of the quality of life development plan for the elderly in Bangkok Phase II (2018–2021); (2) study of factors affecting on the quality of life development plan for the effective implementation of the elderly’s quality of life plan in Bangkok–Phase II (2018–2021); (3) present the model for the effective implementation of the elderly’s quality of life plan in Bangkok–Phase 2 (2018–2021) ; and (4) prediction equations of public administration’s quality criteria for the effective implementation of the elderly’s quality of life plan in Bangkok–Phase 2 (2018–2021).

Study design: Mixed research methodologies: Qualitative, Quantitative and Documentary Research, were employed in this work. For qualitative research , the sample was selected by purposive sampling 10 persons from stakeholders engaging to new public management; that were executive, academic and media which data gathered by In-Depth Interview. For quantitative research, a simple questionnaire was used to survey through the elderly aged of 60 years old and above of 438 persons. Data gathered were analyzed based on descriptive statistics, Pearson’s correlation coefficient and multiple regression analysis.

Results: (1) most population in the sample had high level of new public management with the public sector management quality award (PMQA) ($\bar{x} = 3.74$), and high level of the effective implementation of the elderly’s quality of life plan in Bangkok–Phase II (2018–2021) ($\bar{x} = 3.41$). (2) According to Pearson’s correlation coefficient and multiple regression analysis, it was found that (2.1) new public management with the public sector management quality award (PMQA) of 7 criteria had positive correlation with the effective implementation of the elderly’s quality of life plan in Bangkok–Phase II (2018–2021) and was statistically significant at the level of 0.01 (2.2) Category 1: leadership, Category 2: strategy and Category 7: outcome together with the foresight of the effective implementation of the elderly’s quality of life plan in Bangkok–Phase II (2018–2021) was statistically significant at the level of 0.01. (3) Model for implementing the plan into effective practice is “MOVING FORWARD TO SUPER-AGED SOCIETY” (4) The prediction equation as SOL equation = $0.410 + 0.342 (Z_{\text{Category 2}}: \text{Strategy}) + 0.239 (Z_{\text{Category 7}}: \text{Outcome}) + 0.234 (Z_{\text{Category 1}}: \text{Leadership})$.



Conclusion: The strategic host organizations must create integration between the various agencies, set directions, frameworks for projects/activities, and communicate public relations to ensure mutual understanding in order to create a consolidated outcome of Bangkok. Factors affecting the effective implementation of the elderly's quality of life plan in Bangkok – Phase II (2018 – 2021) are leadership, strategy and outcome.

Keywords: elderly, PMQA, the quality of life development plan, strategy, outcome, leadership

บทนำ

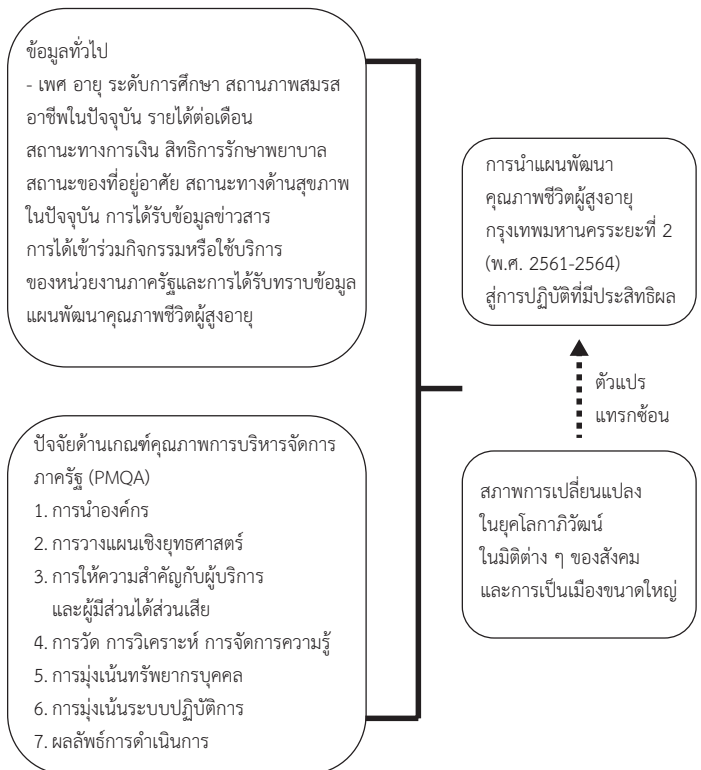
ปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์ได้ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงในทุกมิติ ดังนั้นระบบราชการไทยต้องมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาการบริหารจัดการของภาครัฐเพื่อไปสู่องค์กรสมัยใหม่ โดยนำแนวคิดและเครื่องมือการบริหารจัดการสมัยใหม่เข้ามาในภาคราชการ ดังนั้นคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบให้นำเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award : PMQA) มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบราชการ เริ่มดำเนินการตามระบบคำรับรองการปฏิบัติราชการในปี พ.ศ. 2549 เกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐเป็นการนำหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารองค์การที่เป็นเลิศ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานสากลโลกมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐ โดยอาศัยหลักการประเมินองค์กรด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2558) สำหรับที่ใช้ในรายงานการศึกษาครั้งนี้เป็นฉบับ พ.ศ. 2558 โดยมีองค์ประกอบ ทั้ง 7 หมวด ได้แก่ หมวด 1 การนำองค์กร หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์ หมวด 3 การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้เสีย หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ หมวด 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล หมวด 6 การมุ่งเน้นระบบปฏิบัติการ หมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ¹

ปัจจุบันประเทศไทย กำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ในปี 2564² คาดการณ์ว่า พ.ศ. 2566 จะกลายเป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (complete-aged society) (ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป > ร้อยละ 20) และปี พ.ศ. 2578 จะเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด (super-aged society) (ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป > ร้อยละ 30) กรุงเทพมหานครมีจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร 5,666,264 คน โดยในจำนวนนี้มีประชากรผู้สูงอายุถึง 1,063,871 คน คิดเป็นร้อยละ 18.78³ กรุงเทพมหานครได้จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ กรุงเทพมหานคร ระยะเวลาที่ 1 (พ.ศ.2557 - 2560) จวบจนปัจจุบันได้จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ กรุงเทพมหานคร ระยะเวลาที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) โดยมีวัตถุประสงค์หลักให้เป็นแผนยุทธศาสตร์ที่จะใช้เป็นกรอบในการบูรณาการงานด้านผู้สูงอายุอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน และนำไปสู่สัมฤทธิ์ผลในการพัฒนา

คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร จากการนำแผนไปปฏิบัติพบว่ายังมีปัญหาขาดประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ การติดตามประเมินผล การบูรณาการและการสื่อสารแผนให้เข้าใจ ถ้านำเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ มาเป็นแนวทางร่วมกันในการนำแผนไปปฏิบัติ น่าจะทำให้แผนมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติโดยใช้เกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award : PMQA) ทั้ง 7 หมวด มาปรับใช้ ในการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) ไปสู่การปฏิบัติเพื่อค้นหาและพยากรณ์ปัจจัยที่มีผลต่อการนำแผนไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริงและนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารงานต่อไป

กรอบแนวคิดวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mix method) ได้แก่ การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และ การวิจัยเอกสาร (documentary research) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ ได้แก่ ผู้บริหาร นักวิชาการ สื่อมวลชน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวนรวม 10 คน และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ ประกอบด้วยผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (simple sampling) จำนวนรวม 438 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลการวิจัยที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ความคิดเห็นที่มีต่อแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (2561-2564) การนำเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ ทั้ง 7 ด้าน มาใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564)

2. การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ใช้แบบสอบถามซึ่งผ่านการประเมินความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ด้วยการให้คะแนนในแต่ละข้อคำถามในระบบ (Item Objective Congruence : IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.50-1.00 ไว้ใช้เป็นข้อคำถาม แบบสอบถามประกอบด้วย ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 13 ข้อ คำถามเกี่ยวกับการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ ครอบคลุมหัวข้อเกณฑ์ PMQA ทั้ง 7 ด้าน จำนวน 40 ข้อ คำถามเกี่ยวกับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล จำนวน 25 ข้อ ข้อคำถามวัดความคิดเห็นต่อระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในภาพรวม จำนวน 1 ข้อ ความคิดเห็นเพิ่มเติม หรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ (ถ้ามี) จำนวน 1 ข้อ

ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือที่ใช้วิจัย ความเชื่อมั่น (reliability) นำแบบสอบถามไปทำการทดสอบ (try-out)

จำนวน 30 ชุด กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ได้ค่า เท่ากับ 0.98

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาถอดเทปการสัมภาษณ์ อ่านทบทวนเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และจัดทำข้อสรุปเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม

ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าความสัมพันธ์เกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 7 หมวดและผลลัพธ์การนำแผนยุทธศาสตร์พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 การศึกษาความสัมพันธ์เกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 7 หมวดเพื่อจัดทำสมการพยากรณ์การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple linear regression analysis)

ผลการวิจัย

การวิจัยเอกสาร (documentary research) สรุปได้ว่า หน่วยงานเริ่มมีความเข้าใจในกระบวนการทำงานด้านการส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร และให้ความสำคัญกับการดำเนินงานด้านผู้สูงอายุมากยิ่งขึ้น มีสัดส่วนผลการดำเนินงานที่สูงกว่าเป้าหมายถึงร้อยละ 81.82 แต่ดัชนีส่วนใหญ่ยังเป็นการดำเนินงานและประเมินผลเฉพาะกลุ่ม ทำให้อาจยังไม่สะท้อนถึงผลการดำเนินงานในภาพรวมของกรุงเทพมหานคร ซึ่งหน่วยงานเจ้าภาพยุทธศาสตร์แต่ละยุทธศาสตร์ต้องสร้างการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ กำหนดทิศทาง กรอบการดำเนินงานโครงการ/กิจกรรมรวม

ทั้งสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้เข้าใจตรงกันเพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นภาพรวมของกรุงเทพมหานคร

การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research)

ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) กับกลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร นักวิชาการ สื่อมวลชน ซึ่งใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 10 คน ผู้วิจัยสรุปได้ว่า

1. แผนพัฒนากรุงเทพมหานครได้กำหนดยุทธศาสตร์และดัชนีชี้วัดมีความครอบคลุมทุกมิติสามารถบรรลุวิสัยทัศน์มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีคุณค่า มีความสุขที่เป็นรูปธรรม

2. การนำเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (PMQA) ทั้ง 7 ด้าน จะสามารถช่วยขับเคลื่อนแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลได้ ได้แก่

2.1 การนำองค์กร การถ่ายทอดวิสัยทัศน์ขององค์กรและนโยบายของผู้บริหารให้แก่บุคลากรผู้ดำเนินงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จ ผู้นำต้องเป็นแบบอย่าง บริหารจัดการแบบมุ่งผลลัพธ์ บริหารจัดการตามหลัก 4M (Man, Money, Material, Management)

2.2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์ ควรมีการจัดทำแผนปฏิบัติงานด้านผู้สูงอายุในภาพรวมของกรุงเทพมหานคร มีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ จัดทำและดำเนินโครงการให้เป็นรูปธรรม ให้เกิดการพัฒนาย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยโครงการจะต้องคำนึงถึงการบรรลุวิสัยทัศน์ นโยบาย ยุทธศาสตร์และเป้าหมายของหน่วยงานที่กำหนดไว้

2.3 การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เน้นให้ประชาชนและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม เน้นการประชาสัมพันธ์

2.4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ มีการประชุมประสานการทำงานกันอย่างต่อเนื่อง จัดตั้งเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเวทีใหญ่นำเสนอผลสำเร็จ นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ในการทำงาน มีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศผู้สูงอายุอย่างเป็นระบบ

2.5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล มีพัฒนาองค์ความรู้ที่จำเป็นให้แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านผู้สูงอายุ

2.6 การจัดการกระบวนการส่งเสริมการทำงานร่วมกัน มีการรับฟังความคิดเห็นใช้งานวิจัยในการบูรณาการข้อมูล ควรมีการจัดทำคู่มือการดำเนินงานด้านผู้สูงอายุ

ในยุทธศาสตร์ต่างๆ

2.7 ผลลัพธ์การดำเนินการ ควรมีการติดตามและประเมินผล เพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงการทำงานเพื่อแก้ไขจุดอ่อนหรือปัญหา/อุปสรรคในการขับเคลื่อนแผนฯ

ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อความสำคัญ หรือคำสำคัญ (keyword) จากแบบสัมภาษณ์ได้ทำการวิเคราะห์และเรียบเรียงข้อความสำคัญ นำเสนอรูปแบบ (model) การศึกษาวิจัยเรื่อง การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล ดังนี้

“MOVING FORWARD TO SUPER-AGED SOCIETY” (การขับเคลื่อนไปสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด) การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research)

ใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 438 คน

ข้อมูลส่วนบุคคล ตามตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 60-69 ปี การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี สถานภาพการสมรสคู่ ไม่ได้ประกอบอาชีพ แต่มีรายรับประมาณ 600 - 5,000 บาท ส่วนใหญ่ไม่มีเงินเก็บออมสะสม มีสิทธิการรักษาพยาบาลเป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีสถานะของที่อยู่อาศัยเป็นเจ้าของบ้านที่อยู่อาศัย มีโรคประจำตัวด้วยโรคเรื้อรังได้รับข้อมูลข่าวสารทางโทรทัศน์มากที่สุด ได้เข้าร่วมกิจกรรมหรือใช้บริการสาธารณะในสถานที่ต่างๆ ที่หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานของกรุงเทพมหานครจัดให้ และไม่เคยได้รับทราบข้อมูลรายละเอียด หรือเคยเห็นแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) มาก่อน

จากแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่โดยใช้เกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award : PMQA) ทั้ง 7 หมวด มาเป็นแนวทางการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) (คะแนนเฉลี่ย 3.41 -4.20 แปลความว่า เห็นด้วยมาก)

ตารางที่ 1:

แสดงข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศชาย/หญิง	183/255	41.8/58.2
อายุ		
60 – 69 ปี	259	59.1
70 – 79 ปี	132	30.1
80 ปี ขึ้นไป	47	10.7
การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	335	76.5
ปริญญาตรี	89	20.3
สูงกว่าปริญญาตรี	14	3.2
สถานภาพการสมรส		
คู่	212	48.4
หม้าย	112	25.6
โสด	90	20.5
หย่า/แยกกันอยู่	24	5.5
ประกอบอาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	183	41.8
รับจ้างทั่วไป	83	18.9
ข้าราชการเกษียณอายุราชการ	49	11.2
อื่น ๆ (เช่น ประกอบอาชีพอิสระ ระบุ.....)	47	10.7
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	44	10.0
พนักงานรัฐวิสาหกิจเกษียณอายุราชการ	21	4.8
ทำไร่/ทำสวน/ทำนา	11	2.5
รายได้		
600 – 5,000 บาท	216	49.3
5,001 – 20,000 บาท	113	25.8
ตั้งแต่ 20,001 บาท ขึ้นไป	57	13.0
รายได้ไม่แน่นอน	52	11.9
สิทธิ		
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	274	62.6
สวัสดิการข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	92	21.0
ประกันสังคม	34	7.8
ประกันสุขภาพภาคเอกชน เช่น กรมธรรม์ประกันชีวิต	21	4.8
จ่ายค่ารักษาพยาบาลเอง ระบุ.....)	17	3.9

ตารางที่ 1:

แสดงข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เงินเก็บออม		
ไม่มีเงินเก็บออมสะสม	188	42.9
ออมสะสมน้อยกว่า 50,000 บาท	118	26.9
ตั้งแต่ 50,001 – 100,000 บาท	53	12.1
ตั้งแต่ 100,001 – 1,000,000 บาท	46	10.5
ตั้งแต่ 1,000,000 บาทขึ้นไป	25	5.7
อื่น ๆ (ระบุ.....บาท)	8	1.8
ที่อยู่อาศัย		
เป็นเจ้าของบ้านที่อยู่อาศัย	211	48.2
อาศัยอยู่กับผู้อื่น เช่น บุตร หลาน ญาติ เพื่อน เป็นต้น	133	30.4
บ้านเช่า/ห้องเช่า คอนโดมีเนียม แบบรายเดือน รายปี	72	16.4
อื่น ๆ (เช่น พักพิงอยู่กับสถานที่ต่าง ๆ ระบุ.....)	22	5.0
สุขภาพในปัจจุบัน		
มีโรคประจำตัวด้วยโรคเรื้อรัง (เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง)	265	60.5
ไม่มีโรคประจำตัวใด ๆ สุขภาพแข็งแรง	173	39.5
มีโรคในกลุ่มโรคผู้สูงอายุ (เช่น โรคสมองเสื่อม โรคเข่าเสื่อม)	164	37.4
การได้รับข้อมูลข่าวสารในมิติเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร		
เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ผ่านช่องทางต่าง ๆ (เลือกได้ > 1 ข้อ)	383	87.4
หนังสือพิมพ์	98	22.4
วิทยุ	50	11.4
โทรทัศน์	284	64.8
สื่อสังคมออนไลน์	170	38.8
ป้ายโฆษณา	35	8.0
เสียงตามสายในชุมชน	93	21.2
ผ่านบุคคลใกล้ชิด	166	37.9
ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารใด ๆ	55	12.6
อื่น ๆ ระบุ.....	19	4.3

ตารางที่ 1:

แสดงข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การได้เข้าร่วมกิจกรรม หรือใช้บริการในสถานที่ต่าง ๆ ที่หน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร จัดบริการสาธารณะแก่ผู้สูงอายุ และประชาชนทั่วไป		
เคยเข้าร่วมกิจกรรม หรือใช้บริการ (เลือกได้ > 1 ข้อ)	282	64.4
ตรวจสอบสุขภาพฟรี	154	35.2
สวนสาธารณะ/สวนสุขภาพ	143	32.6
ชมรมผู้สูงอายุ	129	29.5
ที่นั่งรถโดยสารสาธารณะ	84	19.2
อื่น ๆ (เช่น นิทรรศการต่าง ๆ ระบุ.....)	12	2.7
ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมหรือใช้บริการใด ๆ	156	35.6
ท่านเคยได้รับทราบข้อมูลรายละเอียด หรือเคยเห็นแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) มาก่อน หรือไม่		
ไม่ทราบ	292	66.7
ทราบ	146	33.3
ไม่เคยเห็นแผน	97	66.4
เคยเห็นแผนฯ	49	33.6

จากแบบสอบถามเกี่ยวกับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นในภาพรวมที่ระดับมาก ($\bar{x} = 3.41$) (คะแนนเฉลี่ย 3.41 -4.20 แปลความว่า เห็นด้วยมาก)

จากแบบประเมินระดับความรู้สึกรู้สึกของท่านที่มีต่อคุณภาพชีวิต ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 7.28 แปลผลว่ารู้สึกพึงพอใจต่อคุณภาพชีวิตในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 6.4 –8.20 แปลว่า เห็นด้วยมาก)

วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ทั้ง 7 หมวดกับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ตามตารางที่ 2 พบว่าตัวแปรอิสระ ทั้ง 7 หมวด มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังพบว่าตัวแปรอิสระบางคู่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง คือตั้งแต่

ระดับ 0.7 ขึ้นไป เช่น หมวด 1 กับหมวด 2 ($r = .764^{**}$) หมวด 3 กับหมวด 1 ($r = .740^{**}$) หมวด 4 กับหมวด 3 ($r = .725^{**}$) หมวด 5 กับหมวด 4 ($r = .709^{**}$) หมวด 7 กับหมวด 6 ($r = .760^{**}$) เรียกปัญหานี้ว่า Multicollinearity จึงทำให้ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอย ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องทำการพิจารณาคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยที่ไม่ทำให้มีปัญหามulticollinearity ก่อนจึงจะวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อสร้างสมการพยากรณ์การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลต่อไป

เมื่อใช้สถิติทดสอบ t ทดสอบว่าตัวแปรอิสระใดที่สามารถพยากรณ์ตัวแปรตามได้ตามสมมติฐานการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยว่าเท่ากับศูนย์หรือไม่ เมื่อกำหนดค่า $\alpha = .05$ พบว่าตัวแปรอิสระหมวดที่ 1 การนำองค์กร หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ และหมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ มีค่านัยสำคัญทางสถิติ $< .05$ แสดงว่าตัวแปรอิสระ ทั้ง 3 ตัวดังกล่าวมีผลต่อตัวแปรตาม สามารถใช้พยากรณ์ตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2:

แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน

ตัวแปร	หมวด 1	หมวด 2	หมวด 3	หมวด 4	หมวด 5	หมวด 6	หมวด 7	การนำแผน สู่การปฏิบัติ
Pearson หมวด 1	1							
Pearson หมวด 2	.764**	1						
Pearson หมวด 3	.740**	.666**	1					
Pearson หมวด 4	.666**	.664**	.725**	1				
Pearson หมวด 5	.654**	.626**	.663**	.709**	1			
Pearson หมวด 6	.586**	.553**	.599**	.695**	.694**	1		
Pearson หมวด 7	.574**	.553**	.555**	.641**	.675**	.760**	1	
Pearson การนำแผนสู่การปฏิบัติ	.628**	.649**	.517**	.502**	.541**	.487**	.553**	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed) (Sig. (2-tailed) =.000)

ตารางที่ 3:

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ Coefficientsa

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	ค่าคงที่	.491	.177		2.775	.006
	หมวด 1	.244	.062	.244	3.963	.000
	หมวด 2	.353	.056	.355	6.293	.000
	หมวด 3	-.017	.077	-.013	-.216	.829
	หมวด 4	-.085	.066	-.078	-1.294	.196
	หมวด 5	.078	.056	.078	1.378	.169
	หมวด 6	-.033	.064	-.030	-.510	.611
	หมวด 7	.254	.059	.243	4.337	.000

a. Dependent Variable :การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล

การวิเคราะห์ค่าถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 – 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล ตามตารางที่ 4 พบว่า มีตัวแปรหมวด 1 การนำองค์กร (Beta 0.234) หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ (Beta 0.344) และหมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ (Beta 0.229) สามารถทำนายหรือพยากรณ์การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล

ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่ตัวแปรอื่น ๆ หมวดที่ 3– 6 ไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ซึ่งตัวแปรหมวดที่ 1, 2 และ 7 สามารถอธิบายการผันแปรการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลได้ร้อยละ 49.6 ($R^2 = .496$) ซึ่งสามารถยอมรับได้เนื่องจากงานวิจัยในสาขาด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ส่วนใหญ่จะมีค่า R^2 น้อยกว่าร้อยละ 50

ตารางที่ 4:

แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในการพยากรณ์การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่โดยการนำเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 3 ด้านมาพยากรณ์

ตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)	B	Beta	t	Sig
หมวด 1 การนำองค์กร	.234	.234	4.256	.000
หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์	.342	.344	6.359	.000
หมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ	.239	.229	5.364	.000
ค่าคงที่ (constant)	.410		2.696	.007

R = 0.705^a R² = 0.496 F = 142.632 p-value < 0.01

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรทั้ง 3 ด้าน เขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบไว้ดังต่อไปนี้

$$\text{การนำแผนฯไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล} = 0.410 + 0.234 (\text{หมวด 1 การนำองค์กร}) + 0.342 (\text{หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์}) + 0.239 (\text{หมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ})$$

วิจารณ์

จากสมการพยากรณ์ ตัวแปรหมวด 1 การนำองค์กร (leadership), หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ (strategy) และหมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ สามารถอธิบายการผันแปรการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 - 2564) สู่อำนาจปฏิบัติที่มีประสิทธิผลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อเรียงลำดับ Beta จากมากไปน้อย คือ หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ (strategy) หมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ (outcome) และหมวด 1 การนำองค์กร (leadership) เปรียบเทียบกับการศึกษาของ ณัฐธิดา สนวนครำมดี⁴ ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการกรมควบคุมโรคผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าการที่กรมควบคุมโรคมีความชัดเจนของยุทธศาสตร์ค่าเฉลี่ย 3.33 เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำระบบการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) มาใช้ในกรมควบคุมโรคมากที่สุด โดยมีโดยปัจจัยรองลงมา คือ ภาวะผู้นำ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.22 เช่นเดียวกับการศึกษาของเยาวเรศ นุตเดชาพันธ์⁵ ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาองค์กรตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐของกรมสุขภาพจิต

กระทรวงสาธารณสุข” ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาองค์กรตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ความชัดเจนของยุทธศาสตร์มีผลมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 3.75 รองลงมา คือ ภาวะผู้นำมีค่าเฉลี่ย 3.64 และความชัดเจนของโครงสร้างองค์กรมีค่าเฉลี่ย 3.62 ตามลำดับ

ส่วนงานวิจัยของ พรรณอร วันทอง⁶ ที่หาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลตามแบบจำลองสมการโครงสร้าง (structural equation model) รูปแบบการบริหารจัดการสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย กลุ่มผู้สูงอายุ กับ กลุ่มผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ มีความเห็นแตกต่างกันกลุ่มผู้สูงอายุ พบว่าประสิทธิผลองค์กรได้รับอิทธิพลทางตรงมาจากปัจจัยด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ และปัจจัยด้านมาตรฐานการสงเคราะห์ผู้สูงอายุ อยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยนี้ที่ปัจจัยด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในการนำแผนฯ สู่อำนาจปฏิบัติที่มีประสิทธิผล ส่วนกลุ่มผู้บริหารและเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่พบว่า ประสิทธิผลองค์กรได้รับอิทธิพลทางตรงมาจากปัจจัยด้านความร่วมมือ อยู่ในระดับสูงซึ่งผลในกลุ่มผู้บริหารไม่สอดคล้องกับการวิจัยนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ กรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 – 2564) สู่อำนาจปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยพบว่าปัจจัยที่มีผล คือ การนำองค์กร การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ และ ผลลัพธ์การดำเนินการ ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยในการวิจัยนี้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายสาธารณะ

สำหรับนโยบายสาธารณะประเภทอื่น ปัจจัยที่มีผลอาจจะแตกต่างจากนี้ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดที่นำมิติด้านผู้จัดทำและบริหารแผนโดยใช้เกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ แนวใหม่ทั้ง 7 ด้านมาศึกษาแต่ยังมีมิติด้านผู้ถูกปฏิบัติ คือ ผู้สูงอายุ เช่น อายุ รายได้ การศึกษา สภาวะสุขภาพ เป็นต้น และมีมิติด้านสภาวะแวดล้อม เช่น โรคอุบัติใหม่ ปัญหา PM2.5 เป็นต้น ที่อาจมีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล

สมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยเรียงลำดับตามน้ำหนักของปัจจัยเป็นสมการ SOL equation (Strategy –Outcome-Leadership) = 0.410+ 0.342 (หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์) + 0.239 (หมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ) + 0.234 (หมวด 1 การนำองค์กร)

จากสมการพยากรณ์ดังกล่าวข้างต้น สามารถนำไปพยากรณ์ความสำเร็จต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิต ผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลโดยสมมติฐานเมื่อเติมทรัพยากร (resources) 1 หน่วย ในหมวดใดหมวดหนึ่ง (หมายถึงจาก 1 หน่วยเป็น 2 หน่วย) โดยที่ทรัพยากรในหมวดอื่นคงที่ (ที่ 1 หน่วย) จะส่งผลให้แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ กรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) เมื่อแทนค่าสมการเพื่อพยากรณ์การนำแผนฯไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล พบว่าหมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์เติมทรัพยากร 1 หน่วย ส่งผลต่อให้นำแผนไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลมากที่สุดคำนวณได้ 1.567 หน่วย รองลงมาหมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการเติมทรัพยากร 1 หน่วยส่งผลต่อให้นำแผนไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลคำนวณได้ 1.464 หน่วยและหมวด 1 การนำองค์กรเติมทรัพยากร 1 หน่วยส่งผลต่อให้นำแผนไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล คำนวณได้ 1.459 หน่วย

ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากในช่วงการทำวิจัยมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (covid-19) และยังไม่

แนวโน้มลดลง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของ covid-19 ในการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัยทั้งด้านคุณภาพจากการสัมภาษณ์และด้านปริมาณจากการตอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะการเก็บข้อมูลกับผู้สูงอายุทำได้อย่างมีข้อจำกัด

2. เนื่องจากขณะเริ่มทำการวิจัยเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award : PMQA) เป็นฉบับปี พ.ศ.2558 แต่ปัจจุบันมีการปรับเป็นเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 4.0 (PMQA 4.0) ประจำปี พ.ศ.2564 ซึ่งจะมีบางประเด็นที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยมากขึ้น

3. แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) กำลังจะสิ้นสุดลงในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งกรุงเทพมหานครจะต้องมีการจัดทำร่างแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 3 ต่อไป กรอบและทิศทางการทำงานด้านผู้สูงอายุในร่างแผน ฯ ฉบับต่อไปอาจจะกำหนดเป้าหมายแตกต่างไปตามบริบททางสังคม ภาวะเศรษฐกิจ ความต้องการของผู้สูงอายุ ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้จะสามารถนำมาปรับใช้ได้ในส่วนที่สอดคล้อง

4. นำเสนอข้อค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยพบว่าปัจจัยที่มีผล คือ การนำองค์กร การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ และผลลัพธ์การดำเนินการ สมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยเรียงลำดับตามน้ำหนักของปัจจัยเป็นสมการ SOL equation (Strategy – Outcome-Leadership) เสนอต่อหน่วยงานผู้กำหนดนโยบายด้านผู้สูงอายุของประเทศ เช่น กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เป็นต้น

สรุป

ผลการศึกษาแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ กรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 – 2564) หน่วยงานเจ้าภาพยุทธศาสตร์แต่ละยุทธศาสตร์ต้องสร้างการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่างๆ กำหนดทิศทาง กรอบการดำเนินงาน โครงการ/กิจกรรมรวมทั้งสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้เข้าใจตรงกัน

เพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นภาพรวมของกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561-2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยการใช้เกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) พบว่าปัจจัยที่มีผล คือ การนำองค์กร การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ และ ผลลัพธ์การดำเนินการ

รูปแบบ (model) สำหรับการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 – 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล “MOVING FORWARD TO SUPER-AGED SOCIETY” (การขับเคลื่อนไปสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด)

สมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐที่มีผลต่อการนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2561 – 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล โดยเรียงลำดับตามน้ำหนักของปัจจัยเป็นสมการ SOL equation (Strategy –Outcome-Leadership)

การนำแผนฯไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล = 0.410+ 0.342 (หมวด 2 การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์) + 0.239 (หมวด 7 ผลลัพธ์การดำเนินการ) + 0.234 (หมวด 1 การนำองค์กร)

$Z_{\text{การนำแผนฯไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล}} = 0.410 + 0.342 (\text{strategy}) + 0.239 (\text{outcome}) + 0.234 (\text{leadership})$

โดยสรุปจากผลการวิจัยผู้วิจัยพบว่าโมเดลสมการตัวแปรเกณฑ์คุณภาพโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณที่มีความสอดคล้องกับวรรณกรรมและข้อมูลเชิงประจักษ์ โครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จด้านการนำแผนฯ ไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผลของกรุงเทพมหานคร

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณดร.กมลพร กัลยาณมิตร ที่กรุณาให้คำแนะนำในการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้แทนผู้บริหารองค์กรต่างๆ ที่ให้ความกรุณาเข้าสัมภาษณ์เชิงลึก ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือการศึกษาวินิจฉัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาสังคมของสำนักงานเขตทุกแห่ง รวมถึงบุคลากรที่รับผิดชอบงานผู้สูงอายุของโรงพยาบาล

ในสังกัดสำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ที่อำนวยความสะดวกและประสานงานรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม จนสำเร็จจุล่งไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Office of The Public Sector Development Commission (OPDC). Public Sector Management Quality Award 2015. Bangkok: Vision Print and Media;2014.
2. Prasartkul P, editor. Estimation of dementia elderly in Thailand. Nakhon Pathom: Printery Company Limited;2017.
3. Department of Provincial Administration. Ministry of Interior. Thai Population statistics from the register on 31 December 2019 [internet]. 2019 [cited 2020 July 20]. Available from: <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMOTH/>
4. Suankramdee N. Factors Influencing the Success of Public Sector Management Quality Award : Department of Disease Control, Ministry of Public Health [internet]. 2011 [cited 2020 July 20]. Available from: http://www.opdcddc.org/document/Abstracts_PMQA.pdf
5. Nutdechanan Y. Factors affecting Success in organizational development according to the criteria The quality of public administration of the Department of Health Mental Image, Ministry of Public Health. [internet]. 2015 [cited 2020 July 20]. Available from: <https://www.dmh.go.th/ebook/view.asp?id=360>
6. Wanthong P, Prateep Ch , Kiatwatcharachai K. The Elderly Social Welfare Management Model of Local Administrative Organizations in Thailand. Journal of MCU Peace Studies 2020;8(2):655-70.



The Prevalence and Correlation between Degenerative Change of Cervical and Lumbar Spine

Kitjapat Tirachanvut MD^{1*}

Thiiphara Tarathipayakul MD²

Pumibal Wetpiriyakul MD¹

¹ Spine surgery unit, Department of orthopedic, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand

² Radiology department, Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : kitjapat@nmu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 357-62

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.34>

Abstract

Objective: To evaluate the prevalence of degenerative changes in the cervical and lumbar spine and its correlation.

Material and methods: The medical records and Magnetic resonance images of patients (Age >40 years) attending Vajira Hospital over a 5-year period (2014-2019) were reviewed for the prevalence, type and location of Modic changes (MCs). The degree of vertebral degeneration was assessed on a MCs for each level of cervical and lumbar spine. The patients were divided into two groups based on the MCs for each spinal level: absence (Modic type 0), presence (Modic type 1-3).

Results: 50 patients met the inclusion criteria. The MCs of cervical and lumbar spine were present in 64% and 54% respectively. The prevalence of MCs at C5 (34%) was the most common in the cervical spine. The highest prevalence of MCs in the lumbar spine was identified at L3 (46%). There was no significant difference in MCs between the cervical and lumbar spine. In patient with present of MCs in lumbar spine, we found 70.37% present of MCs in cervical spine.

Conclusions: More than 50% of patients over 50 years of age have MCs. There is no significant difference in MCs between the cervical and lumbar spine. However, patient with positive MCs in lumbar spine tend to present with positive MCs than lumbar negative MCs.

Keywords: cervical spine, lumbar spine, magnetic resonance imaging, modic changes, correlation



การศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างความเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนคอและส่วนเอว

กิจพัฒน์ ตีรชาญวุฒิ พ.บ.^{1*}

ทิพย์ธารา ธาราทิพยกุล พ.บ.²

ภูมิบาล เวศย์พิริยกุล พ.บ.¹

¹ ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

² ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: kitjapat@nmu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 357-62

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.34>

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกความสัมพันธ์ระหว่างความเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนคอและส่วนเอว โดยการเปลี่ยนแปลงของภาพสนามแม่เหล็กไฟฟ้ากระดูกสันหลัง

รูปแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย: ข้อมูลจากเวชระเบียน และภาพสนามแม่เหล็กไฟฟ้ากระดูกสันหลังผู้ป่วย อายุมากกว่าเท่ากับ 40 ปี ที่มาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ตั้งแต่เดือนมกราคม 2557 ถึง เดือนพฤษภาคม 2562 โดยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อม ทุกรวบรวมข้อมูล ในแง่ของความชุก ชนิดการเปลี่ยนแปลงโมดิกและตำแหน่งของการเปลี่ยนแปลงโมดิกบนกระดูกสันหลังทั้งส่วนคอ และเอว โดยระดับของความเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลังจะถูกประเมินโดยใช้การเปลี่ยนแปลงโมดิก ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ ข้อมูลคนไข้จะถูกวิเคราะห์เป็น 2 กลุ่ม ตามการเปลี่ยนแปลงโมดิกสำหรับกระดูกสันหลัง แต่ละระดับ ดังนี้ 1. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโมดิก (การเปลี่ยนแปลงโมดิกชนิดที่ 0) 2. มีการเปลี่ยนแปลงโมดิก (การเปลี่ยนแปลงโมดิกชนิดที่ 1, 2, 3)

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 50 รายผ่านเกณฑ์การคัดเข้า พบการเปลี่ยนแปลงโมดิกของกระดูกสันหลังส่วนคอ และส่วนเอวเท่ากับร้อยละ 64 และ 54 ตามลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงโมดิกบริเวณกระดูกคอขึ้นที่ 5 (ร้อยละ 34) และกระดูกสันหลังส่วนเอวขึ้นที่ 3 (ร้อยละ 46) มากที่สุด โดยไม่พบความสัมพันธ์ของการเกิดการเปลี่ยนแปลงโมดิก ของกระดูกสันหลังส่วนคอและส่วนเอวอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม พบว่าในผู้ป่วยที่พบการเปลี่ยนแปลงโมดิก บริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอวจะพบว่าการเปลี่ยนแปลงโมดิกบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอถึงร้อยละ 70.37

สรุป: มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 50 ปี จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงโมดิกไม่พบความสัมพันธ์ของการเกิดการเปลี่ยนแปลงโมดิกของกระดูกสันหลังส่วนคอและส่วนเอวอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม พบว่าในผู้ป่วย ที่พบการเปลี่ยนแปลงโมดิกบริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอวจะมีแนวโน้มที่จะมีการเปลี่ยนแปลงโมดิกบริเวณ กระดูกสันหลังส่วนคอด้วย

คำสำคัญ: กระดูกสันหลังส่วนคอ, กระดูกสันหลังส่วนเอว, ภาพสนามแม่เหล็กไฟฟ้า, การเปลี่ยนแปลงโมดิก, ความสัมพันธ์

Introduction

Spondylosis frequently affects not just one segment of the spine. The most commonly affected regions are the lumbar and cervical spine¹. In most cases, unawareness of silent degeneration does not result in any clinical sequelae. However, there could be cervical cord compression from hyperextension positioning or accidental hyperextension after anesthesia or sleeping in patients undergoing lumbar spine surgery. Moreover, the correlation between degenerative change of cervical and lumbar spine using MCs have been described in a few literatures². Morishita et al.³ concluded that participants with degenerative changes in the upper lumbar segments are more likely to have a certain amount of cervical spondylosis. This data could be used to decrease the incidence of such a missed diagnosis of cervical spine disorders in patients presenting with lumbar spine problem. However, this study used the degenerative disc score (DDS) for the cervical and lumbar spine that was not worldwide accepted. As we know the degenerative changes of the vertebral endplate or “Modic changes” (MCs) have been first described by Modic in 1988⁴⁻⁵. Modic changes (MCs) is strongly associated with degenerative disc disease. Mann et al.⁶ proposed “A prevalence and reliability study of Modic changes in the cervical spine” in 2011 and concluded that the classification for cervical is reliable. This was the reason why we used MCs for evaluate the degenerative disc disease in this study. The aim of this study was to evaluate the prevalence of degenerative changes in the cervical and lumbar spine and its correlation using the MR images.

Material and methods

After the protocol was approved by the Vajira Institutional Review Board, the study was initiated. The patients who visited the

outpatient orthopedic department at Vajira Hospital between January 2014 to March 2019 were enrolled in this study. The inclusion were patients over 40 years of age⁷, presented with symptoms related to lumbar spondylosis with or without a neurogenic component, and patients who had cervical and lumbar spine MR images with T1&T2-sagittal and axial view. The exclusion criteria were: (1) prior spinal surgery (2) spinal fracture (3) spinal tumor (4) spinal infectious and (5) rheumatoid arthritis in the spine. Each patient was assigned a number, and data were recorded for patient age, patient sex, and smoking status. All cervical and lumbar MR image were performed on a Diamond Select Achieva 1.5T MRI scanner (amplitude 33 mT/m, slew rate 80 mT/m/ms) Nova gradient (33/160) and Nova Dual gradient (33/160 or 66/80), slice thickness, 3.0 mm, Phillip). The MR image included T1 & T2-weighted sagittal and axial images. All MRIs were evaluated by two independent observers, an experienced radiologist and a spine surgery fellowship. The degenerative change of cervical and lumbar spine was evaluated using MCs for each level. In cervical and lumbar spine, we determine as “presence of Modic change” if there was Modic change type 1-3 at any level and determine as “absence of Modic change” if there was Modic change type 0 at every level. The correlation between the present and not present Modic change of cervical and lumbar spine was analyzed by Chi-Square test.

Statistical analysis

Statistical software (SPSS 22.0) was used for analysis. The categorical data was presented as frequency and percentage. The continuous data was presented with mean and standard deviation. Chi-Square test was used for association analysis. A p-value of <0.05 was considered statistical significance. Odds ratio was used to determine the

magnitude of difference between the present and absent Modic change of cervical and lumbar spine.

Results

50 patients (10 men and 40 women; age, 42–86 years; mean age, 64 ± 10.6 years) met the inclusion criteria. The demographic data was shown in Table 1. The degenerative change (MCs type 1-3) for cervical and lumbar spine were shown in Table 2 and 3, respectively. The MCs of cervical spine was present in 64%. The MCs of lumbar spine was present in 54%. The most common degenerative level was at C5 (34%) followed by C4 (28%). The

percentages of MCs in the lumbar spine progressively increased from a minimum at the L1 to the lower lumbar segments. The prevalence of MCs in lumbar spine was highest at L3 (46%). The presence or absence of Modic change in cervical and lumbar spine was shown in Table 4. In patient with presence of MCs in lumbar spine we found 70.37% present of MCs in cervical spine. The MCs of cervical spine was present in 64%. In patient with presence of MCs in cervical spine we found 59.37% present of MCs in lumbar spine. Odds ratio of presence of MCs in cervical spine was 1.8 times in group of lumbar positive MCs compare to lumbar negative MCs. (p-value = 0.309, 95% CI 0.569 – 5.869)

Table 1:

The demographic data. BMI: Body Mass Index.

Variable	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
Age	42	86	64.56	10.66
BMI (Unit?)	17.98	47.61	26.16	5.497

Table 2:

Prevalence of cervical degenerative change according to Modic change; Data are expressed as frequency and percentage.

Cervical segment	Modic change
	Positive n(%)
C2	10 (20%)
C3	12 (24%)
C4	14 (28%)
C5	17 (34%)
C6	13 (26%)
C7	7 (14%)

Table 3:

Prevalence of lumbar degenerative change according to Modic change; Data are expressed as frequency and percentage.

Lumbar segment	Modic change
	Positive, n(%)
L1	14 (28%)
L2	14 (28%)
L3	23 (46%)
L4	21 (42%)
L5	21 (42%)

Table 4:

Presence of Modic change in cervical and lumbar spine; Data are expressed as frequency.

Modic change	Cervical	
	Presence , n ?	Absence, n?
Lumbar		
Presence	19	8
Absence	13	10

Discussion

Patients with degenerative disc disease⁸ typically present with a history of persistent low back pain over the lumbosacral spine, sacroiliac joints, and radiating into the buttocks and posterior thighs. Cervical degeneration can occur concurrently with lumbar degeneration. The prevalence of MCs at C5 (34%) was the most common and similarly to the previous studies⁹. The prevalence of MCs at L3 (46%) was the most common. This finding was different from the study by Li Sheng-yun et al.² They concluded that the MCs of the lumbar endplate mainly occurred at L5/S1. This probably because the population in this study is relatively small. Yuichiro et al.³ performed a retrospective review of positional MR images of 152 patients and reported that there were no significant differences in cervical DDSs among the degenerative lumbar segment, cervical DDSs at the L1–2 and L2–3 segments tended to be higher than those at the L3–4, L4–5, and L5–S degenerative segments. Our study also found there is no significant difference in MCs between the cervical and lumbar spine. However, patient with positive MCs in lumbar spine tend to present with positive MCs than lumbar negative MCs. Although this correlation was not statistical significance. This finding concerns the patient and doctor for beware of concurrent cervical degeneration. This study has some limitations, firstly the sample size is relatively small when compared to previous studies and we will expand our data base to investigate more

accurately the prevalence and correlation of MCs in the future.

Conclusions

More than 50% of patients over 50 years of age have MCs. There is no significant difference in MCS between the cervical and lumbar spine. However, patient with positive MCs in lumbar spine tend to present with positive MCs than lumbar negative MCs.

Acknowledgements

The authors are grateful to department of Orthopedic Surgery, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University for being able to perform the study.

Compliance with ethical standards

All authors declare that they have no conflicts of interests.

References

1. Epstein NE, Epstein JA, Carras R, Murthy VS, Hyman RA. Coexisting cervical and lumbar spinal stenosis: diagnosis and management. *Neurosurgery* 1984;15(4):489-96.
2. Sheng-yun L, Letu S, Jian C, Mamuti M, Jun-hui L, Zhi S, et al. Comparison of modic changes in the lumbar and cervical spine, in 3167 patients with and without spinal pain. *PLoS One* 2014;9(12):e114993.
3. Morishita Y, Buser Z, D'Oro A, Shiba K, Wang JC. Clinical Relationship of Degenerative Changes between the Cervical and Lumbar Spine. *Asian Spine J* 2018;12(2):343-8.
4. Modic MT, Masaryk TJ, Ross JS, Carter JR. Imaging of degenerative disk disease. *Radiology* 1988;168(1):177-86.
5. Modic MT, Steinberg PM, Ross JS, Masaryk TJ, Carter JR. Degenerative disk disease: assessment of changes in vertebral body marrow with MR imaging. *Radiology* 1988;166:193-9.

6. Mann E, Peterson CK, Hodler J. Degenerative marrow (modic) changes on cervical spine magnetic resonance imaging scans: prevalence, inter- and intra-examiner reliability and link to disc herniation. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011;36(14): 1081-5.
7. Kjaer P, Leboeuf-Yde C, Korsholm L, Sorensen JS, Bendix T. Magnetic resonance imaging and low back pain in adults: a diagnostic imaging study of 40-year-old men and women. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005;30(10):1173-80.
8. Garfin SR, Eismont FJ, Bell GR, Bono CM, Fischgrund JS. *Rothman-Simeone and Herkowitz's the spine*. 7th ed. Philadelphia, PA:Elsevier;2018.
9. Peterson CK, Humphreys BK, Pringle TC. Prevalence of modic degenerative marrow changes in the cervical spine. *J Manipulative Physiol Ther* 2007;30(1):5-10.



Pulse Dose versus Continuous Dose of Calciferol on Vascular Stiffness in Diabetic Kidney Disease: A Randomized Trial

Naphat Wutilertcharoenwong MD^{1*}

Korrakot Pornchaichanakit MD²

Tanun Ngamvichchukorn MD²

¹ Faculty of Medicine, HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center, Srinakharinwirot University, Nakhon Nayok, Thailand

² Faculty of Medicine, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : naphatw@g.swu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 363-72

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.35>

Abstract

Objective: Vitamin D deficiency is a common condition among chronic kidney disease (CKD) patients. It is associated with cardiovascular mortality. Giving calciferol to CKD patients could help reduce vascular stiffness and decrease the risks of coronary artery disease and mortality. The current recommendation for treating vitamin D deficiency in CKD patients is using the same treatment strategies for the general population. However, there is no recommendation on the exact dose and duration. The purpose of this trial is to compare the effects of pulse dose versus continuous dose of calciferol on vascular stiffness in diabetic kidney patients.

Methods: 31 patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM), eGFR 15-59 mL/min/1.73 m², and 25(OH) D level < 30 ng/mL, were enrolled in this randomized, open-label trial to receive either pulse dose (200,000 IU at the 0th and 8th weeks) or continuous dose (40,000 IU weekly for 8 weeks then 20,000 IU weekly for 2 weeks) of calciferol. The primary outcome was the vascular stiffness measured by the changes in carotid-femoral pulse wave velocity (cfPWV) at 10th week.

Results: The mean 25(OH)D level at the baseline was 18.7 ng/mL in the pulse dose versus 19.9 ng/mL in the continuous dose. In the pulse dose, 10 patients (66.7%) achieved optimal vitamin D level while 6 patients (40%) did in the continuous dose. The mean change of cfPWV between the two groups, which was -0.5 (95%CI -3.15 to 2.15) (p=0.703), was not statistically significant. No adverse effect was reported.

Conclusion: 10 weeks of calciferol given to CKD patients with T2DM and 25(OH)D < 30 ng/mL could achieve a higher reduction of Cardio-ankle vascular index in the pulse dose group than in the continuous dose group. Despite the lack of statistically significant change in Carotid-femoral pulse wave velocity (cfPWV), there seemed to be a higher cfPWV reduction in the pulse dose, with the achievement of 25(OH)D level.

Keywords: calciferol, chronic kidney disease, pulse wave velocity



การให้แคลซิเฟอร์อลขนาดสูงเปรียบเทียบกับการให้ทุกสัปดาห์ต่อการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นของหลอดเลือดในผู้ป่วยไตเรื้อรังจากเบาหวาน

นภัส วุฒิเลิศเจริญวงศ์ พ.บ.^{1*}

กรกช พรชัยชนะกิจ พ.บ.²

ธนรร งามวิษุกร พ.บ.²

¹ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นครนายก ประเทศไทย

² คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: naphatw@g.swu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 363-72

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.35>

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะขาดวิตามินดีพบบ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ซึ่งสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและการเสียชีวิต การให้แคลซิเฟอร์อลในผู้ป่วยไตเรื้อรังจะช่วยลดการแข็งตัวของหลอดเลือด ซึ่งอาจช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและการเสียชีวิต ปัจจุบันภาวะขาดวิตามินดีในผู้ป่วยไตเรื้อรัง ให้รักษาเช่นเดียวกับประชากรทั่วไป โดยยังไม่มีข้อแนะนำขนาดและระยะเวลาในการรักษาที่ชัดเจน จุดประสงค์ของการวิจัยนี้คือการเปรียบเทียบการให้แคลซิเฟอร์อลสองวิธีที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นของหลอดเลือดในผู้ป่วยไตเรื้อรังจากเบาหวาน

วิธีดำเนินการวิจัย: จำนวนประชากรในการศึกษาทั้งหมด 31 คน เป็นโรคเบาหวานชนิดที่สอง มีระดับการกรองของไต 15-59 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร และมีระดับ 25(OH)D น้อยกว่า 30 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร นำมาคัดเลือกแบบสุ่มได้กลุ่มละ 15 คน กลุ่มที่หนึ่งรับประทานแคลซิเฟอร์อลขนาดสูง (200,000 IU ที่ 0 และ 8 สัปดาห์) กลุ่มที่สองรับประทานแคลซิเฟอร์อลทุกสัปดาห์ (40,000 IU ทุกสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์) หลังจากนั้นรับประทาน 20,000 IU ทุกสัปดาห์ วัดการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นของหลอดเลือดด้วย carotid-femoral pulse wave velocity ที่ 10 สัปดาห์ ซึ่งเป็นผลลัพธ์หลักของการศึกษา

ผลการวิจัย: ระดับวิตามินดีเฉลี่ยก่อนรักษาในกลุ่มที่ให้แคลซิเฟอร์อลสองครั้งเท่ากับ 18.7 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และกลุ่มที่ให้แคลซิเฟอร์อลทุกสัปดาห์เท่ากับ 19.9 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังการรักษาพบว่า 10 คน (ร้อยละ 66.7) ในกลุ่มที่ให้แคลซิเฟอร์อลสองครั้งมีระดับวิตามินดีเพิ่มขึ้นจนถึงระดับปกติ ได้มากกว่ากลุ่มที่ให้ทุกสัปดาห์ซึ่งมีเพียง 6 คน (ร้อยละ 40) การเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ carotid-femoral pulse wave velocity ทั้งสองกลุ่มที่ 10 สัปดาห์ไม่มีความแตกต่างกัน [-0.5 (95%CI -3.15 to 2.15) (p=0.703)] แต่พบว่าในกลุ่มที่ได้รับแคลซิเฟอร์อลขนาดสูง cardio-ankle vascular index ลดลงมากกว่าในกลุ่มที่ได้รับแคลซิเฟอร์อลทุกสัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทั้งสองกลุ่มไม่มีการรายงานถึงผลข้างเคียง และไม่พบการเปลี่ยนแปลงระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือด

สรุป: ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน และมีระดับวิตามินดีน้อยกว่า 30 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร หลังให้การรักษาด้วยแคลซิเฟอร์อลสองครั้ง พบว่าสามารถลด cardio-ankle vascular index ที่ 10 สัปดาห์ได้ดีกว่า การรักษาด้วยแคลซิเฟอร์อลทุกสัปดาห์ แต่พบว่าทั้งสองกลุ่มลด carotid-femoral pulse wave velocity ได้ไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ให้แคลซิเฟอร์อลสองครั้งพบว่าเพิ่มระดับวิตามินดีได้เร็วกว่า และไม่พบผลข้างเคียงแต่อย่างใด

คำสำคัญ : แคลซิเฟอร์อล, โรคไตเรื้อรัง, ความเร็วคลื่นชีพจรที่ผ่านหลอดเลือด

Introduction

Vitamin D has pleiotropic effects due to its anti-inflammatory, anti-apoptotic, and anti-fibrotic properties. It is also beneficial to the cardiovascular system. The cross-sectional cohort study of LaClair RE. *et al.* found a high prevalence of calcidiol deficiency and insufficiency in patients with moderate and severe chronic kidney disease (CKD)¹. The high burden of cardiovascular mortality and all-cause mortality was found in CKD patients. The major cause of cardiovascular mortality in CKD was vascular calcification. The more vascular calcification, the more vascular stiffness affects the blood pressure by increasing the systolic blood pressure, decreasing the diastolic blood pressure, and increasing the pulse pressure and the afterload. Later, it causes endothelial dysfunction followed by cardiovascular disease and death. Vitamin D was believed to be the modifying factor in reducing vascular calcification.

We frequently use Flow-mediated dilatation (FMD)² and pulse wave velocity (PWV) as a clinical measurement of vascular stiffness³. Carotid-femoral PWV (cfPWV) is the non-invasive gold standard tool to measure vascular stiffness according to ESH/ESC guideline 2013⁴. The study of Vlachopoulos, *et al.* found that an increase in aortic PWV by 1 m/s was associated with the cardiovascular event (14%) and cardiovascular mortality (15%)⁵. Another parameter used to measure vascular stiffness is the cardio-ankle vascular index (CAVI), which is independent of the blood pressure level at the time of measurement⁶.

Chitalia N. *et al.* found that there was an association between vitamin D deficiency (25-OH vitamin D < 37.5 ng/mL) and vascular stiffness in CKD patients⁷. Giving calciferol supplementation to CKD patients with vitamin D deficiency helped improve vascular stiffness. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of Kumar V. *et al.* found that 16 weeks of cholecalciferol supplementation in non-diabetic, stage 3-4 CKD patients significantly increased endothelium-dependent brachial artery flow-mediated dilation⁸.

The intervention also led to a significant favorable reduction in pulse wave velocity, parathyroid hormone (iPTH), alkaline phosphatase (ALP), and circulating interleukin-6 level (IL-6). In this trial, vitamin D supplementation may improve vascular function in non-diabetic patients with stage 3-4 CKD and vitamin D deficiency.

In 2017, the Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) suggested that patients with stage 3-5 CKD and vitamin D deficiency and insufficiency be corrected using treatment strategies recommended for the general population⁹. The Endocrine Society suggests that all vitamin D deficient adults be treated with 50,000 IU of vitamin D2 or vitamin D3 once a week for 8 weeks to achieve a blood level of 25(OH)D above 30 ng/mL, followed by maintenance therapy of 1500 -2000 IU per day¹⁰. However, there was a study that demonstrated the pulse dose of vitamin D, the study of Albert Shieh, *et al.* which found no hypercalcemia or vitamin D toxicity (100,000 IU weekly for 5 weeks)¹¹.

There is limited data for vitamin D supplementation in the diabetic patient with CKD. The purpose of this trial is to compare the effects of pulse dose versus continuous dose of calciferol on vascular stiffness in diabetic kidney patients.

Objectives

The primary objective of this study is to compare the effects of pulse dose versus continuous dose of calciferol on vascular stiffness in patients with stage 3-4 CKD, type 2 diabetes mellitus, and vitamin D deficiency. We hypothesized that calciferol supplement with pulse dose would result in a greater reduction in carotid-femoral pulse wave velocity.

Material and methods

The study was an open-label, randomized, block-design trial. Patient enrollment started in January of 2018 and completed in January of 2019, approved by the ethics committee (COA number: 112/2561) and Thai Clinical Trials Registry

(TCTR20211004007). CKD patients of nephrology clinic with an eGFR between 15 and 60 ml/min per 1.73 m² (using the Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration Formula) were eligible for screening. Inclusion criteria included age 18–75 years, vitamin D deficiency [serum 25(OH)D level ≤ 30 ng/ml], and diabetes mellitus type 2 (evidence of glycated hemoglobin level (HbA1C) ≥ 6.5% or 2 of fasting plasma glucose ≥ 126 mg/dL). Exclusion criteria were serum Calcium (Ca) > 10 mg/dL, serum Phosphorus (P) > 8 mg/dL, intact parathyroid hormone (iPTH) < 15 pg/mL, or alkaline phosphatase (ALP) > 3 times the upper normal limit, dialysis, kidney transplantation, peripheral arterial disease (radiologic findings or ankle-brachial index ≤ 0.9), active infection, pregnancy, and lactation, present or past malignancy, vitamin D (ergocalciferol or cholecalciferol) supplementation within the past 30 days, systolic blood pressure (BP) ≥ 160 mmHg or diastolic BP ≥ 100 mmHg, rheumatologic disease or loss to follow-up.

All patients submitted a written informed consent prior to enrollment. To establish a baseline, hemoglobin level (Hb), blood urea nitrogen (BUN), serum creatinine (sCr), Ca, P, iPTH, 25(OH)D, ALP, HbA1c, and glucose of fasting blood samples, urine analysis, urine albumin creatinine ratio (UACR), cardio-ankle vascular index (CAVI), ankle-brachial index (ABI) and carotid-femoral pulse wave velocity (cfPWV) were measured.

The patients were randomized using a block design technique, prescribed 2 oral doses of Ergocalciferol and assigned 1 of 2 interventions. The pulse dose group received 200,000 IU (10 capsules of Calciferol) at the 0th and 8th weeks while the continuous dose group received 40,000 IU (2 capsules) once a week for 8 weeks and 20,000 IU (1 capsule) once a week for 2 weeks. Both groups were under direct observation. Follow-up visits were done at the 8th and 10th weeks after the baseline visit. cfPWV, CAVI, 25(OH)D, iPTH, sCr, eGFR, Ca, P ALP, and UACR were measured at baseline and the week 10 visit.

Vitamin D supplementation at normal doses usually has no side effects. The toxicity may occur with excessive doses. Symptoms may include nausea, vomiting, loss of appetite, constipation, dehydration, fatigue, irritability, confusion, weakness, and/or weight loss. The patients who had these symptoms could directly consult in the follow-up visits or by phone.

The carotid-femoral pulse wave velocity definition

The patients requested to withhold caffeine and tobacco, arrived in the morning, and rested for 15 minutes. The cfPWV measurement was conducted in a quiet room with low ambient lighting by the same trained investigator who used a Philips IE33 with a linear transducer. The site of cfPWV measurement is between the right common carotid artery and the right femoral artery. We used the Doppler ultrasonographic method to obtain the transit time (Δt) by measuring the length between the right common carotid artery and the right femoral artery. We then transformed the algorithm of maximum upstroke into the intersecting tangent algorithm, with the equation of Millasseau et al.¹². (equation 1)

$$\Delta t_{\text{intersecting tangent}} = \frac{\Delta t_{\text{maximal upstroke}} - 14.96}{0.8486} \text{ (ms)}$$

(equation 1)

The pulse wave velocity was calculated by measuring the direct distance between the carotid and the femoral sites (X_{direct}), divided by $\Delta t_{\text{intersecting tangent}}$ (Δt). Then we used a scaling factor of 0.8 derived from Sugawara et al.¹³ (equation 2)

$$\text{PWV} = 0.8 \frac{X_{\text{direct}}}{\Delta t} \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right)$$

(equation 2)

cfPWV is a non-invasive, operator-dependent method. From the data of A Yamashina, et al., there is no interobserver or intraobserver variability affecting the validity and reproducibility of PWV

measurement¹⁴. In this study, the cfPWV measurement was performed by one cardiothoracic technologist and supervised by one cardiologist.

Statistical analysis

The mean (standard deviation [SD]) was used for normally distributed data and the median (interquartile range [IQR]) was used for skewed data. Unadjusted 10-week changes of primary and secondary outcomes were compared between two groups by *t* test and reported with 95% confidence interval (CI).

The sample size was calculated using the equation by Bernard, R., 2000 with the expected cfPWV difference of 1 m/s between groups providing 80% power to demonstrate the cfPWV difference of 1 m/s between groups, with 0.05 target α for a two-sided test. When using a 10% drop-off, the sample size would be at 80 participants (40 in each group). The analyses were performed using STATA software, version 15 (STATACorp LLC, Texas)

Results

Picture 1 depicts the flow of participants in this trial. Of 40 participants initially screened, 31 were randomized and assigned to the pulse dose group (n=16) or the continuous dose group (n=15). One of them in the pulse dose group was lost to follow-up. There were no statistically significant differences in the baseline characteristics, either statins or Renin-angiotensin system (RAS) blocker use (table 1). The mean age was 58 years old. The study participants were all Asian and predominantly female (70%). Only 3.3% had a history of coronary artery disease. The mean BP, eGFR, and 25(OH)D level were 139/75 mmHg, 32 mL/min/1.73 m², and 19.3 ng/ml.

Without a baseline adjustment, there was no statistically significant difference in the primary outcome, which was the cfPWV change during the 10-week study, between the pulse and continuous dose groups. The mean difference in the pulse dose group was -1.61 m/s (95% CI -2.85 to -0.36)

Table 1:
baseline characteristics

Variable	Calciferol				
	Pulse dose n = 15		Continuous dose n = 15		
Age	mean (SD), years	58.60	(8.30)	58.47	(8.43)
Body mass index	mean (SD), Kg/m ²	28.85	(6.46)	30.67	(5.23)
Sex	Female	11	(73.3%)	10	(66.7%)
SBP	mean (SD), mmHg	139.73	(12.2)	133.93	(11.3)
DBP	mean (SD), mmHg	76.6	(8.27)	73.33	(13.21)
eGFR	mean (SD), mL/min/1.73m ²	31	(9.12)	33.47	(11.19)
Coronary artery disease		2	(13.3%)	1	(6.7%)
Current smoking status		1	(6.7%)	0	(0.0%)
25(OH)D level	ng/ml	18.78	(5.00)	19.94	(7.56)
Statins		12	(80.0%)	14	(93.3%)
RAS blocker		12	(80%)	10	(66.7%)

(DBP, diastolic blood pressure; eGFR, estimated glomerular filtration rate; RAS, Renin-angiotensin system; SBP, systolic blood pressure; 25(OH)D, 25-hydroxyvitamin D)

while it was -1.11 m/s (95%CI -3.59 to 1.37) in the continuous dose group. The mean difference at 10 weeks between the pulse dose group and the continuous dose group was -0.5 (95%CI -3.15 to 2.15) ($p=0.703$). In the pulse dose group, there seemed to be a bigger cfPWV reduction than in the continuous dose group although without any statistical significance. The primary and secondary outcome data were summarized in Table 2.

The analysis of the secondary outcome, which was the change in the Cardio-ankle vascular index (CAVI) during week 10, demonstrated statistically significant differences. The mean differences at 10 weeks between the pulse dose group and the continuous dose group were -0.97 (95%CI -1.93 to -0.02) ($p=0.046$) in right CAVI and -1.28 (95%CI -2.4 to -0.16) ($p=0.027$). In the pulse dose group, the decrease in right CAVI was -0.77 (95%CI -1.57 to 0.04) and -0.92 (95%CI -1.82 to -0.02) in left CAVI, while in the continuous dose group, the decrease in right CAVI was 0.21 (95%CI -0.39 to 0.8) and 0.36 (95%CI -0.39 to 1.11) in left CAVI. The change in the urine albumin-creatinine ratio (UACR) during week 10, demonstrated statistically significant differences. In the pulse dose group, the decrease in UACR was 152.9 mg/g Cr (95%CI -657.1 to 0.9), while in the continuous dose group, the increase in UACR was 107.5 mg/g Cr (95%CI -7.7 to 375) ($p=0.011$). Apart from the UACR and CAVI changes, there was no statistically significant difference in blood pressure, intact parathyroid hormone, alkaline phosphatase, calcium, or phosphorus as illustrated in Table 2.

There was a statistically significant increase in 25(OH)D level in the pulse dose group (12.89 ng/mL) compared to the continuous dose group (7.72 ng/mL) ($p = 0.031$). Moreover, more participants in the pulse dose group ($n = 10$, 66.7%) could achieve the targeted vitamin D level (>30 ng/mL) than in the continuous dose group ($n = 6$, 40%). Correspondingly, there were more participants who forgot to take ergocalciferol during the study in the continuous dose group ($n = 3$, 20%) than in the pulse dose

group ($n = 1$, 6.7%). There were no serious adverse events reported during the vitamin D treatment.

Discussion

The pulse and continuous administration of calciferol supplementation in our study did not result in a statistically significant difference in cfPWV reduction. Both methods of administration demonstrated 1 m/s cfPWV decrease in stage 3-4 CKD patients with diabetes type 2 and 25(OH)D < 30 ng/mL. This is in keeping with possible mechanisms by which vitamin D deficiency affects the vascular tone: the supplementation of vitamin D reduces vascular stiffness. Furthermore, the secondary outcome resulted in a statistically significant difference in CAVI. According to the subgroup analysis of Adeera Levin, et al.¹⁵, the 6-month treatment of vitamin D deficiency in CKD with either calcitriol or calcifediol could help reduce PWV and iPTH when the 25(OH)D level achieved normal range. From the study of Kumar V, et al.⁸ and Adeera Levin, et al.¹⁵, supplementation with either calciferol or calcifediol could reduce vascular stiffness in CKD patients. The reason why our study did not achieve the primary outcome might be from the short duration of the study.

Another limit of this study was the unequal dose of calciferol in each group. In the continuous dose group, we determined the dose based on the supplementation recommendation for treating vitamin D deficiency in the general population.

Apart from the intimal calcification caused by atherosclerosis, the specific site of vascular calcification in CKD patients originated from tunica media. Several pathophysiologies of the media calcification were the dedifferentiation of vascular smooth muscles, an increase in apoptotic bodies, a change in elastin and bone remodeling, and a reduction in the inhibitors of vascular calcification such as fetuin-A, matrix-gla protein, osteoprotegerin, and inorganic pyrophosphate. Vitamin D is believed to be one of the modifying factors that help reduce vascular calcification by increasing Klotho and fetuin-A and decreasing PTH and pro-inflammatory cytokines.

Table 2:

Primary and secondary outcome

Variable	Calciferol			P-value
	Pulse dose n = 15	Continuous dose n = 15	Pulse vs Continuous	
Carotid-femoral pulse wave velocity (m/s)				
Baseline,	mean (SD)	11.71 (4.38)	12.43 (4.88)	
At 10 weeks,	mean (SD)	10.10 (3.30)	11.32 (6.06)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-1.61 (-2.85 to -0.36)	-1.11 (-3.59 to 1.37)	-0.5 (-3.15 to 2.15) 0.703
25(OH)D level (ng/mL)				
Baseline,	mean (SD)	18.78 (5.00)	19.94 (7.56)	
At 10 weeks,	mean (SD)	31.71 (8.34)	27.61 (8.68)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	12.93 (9.33 to 16.53)	7.68 (4.51 to 10.84)	5.26 (0.68 to 9.83) 0.025
Right cardio-ankle vascular index				
Baseline,	mean (SD)	8.9 (0.95)	8.12 (1.2)	
At 10 weeks,	mean (SD)	8.13 (1.43)	8.33 (1.5)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-0.77 (-1.57 to 0.04)	0.21 (-0.39 to 0.8)	-0.97 (-1.93 to -0.02) 0.046
Left cardio-ankle vascular index				
Baseline,	mean (SD)	9.07 (1.18)	7.95 (1.14)	
At 10 weeks,	mean (SD)	8.15 (1.52)	8.31 (1.28)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-0.92 (-1.82 to -0.02)	0.36 (-0.39 to 1.11)	-1.28 (-2.4 to -0.16) 0.027
Intact parathyroid hormone (pg/mL)				
Baseline,	mean (SD)	72.74 (33.64)	81.75 (41.51)	
At 10 weeks,	mean (SD)	63.93 (32.48)	77.69 (40.30)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-8.81 (-12.21 to -5.4)	-4.06 (-16.78 to 8.66)	-4.75 (-17.76 to 8.27) 0.450
Microalbumin				
Baseline,	median (IQR)	1362.2 (3224.7)	260.3 (737.2)	
At 10 weeks,	median (IQR)	670.4 (32.48)	531.1 (1081)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-152.9 (-657.1 to -0.9)	107.5 (-7.7 to 375)	0.011
Alkaline phosphatase (U/L)				
Baseline,	mean (SD)	81.93 (21.33)	86.67 (22.45)	
At 10 weeks,	mean (SD)	78.33 (27.84)	86.64 (20.42)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-3.6 (-15.27 to 8.07)	-0.2 (-8.09 to 7.69)	-3.4 (-12.21 to -5.4) 0.608
Calcium (mg/dL)				
Baseline,	mean (SD)	8.23 (3.21)	9.17 (0.41)	
At 10 weeks,	mean (SD)	8.59 (2.41)	9.09 (0.62)	
Change at 10 weeks,	(95% CI)	0.36 (-0.98 to 1.7)	-0.09 (-0.26 to 0.08)	0.45 (-0.9 to 1.79) 0.488

Table 2:

Primary and secondary outcome (continued)

Variable		Calciferol			P-value
		Pulse dose n = 15	Continuous dose n = 15	Pulse vs Continuous	
Phosphorus (mg/dL)					
Baseline,	mean (SD)	4.15 (0.44)	4.05 (0.46)		
At 10 weeks,	mean (SD)	4.1 (0.6)	4.01 (0.47)		
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-0.05 (-0.41 to 0.32)	-0.04 (-0.2 to 0.12)	-0.01 (-0.4 to 0.38)	0.971
Systolic blood pressure (mmHg)					
Baseline,	mean (SD)	139.73 (12.2)	133.93 (11.31)		
At 10 weeks,	mean (SD)	136.6 (14.73)	136.53 (15.55)		
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-3.13 (-12.22 to 5.95)	2.6 (-9.09 to 14.29)	-5.73 (-19.87 to 8.41)	0.413
Diastolic blood pressure (mmHg)					
Baseline,	mean (SD)	76.6 (8.27)	73.33 (13.21)		
At 10 weeks,	mean (SD)	75.13 (10.88)	74.67 (14.8)		
Change at 10 weeks,	(95% CI)	-1.47 (-9.66 to 6.73)	1.33 (-7.35 to 10.02)	-2.8 (-14.2 to 8.6)	0.618

However, a meta-analysis of MC Mann, et al.¹⁶ showed that vitamin D supplementation was not beneficial to mortality and cardiovascular outcomes among CKD. Currently, it remains inconclusive that vitamin D supplementation reduces the risks of death or cardiovascular disease.

From this study, a pulse dose of calciferol can be given to patients to treat vitamin D deficiency, reduce vascular stiffness and rapidly restore a normal vitamin D level, with the added benefit of convenience.

Conclusion

10 weeks of calciferol given to CKD patients with T2DM and 25(OH)D < 30 ng/mL could achieve a more reduction of Cardio-ankle vascular index in the pulse dose than in the continuous dose groups. Although no statistically significant change in Carotid-femoral pulse wave velocity (cfPWV), there seemed to be a bigger cfPWV reduction in the pulse dose, with the achievement of 25(OH)D level. Furthermore, the pulse dose of vitamin D was

considered to be attractive to restore normal vitamin D status rapidly and conveniently without any side effects.

Conflict of interest

There is no conflict of interest to declare.

Acknowledgements

This research had research funding from Navamindradhiraj University Research Fund

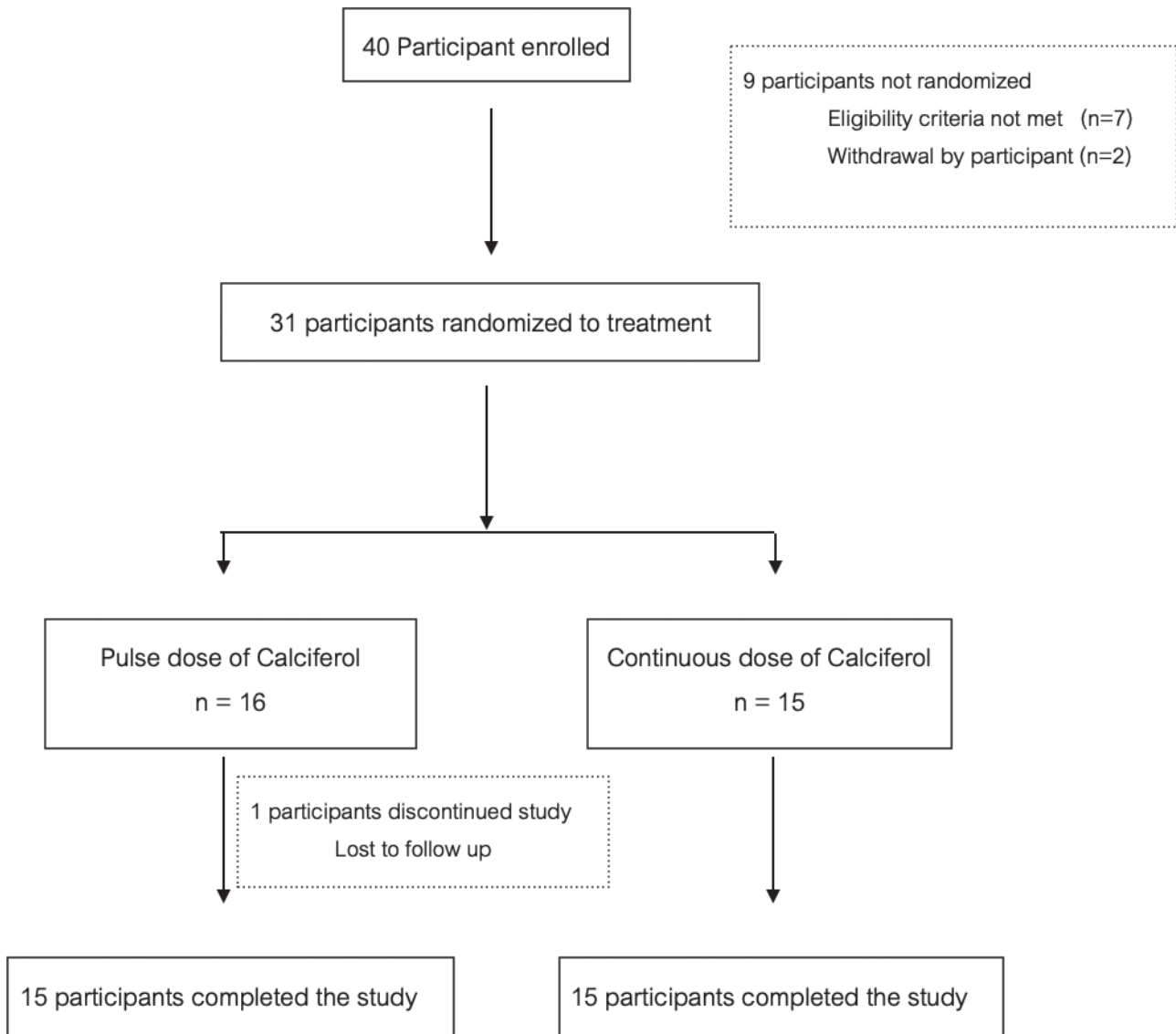


Figure 1: Flow diagram of participants in the study.

References

1. LaClair RE, Hellman RN, Karp SL, Kraus M, Ofner S, Li Q, et al. Prevalence of calcidiol deficiency in CKD: a cross-sectional study across latitudes in the United States. *Am J Kidney Dis* 2005;45(6):1026-33.
2. Flammer AJ, Anderson T, Celermajer DS, Creager MA, Deanfield J, Ganz P, et al. The assessment of endothelial function: from research into clinical practice. *Circulation* 2012;126(6):753-67.
3. Munakata M. Brachial-ankle pulse wave velocity in the measurement of arterial stiffness: recent evidence and clinical applications. *Curr Hypertens Rev* 2014;10(1):49-57.
4. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2013;31(7):1281-357.

5. Vlachopoulos C, Aznaouridis K, Stefanadis C. Prediction of cardiovascular events and all-cause mortality with arterial stiffness: a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2010;55(13):1318-27.
6. Saiki A, Sato Y, Watanabe R, Watanabe Y, Imamura H, Yamaguchi T, et al. The Role of a Novel Arterial Stiffness Parameter, Cardio-Ankle Vascular Index (CAVI), as a Surrogate Marker for Cardiovascular Diseases. *J Atheroscler Thromb* 2016;23(2):155-68.
7. Chitalia N, Recio-Mayoral A, Kaski JC, Banerjee D. Vitamin D deficiency and endothelial dysfunction in non-dialysis chronic kidney disease patients. *Atherosclerosis* 2012;220(1):265-8.
8. Kumar V, Yadav AK, Lal A, Kumar V, Singhal M, Billot L, et al. A Randomized Trial of Vitamin D Supplementation on Vascular Function in CKD. *J Am Soc Nephrol* 2017;28(10):3100-8.
9. Ketteler M, Block GA, Evenepoel P, Fukagawa M, Herzog CA, McCann L, et al. Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder: Synopsis of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes 2017 Clinical Practice Guideline Update. *Ann Intern Med* 2018;168(6):422-30.
10. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96(7):1911-30.
11. Shieh A, Chun RF, Ma C, Witzel S, Meyer B, Rafison B, et al. Effects of High-Dose Vitamin D2 Versus D3 on Total and Free 25-Hydroxyvitamin D and Markers of Calcium Balance. *J Clin Endocrinol Metab* 2016;101(8):3070-8.
12. Millasseau SC, Stewart AD, Patel SJ, Redwood SR, Chowienczyk PJ. Evaluation of carotid-femoral pulse wave velocity: influence of timing algorithm and heart rate. *Hypertension* 2005;45(2):222-6.
13. Sugawara J, Hayashi K, Yokoi T, Tanaka H. Age-associated elongation of the ascending aorta in adults. *JACC Cardiovasc Imaging* 2008;1(6):739-48.
14. Yamashina A, Tomiyama H, Takeda K, Tsuda H, Arai T, Hirose K, et al. Validity, reproducibility, and clinical significance of noninvasive brachial-ankle pulse wave velocity measurement. *Hypertens Res* 2002;25(3):359-64.
15. Levin A, Tang M, Perry T, Zalunardo N, Beaulieu M, Dubland JA, et al. Randomized Controlled Trial for the Effect of Vitamin D Supplementation on Vascular Stiffness in CKD. *Clin J Am Soc Nephrol* 2017;12(9):1447-60.
16. Mann MC, Hobbs AJ, Hemmelgarn BR, Roberts DJ, Ahmed SB, Rabi DM. Effect of oral vitamin D analogs on mortality and cardiovascular outcomes among adults with chronic kidney disease: a meta-analysis. *Clin Kidney J* 2015;8(1):41-8.



ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

ไวยพร พรหมวงศ์ พยบ., พยม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)^{1*}

จรรยาศรี มีหนองหว้า พยบ., วท.ม. (พยาบาลศาสตร์) ปร.ด. (ยุทธศาสตร์การพัฒนามิติภาค)¹

สุมิตรา วีระกุล พยบ.²

วิไลวรรณ ปลุกเจริญ พยบ.²

¹ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ประเทศไทย

² ห้องผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ 2 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: Waiyaporn@bcnsp.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 373-86

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.36>

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยเชิงบรรยาย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คุณสมบัติ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 ราย รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2563 โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วย New York Heart Association Functional Class (NYHA FC), Left Ventricular Ejection fraction (LVEF) การกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง และแบบสอบถามคุณภาพชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 61.8 อายุอยู่ระหว่าง 37-92 ปี อายุเฉลี่ย 59.2 ปี (SD=13.8) ทุกรายมีระยะของภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ระยะ C ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ระหว่าง 3 เดือนถึง 6 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 ปี (SD=18.4) ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวอยู่ระหว่าง 3 เดือนถึง 6 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 ปี 6 เดือน (SD=16.4) แรกเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มี NYHA FC II-III ค่า LVEF น้อยกว่าร้อยละ 40 หลังเข้ารับการรักษาในคลินิก ส่วนใหญ่มี NYHA FC I-II ค่า LVEF มากกว่าร้อยละ 40 ไม่เคยเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลและไม่เคยเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยภาพรวมอยู่ระดับดี และคุณภาพชีวิตมีคะแนนเฉลี่ย 86.93 คะแนน (SD.=20.5) อยู่ในระดับสูง

สรุป: ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับการดูแลในคลินิกหัวใจล้มเหลวทำให้มีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยลดอัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาลและการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน และคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: พฤติกรรมการดูแลตนเอง, คุณภาพชีวิต, ภาวะหัวใจล้มเหลว, คลินิกหัวใจล้มเหลว



Clinical Outcomes of Patients with Heart failure at the Heart Failure Clinic, Sunpasitthiprasong Hospital

Waiyaporn Promwong RN, M.N.S. (Adult Nursing)^{1*}

Jaroonsree Meenongwah RN, M.S. (Nursing), PhD. (Regional Development Strategies)¹

Sumitar Veerakul RN²

Wilaiwan Plookcharoen RN²

¹ Department of Adult and Elderly Nursing, Boromarajonani College of Nursing, Sanpasittiprasong, Ubon Ratchathani, Thailand

² Cardiac Care Unit 2, Sunpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : Waiyaporn@bcnsp.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 373-86

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.36>

Abstract

Objective: To study the clinical outcomes of heart failure (HF) patients at the HF clinic, Sunpasitthiprasong Hospital.

Method: Descriptive study was applied. Purposive sampling was used to recruit 34 patients with HF. Data was collected from March to August 2020, using a personal data questionnaire, the clinical outcome questionnaire for HF patients included New York Heart Association Functional Class (NYHA FC), Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF), hospital re-admission, and re-visited the emergency room, self-care behavior questionnaire, and the quality of life questionnaire. Descriptive statistics was used for data analysis.

Results: The majority of the subjects were male (61.8%) and age ranged between 37-92 years old, a mean of 59.2 years old (SD = 13.8). All of them had stage C of HF, the period they were diagnosed with HF ranged from 3 months to 6 years, mean 3 years (SD = 18.4). Duration of clinical heart failure was between 3 months and 6 years, two and a half year (SD = 16.4). Before enrolling in the HF clinic, most of the samples had NYHA FC II-III and LVEF was less than 40 percent. After enrolling in HF clinic, most HF patients had NYHA FC I-II with LVEF more than 40 percent, no re-hospitalized and never revisit emergency room. Overall self-care behavior was at a good level and an average score on quality of life was 86.93 (SD. = 20.5), which was a high level.

Conclusion: The HF patients who were cared in the HF clinic had better clinical outcomes. As a result, the rate of re-hospitalization and re-visiting emergency room were decreased, and the quality of life of HF patients were increased.

Keywords: self-care behavior, quality of life, heart failure, heart failure clinic

บทนำ

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มอาการซึ่งมีสาเหตุจากความผิดปกติของการทำงานของหัวใจ อาจเกิดจากความผิดปกติของโครงสร้างหรือการทำหน้าที่ของหัวใจ มีผลทำให้หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายหรือรับเลือดกลับเข้าสู่หัวใจได้ตามปกติ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังมักมีอาการที่สำคัญ 2 กลุ่มอาการ คือ หายใจเหนื่อย (dyspnea) และ/หรืออ่อนเพลีย (fatigue) และเกิดภาวะน้ำและเกลือคั่งทำให้มีอาการบวม น้ำคั่งในปอดและอวัยวะภายใน¹ ซึ่งภาวะหัวใจล้มเหลว เป็นปัญหาด้านการดูแลสุขภาพทั่วโลกและเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิต² ประชากรชาวอเมริกันในวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป ประมาณ 1 ใน 5 คนหรือมากกว่าหกล้านคนมีภาวะหัวใจล้มเหลว และคาดว่าตัวเลขจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 46 ในช่วง 15 ปีถัดไป และประมาณ 800,000 คนภายในปี ค.ศ. 2030 และพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวมากที่สุดเกิดจากความดันโลหิตสูง³ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก พบความชุกของโรคนี้ประมาณ 26 ล้านคน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาไว้ในโรงพยาบาลและมีอัตราการกลับมารักษาซ้ำที่สูง⁴ จากทะเบียน Thai Acute Decompensate Heart Failure Registry (ADHERE) ของไทยพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลวนั้นมีอายุน้อยและมีอาการหนักกว่าผู้ป่วยชาวยุโรปและอเมริกา⁴ นอกจากนี้ ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวยังมีอัตราการความชุกเพิ่มขึ้น อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มนี้เท่ากับร้อยละ 5.5 ซึ่งถือว่าสูงเมื่อเทียบกับโรคเรื้อรังอื่นๆ และอัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันสูง⁵ การกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาลของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นปัญหาสำคัญ ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ รวมถึงสะท้อนคุณภาพการดูแลรักษาของโรงพยาบาล⁶

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการเข้ารับรักษาซ้ำมักเกิดจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เฉพาะกับภาวะหัวใจล้มเหลวได้คือ การควบคุมความสมดุลของน้ำ การจำกัดอาหารโซเดียมสูง การรับประทานยาตามแผนการรักษา การติดตามอาการด้วยตนเอง และการออกกำลังกายหรือการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม เนื่องจากภาวะ

หัวใจล้มเหลวเป็นการเจ็บป่วยที่ซับซ้อน การดูแลตนเองจึงเป็นเรื่องที่กระทำได้ยากลำบาก^{7,8} สิ่งสำคัญในการร่วมดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในการรักษาระยะยาวคือ การส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยผ่านการให้ความรู้ การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเอง และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม การรับรู้และการจัดการอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น การรับประทายตามแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอ และการมาพบแพทย์ตามนัด การรับประทายอาหารและการดื่มน้ำที่เหมาะสม การรักษาสมาคมของการพักผ่อน และการทำกิจกรรมการดูแลตนเองด้านจิตสังคม และรวมถึงการเป็นผู้ประสานความร่วมมือระหว่างบุคลากรทีมสหสาขาวิชาชีพกับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการลดอัตราการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลซ้ำ และทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^{8,9}

การจัดตั้งคลินิกหัวใจล้มเหลว (heart failure clinic) ได้รับการพิสูจน์ในงานวิจัยจำนวนมากว่าเป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มคุณภาพการรักษาให้ได้ตามมาตรฐาน เพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย และความสามารถในการดูแลตนเอง ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบ เพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลว¹⁰⁻¹¹ ซึ่งรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวจะต้องดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team) คือต้องมีการทำงานร่วมกันของหลายๆ วิชาชีพโดยมีเป้าหมายเดียวกัน ทั้งนี้สมาชิกแต่ละคนจะใช้แนวคิดทฤษฎีของสาขาวิชาชีพตนเองเป็นกรอบในการทำงาน สิ่งที่มีร่วมกันของทีมคือการประชุมวางแผนแบ่งความรับผิดชอบที่ชัดเจนมีการปรึกษาหารือการขอคำแนะนำจากสาขาวิชาชีพอื่นในทีมเมื่อมีปัญหา อย่างไรก็ตามสมาชิกในทีมยังคงมีอิสระในการคิดตัดสินใจและดำเนินการตามกรอบแนวคิดทฤษฎีของตนเอง¹² ซึ่งทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจ พยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูงด้านโรคหัวใจ หรือพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เภสัชกร นักกำหนดอาหาร และนักกายภาพบำบัด¹¹

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายให้มีการจัดตั้งคลินิกหัวใจล้มเหลวที่มีการดูแลผู้ป่วยแบบบูรณาการจากสหสาขาวิชาชีพ ดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีค่าความสามารถ

ในการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (Left Ventricular Ejection Fraction: LVEF) น้อยกว่าร้อยละ 40 มีการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาลมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง/ปี และไม่ร่วมมือในการรับประทานยา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ได้เปิดให้บริการคลินิกหัวใจล้มเหลวเมื่อปี พ.ศ. 2558 ซึ่งเดิมผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการดูแลในคลินิกโรคหัวใจทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งคลินิกคือเพื่อส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเอง เพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย การให้ยาตามมาตรฐาน ลดอัตราการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบ เพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วย และลดอัตราการเสียชีวิต⁵ ปัจจุบันให้การดูแลผู้ป่วยด้วยทีมสุขภาพประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นหลัก เกสซิคกรจากวารสารคลินิก และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการที่รับปรึกษาในรายที่มีปัญหาด้านโภชนาการ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกอย่างครอบคลุมเกี่ยวกับ พฤติกรรมการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต ความทนในการทำกิจกรรม (New York Heart Association Functional Class: NYHA FC) การประเมิน LVEF ด้วยการทำ echocardiogram อัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และอัตราการเข้ารักษาที่ห้องฉุกเฉิน รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบความทนในการทำกิจกรรม (NYHA FC) ความสามารถในการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) อัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และอัตราการเข้ารักษาที่ห้องฉุกเฉิน ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังเข้ารับรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เนื่องจากผลลัพธ์ทางคลินิกตั้งที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นเป็นสิ่งที่สะท้อนผลลัพธ์ด้านคุณภาพการบริการของคลินิกหัวใจล้มเหลว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงระบบการบริการในคลินิกหัวใจล้มเหลวโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ให้ดียิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง คุณภาพชีวิต ความทนในการทำกิจกรรม (NYHA FC) ความสามารถในการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) อัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และอัตราการเข้ารักษาที่ห้องฉุกเฉิน ภายใน 28 วัน ของผู้ป่วยภาวะ

หัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive study) รวบรวมข้อมูลในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2563 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากกลุ่มประชากรเป้าหมาย จำนวน 40 คน ตามเกณฑ์คัดเข้าคือ อายุ 18 ปี ขึ้นไป มีสติสัมปชัญญะดี สามารถพูดคุยให้ข้อมูลได้ด้วยตนเอง เข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวอย่างน้อย 3 เดือน ไม่มีอาการหายใจหอบเหนื่อยก่อนให้ข้อมูล NYHA FC I-III สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย มีผู้ผ่านเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 34 ราย เกณฑ์คัดออกคือ รับเข้ารับรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวน้อยกว่า 3 เดือน และไม่สามารถพูดคุยให้ข้อมูลด้วยตนเองได้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว และการรักษาที่ได้รับ มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเติมคำและเลือกตอบ จำนวน 16 ข้อ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการให้ผู้ป่วยตอบด้วยตนเอง และนำมาตรวจสอบความถูกต้องจากเวชระเบียน

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึก New York Heart Association (NYHA) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ Class I ไม่มีข้อจำกัดในการออกกำลังกาย จนถึง Class IV มีอาการเหนื่อยแม้ในขณะพัก ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน

2.2 แบบบันทึก Left Ventricular Ejection fraction บันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน

2.3 แบบบันทึกการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา ประเมินจากแบบสอบถาม และบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน

2.4 แบบบันทึกการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาประเมินจากแบบสอบถาม และบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน

2.5 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ประกอบด้วยด้านการดูแลตนเองเพื่อรักษาสุขภาพ 5 ข้อ การดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการ 6 ข้อ และความมั่นใจในการดูแลตนเอง 4 ข้อ ลักษณะการให้คะแนนเป็น rating scale 4 ระดับ 13 ข้อ และ 5 ระดับ 2 ข้อ เนื่องจากข้อย่อยแต่ละด้านทั้ง 3 ด้าน มีคะแนนไม่เท่ากันจึงต้องปรับค่าคะแนนแต่ละด้านเป็นฐาน 100 คะแนนเท่ากัน รวมคะแนนเต็ม 300 คะแนน คะแนนยิ่งสูงแสดงว่าผู้ป่วยยิ่งดูแลตนเองได้ดี แบบประเมินผ่านการตรวจดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ได้ค่า CVI 0.95 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.75¹³

2.6 แบบสอบถามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaires ของ Rector, Kubo & Cohn¹⁴ ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดยพวงผกา กริทอง¹⁵ ผ่านตรวจค่า CVI จากผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน และหาค่า Reliability เท่ากับ 0.93 แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 21 ข้อ เกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของโรคในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา ลักษณะเป็น rating scale 6 ระดับ ตั้งแต่ 0-5 คะแนน คะแนนเต็ม 105 คะแนน การแปลผลคะแนนมากคือมีคุณภาพชีวิตสูง คะแนนน้อยคือ คุณภาพชีวิตต่ำ ซึ่งระดับคะแนนแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ 0-35 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตต่ำ 36-70 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตปานกลาง 71-105 คะแนน หมายถึง คุณภาพชีวิตสูง

คุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง และแบบสอบถามคุณภาพชีวิตไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย จำนวน 10 คน ในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ และคำนวณหาค่า reliability แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแล

ตนเอง ได้ค่า reliability เท่ากับ 0.6 แบบสอบถามคุณภาพชีวิต ได้ค่า reliability เท่ากับ 0.9

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ เลขที่ 1/2563 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เลขที่ 029/63 ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัยในครั้งนี้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย และขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ และเซ็นรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งผู้วิจัยชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างว่าการนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม และผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการดูแลรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เมื่อได้รับอนุญาตให้รวบรวมข้อมูล และได้ขอหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยจากผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลในคลินิกหัวใจล้มเหลว แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ในวันพฤหัสบดี และวันศุกร์เวลา 08.00-12.00 น. ขณะที่ผู้ป่วยรอรับยาจากเภสัชกรประจำคลินิก ผู้วิจัยแนะนำตัว อธิบายขั้นตอนการทำวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัยกับ ขอความร่วมมือกับผู้ป่วยมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในการตอบแบบสอบถามการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย อธิบายขั้นตอนการทำวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย สิทธิในการเข้าร่วม หรือถอนตัวออกจากการเป็นผู้ร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลใดๆทั้งสิ้น ผลการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวม เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และบันทึกข้อมูล

จากเวชระเบียน การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับ ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และพิสัยข้อมูล ส่วนการเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อหาความแตกต่างระหว่างแรกเข้าคลินิกและหลังเข้าคลินิกใช้สถิติ Paired t-test โดยกำหนดให้ค่า p-value ที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติต่ำกว่า 0.05 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จำนวน 34 คน ไม่มีผู้ที่ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ไม่มีกลุ่มตัวอย่างรายใดเกิดภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน หรือขอยุติการเข้าร่วมวิจัย ในระหว่างการทำแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งเป็นเพศชายจำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.8 อายุอยู่ระหว่าง 37-92 ปี อายุเฉลี่ย 59.18 ปี (SD=13.78) มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 70.6 สองในสามของกลุ่มตัวอย่างมีสถานภาพสมรส คู่ คิดเป็นร้อยละ 73.5 มีรายได้อยู่ระหว่าง 500-60,000 บาท/เดือน กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งมีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน คิดเป็นร้อยละ 52.9 สิทธิการรักษาส่วนใหญ่ใช้สิทธิบัตรทอง ร้อยละ 76.5 หนึ่งในสามมีอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 47.1 มีระยะของภาวะหัวใจล้มเหลว (Stage of heart failure) อยู่ระยะ C ร้อยละ 100 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ระหว่าง 3 เดือนถึง 6 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 ปี (SD=18.37) ระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวอยู่ระหว่าง 3 เดือนถึง 6 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2 ปี 6 เดือน (SD=16.42)

ระดับความทนในการทำกิจกรรม (New York Heart Association Functional Classification: NYHA FC) แรกเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว ส่วนใหญ่ NYHA FC II ร้อยละ 79.4 รองลงมาคือ NYHA FC III ร้อยละ 17.6 หลังเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวส่วนใหญ่ NYHA

FC II ร้อยละ 61.8 รองลงมาคือ NYHA FC I ร้อยละ 35.3 ส่วนค่าแรงบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (Left Ventricular Ejection Fraction LVEF: LVEF) แรกเข้าคลินิกอยู่ระหว่างร้อยละ 9.00-78.70 ส่วนใหญ่ มีค่า LVEF น้อยกว่าร้อยละ 40 คิดเป็นร้อยละ 88.24 และปัจจุบันพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่า LVEF อยู่ระหว่างร้อยละ 12-79 มีกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า LVEF น้อยกว่าร้อยละ 40 จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.24 เมื่อพิจารณารายบุคคลพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า LVEF เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.71 ส่วนใหญ่ไม่เคยกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 91.2 และไม่เคยเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 94.1 กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งไม่เคยสูบบุหรี่ คิดเป็นร้อยละ 61.8 และกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งไม่เคยดื่มสุรา รองลงมาคือ เคยดื่มสุรา แต่เลิกดื่มแล้ว ร้อยละ 50 และ 47.1 ตามลำดับ

ส่วนการรักษาที่กลุ่มตัวอย่างได้รับประกอบด้วย ยารักษาภาวะหัวใจล้มเหลว ส่วนใหญ่ได้แก่ ยากลุ่มปิดกั้นเบต้า (beta blocker) ร้อยละ 94.1 รองลงมาคือ aldosterone antagonist ร้อยละ 73.5 ยากลุ่ม ACEI/ ARB ร้อยละ 70.6 ตามลำดับ และยาอื่นที่ให้เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง และรักษาโรคร่วม พบมากที่สุดคือ ยาลดไขมัน (lipid lowering agent) ร้อยละ 70.6 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายมีการรักษาด้วยยามากกว่า 1 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 1

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ที่รับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ซึ่งเป็นผลกระทบของโรคหัวใจล้มเหลวที่มีต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 86.93 คะแนน (SD.=20.5) อยู่ในระดับสูงและคะแนนอยู่ระหว่าง 32-105 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 6

ผลการเปรียบเทียบ LVEF ของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ก่อนและหลังเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีค่า LVEF แรกเข้าคลินิกเฉลี่ยร้อยละ 28.8 และค่า LVEF หลังเข้าคลินิกเฉลี่ยร้อยละ 41.0 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.00$ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 1:

ผลลัพธ์ทางคลินิกผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวแรกเข้าคลินิกและปัจจุบันเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว และการรักษาปัจจุบันของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (จำนวน 34 ราย)

ผลลัพธ์ทางคลินิก	จำนวนผู้ป่วยราย (ร้อยละ)	
	แรกเข้าคลินิก	ปัจจุบัน
NYHA FC I	1 (2.9)	12 (35.3)
II	27 (79.4)	21 (61.8)
III	6 (17.6)	1 (2.9)
LVEF (%) < 40	30 (88.2)	13 (38.2)
≥ 40*	4 (21.8)	21 (61.8)
การรักษา		
ยารักษาภาวะหัวใจล้มเหลวที่จำเป็น		
Beta blockers	32	94.1
Aldosterone antagonist	25	73.5
ACEI/ ARB	24	70.6
Loop diuretic	21	61.8
Digoxin	6	17.7
ยาลดปัจจัยเสี่ยง		
Anticoagulant	6	17.7
Antihyperglycemic agent	14	41.2

* หมายเหตุ หัวใจล้มเหลวชนิด preserved heart failure

ตารางที่ 2:

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวรายด้าน (จำนวน 34 ราย)

การดูแลตนเองรายด้าน	Max	Min	Mean	SD.	แปลผล
การดูแลตนเองเพื่อรักษาสุขภาพ	89.99	36.66	66.46	14.19	ดี
การดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการ	100	20.00	55.44	17.64	ดี
ความมั่นใจในการดูแลตนเอง	100	38.92	68.19	15.56	ดี
การดูแลตนเองโดยรวม	273	129	190	35	ดี

ตารางที่ 3:

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ช่วงคะแนนจริงของพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อรักษาสุขภาพ (จำนวน 34 ราย)

พฤติกรรมการดูแลตนเองรายด้าน	Mean	SD.	คะแนนจริง	คะแนนที่เป็นไปได้
1. ความถี่ของการซับน้ำหนักรีดตัว	2.8	0.9	1-4	1-4
2. ความถี่การตรวจดูอาการบวมที่ข้อเท้า หลังเท้า หน้าแข้ง	3.4	0.7	2-4	1-4
3. การป้องกันไม่ให้ป็นหวัด	2.9	0.9	1-4	1-4
4. การทำกิจกรรมออกแรง	3.1	1.0	1-4	1-4
5. การมาพบแพทย์ตามนัด	3.9	0.3	3-4	1-4
6. การรับประทานอาหารไม่เค็ม	3.0	1.1	1-4	1-4
7. การออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาที	2.4	1.4	1-4	1-4
8. การลืมหินยา	3.7	1.1	1-4*	1-4
9. การรับประทานอาหารไม่เค็มเมื่ออยู่นอกบ้าน	2.1	1.6	1-4	1-4
10. การมีตัวช่วยเพื่อไม่ให้ลืมรับประทานยา	2.6	1.9	1-4	1-4

*กลับค่าคะแนน เนื่องจากเป็นข้อคำถามทางลบ

ตารางที่ 4:

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และช่วงคะแนนจริงของพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการ (จำนวน 34 ราย)

พฤติกรรมการดูแลตนเองรายข้อ	Mean	SD.	คะแนนจริง	คะแนนที่เป็นไปได้
1. ความสามารถนี้กรู้อาการกำเริบของภาวะหัวใจล้มเหลว	2.6	2.3	0-4	0-5
2. การหลีกเลี่ยงการกินอาหารเค็มอย่างเคร่งครัด	3.1	1.7	2-4	1-4
3. การควบคุมปริมาณน้ำดื่ม หรือเครื่องดื่มให้น้อยลง	3.0	1.0	1-4	1-4
4. การรับประทานยาขับปัสสาวะเพิ่มจากที่แพทย์สั่ง	1.7	2.4	1-4	1-4
5. การไปพบหรือโทรศัพท์ปรึกษาบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อขอคำแนะนำการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบ	1.7	2.5	1-4	1-4
6. การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการกำเริบ	3.0	2.3	1-4	0-5

ตารางที่ 5:

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และช่วงคะแนนจริงของความมั่นใจในการดูแลตนเอง (จำนวน 34 ราย)

พฤติกรรมการดูแลตนเองรายข้อ	Mean	SD.	คะแนนจริง	คะแนนที่เป็นไปได้
1. ความมั่นใจในการรักษาควบคุมอาการไม่ให้กำเริบ	2.9	2.5	1-4	1-4
2. ความมั่นใจว่าสามารถปฏิบัติตามข้อแนะนำการรักษา ได้ถูกต้องครบถ้วน	3.1	2.6	2-4	1-4
3. ความมั่นใจว่าสามารถสังเกตประเมินอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น	3.1	2.8	2-4	1-4
4. ความมั่นใจในการรู้สึกรู้ว่ามีอาการผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกาย	3.2	2.9	2-4	1-4
5. ความมั่นใจในการลงมือปฏิบัติตัวด้านต่างๆ เพื่อบรรเทาอาการที่กำเริบได้	3.0	3.1	2-4	1-4
6. ความสามารถประเมินผลวิธีการที่ปฏิบัติกรเพื่อควบคุมรักษาอาการไม่ให้กำเริบ	3.0	3.3	1-4	1-4

ตารางที่ 6:

จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนจริง และระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (จำนวน 34 ราย)

ระดับคุณภาพชีวิต (คะแนน)	ช่วงคะแนนจริง	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำ (0 - 35)	32	1	2.9
ปานกลาง (36 - 70)	47 - 69	6	17.6
สูง (71 - 105)	73 - 105	27	79.4

ตารางที่ 7:

เปรียบเทียบ LVEF ของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวก่อนและหลังเข้ารับการดูแลในคลินิกหัวใจล้มเหลว โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test

ข้อมูล	แรกเข้าคลินิก Mean (SD.)	หลังเข้าคลินิก Mean (SD.)	t	df	P value
LVEF	28.8 (15.8)	41.0 (17.2)	-5.2	33	0.00

P < 0.05

บทวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คล้ายคลึงกับการศึกษาของกมลรัตน์ ทองปลั่ง¹⁶ และไวยพร พรหมวงศ์และคณะ¹⁷ ที่พบว่า ภาวะหัวใจล้มเหลวพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง¹⁶⁻¹⁷ ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่กับคู่สมรส และได้รับการช่วยเหลือจากบุคคลในครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของนารี อินทรศักดิ์ และคณะ¹⁸ ที่พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวไม่ได้ประกอบอาชีพ และอาศัยอยู่กับคู่ครอบครัว กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่มีทักษะในการอ่าน การนับ การมองเห็นปกติ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงเป็นผู้ที่มีความสามารถและคุณสมบัติขั้นพื้นฐานที่ช่วยให้สามารถปฏิบัติตามการดูแลตนเองได้¹⁹ และสอดคล้องกับการทบทวนปัจจัยที่สนับสนุนการดูแลตนเองของริเกลและคณะ²⁰ ที่พบว่า การสนับสนุนจากครอบครัว การรู้คิดปกติ มีส่วนช่วยในการดูแลตนเองของผู้ที่มีหัวใจล้มเหลว

การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับสอดคล้องกับแนวปฏิบัติการรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว และลดปัจจัยเสี่ยงซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะของโรค Stage C การให้การรักษาที่มีความสอดคล้องกับแนวทางการรักษาผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว Stage C ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น^{3,11,21}

ผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่างหลังเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ พบว่าผลลัพธ์ทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่างดีขึ้นจากแรกรับเข้าคลินิกหัวใจล้มเหลวทั้งอัตราการเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา การเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาลดลง ระดับความทนในการทำกิจกรรม ความสามารถในการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากก่อนเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{16-17,22-23} ที่พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับการดูแลผ่านคลินิกหัวใจล้มเหลวจะทำให้อัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาลลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 5 ต่อปี และไม่มีอาการกลับเข้ารับรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน เนื่องจากการดูแลของคลินิกหัวใจล้มเหลวเป็นการดูแลจากสหสาขาวิชาชีพที่ประกอบด้วยแพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านหัวใจล้มเหลว พยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เภสัชกร นักกายภาพบำบัด และนักโภชนาการ ซึ่งเป็นการดึงเอาจุดเด่นของแต่ละวิชาชีพมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีพยาบาลเป็นกลไกที่สำคัญ (nurse-led) ให้การสนับสนุนให้ความรู้เกี่ยวกับโรคแผนการรักษา สอนวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลตนเองเกี่ยวกับ การจำกัดอาหารเค็ม การจำกัดน้ำ ในรายที่อาการรุนแรง การประเมินภาวะน้ำเกิน การติดตามอาการ

เปลี่ยนแปลงด้วยตนเอง พยาบาลเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและเปิดช่องทางให้ติดต่อทางโทรศัพท์เพื่อสอบถามข้อสงสัยหรือขอความช่วยเหลือในการเจ็บป่วยหรือการดูแลตนเอง และมีการแจกคู่มือการดูแลตนเองเพื่อใช้อ่านทบทวน และลงบันทึกน้ำหนัก ความดันโลหิต และบันทึกอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น^{17,22,24}

ระดับความความทนทานในการทำกิจกรรมแบ่งตาม New York Heart Association Functional (NYHA FC) ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าคลินิกอย่างน้อย 3 เดือน ส่วนใหญ่อยู่ Function class I-II แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความทนในการทำกิจกรรมโดยไม่มีอาการเหนื่อยหรือเหนื่อยแต่เมื่อพักอาการดีขึ้น ซึ่งระดับความทนในการทำกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับการตายของผู้ที่มีความสามารถในการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายต่ำ และการใช้ NYHA ช่วยประเมินความเสี่ยงของการนอนโรงพยาบาล ความเหมาะสมของการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ และการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการรักษา ซึ่งระบบบริการในคลินิกหัวใจล้มเหลว ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ พยาบาลและแพทย์มีการประเมินและบันทึกเกี่ยวกับกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำและดูความสัมพันธ์ การทำกิจกรรมนั้นกับอาการที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมทุกครั้งที่มาติดตามการรักษา และพยาบาลประจำคลินิกได้ใช้ข้อมูลระดับความทนในการทำกิจกรรมในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฟื้นฟูหัวใจ เพราะผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่อาการคงที่อย่างน้อย 3 สัปดาห์อยู่ใน NYHA I-III สามารถฝึกออกกำลังกายเพื่อลดการนอนโรงพยาบาลและลดการเสียชีวิตได้¹⁰ และผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวอย่างน้อย 3 เดือน สามารถพัฒนาความทนในการทำกิจกรรมให้ดีขึ้น และช่วยลดอัตราการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ตลอดจนอัตราเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันได้^{16-17,24}

ความสามารถในการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (Left Ventricular Ejection Fraction: LVEF) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมี LVEF เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าคลินิกอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ ($p < 0.05$) เพื่อพิจารณารายคนก็พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่า LVEF เพิ่มขึ้นจากแรกเข้ารับ

การรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว และมีกลุ่มตัวอย่างบางรายมีค่า LVEF ไม่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลวอย่างน้อย 3-18 เดือน มี LVEF ในภาพรวมเพิ่มขึ้นอย่างน้อยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และมีผู้ป่วยร้อยละ 38 ที่มีค่า LVEF ไม่เพิ่มขึ้น^{16-17,22,24,25}

ส่วนพฤติกรรม การดูแลตนเองนั้นถึงแม้ว่าโดยภาพรวมจะอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาในคลินิกหัวใจล้มเหลว ซึ่งเป็นคลินิกเฉพาะโรคที่มีการดูแลด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ จะสามารถพัฒนาพฤติกรรม การดูแลตนเอง คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น ซึ่งพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยดีขึ้นจะส่งผลให้ผู้ป่วยมี NYHA FC และ LVEF ดีขึ้นและส่งผลให้อัตราการเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลและอัตราการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวลดลง^{16,17,22,24,25} อีกทั้งยังทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น และแตกต่างจากการศึกษาพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่รับการรักษาในคลินิกดูแลผู้ป่วยนอกทั่วไปที่พบว่า พฤติกรรม การดูแลตนเองจะอยู่ในระดับต่ำ และระดับพอใช้ และคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจเกิดจากรูปแบบการดูแลผู้ป่วยแตกต่างกันในคลินิกโรคหัวใจและหลอดเลือดทั่วไปที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลจากแพทย์และพยาบาลเท่านั้น^{13,26,27}

แต่เมื่อพิจารณาพฤติกรรม การดูแลตนเองรายข้อในแต่ละด้านพบว่า ดังนี้

1) ด้านพฤติกรรม การดูแลตนเอง ยังมีบางข้อที่กลุ่มตัวอย่างยังปฏิบัติได้น้อย การรับประทานอาหารไม่เค็มเมื่ออยู่นอกบ้าน เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติได้ยาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้ป่วยจะจำกัดอาหารเค็มได้ลำบากเมื่อออกไปรับประทานอาหารนอกบ้าน¹⁰ เพราะอาหารนอกบ้านมักจะมีปริมาณโซเดียมที่มากกว่าปริมาณอาหารที่ประกอบเอง จึงต้องแนะนำให้ผู้ป่วยประกอบอาหารรับประทานเอง และแยกจากบุคคลอื่นในครอบครัว หรือหากมีความจำเป็นที่จะต้องออกไปรับประทานอาหารนอกบ้านต้องแนะนำให้ผู้ป่วยชิมอาหารก่อนปรุงเครื่องปรุง หลีกเลี่ยงอาหารสำเร็จรูป อาหารแปรรูป และอาหารกึ่งสำเร็จรูปต่างๆ หลีกเลี่ยงการชดน้ำซूपหมดด้วย ลดการบริโภคอาหารที่มี

น้ำจิ้ม ลดการบริโภคอาหารจานเดียว กินผลไม้สดโดยไม่จิ้ม พริกเกลือ ตลอดจนสอนผู้ป่วยอ่านฉลากโภชนาการ และเลือกอาหารชนิดที่มีเกลือหรือโซเดียมน้อยที่สุดหรือมีโซเดียมน้อยกว่า 120 mg/ 1 หน่วยบริโภค²⁸

2) ด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อการจัดการอาการ ข้อที่ผู้ป่วยปฏิบัติน้อยที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา คือ การรับประทานยาขับปัสสาวะเพิ่มจากที่แพทย์สั่ง และการไปพบหรือโทรศัพท์ปรึกษาบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อขอคำแนะนำการป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวกำเริบ ซึ่งการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ มีการให้ผู้ป่วยปรับยาขับปัสสาวะด้วยตนเอง (flexible diuretic regimen)^{11,21} แต่จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลในการที่ไม่ได้รับประทานยาขับปัสสาวะเพิ่มจากที่แพทย์สั่ง หรือไม่ได้โทรศัพท์มาปรึกษาพยาบาลของคลินิก เนื่องจากในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาไม่มีอาการบวม น้ำหนักเพิ่มขึ้น หรือ หายใจหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ ซึ่งอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลจากคลินิกหัวใจล้มเหลว ทำให้ผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น ไม่มีอาการของภาวะน้ำเกิน จึงทำให้ไม่ต้องรับประทานยาขับปัสสาวะเพิ่มจากที่แพทย์สั่ง⁹

3) ความมั่นใจในการดูแลตนเอง เป็นด้านที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมดูแลตนเองสูงที่สุด แต่เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่กลุ่มตัวอย่างมั่นใจน้อยที่สุดคือ ความมั่นใจในการรักษาควบคุมอาการไม่ให้กำเริบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มักไม่ทราบว่าการที่เกิดขึ้นกับตนเองเป็นอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว จึงไม่ได้มาพบแพทย์ทันทีที่มีอาการ ส่งผลให้อาการของโรครุนแรงมากขึ้น จนต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล หากผู้ป่วยสามารถทราบได้เร็วกว่าอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตนเอง เป็นอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวและรีบมาพบแพทย์จะทำให้อาการไม่รุนแรง โดยอาจมาพบแพทย์ที่แผนกผู้ป่วยนอกหรือห้องฉุกเฉินจะสามารถบรรเทาความรุนแรงของโรคได้^{13,29}

คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างภาพรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งแตกต่างจากผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Moradi และคณะ³⁰ ที่มีการประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบประเมิน The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) จากทั่วโลก พบว่า ผู้ป่วยภาวะ

หัวใจล้มเหลวจะมีคุณภาพชีวิตในระดับต่ำถึงระดับพอใช้ โดยผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชาวอเมริกัน (mean 48.0) มีคุณภาพชีวิตที่สูงกว่าชาวยุโรป (mean 45.5) และคนไทย (mean 35.1) และคล้ายคลึงกับการศึกษาในประเทศไทย ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ในคลินิกหัวใจล้มเหลวที่ดูแลด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่พบว่า ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีคุณภาพชีวิตอยู่ระดับพอใช้¹⁷ อาจอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจากการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เพราะจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยเพศชายจะมีคุณภาพชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยเพศหญิง³¹ การมีงานทำ และในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีอาการผิดปกติ จึงไม่ทำให้เกิดอาการท้อแท้ เบื่อหน่ายกับการดูแลสุขภาพ มีการดูแลตนเองดี ไม่ได้กลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล จึงทำให้คุณภาพชีวิตสูง³²⁻³³ แต่ยังมีกลุ่มตัวอย่าง 1 ราย ที่มีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับต่ำ อธิบายได้ว่า ปัจจัยด้านเพศหญิง และมีอาชีพรับจ้างอาจทำให้ทำงานได้ไม่เต็มที่ และมีระยะเจ็บป่วยที่นานมีความสัมพันธ์กับความรู้สึท้อแท้ เบื่อหน่ายต่อโรคที่เป็น และกลุ่มตัวอย่างต้องรับประทานยาหลายชนิดร่วมกัน จึงทำให้ผู้ป่วยมีระดับคุณภาพชีวิตที่ระดับต่ำ³³ ซึ่งพยาบาลจะต้องดำเนินการประเมินปัจจัยด้านจิตใจสังคม ทั้งความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์คุณภาพชีวิตเพิ่มเติม เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยต่อไป

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลระหว่างมีการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 จึงทำให้จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในคลินิกมีจำนวนน้อยกว่าในสถานการณ์ปกติ ทำให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่งอาจมีผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลงานวิจัย

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับการดูแลในคลินิกหัวใจล้มเหลว มีพฤติกรรมดูแลตนเองในระดับที่เพียงพอและเหมาะสม ทำให้สามารถลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน และผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

ผลการวิจัยครั้งนี้พยาบาลสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการให้การดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ในคลินิกหัวใจล้มเหลว และพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวต้องเป็นพยาบาลที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์ที่สนับสนุนทุนการวิจัย ขอบพระคุณ รศ.ดร. จอม สุวรรณโณ และ ผศ.ดร. พวงผกา กรีทอง ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ตลอดจนขอขอบพระคุณผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the management of heart failure: Executive summary. JACC 2013; 128:1810-1852.
2. Rajadurai J, Tse HF, Wang CH, Yang NI, Zhou J, Sim D. Understanding the epidemiology of heart failure to improve management practices: An Asia-Pacific perspective. J Card Fail 2017; 23(4): 327-39.
3. American Heart Association. Causes and risks for heart failure [internet]. 2017 [cited 2020 Mar 13] Available from: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/CausesAndRisksForHeart-Failure_UCM_002046_Article.jsp#.Wpwr0-jFJPa
4. Laothavorn P, Hengrussamee K, Kanjanavanit R, Moleerergpoom W, Laorakpongse D, Pachirat O, et al. Thai Acute Decompensated Heart Failure Registry (Thai ADHERE). CVD Prevention and control 2010; 5(3): 89-95.
5. Ministry of Public Health. Service plan cardiology division [internet]. 2013 [cited 2021 JUN 01]; 25. Available from: http://watphlenghospital.go.th/httpdocs/DATA/Service%20Plan/Service_Plan10.pdf. (in Thai)
6. Soomhirun R, Monkong S, Khuwawatanasamrit K. A Literature Review Related to the management for reducing readmission in patients with heart failure. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing 2009; 20(1): 17-32.
7. Heart Failure Society of America, JoAnn Lindenfeld, Nancy M Albert, John P Boehmer, Sean P Collins, Justin A Ezekowitz, et al. Executive summary: HFSA 2010 Comprehensive heart failure practice guideline. J Card Fail 2010; 16(6): e1-194.
8. Jaarsma T, Stromberg A, Gal TB, Cameron J, Driscoll A, Duengen H, et al. Comparison of self-care behaviors of heart failure patients in 15 countries worldwide. Patient Education and Counseling 2013; 92: 114-20.
9. Kanjanavanit R, editor. Comprehensive heart failure management program. 2nded. Bangkok: Concept medical; 2015. (in Thai)
10. The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King, Heart Failure Society of Thailand. Guidelines for Diagnosis and Treatment of Heart Failure, 2014. Bangkok: A-Plus Printing; 2014. (in Thai)
11. European Society of Cardiology. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur J Heart Fail 2016; 1-85.
12. Rerkluenrit J. Nurse's roles in the multidisciplinary team to prevent rehospitalization of persons

- with heart failure: Using King's goal attainment theory. *Journal of Nursing and Health Care* 2014; 32(4): 6-17.
13. Suwanno J, Petsirasan R, Prasearththa P, Chanpradi A, Saisu W. Self-care among patients with chronic heart failure. *Thai Journal of Nursing Council* 2008; 23(1): 35-47. (in Thai)
 14. Rector TS, Kubo SH, Cohn JN. Patient's self-assessment of their congestive heart failure: Content, reliability and validity of a new measure: The Minnesota living with heart failure questionnaire. *Heart Failure* 1987; 3: 198-219.
 15. Krethong P. A causal model of quality of life in patients with heart failure. [Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2007.
 16. Thongplung K. Multidisciplinary Approach for the Treatment Chronic Heart Failure Patients at Nakhonpathom Hospital. *Region 4-5 Medical Journal* 2019; 37(2): 108-18.
 17. Promwong W, Siripitayakunkit A, Hanprasitkam K. Evaluation of health care services using a multidisciplinary care model for persons with heart failure at the heart failure clinic, Ramathibodi Hospital. *Rama Nurs J* 2019; 25(2): 166-80.
 18. Intarasak N, Chinnawong T, Kritpracha C. The effect of self-management support program on health behaviors and clinical status among patients with congestive heart failure. *Songklanagarind J Nurs* 2015; 35suppl: 131-42.
 19. Hanuchareonkul S. Self-care: Science and arts in nursing. Volume 6. Bangkok: VJ Printing; 2001.
 20. Riegel B, Dickson W, Faulkner KM. The Situation-specific theory of heart failure self-care: Revised and updated. *J Cardiovasc Nurs* 2016; 31(3): 226-35.
 21. The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage of H.M. the King. Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 Heart Failure Guideline. Samut Prakan: Next step design; 2019. (in Thai)
 22. Chunharas P, Lerssuttiporn U, Kankratoke P, Chaingam P, Mokprakhon S, Sae-ueng K, et al. Comparison of functional capacity and readmission rate in heart failure patients after enrolling into multidisciplinary heart failure clinic in Maharat Nakhon Ratchasima Hospital (CHAMP-HF). *KKU Journal of Medicine* 2020; 6(2): 24-33.
 23. Wongwantanee S, Kiatjaroensin S, Dowmanee P, Jaratpatanawong C, Kumti T. Effectiveness of heart failure clinic care in Rayong hospital. *The Journal of Prapokklo Hospital Clinical Medical Education Center* 2010; 27(4): 222-33.
 24. Gandhi S, Mosleh W, Sharma UC, Demers C, Farkouh ME, Schwalm JD. Multidisciplinary heart failure clinics are associated with lower heart failure hospitalization and mortality: Systematic review and meta-analysis. *Can J Cardiol* 2017; 33(10): 1237-44.
 25. Hsiao I, Chien C, Chen C, Lin C, Koo M. Predictors of lack of improvement in the left ventricular ejection fraction in patients with congestive heart failure 18 months after commencement of a disease management program: a prospective observational study. *Tzu Chi Medical Journal* 2015; 7(4): 164-9.
 26. Pham Tth, Yunibhand J, Jitpanya C. Self-care behaviors in Vietnamese adults with heart failure. *Songklanakarinn J Sci Technol* 2018; 40(4): 860-6.

27. Asadi P, Ahmadi S, Abdi A, Shareef OH, Mohamadyari T, Miri J. Relationship between self-care behaviors and quality of life in patients with heart failure. *Heliyon* 2019; 5(9): e02493 1-6.
28. Boonraksa J. How to lower sodium intake in congestive heart failure patients. *Thai Journal of Parenteral and Enteral Nutrition* 2017; 25(1): 12-7. (in Thai)
29. Kobkuechaiyapong S. Characteristics of heart failure patients readmitted within 28 days in Saraburi Hospital. *J Prapokkklao Hosp Clin Med Educat Center* 2013; 30(1): 35-46.
30. Moradi M, Daneshi F, Behzadmehr R, Rafiemanesh H, Bouya S, Raeisi M. Quality of life of chronic heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. *Heart Fail Rev* 2020; 25(6): 993-1006.
31. Chiaranai C, Salyer J. Self-care and quality of life in patients with heart failure: do gender differences exist? *Songklanagarind Medical Journal* 2009; 27(6): 451-63.
32. Tepsuriyanont S. Quality of life in heart failure patients. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2017; 18(1): 39-45.
33. Rahnavard Z, Nodeh ZH, Hatamipour K. Congestive heart failure: Predictors of health-related quality of life in Iranian women. *Contemp Nurse* 2014; 47(1-2): 159-67.



ความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ป้องกันไวรัสโคโรนา 2019

ปฏิพร บุญยพัฒนกุล ปร.ด. (พยาบาลศาสตร์)¹

อนันต์ มโนมัยพิบูลย์ พ.บ.¹

ธันนดา ตระการวณิช พ.บ.¹

สุจารีย์ ภูพิพัฒน์ภาพ พ.บ.¹

พงศธร ชมดี วศ.ม.²

อนุแสง จิตสมเกษม พ.บ.¹

ยุทธนา อภิชาติบุตร พ.บ.¹

¹ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

² วิทยาลัยพัฒนาชุมชนเมือง มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: patiporn@nmu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 387-98

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.37>

บทคัดย่อ

บทนำ: จากสถานการณ์ขาดแคลนอุปกรณ์การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นำมาสู่การสร้างนวัตกรรม หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ความยั่งยืนของการนำไปใช้ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่แสดงถึงเจตคติ หรือการรับรู้คุณภาพที่ดีหรือไม่ของผู้ใช้ การประเมินความพึงพอใจจึงนำมาซึ่งโอกาสพัฒนาต่อยอดหน้ากาค ชนิดนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์: ศึกษาความพึงพอใจในคุณภาพการใช้นวัตกรรมหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ของบุคลากร

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยเป็นลักษณะเชิงบรรยาย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ บุคลากรทางสุขภาพที่สวมใส่ VJR-NMU-N99 ขณะปฏิบัติหน้าที่ในโรงพยาบาลวชิรพยาบาลและโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 47 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ของบุคลากร ที่พัฒนามาจาก Evidence-based Practice Attitude Scale 36 (EBPAS-36) เก็บรวบรวมข้อมูล เดือนเมษายน พ.ศ.2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ mean percentage

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ได้แก่ พยาบาล (ร้อยละ 91.5) ค่าเฉลี่ยรวมคะแนนความพึงพอใจในการใช้หน้ากาก อนามัย VJR-NMU-N99 อยู่ระดับปานกลางทั้งภาพรวม (3.08±0.34) โรงพยาบาลวชิรพยาบาล (3.08±0.35) และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (3.06±0.32) ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความพึงพอใจเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ คุณภาพ พบว่าอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 76.9) โดย 4 ด้านอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ได้แก่ คุณสมบัตินวัตกรรม (ร้อยละ 94.3) การรับรู้ถึงประโยชน์นวัตกรรม (ร้อยละ 93.4) การสนับสนุนจากหน่วยงาน (ร้อยละ 92.3) และความปลอดภัยจากการใช้นวัตกรรม (ร้อยละ 92.0) ในขณะที่ด้านภาระการใช้งานอยู่ในระดับควรปรับปรุง (ร้อยละ 42.6) และด้านการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.3)

สรุป: โอกาสพัฒนาหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ควรพัฒนาวัสดุหน้ากากให้มีคุณสมบัติตอบสนองความต้องการ ของผู้ใช้งานด้านการป้องกันความอับชื้น การสื่อสารผ่านได้ชัดเจน ด้านความสะอาดสบายและลดภาระในการใช้งาน

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, หน้ากากอนามัย, นวัตกรรม, ไวรัสโคโรนา 2019



Provider Satisfaction with the VJR-NMU-N99 Half-Piece Respirator to Prevent Coronavirus Disease-2019

Patiporn Bunyaphatkun PhD Nursing¹

Anan Manomaipiboon MD¹

Sujaree Pupipatpab MD¹

Anusang Chitsomkasem MD¹

Thananda Trakarnvanich MD¹

Pongsathorn Chomdee MEng²

Yutthana Apichatbutr MD¹

¹ Faculty of Medicine, Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand

² Urban Community Development, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : patiporn@nmu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 387-98

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.37>

Abstract

Background: Since the rapid spread of SARs-CoV-2 worldwide, the surgical masks and N95 respirators were needed for personal protective equipment. The VJR-NMU-N99 half-piece respirator has invented. The provider satisfaction involved the sustainable invention used. If they satisfied or perceived positive attitude toward the invention, it was expected high quality regarding responsive to their need and want. The study of provider satisfaction will guide the opportunity to ongoing developing.

Objective: The study of provider satisfaction with the product quality of VJR-NMU-N99 half-piece respirator.

Method: A descriptive study was conducted in April 2020. Recruited into the study were 47 healthcare providers who wore the VJR-NMU half-piece respirator at Vajira hospital and Phra Nakhon Si Ayutthaya hospital. The research instrument was developed from Evidence-based Practice Attitude Scale 36. Data were collected on April 2020 and were analyzed with descriptive statistic.

Results: Nurses were most participants (91.5%). The overall mean score for provider satisfaction with the VJR-NMU half-piece respirator was fair (3.08 ± 0.34) including both Vajira hospital (3.08 ± 0.35) and Phra Nakhon Si Ayutthaya hospital (3.06 ± 0.32). The quality level based on mean total score was good (76.9%). Four items were excellent including advantage (94.3%), divergence (93.4%), requirements (92.3%) and job security (92.0%) while the items of burden and fit were modified (42.6%) and fair (67.3%) respectively.

Conclusion: The opportunities for development with the VJR-NMU half-piece respirator should consider the composite material for need responses, as well as controlling humidity, supporting effective communication sounds, comfortable wearing and reducing workload.

Keywords: personal satisfaction, respiratory protective device, invention, SARS Coronavirus-2

บทนำ

นวัตกรรมหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ถูกพัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าหน้ากากอนามัย N95 ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการใช้ชุดกรองเชื้อโรคในอากาศคุณภาพสูงที่ใช้กับเครื่องช่วยหายใจหรือเครื่องดมยาสลบที่มีคุณสมบัติในการกรองเชื้อแบคทีเรียและไวรัสได้ถึงร้อยละ 99¹ นโยบายการพัฒนาเกิดขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 ในช่วงสถานการณ์เริ่มมีแนวโน้มการระบาดทั่วโลก² จากการคาดการณ์ว่าอาจนำไปสู่สถานการณ์การขาดแคลนอุปกรณ์การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเหมือนในอดีต³⁻⁴ เป็นนโยบายเพื่อคงความปลอดภัยของบุคลากรทางสุขภาพในขณะปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และกลุ่มเสี่ยง ทั้งที่ใช้ในโรงพยาบาลและเผยแพร่ไปยังโรงพยาบาลอื่นๆ

หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ผ่านการทดสอบในห้องปฏิบัติการของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลเรื่องศักยภาพการกรองอนุภาคและผ่านการตรวจสอบการยึดเกาะซึบของวัสดุที่ใช้ ได้แก่ silicone ที่เดิมใช้ครอบจมูกสำหรับคนไข้ที่ต้องให้ออกซิเจนในโรงพยาบาล นำมาดัดแปลงต่อกับตัวกรองเครื่องช่วยหายใจและสายซิลิโคนสำหรับบัดด้านหลังศีรษะของบุคลากรเพื่อกระชับกับใบหน้า ประสิทธิภาพของหน้ากากอนามัยกรณีใช้ตัวกรองยี่ห้อ CareStar หรือ Bacterial Viral Filter ใช้ได้ชั่วโมงรวม 24 ชั่วโมงและกรณีใช้ตัวกรองยี่ห้อ SafeStar หรือ High Efficiency Particulate Air Filter สามารถใช้ได้ชั่วโมงรวมถึง 72 ชั่วโมง การนำไปใช้ครั้งต่อไปจึงต้องมีการฆ่าเชื้อใน autoclave ทุกครั้งหลังถอด หรือเปลี่ยนตัวกรองหลังสัมผัสผู้ป่วย¹

การนำนวัตกรรมไปใช้ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อสถานการณ์ ความต้องการหรือปัจจัยชักจูงภายในสถานะแวดล้อม การนำและการบริหารจัดการองค์กร การสื่อสารหรือความเชื่อมโยงขององค์กรสู่บุคลากร และคุณสมบัติของนวัตกรรม⁵ หากบุคลากรมีการรับรู้ถึงประโยชน์ การสนับสนุนและความสะดวกสบายในการใช้นวัตกรรม จะส่งผลให้บุคลากรมีความพึงพอใจและตัดสินใจใช้นวัตกรรม⁶⁻⁷ ความพึงพอใจถือเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องสามารถสะท้อนคุณภาพของนวัตกรรมตามความคาดหวังของ

บุคลากร⁸⁻⁹ เมื่อบุคลากรมีความพึงพอใจหรือเจตคติในทางบวก ผลการประเมินคุณภาพจะอยู่ในระดับดีจากผลของการตอบสนองความต้องการและความสนใจ¹⁰⁻¹² การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรทางสุขภาพในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ขณะปฏิบัติงาน เพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดหน้ากากชนิดนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาความพึงพอใจในคุณภาพการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ของบุคลากร

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research)

ประชากรที่ศึกษา

ประชากร คือบุคลากรทางสุขภาพโรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ได้รับหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 จากมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช และเดือนเมษายน พ.ศ.2563 จำนวน 47 คน

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria)

1. ผู้ที่มีประสบการณ์สวมใส่ VJR-NMU-N99 ขณะปฏิบัติหน้าที่ในโรงพยาบาลชั่วโมงรวมมากกว่า 24 ชั่วโมง
2. ผู้ที่มีความสมัครใจ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

ไม่มี

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ตำแหน่งปฏิบัติงาน
2. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 (ภาพที่ 1) พัฒนาตามเกณฑ์แบบประเมิน “Evidence-based Practice Attitude Scale 36

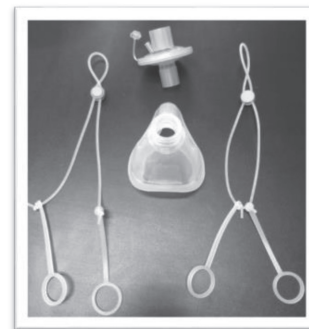
(EBPAS-36)¹³ เป็นการวัดลักษณะความพึงพอใจที่มาจากเจตคติหรือการรับรู้ตามประสบการณ์ของผู้ใช้¹⁴ แบบประเมินความพึงพอใจประกอบด้วย 8 ด้าน 28 ข้อคำถาม ลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราประเมินค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับเรียงลำดับคะแนน 0 – 4 จากไม่พึงพอใจ พึงพอใจน้อยที่สุด พึงพอใจน้อย พึงพอใจปานกลาง และพึงพอใจมาก จำนวนข้อคำถามและค่าพิสัยจำแนกรายด้านและคะแนนรวมดังนี้ การเปิดรับนวัตกรรม 3 ข้อ (ข้อ 1-3, 0-12 คะแนน) การรับรู้ถึงประโยชน์นวัตกรรม 3 ข้อ (ข้อ 4-6, 0-12 คะแนน) สิ่งดึงดูดใจของนวัตกรรม 3 ข้อ (ข้อ 7-9, 0-12 คะแนน) การสนับสนุนจากหน่วยงาน 2 ข้อ (ข้อ 10-11, 0-8 คะแนน) คุณสมบัตินวัตกรรม 3 ข้อ (ข้อ 12-14, 0-12 คะแนน) การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ 9 ข้อ (ข้อ 15-23, 0-36 คะแนน) ภาระการใช้งาน 4 ข้อ (ข้อ 24-27, 0-16 คะแนน) ความปลอดภัยจากการใช้นวัตกรรม 1 ข้อ (ข้อ 28, 0-4 คะแนน) และภาพรวม 28 ข้อ (0-112 คะแนน) โดยมีข้อคำถามด้านลบ 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 19 อาการข้างเคียงขณะสวมใส่ ข้อ 20 อาการข้างเคียงหลังสวมใส่ ข้อ 24 ฉันไม่มีเวลาที่จะเรียนรู้เรื่องหน้ากาก N99 ข้อ 25 ความยากในการใส่และถอดออก ข้อ 26 ความยากในการดูแลหน้ากาก และข้อ 27 ฉันไม่เชื่อว่าหน้ากาก N99 จะสามารถป้องกันโรคจากการแพร่กระจายทาง airborne และ droplet ผลการตรวจคุณภาพเครื่องมือ ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index, CVI) เท่ากับ 0.94 จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาล 2 ท่าน และ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง 1 ท่าน และการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) จากการสอบถามบุคลากรทางสุขภาพจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) 0.89 การแปลผลคะแนนความพึงพอใจแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจรายข้อและค่าเฉลี่ยรวม¹⁵ ได้แก่

- 0 - 0.49 หมายถึง ไม่พึงพอใจหรือไม่เห็นด้วย
- 0.50 - 1.49 หมายถึง พึงพอใจหรือเห็นด้วยน้อยที่สุด
- 1.50 - 2.49 หมายถึง พึงพอใจหรือเห็นด้วยน้อย
- 2.50 - 3.49 หมายถึง พึงพอใจหรือเห็นด้วยปานกลาง
- 3.50 - 4.00 หมายถึง พึงพอใจหรือเห็นด้วยมาก

2.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความพึงพอใจรายด้านและคะแนนรวมทั้งหมด นำมาแปลผลตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพโดยการคำนวณค่า mean percentage¹⁶ ได้แก่

- 0%-49.9% หมายถึง ควรปรับปรุง
- 50.0%-74.9% หมายถึง ระดับปานกลาง
- 75.0%-89.9% หมายถึง ระดับดี
- 90.0%-100% หมายถึง ระดับดีมาก



รูปที่ 1: หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช รหัสโครงการ COA 053/63

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากอาสาสมัครยินดีเข้าร่วมการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ เพื่อการรักษาระยะห่างในสถานการณ์การระบาดเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูลเดือนเมษายน พ.ศ.2563

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล นำเสนอโดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ
2. ข้อมูลเชิงประมาณ วิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจรายข้อด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความพึงพอใจรายด้านและคะแนนรวมด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ mean percentage

ดีมาก ได้แก่ คุณสมบัตินวัตกรรม (ร้อยละ 94.3) การรับรู้ถึงประโยชน์นวัตกรรม (ร้อยละ 93.4) การสนับสนุนจากหน่วยงาน (ร้อยละ 92.3) และความปลอดภัยจากการใช้นวัตกรรม (ร้อยละ 92.0) อย่างไรก็ตามด้านภาระการใช้งานอยู่ในระดับควรปรับปรุง (ร้อยละ 42.6) และด้านการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.3) (ตารางที่ 3)

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ได้แก่ พยาบาล (ร้อยละ 91.5) (ตารางที่ 1) ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 อยู่ระดับปานกลางทั้งภาพรวม (3.08±0.34) โรงพยาบาลวชิรพยาบาล (3.08±0.35) และโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (3.06±0.32) (ตารางที่ 2) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความพึงพอใจตามเกณฑ์คุณภาพ พบว่าอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 76.9) โดย 4 ด้านอยู่ในเกณฑ์ระดับ

ตารางที่ 1:

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 47)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
แพทย์	2 (4.3)
พยาบาล	43 (91.5)
ผู้ช่วยพยาบาล	2 (4.3)

ตารางที่ 2:

ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจรายข้อและค่าเฉลี่ยรวม (จำนวน 47 ราย)

ข้อคำถาม	ภาพรวม (n = 47)		โรงพยาบาลวชิรพยาบาล (n = 39)		โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (n = 8)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
การเปิดรับนวัตกรรม						
1. ฉันทใช้หน้ากาก N99 ในการดูแลผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อโรค จากการแพร่กระจายทาง airborne และ droplets	3.36	0.67	3.31	0.69	3.63	0.52
2. ฉันทเต็มใจใช้หน้ากาก N99	3.53	0.62	3.51	0.64	3.63	0.52
3. หน้ากาก N99 ช่วยแก้ไขสถานการณ์ขาดแคลนอุปกรณ์การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	3.89	0.31	3.92	0.27	3.75	0.46

ตารางที่ 2:

ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจรายข้อและค่าเฉลี่ยรวม (จำนวน 47 ราย) (ต่อ)

ข้อความ	ภาพรวม (n = 47)		โรงพยาบาล วชิรพยาบาล (n = 39)		โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา (n = 8)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
การรับรู้ถึงประโยชน์นวัตกรรม						
4. หน้ากาก N99 ช่วยป้องกันโรคจากการแพร่กระจายทาง airborne และ droplet ได้	3.85	0.36	3.85	0.37	3.88	0.35
5. การใช้หน้ากาก N99 ขณะให้การดูแลผู้ป่วยมีความสำคัญ	3.87	0.34	3.87	0.34	3.88	0.35
6. หากยังไม่สวมใส่หน้ากาก N99 ฉันจะไม่เข้าไปพื้นที่เสี่ยงต่อโรคจากการแพร่กระจายทาง airborne และ droplet	3.49	0.69	3.49	0.68	3.50	0.76
สิ่งดึงดูดใจของนวัตกรรม						
7. ฉันยินดีใช้หน้ากาก N99 ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ แม้จะมีขั้นตอนการสวมใส่ต่างจากของเดิม	3.60	0.54	3.59	0.55	3.63	0.52
8. เพื่อนร่วมงานฉันใช้หน้ากาก N99	3.51	0.78	3.59	0.60	3.13	1.36
9. ฉันได้รับทราบขั้นตอนการสวมใส่และการทำความสะอาดก่อนนำหน้ากาก N99 มาใช้	3.64	0.61	3.77	0.43	3.00	0.93
การสนับสนุนจากหน่วยงาน						
10. มีคู่มือขั้นตอนการสวมใส่และการทำความสะอาดหน้ากาก N99 ให้เรียนรู้	3.49	0.69	3.67	0.53	2.62	0.74
11. ผู้บริหารหน่วยงานและองค์กรสนับสนุนการใช้หน้ากาก N99	3.89	0.31	3.95	0.22	3.62	0.52
คุณสมบัตินวัตกรรม						
12. หน้ากาก N99 คงประสิทธิภาพดี แม้ว่าใช้ในผู้ป่วยวิกฤต	3.72	0.45	3.69	0.47	3.88	0.35
13. หน้ากาก N99 เหมาะกับทุกคนที่ดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง	3.77	0.43	3.77	0.43	3.75	0.46
14. คุณสมบัติของหน้ากาก N99 ครอบคลุมวัตถุประสงค์การป้องกันโรคจากการแพร่กระจายทาง airborne และ droplet	3.83	0.38	3.85	0.37	3.75	0.46

ตารางที่ 2:

ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจรายข้อและค่าเฉลี่ยรวม (จำนวน 47 ราย) (ต่อ)

ข้อความ	ภาพรวม (n = 47)		โรงพยาบาล วชิรพยาบาล (n = 39)		โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา (n = 8)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้						
15. ความสะดวกสบายขณะสวมใส่ครั้งแรก	2.87	1.06	2.77	1.11	3.38	0.52
16. ความสะดวกสบายขณะสวมใส่ 2 ชั่วโมง	2.66	1.11	2.64	1.09	2.75	1.28
17. ความสะดวกสบายขณะสวมใส่ 4 ชั่วโมง	2.11	1.11	2.13	1.11	2.00	1.20
18. ความมั่นใจในประสิทธิภาพ ความอยากใช้ แม้จะไม่คุ้นชิน	3.43	0.65	3.41	0.68	3.50	0.54
19. อาการข้างเคียงขณะสวมใส่	1.11	0.81	1.00	0.83	1.63	0.52
20. อาการข้างเคียงหลังสวมใส่	1.23	0.87	1.23	0.90	1.25	0.71
21. สามารถ feed back ได้	3.26	0.79	3.41	0.60	2.50	1.20
22. ฉันใช้หน้ากาก N99 เพราะรู้ว่ามียุทธศาสตร์ ในการดูแลผู้ป่วย	3.81	0.50	3.82	0.45	3.75	0.71
23. ฉันสามารถบอกผู้อื่นถึงวิธีการใช้หน้ากาก N99	3.77	0.43	3.77	0.43	3.75	0.46
ภาระการใช้งาน						
24. ฉันไม่มีเวลาที่จะเรียนรู้เรื่องหน้ากาก N99	2.04	0.86	2.08	0.81	1.88	1.13
25. ความยากในการใส่และถอดออก	1.34	0.64	1.26	0.60	1.75	0.71
26. ความยากในการดูแลหน้ากาก	1.32	0.63	1.23	0.58	1.75	0.71
27. ฉันไม่เชื่อว่าหน้ากาก N99 จะสามารถป้องกันโรค จากการแพร่กระจายทาง airborne และ droplet	2.11	1.11	2.05	1.12	2.38	1.06
ความปลอดภัยจากการใช้นวัตกรรม						
28. หน้ากาก N99 ช่วยให้ฉันรู้สึกปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน	3.68	0.52	3.64	0.54	3.88	0.35
ค่าเฉลี่ยรวม	3.08	0.34	3.08	0.35	3.06	0.32

ตารางที่ 3:

ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความพึงพอใจรายด้านและคะแนนรวมทั้งหมด และการแปลผลคุณภาพ (จำนวน 47)

ด้าน	Mean	S.D.	Mean percentage	เกณฑ์คุณภาพ
1. การเปิดรับนวัตกรรม	10.79	1.33	89.9	ดี
2. การรับรู้ถึงประโยชน์นวัตกรรม	11.21	1.10	93.4	ดีมาก
3. สิ่งดึงดูดใจของนวัตกรรม	10.74	1.38	89.5	ดี
4. การสนับสนุนจากหน่วยงาน	7.38	0.85	92.3	ดีมาก
5. คุณสมบัตินวัตกรรม	11.32	1.02	94.3	ดีมาก
6. การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้	24.23	4.53	67.3	ปานกลาง
7. ภาระการใช้งาน	6.81	2.03	42.6	ปรับปรุง
8. ความปลอดภัยจากการใช้นวัตกรรม	3.68	0.52	92.0	ดีมาก
คะแนนรวม	86.17	9.65	76.9	ดี

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรายข้อพบว่าร้อยละ 50 ของจำนวนข้อทั้งหมด (14 ข้อ) มีความพึงพอใจระดับมาก (ตารางที่ 2) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ หน้ากาก N99 ช่วยแก้ไขสถานการณ์ขาดแคลนอุปกรณ์การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ (3.89±0.31) และผู้บริหารหน่วยงานและองค์กรสนับสนุนการใช้หน้ากาก N99 (3.89±0.31) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด ได้แก่ อาการข้างเคียงขณะสวมใส่ (1.11±0.81) อาการข้างเคียงหลังสวมใส่ (1.23±0.87) ความยากในการดูแลหน้ากาก (1.32±0.63) และความยากในการใส่และถอดออก (1.34±0.64) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรายข้อจำแนกตามโรงพยาบาล วชิรพยาบาลและโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา (ตารางที่ 2) พบว่าข้อที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยามีระดับความพึงพอใจต่ำกว่าโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ได้แก่ สามารถ feed back ได้ (2.50±1.20 และ 3.41±0.60) มีคู่มือขั้นตอนการสวมใส่และการทำความสะอาดหน้ากาก N99 ให้เรียนรู้ (2.62±0.74 และ 3.67±0.53) ฉันทได้รับทราบขั้นตอนการสวมใส่และการทำความสะอาดก่อนนำหน้ากาก N99 มาใช้ (3.00±0.93 และ 3.77±0.43) และเพื่อนร่วมงานฉันใช้หน้ากาก N99 (3.13±1.36 และ 3.59±0.60) ตามลำดับ ในขณะที่ข้อที่โรงพยาบาลวชิรพยาบาลมีระดับความพึงพอใจต่ำกว่า

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ อาการข้างเคียงขณะสวมใส่ (1.00±0.83 และ 1.63±0.52) ความยากในการดูแลหน้ากาก (1.23±0.58 และ 1.75±0.71) ความยากในการใส่และถอดออก (1.26±0.60 และ 1.75±0.71) และความมั่นใจในประสิทธิภาพ ความอยากใช้ แม้จะไม่คุ้นชิน (3.41±0.68 และ 3.50±0.54) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

การประเมินความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 แสดงถึงเจตคติหรือการรับรู้ของผู้ใช้ต่อบัจจัยด้านโครงสร้างทั้งนโยบายและผลผลิต กระบวนการนำไปใช้ และการตอบสนองความต้องการของบุคคล¹⁷⁻¹⁸ ผลการประเมินคะแนนความพึงพอใจในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ของบุคลากรเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความพึงพอใจตามเกณฑ์คุณภาพ พบว่าอยู่ในระดับดี โดยหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านโครงสร้าง นโยบายและการวางแผนพัฒนาหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 บนพื้นฐานความปลอดภัย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ คุณสมบัตินวัตกรรม การรับรู้ถึงประโยชน์นวัตกรรม การสนับสนุนจากหน่วยงาน และความปลอดภัยจากการใช้นวัตกรรม เนื่องจากนวัตกรรมหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 เป็นนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการ

ของระบบสุขภาพในสถานการณ์การขาดแคลนอุปกรณ์ป้องกันโรคช่วงการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease-2019)¹⁹ ภายใต้การบริหารจัดการภายในระยะเวลารวดเร็วที่คำนึงถึงองค์ประกอบของความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อความสำเร็จในการนำไปใช้และเผยแพร่ ได้แก่ การวิเคราะห์สถานการณ์และทรัพยากร กลยุทธ์การบริหารจัดการสู่บุคลากรทุกระดับ การกำกับดูแล บรรทัดฐานขององค์กร ความคาดหวัง และการสื่อสารข้อมูลสถานการณ์และความรู้²⁰ รวมทั้งตัวหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ถูกพัฒนาขึ้นจากการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อความปลอดภัย คุณสมบัติส่วนประกอบของหน้ากากอนามัย ประกอบด้วยตัวหน้ากากที่ทำจาก silicone ที่มีรูปร่างพอดีและแนบกับรูปร่างได้ดี²¹ สายคล้องศีรษะที่ทำจาก silicone เพื่อช่วยลดอาการระคายเคืองจากการคล้องใบหูแบบ surgical mask²² และตัวกรองอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงในการกรองแบคทีเรียและไวรัสสำหรับเครื่องช่วยหายใจและเครื่องดมยาสลบ สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้ดีกว่าหน้ากาก N95 และ surgical mask²³⁻²⁴

อย่างไรก็ตามด้านการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับปานกลาง และด้านภาระจากกระบวนการนำไปใช้งานอยู่ในระดับควรปรับปรุง อาจเป็นเพราะคุณสมบัติ silicone ที่น้ำหรือละอองฝอยไม่จับตัวและไม่สามารผ่านได้ (hydrophobicity)²⁵ ส่งผลให้ผู้สวมใส่อาจไม่สบายขณะสวมใส่จากความชื้นของลมหายใจออก โดยเฉพาะเมื่อสวมใส่ร่วมกับชุดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) และในห้องแยกโรคความดันลบ (negative pressure room) ที่มีอุณหภูมิสูงตามสภาพภูมิอากาศของประเทศ รวมทั้ง silicone ยังลดการสิ้นเปลืองของเสียงทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสื่อสาร นอกจากนี้บุคคลมักประเมินนวัตกรรมโดยเปรียบเทียบหรือคาดหวังจากอุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตปกติประจำวัน²⁶ จากการที่หน้ากาก VJR-NMU-N99 มีส่วนประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ หน้ากาก silicone สายคล้องศีรษะที่ทำจาก silicone และตัวกรองอากาศ ร่วมกันเป็นอุปกรณ์ที่ต้องนำกลับมาใช้ซ้ำ ไม่เหมือนหน้ากาก N95 และ surgical mask ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง ผู้ใช้จึงมีภาระทั้งขั้นตอนการประกอบก่อนใส่และขั้นตอนการดูแลและทำความสะอาด

การสื่อสารระหว่างองค์กรและจากองค์กรสู่บุคคลให้ทราบถึงขั้นตอนและคู่มือการนำไปใช้และการดูแลหน้ากาก VJR-NMU-N99 ส่งผลต่อการเผยแพร่นวัตกรรมและความพึงพอใจ²⁷⁻²⁸ ผลการประเมินความพึงพอใจจำแนกตามโรงพยาบาล พบว่าชื่อที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา มีระดับความพึงพอใจต่ำกว่าโรงพยาบาลศิริพยาบาล ได้แก่ การ feed back ได้ การมีคู่มือขั้นตอนการสวมใส่และการทำความสะอาด การได้รับทราบขั้นตอนการสวมใส่และการทำความสะอาดก่อนใช้ และการมีเพื่อนร่วมงานใช้หน้ากาก VJR-NMU-N99 ตามลำดับ อาจเป็นเพราะมหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชได้ทำการแจกจ่ายหน้ากาก VJR-NMU-N99 และคู่มือให้แก่โรงพยาบาลทั่วประเทศในปริมาณจำกัด เฉพาะบุคลากรที่มีความเสี่ยง รวมทั้งในระยะแรกเป็นระยะที่มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชมุ่งเน้นการแจกจ่ายหน้ากากให้ทั่วถึง ยังไม่ได้มีกระบวนการ feed back ในขณะเดียวกันโรงพยาบาลศิริพยาบาลและมหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชเป็นผู้ร่วมพัฒนาหน้ากาก บุคลากรจึงได้รับข้อมูลการพัฒนา คู่มือและการสื่อสารเพื่อการนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง ส่วนชื่อที่โรงพยาบาลศิริพยาบาลมีระดับความพึงพอใจต่ำกว่าโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ อาการข้างเคียงขณะสวมใส่ ความยากในการดูแลหน้ากาก ความยากในการใส่และถอดออก และความมั่นใจในประสิทธิภาพ ความยากใช้แม้จะไม่คุ้นชินตามลำดับ สอดคล้องกับข้อมูลคุณสมบัติหน้ากาก VJR-NMU-N99 ที่ส่งผลกระทบต่อความสะดวกและภาระการใช้

การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ เนื่องจากมหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชได้ผลิตนวัตกรรมหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ควบคู่ไปกับการผลิตอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจแบบจ่ายอากาศบริสุทธิ์ (Powered Air Purifying Respirator; PAPR)²⁹ สำหรับใช้ในกิจกรรมที่เสี่ยงต่อหรือก่อให้เกิดฝอยละออง เช่น การตรวจร่างกายอย่างใกล้ชิด การตรวจด้วยวิธี swab และการใส่ท่อช่วยหายใจ บุคลากรแพทย์ส่วนใหญ่จึงจำเป็นต้องใช้ PAPR ร่วมกับนโยบายการจำกัดจำนวนบุคลากรในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่อนุญาตให้เฉพาะบุคลากรที่มีสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของอาการ บุคลากรเจ้าหน้าที่พยาบาลจึงมีโอกาสใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 น้อย

บทสรุป

ผลค่าเฉลี่ยคะแนนรวมความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับดี โดยเฉพาะด้านคุณสมบัตินวัตกรรม การรับรู้ถึงประโยชน์นวัตกรรม การสนับสนุนจากหน่วยงาน และความปลอดภัยจากการใช้นวัตกรรม อย่างไรก็ตามพบโอกาสพัฒนาด้านการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และการใช้งาน

ข้อจำกัดของงานวิจัย

ผลการวิจัยมีข้อจำกัดในการอ้างอิงถึงประชากรทั่วไป (generalization) จากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตรงภายนอกของจำนวนบุคลากรที่ศึกษามีจำนวนน้อยและส่วนใหญ่เป็นบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายของโรงพยาบาลและพื้นที่ปฏิบัติงาน และมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอต่อการใช้เครื่องมือวัดความพึงพอใจหรือการรับรู้ของบุคคล โอกาสพัฒนาหน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ควรพัฒนาวัสดุหน้ากากให้มีคุณสมบัติ³⁰ ดังนี้ สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้ พื้นผิวหน้ากากสามารถกันน้ำและควบคุมการเปียกชื้น วัสดุหน้ากากโปร่งใสสามารถสื่อสารด้วยเสียงและสีหน้าได้ สวมใส่สะดวกสบายทำความสะอาดง่าย และมีรูปแบบทันสมัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติและมหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชนิเทศให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และ Marte Rye, Elisa M. Torres, Oddgeir Friberg, Ingunn Skre และ Gregory A. Aarons ทีมพัฒนาเครื่องมือ The Evidence-based Practice Attitude Scale-36 (EBPAS-36) ที่ตีพิมพ์ใน Implementation Science พ.ศ.2560

References

1. Manomaipiboon A, Pupipatpab S, Chomdee P, Chitsomkasem A, Apichatbutr Y, Boonyapatkul P,

et al. The new silicone elastometric half-piece respirator, VJR-NMU: A novel and effective tool to prevent COVID-19. PLoS One [Internet]. 2020 Dec [cited 2021 Feb 19];15(12):1-16. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237206>

2. Wu YC, Chen CS, Chan YJ. The outbreak of COVID-19: An overview. J Chin Med Assoc 2020; 83(3):217-20.
3. Marshall C, Kelso A, McBryde E, Barr IG, Eisen DP, Sasadeusz J, et al. Pandemic (H1N1) 2009 risk for frontline health care workers. Emerg Infect Dis 2011;17(6):1000-6.
4. Fischer WA, 2nd, Weber D, Wohl DA. Personal Protective Equipment: Protecting Health Care Providers in an Ebola Outbreak. Clin Ther 2015; 37(11):2402-10.
5. Rye CB, Kimberly JR. The Adoption of Innovations by Provider Organizations in Health Care. Medical Care Research and Review 2007;64(3):235-78.
6. Ostroff C. The Relationship Between Satisfaction, Attitudes, and Performance: An Organizational Level Analysis. Journal of Applied Psychology 1992;77:963-74.
7. Candel MJJM, Pennings JME. Attitude-based models for binary choices: A test for choices involving an innovation. Journal of Economic Psychology 1999;20(5):547-69.
8. Shah MM. Sustainable Development. In: Jørgensen SE, Fath BD, editors. Encyclopedia of Ecology. Oxford: Academic Press; 2008. p. 3443-6.
9. Galloway TL, Miller DR, Sahaym A, Arthurs JD. Exploring the innovation strategies of young firms: Corporate venture capital and venture capital impact on alliance innovation strategy. Journal of Business Research 2017;71:55-65.

10. Solomon MR. *Consumer Behaviour: Buying, Having, and Being*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson; 2011.
11. Jiang JJ, Klein G, Saunders C. *Discrepancy Theory Models of Satisfaction in IS Research*. In Dwivedi YK, Wade MR, Schneberger SL, editors. *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, Vol. 1. New York: Springer; 2011.
12. Suchánek P, Richter J, Králová M. Customer Satisfaction with Quality of Products of Food Business. *Prague Economic Papers* 2017;26: 19-35.
13. Rye M, Torres EM, Friberg O, Skre I, Aarons GA. The Evidence-based Practice Attitude Scale-36 (EBPAS-36): a brief and pragmatic measure of attitudes to evidence-based practice validated in US and Norwegian samples. *Implementation Science* 2017;12(1). doi 10.1186/s13012-017-0573-0.
14. Ware JE, Jr, Snyder MK, Wright WR, Davies AR. Defining and measuring patient satisfaction with medical care. *Eval Program Plann* 1983; 6(3-4):247-63.
15. Best JW. *Research in education*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall; 1981.
16. Office of the Non-Formal and Informal Education Ministry of Education, Bangkok. *The development and state of the art of adult learning and education (ALE): national report of Thailand*. Hamburg: UNESCO UIL; 2008.
17. Aarons GA, Glisson C, Hoagwood K, Kelleher K, Landsverk J, Cafri G. Psychometric properties and U.S. National norms of the Evidence-Based Practice Attitude Scale (EBPAS). *Psychol Assess* 2010;22(2):356-65.
18. Aarons GA. Mental health provider attitudes toward adoption of evidence-based practice: the Evidence-Based Practice Attitude Scale (EBPAS). *Ment Health Serv Res* 2004;6(2):61-74.
19. World Health Organization. *Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages 2020* [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 Apr 6 [updated 2020 Dec 23; cited 2021 Feb 19]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331695>
20. Holt DT, Helfrich CD, Hall CG, Weiner BJ. Are you ready? How health professionals can comprehensively conceptualize readiness for change. *J Gen Intern Med* 2010;25 Suppl 1:50-5.
21. Bergman MS, Zhuang Z, Hanson D, Heimbuch BK, McDonald MJ, Palmiero AJ, et al. Development of an advanced respirator fit-test headform. *J Occup Environ Hyg* 2014; 11(2):117-25.
22. Kashyap A, Singh K, Sabat D, Maini L. Fast and economic cardboard cutout use to increase compliance of face mask wear during COVID-19 pandemic. *J Clin Orthop Trauma* 2020;11(Suppl3): S298-300. doi: 10.1016/j.jcot.2020.04.032.
23. Eninger RM, Honda T, Adhikari A, Heinonen-Tanski H, Reponen T, Grinshpun SA. Filter performance of n99 and n95 facepiece respirators against viruses and ultrafine particles. *Ann Occup Hyg* 2008;52(5):385-96.
24. Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2016;188(8):567-74.

25. Amin M, Akbar M, Amin S. Hydrophobicity of silicone rubber used for outdoor insulation (An overview). *Reviews on Advanced Materials Science* 2007;16:10-26.
26. Glisson C, Williams NJ. Assessing and changing organizational social contexts for effective mental health services. *Annu Rev Public Health* 2015;36:507-23.
27. Schoenwald SK, Hoagwood K. Effectiveness, transportability, and dissemination of interventions: what matters when? *Psychiatr Serv* 2001;52(9):1190-7.
28. Meneghel I, Borgogni L, Miraglia M, Salanova M, Martínez IM. From social context and resilience to performance through job satisfaction: A multilevel study over time. *Human Relations* 2016;69(11):2047-67.
29. Manomaipiboon A, Trakarnvanich T, Phaloprakarn C, Sriorn J, Oonanant W. All you have to know about COVID-19. Bangkok: P.A.Living; 2021.
30. Chua MH, Cheng W, Goh SS, Kong J, Li B, Lim JYC, et al. Face Masks in the New COVID-19 Normal: Materials, Testing, and Perspectives. *Research* 2020. doi.org/10.34133/2020/7286735.



ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบเฉียบพลัน

สุนิศา คำหาญ พ.บ.^{1*}

สันติ สลิยรัตน์ พ.บ.¹

¹ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: santi@nmu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 399-414

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.38>

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะทุพโภชนาการพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจะพบว่าภาวะทุพโภชนาการมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์: วัตถุประสงค์หลัก เพื่อประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์รอง เพื่อศึกษาผลการรักษา (treatment outcomes) คือ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (length of stay) อัตราการเสียชีวิตขณะเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (mortality) และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ (complications) ในคนที่มีภาวะทุพโภชนาการ

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตั้งแต่ 1 เมษายน 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2562

วิธีการดำเนินการวิจัย: เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบไปข้างหน้า (prospective cohort study) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อหาความชุกของภาวะทุพโภชนาการโดยใช้ Multiparameter Nutritional Index ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน ถือว่าผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการ โดยอ้างอิงค่าปกติจาก NHANES

ผลการวิจัย: พบว่าในผู้ป่วยจำนวน 56 ราย มีภาวะทุพโภชนาการ (NI ≥ 5) สูงถึง 46 ราย (ร้อยละ 82.1) และพบว่าเมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีและไม่มีภาวะทุพโภชนาการ พบว่ากลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการจะมีดัชนีมวลกายปกติอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ คือ 37 ราย (ร้อยละ 92.5) และ 3 ราย (ร้อยละ 7.5) ตามลำดับ ($p < 0.001$) โดยพบว่าในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ 10 รายเป็นผู้ป่วยที่ดัชนีมวลกายอ้วน สูงถึง 6 ราย (ร้อยละ 75)



การเปรียบเทียบผลการรักษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน โดยในกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล 12.72 ± 9.90 วัน ในกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ 10.70 ± 7.59 วัน ($p = 0.548$) ส่วนในด้านภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล พบว่ากลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบภาวะแทรกซ้อน 41 ราย (ร้อยละ 89.1) และ 6 ราย (ร้อยละ 60) ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะทุพโภชนาการตามลำดับ ($p = 0.044$) ท้ายสุดแล้วพบว่ากลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการมีอัตราการเสียชีวิต 6 ราย (ร้อยละ 13) เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ 0 ราย แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มีภาวะทุพโภชนาการสูงกว่าที่เคยมีการศึกษาแบบผู้ป่วยนอกในต่างประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะทุพโภชนาการมีผลต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจึงควรมีการประเมินภาวะโภชนาการและหาทางแก้ไขภาวะทุพโภชนาการที่พบ

คำสำคัญ: ภาวะโภชนาการ, ภาวะทุพโภชนาการ, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลัน, ภาวะโภชนาการในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลัน



Nutritional Status in Patients Hospitalized with Acute Exacerbation of COPD

Sunisa Khamharn MD^{1*}

Santi Silairatana MD¹

¹ Department of Internal Medicine, Faculty of medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University, Bangkok, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : santi@nmu.ac.th

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 399-414

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.38>

Abstract

Introduction: Malnutrition is a common comorbidity in COPD and associated with increased incidences of complications during hospitalization due to acute exacerbation (AE).

Outcome: Primary outcome was access nutritional status in COPD patients who were hospitalized due to AE. Secondary outcome was access associated between malnutrition and treatment outcomes (length of stay, hospital mortality and complications)

Sample: COPD patients who diagnosis COPD with AE and admit at Vajira Hospital, Navamindradhiraj University from April 1, 2018 to February 28, 2019.

Method: Prospective cohort study in COPD patients who were hospitalized due to AE to determine prevalence and to compare outcomes between patients with and without malnutrition. The anthropometric indices and biochemical data were recorded for by using Multiparameter Nutritional Index(NI). Patients were classified into malnutrition(NI \geq 5) and non-malnutrition groups(NI<5) using a reference normal value from NHANES.

Result: We included 56 COPD patients, The prevalence of malnutrition was 82.1% (n=46). When comparison between malnutrition and no malnutrition group we found in malnutrition group has significant normal ideal body weight than no malnutrition group (p<0.001). And in no malnutrition group tends to has overweight up to 75%.

In outcome of treatment no significant in length of stay. In malnutrition group has mean length of stay 12.72 \pm 9.90 day. And in no malnutrition group has mean length of stay 10.70 \pm 7.59 day (p = 0.548). COPD patients with malnutrition showed significantly more complications during hospitalization due to AE than those without malnutrition 89.1% and 60% respectively (p-value 0.044). The last we found in malnutrition group has mortality 13% when in no malnutrition group has mortality 0% but insignificant in statistic.

Conclusion: The prevalence of malnutrition in patients with COPD in Thailand is very high and is significantly associated with more complications during AE. Nutritional assessment and intervention in this group is very important and should be considered.

Keywords: nutrition, malnutrition, COPD, COPD with acute exacerbation, nutrition status in COPD with acute exacerbation

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) เป็นหนึ่งในโรคของหลอดลมที่มีลักษณะทางคลินิกที่สำคัญคือการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างเรื้อรังและ/หรือการทำลายเนื้อปอดเนื่องมาจากการอักเสบภายหลังจากได้สัมผัสกับสารหรือก๊าซที่เป็นอันตรายต่อทางเดินหายใจที่สำคัญที่สุดคือจากควันบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลานาน ลักษณะที่สำคัญของการอุดกั้นของทางเดินหายใจในโรค COPD เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นบริเวณหลอดลมขนาดเล็ก (chronic bronchilolitis) และเนื้อปอด (emphysema) ทำให้การไหลเวียนของอากาศในทางเดินหายใจและปอดผิดปกติ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยง่ายเวลาออกแรง เกิดข้อจำกัดของการทำกิจกรรมต่าง ๆ มีสุขภาพร่างกายถดถอยและมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง¹ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญเนื่องจากมีความชุกและส่งผลกระทบในระยะยาวต่อความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของประชากร²⁻³ จากข้อมูลประมาณการขององค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 2013 ที่ผ่านมามีการประมาณการเอาไว้ว่ามีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่ราว 65 ล้านคนทั่วโลก และโรคนี้จะสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับสามของคนทั่วโลกภายในปี ค.ศ.2030⁴ สำหรับในประเทศไทยยังไม่ได้มีการสำรวจระดับชาติ แต่จากการสำรวจในพื้นที่เขตธนบุรี พบว่าในผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความชุกและอุบัติการณ์ร้อยละ 7.1 และ 3.6 ตามลำดับ ส่วนการสำรวจในผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปในชุมชนเมืองและชุมชนรอบนอกนครเชียงใหม่ พบความชุกร้อยละ 3.7 และ 7.1 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่สำรวจพบในชุมชนส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยระยะแรก ส่วนผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยระยะรุนแรง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่มักจะมีการดำเนินโรคอย่างช้าๆ และมีสมรรถภาพปอดที่ลดลงเรื่อยๆ แต่ในบางรายอาจมีการกำเริบเฉียบพลัน (acute exacerbation) เกิดขึ้นซึ่งจะมีการอักเสบเกิดขึ้นภายในหลอดลมเพิ่มขึ้นอย่างมาก ทำให้ผู้ป่วยมีอาการแย่ลงอย่างรวดเร็ว มีการทำลายเนื้อเยื่อของหลอดลมและเนื้อปอดเพิ่มขึ้น และในบางรายอาจมีอาการรุนแรงจนเสียชีวิตได้

ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) องค์การอนามัยโลก

กล่าวถึงภาวะทุพโภชนาการว่าเป็นภัยคุกคามร้ายแรงที่สุดต่อสาธารณสุขของโลก⁵

ในสหราชอาณาจักรพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการสูงถึงร้อยละ 21 จากการใช้ Malnutrition Universal Screening Tool ('MUST') โดยประเมินจากประชากร 630,000 คน ในสหราชอาณาจักร สาเหตุเกิดได้จาก ตัวโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเอง ยา สภาพจิตใจ สังคม และสภาวะแวดล้อม เมื่อมีภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลที่ตามมาคือ เพิ่มอัตราการเสียชีวิต เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เพิ่มระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เพิ่มจำนวนครั้งของการที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล และทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจลดลง⁶ สอดคล้องกับการศึกษาของ Barkha Gupta และคณะที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 2010 เป็นการศึกษาแบบ cross sectional observation study ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลัน จำต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล มาประเมินภาวะโภชนาการโดยนิยามภาวะทุพโภชนาการจากดัชนีมวลกาย (Body Mass Index ; BMI) น้อยกว่า 25 kg/m² และ การวัดเส้นรอบวงต้นแขน (Mid Upper Arm Circumference ; MUAC) น้อยกว่า 27 เซนติเมตร พบว่าในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่กำเริบเฉียบพลันและมีภาวะทุพโภชนาการจะมีระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่นานขึ้น P = 0.03⁹ ตรงกับการศึกษาของ Jayant Thomas Mathew และคณะ ที่ตีพิมพ์ในปี 2006 ศึกษาภาวะโภชนาการและความสัมพันธ์กับ hospital outcome คือ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลัน จำต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้ BMI, Mid Arm Circumference (MAC) และ skin fold thickness โดยพบว่าผู้ที่มี BMI, MAC และ skin fold thickness ต่ำ จะสัมพันธ์กับระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น เช่นถ้ามีเพียง BMI ต่ำ จะนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (OR = 1.2, ร้อยละ 95 CI = 0.7 - 1.6, p = 0.026)¹⁰

ในอีกหนึ่งการศึกษาที่ตีพิมพ์ในปี 1981 พบภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงถึง ร้อยละ 19 - 60⁷ และจากการศึกษาของ Jean-Pierre Laaban และคณะปี 1993 ศึกษาแบบ prospective study ในผู้ป่วย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระบบทางเดินหายใจล้มเหลว มาประเมินภาวะโภชนาการโดยวิธีการวัดดัชนีสัดส่วนของร่างกาย (anthropometric indices) และ ใช้ข้อมูลทางชีวเคมี (biochemical data) พบว่ามีภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่กำเริบเฉียบพลันสูงถึงร้อยละ 60 (Multiparameter Nutritional Index ; NI ≥ 5 จาก $n=50$ จำนวน ร้อยละ 60) และสูงกว่านี้ในผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยพบภาวะทุพโภชนาการ NI ≥ 5 ถึง ร้อยละ 74 ($n=27$) ในผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ เทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจพบภาวะทุพโภชนาการ NI ≥ 5 เพียงร้อยละ 43 ($n=23$) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ โดยสรุปว่าภาวะทุพโภชนาการส่งผลให้กล้ามเนื้อกระบังลมอ่อนแรงลง ลดแรงขับเคลื่อนการหายใจ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดบวมในโรงพยาบาล ซึ่งอาจจะสรุปได้ว่า ถ้าทราบว่าผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการ การแก้ไขภาวะทุพโภชนาการผู้ป่วยตั้งแต่แรกอาจจะมีผลช่วยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วขึ้น⁹

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ ถ้าติดตามไป 1 ปี เมื่อเทียบกับผู้ที่มีภาวะโภชนาการปกติ จะมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่า (ร้อยละ 27.7 vs. ร้อยละ 12.1; $p = 0.001$) มีอัตราการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า ($p = 0.051$) มีอัตราการเข้าโรงพยาบาลด้วยภาวะฉุกเฉินสูงกว่า (OR 1.58 ร้อยละ 95 CI 1.2-2.1; $p = 0.001$) มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่นานกว่า ($p = 0.003$) และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงกว่า ($p = 0.002$)¹²

สำหรับในประเทศไทย มีการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยปัญญาภัทร ภัทรกัณฑ์กุล และ จินตนา ดอนลาว ตีพิมพ์ในวารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2560 ศึกษาแบบ prospective observation study and one-group serial measure ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะทุพโภชนาการ โดยกำหนดภาวะทุพโภชนาการคือ มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 18 kg/m^2 มาเข้าโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังให้โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ มีน้ำหนักดัชนีมวลกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับโปรตีน ระดับอัลบูมิน จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น และคะแนนผลกระทบ

ต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง ($p < 0.01$)¹¹

โดยปัจจุบันนี้เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ดัชนีสัดส่วนของร่างกาย (anthropometric indices) คือ percentage of Ideal Body Weight (percent IBW), Triceps Skinfold Thickness (TSF) เพื่อดูการสะสมของไขมันใต้ชั้นผิวหนัง, Mid-Arm Muscle Circumference (MAMC) จะสะท้อนถึงมวลกล้ามเนื้อ และ 2) ข้อมูลทางชีวเคมี (biochemical data) คือ Creatinine Height Index (CHI) สะท้อนถึงดัชนีมวลกล้ามเนื้อ, Visceral Proteins บ่งบอกถึงภาวะโปรตีนสะสมในร่างกาย, Peripheral Blood Lymphocyte Count บ่งบอกถึงภาวะภูมิคุ้มกันของร่างกาย ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลทั้งสองส่วน จะนำมาประเมินเทียบกับ ดัชนีโภชนาการ (Multiparameter Nutritional Index) เพื่อดูว่ามีภาวะทุพโภชนาการหรือไม่ และรุนแรงเพียงใด⁹

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยจะใช้ทั้งดัชนีสัดส่วนของร่างกายและข้อมูลทางชีวเคมีเพื่อประเมินภาวะโภชนาการ และเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโภชนาการและผลการรักษา คือระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ตั้งแต่แพทย์มีคำสั่งให้เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จนแพทย์มีคำสั่งอนุญาตให้กลับบ้านได้, อัตราการเสียชีวิตขณะนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น Pneumonia, Hyperglycemia , Acute kidney injury เป็นต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบไปข้างหน้า (prospective cohort study) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตั้งแต่ 1 เมษายน พ.ศ. 2561 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 เพื่อหาความชุกของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มนี้ และเปรียบเทียบผลการรักษา (hospital outcomes) คือ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ตั้งแต่แพทย์มีคำสั่งให้เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล จนแพทย์มีคำสั่ง

อนุญาตให้กลับบ้านได้, อัตราการเสียชีวิตขณะนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น Pneumonia, Hyperglycemia, Acute kidney injury เป็นต้น

ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ และไม่มีความทุพโภชนาการ โดยผู้วิจัยจะทำการเชิญชวนอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วมการวิจัยขณะที่อาสาสมัครเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลลวศิริพยาบาลด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลัน โดยการได้มาของอาสาสมัครจะหมายถึงผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาพยาบาลเป็นผู้ป่วยในทั้งหมด ทั้งผู้ป่วยที่อยู่ในหอพักผู้ป่วยสามัญและผู้ป่วยที่อยู่ในหอพักผู้ป่วยวิกฤต (ICU) โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ ผู้ป่วยที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ สามารถรับรู้ เข้าใจ และไม่อยู่ในภาวะวิกฤต จะได้รับคำชี้แจงและขอคำยินยอมโดยผู้ทำการวิจัยโดยตรงที่ตึกผู้ป่วยที่ผู้ป่วยพักอยู่ และลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ หรืออยู่ในสภาวะที่ไม่สามารถรับรู้ เข้าใจ อยู่ในภาวะวิกฤต ผู้ทำการวิจัยจะชี้แจงและขอคำยินยอมจากญาติหรือผู้แทนโดยชอบธรรมโดยตรง และญาติหรือผู้แทนโดยชอบธรรมจะเป็นผู้ลงนามยินยอมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการดำเนินการขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยจากอาสาสมัครหรือญาติ/ผู้แทนโดยชอบธรรม จะมีทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร โดยมีเอกสารชี้แจงข้อมูลและหนังสือยินยอมแยกเป็น 2 ฉบับ ฉบับสำหรับอาสาสมัคร และฉบับสำหรับญาติ/ผู้แทนโดยชอบธรรม มีการลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมก๊อปเอกสารชี้แจงข้อมูลไว้ให้กับอาสาสมัครหรือญาติ/ผู้แทนโดยชอบธรรมหนึ่งฉบับ

อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการประเมินเพื่อเข้าร่วมการวิจัยตามเกณฑ์คัดเข้า และเกณฑ์คัดออกจากกรวิจัย ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

- 1) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยแพทย์
- 2) มีอาการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- 3) อายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

- 1) มีประวัติการผ่าตัดใหญ่หรืออุบัติเหตุใหญ่ใน 3 เดือน ที่ผ่านมา เพราะการผ่าตัดใหญ่หรืออุบัติเหตุใหญ่จะส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วย จากการที่ต้องซ่อมแซมบาดแผลและฟื้นฟูร่างกายทำให้ส่งผลต่อภาวะโภชนาการ อาจทำให้มีภาวะทุพโภชนาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจะรบกวนการแปลผลได้
- 2) ผู้ป่วยโรคตับแข็ง ระดับ C (cirrhosis child C) เพราะจะมีการสร้างโปรตีนที่ลดลง จากการทำหน้าที่ของตับที่แย่งลง เกิดภาวะทุพโภชนาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจะรบกวนการแปลผลได้
- 3) ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง ระดับ 5 (CKD G 5) เนื่องจากผู้ป่วยมักมีภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ เกิดภาวะทุพโภชนาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจะรบกวนการแปลผลได้
- 4) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีโปรตีนรั่วในปัสสาวะตั้งแต่ 3+ ขึ้นไป เกิดภาวะทุพโภชนาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจะรบกวนการแปลผลได้

เกณฑ์การถอนอาสาสมัคร (withdrawal criteria) คือ อาสาสมัครประสงค์ที่จะถอนตัวออกจากงานวิจัยทั้งก่อนการทดสอบและระหว่างการตรวจทดสอบ

อาสาสมัครที่มีลักษณะเข้าได้ตามเกณฑ์การคัดเข้า และไม่มีลักษณะตามเกณฑ์คัดออก จะได้รับการสอบถามและบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล CRF ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้สอบถามและบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง ในวันแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ข้อมูลที่จะถูกบันทึกได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร และข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยและความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจประเมินสภาวะทางโภชนาการด้วยวิธี anthropometric measurements ได้แก่ percentage of ideal body weight (percent IBW) Triceps skinfold thickness (TSF) และ Mid-arm muscle circumference (MAMC) และนำข้อมูลที่ได้ไปบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลการวิจัย โดยผู้วัดค่า anthropometric คือผู้วิจัยเพียงผู้เดียว เพื่อลด measurement error และจะวัดค่า anthropometric ภายในวันแรกหรือ 24 ชั่วโมง

ที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 30 นาที ในการวัดโดยเครื่องมือที่ใช้วัด คือ เครื่องหนีบวัดไขมัน (skin fold calliper) เครื่องชั่งน้ำหนัก และเทปวัด โดยในขณะที่ทำการวัดค่า anthropometric อาสาสมัครจะต้องได้รับการรักษาจนปลอดภัยแล้ว และช่วงเวลาที่ทำการวัดไม่รบกวนกระบวนการรักษาของแพทย์เจ้าของไข้ นอกจากนี้ผู้ป่วยจะได้รับการเจาะเลือดเพื่อเก็บตัวอย่างเลือดจำนวน 10 ซีซี ไปทำการตรวจทางชีวเคมีได้แก่ Visceral proteins และ Peripheral blood lymphocyte count ซึ่งเป็นการเจาะเลือดตามเวชปฏิบัติในผู้ป่วยอยู่แล้ว และเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจหาค่า Creatinine Height Index (CHI) ซึ่งการเก็บปัสสาวะนี้อยู่นอกเหนือจากเวชปฏิบัติปกติ

อาสาสมัครจะได้รับการติดตามดูแลผลการรักษา ในระหว่างอยู่โรงพยาบาลไปจนถึงวันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลการวิจัย เพื่อนำมาเป็นคะแนนใน Multiparameter Nutritional Index ถ้ามากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน ถือว่าผู้ป่วยมีภาวะทุพโภชนาการ โดยอ้างอิงค่าปกติจาก the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)

ในการศึกษานี้ ไม่รวม Prealbumin อยู่ใน Multiparameter Nutritional Index (NI) ใช้เฉพาะ

albumin เพราะเป็นการประเมิน nutrition แรกๆ ไม่มี intervention ใด ที่จะเปลี่ยนแปลงภาวะ nutrition ก่อนเจาะเลือด

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

นิยามตัวแปร

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) มีลักษณะคือ มีการจำกัดของทางเดินหายใจ (airway limitation) อย่างถาวร ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างในปอด (structural changes) และทำให้ทางเดินหายใจเล็กลง ซึ่งการจำกัดของทางเดินหายใจนี้จะเกิดมากขึ้นเรื่อยๆ สัมพันธ์กับการอักเสบเรื้อรังที่เกิดขึ้นในปอดเพื่อตอบสนองกับสารอันตรายต่างๆ (noxious particles) ที่เข้ามาในปอด สาเหตุของการจำกัดของทางเดินหายใจในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เกิดจากการทำลายเนื้อปอดจากกระบวนการอักเสบ ส่งผลให้ความยืดหยุ่นของปอด (elastic recoil) ลดลง ทำให้ความสามารถของทางเดินหายใจในการเปิดคดตัวระหว่างช่วงหายใจ ออกลดลง

ดัชนีโภชนาการ (Multiparameter Nutritional Index : NI)

ปัจจัย	พิสัย	คะแนน
(a) น้ำหนัก, ร้อยละ IBW	70-89	3
	<70	4
(b) ความหนาของกล้ามเนื้อไตรเซป (TSF), ร้อยละ pred	50-85	2
	<50	3
(c) ความยาวรอบต้นแขน (MAMC), ร้อยละ pred	50-75	2
	<50	3
(d) ดัชนีความสูงของครีเอตินีน (CHI), ร้อยละ pred	<80	1
(e) อัลบูมิน (Albumin), g/dL	2.0-2.9	1
	<2.0	2

* IBW = ideal body weight; TSF = triceps skinfold thickness; MAMC = mid-arm muscle circumference; CHI = creatinine height index; NI = a+b+ c + d +e (0 to 13)
 ภาวะทุพโภชนาการ คือ NI ≥5
 การไม่มีภาวะทุพโภชนาการ คือ NI = 0 – 4

2. การกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD with acute exacerbation) ภาวะที่ผู้ป่วยมีอาการทรุดลง เปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว และเป็นผลให้ผู้ป่วยต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาให้มากหรือถี่ขึ้นกว่าขนาดปกติที่ผู้ป่วยเคยใช้ในแต่ละวัน อาการที่บ่งว่ามีการกำเริบเฉียบพลันคือ อาการหอบเหนื่อย แน่นหน้าอก หายใจเสียงดังวี๊ด ไอ มีเสมหะเพิ่มขึ้นหรือเสมหะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเขียวคล้ายหนอง มีไข้

3. ภาวะทุพโภชนาการ (malnutrition) จากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานพ.ศ. 2542 ทุ เป็นคำมาจากภาษาบาลี และ สันสกฤต หมายถึง ยาก ลำบาก เลว ส่วน โภชน แปลว่า อาหาร มาจากบาลี และ สันสกฤตเช่นกัน ดังนั้น ทุโภชนา หรือ ทุโภชนา จึงหมายถึง ภาวะที่ร่างกายขาดอาหาร หรือขาดสารอาหารนั่นเอง ทางกรมแพทย์ ภาวะทุพโภชนา/ทุพโภชนาการ หรือ ทุโภชนา/ทุโภชนาการ คือ ภาวะที่ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยมีสาเหตุหลัก คือ จากบริโภคน้ำไม่เพียงพอ อาจมาจากมีโรคเรื้อรังต่างๆ ปัญหาทางเศรษฐกิจ อุปนิสัยในการบริโภค ความเชื่อ ตัดสารเสพติด ปัญหาด้านอารมณ์/จิตใจ หรือ เป็นผลข้างเคียงจากยาบางชนิด ทำให้ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ในที่นี้ผู้วิจัยใช้ ค่า NI \geq 5

4. ผลการรักษา (hospital outcomes)

a. Length of stay (LOS) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลตั้งแต่แพทย์มีคำสั่งให้เข้ารับการรักษาดังกล่าว ในโรงพยาบาล จนแพทย์มีคำสั่งอนุญาตให้กลับบ้านได้

b. Hospital Mortality อัตราการเสียชีวิตขณะนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

c. Complications ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น Pneumonia, Hyperglycemia, Acute kidney injury เป็นต้น

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาผลการรักษา (hospital outcomes) คือ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (length of stay) อัตราการเสียชีวิต (mortality) และภาวะแทรกซ้อนต่างๆ (complications) ในคนที่มีภาวะทุพโภชนาการ

การวิเคราะห์ทางสถิติ

1. ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางคลินิกของและสภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วนตามประเภทของข้อมูล ดังนี้

1.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ อายุ, เพศ, ดัชนีมวลกาย, โรคประจำตัว, ระยะเวลาการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, ประวัติการเกิด COPD with AE, ประวัติการสูบบุหรี่ (packs year), Lymphocyte count, ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล, อัตราการเสียชีวิต, ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ นำเสนอโดยการแจกแจงค่าความถี่และร้อยละ

1.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ปริมาณของการสูบบุหรี่ จำนวนครั้งของการกำเริบเฉียบพลัน นำเสนอโดยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการใช้การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) และการวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) นำเสนอค่า Odds Ratio (OR) และช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ระดับร้อยละ 95

3. การวิเคราะห์ผลการรักษาในระหว่างอยู่โรงพยาบาล ได้แก่ Length of stay, Status of discharge และ Complication ใช้สถิติ Student's t-test และ Fisher's exact test ตามลักษณะของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for window version 22.0 โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวน 56 รายได้รับการคัดเลือกเพื่อทำการศึกษา ลักษณะทั่วไป การวินิจฉัยและความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1:

ลักษณะทั่วไป การวินิจฉัยและความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 56 คน)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	49 (87.5)
หญิง	7 (12.5)
อายุ (ปี)	
< 60	7 (12.5)
≥ 60	49 (87.5)
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)	
ปกติ	40 (71.4)
น้ำหนักเกิน	8 (14.2)
อ้วน	8 (14.2)
โรคประจำตัว	
โรคเบาหวาน	11 (19.6)
โรคความดันโลหิตสูง	32 (57.1)
โรคไขมันในเลือด	19 (33.9)
โรคไตเสื่อม	10 (17.9)
โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ	16 (28.6)
โรคไทรอยด์เป็นพิษ	2 (3.6)
โรคอื่นๆ	4 (7.1)
วินิจฉัยและความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัย COPD (ปี)	
< 10	31 (55.3)
≥ 10	25 (44.6)
ประวัติการเกิด COPD with AE (ครั้ง/เดือน)	
< 10	30 (53.5)
≥ 10	25 (44.6)
ประวัติการสูบบุหรี่ (packs year)	
< 20	18 (32.1)
≥ 20	38 (67.8)
Lymphocyte count	
< 1,500/mm ³	39 (69.6)
≥ 1,500/mm ³	17 (30.4)

ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบของ แจกแจงค่าความถี่และร้อยละ n (%)

พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายสูงถึง ร้อยละ 87 มีอายุเฉลี่ย 75.45 ± 11.51 ปี มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย $20.78 \pm 4.05 \text{ kg/m}^2$ มีโรคประจำตัวสามลำดับแรกคือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 57.1) โรคไขมันในเลือด (ร้อยละ 33.9) และโรคเส้นเลือดหัวใจตีบ (ร้อยละ 28.6) ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยเฉลี่ย 8.90 ± 8.03 ปี ประวัติการเกิด COPD with AE โดยเฉลี่ย 12.92 ± 14.65 ครั้ง/เดือน ประวัติการสูบบุหรี่เฉลี่ย 24.91 ± 19.11 packs year และมีจำนวน Lymphocyte count เฉลี่ย $1333.30 \pm 854.90/\text{mm}^3$ (ตารางที่ 1)

ในผู้ป่วยจำนวน 56 ราย มีภาวะทุพโภชนาการ ($\text{NI} \geq 5$) สูงถึง 46 ราย (ร้อยละ 82.1) โดยพบว่าในผู้ป่วยทั้ง 56 ราย มี ร้อยละ IBW < ร้อยละ 70 6 ราย (ร้อยละ 10.7) มี ร้อยละ pred TSF < ร้อยละ 50 38 ราย (ร้อยละ 67.9) มี ร้อยละ pred MAMC < ร้อยละ 50 44 ราย (ร้อยละ 78.6) มี ร้อยละ pred CHI < ร้อยละ 80 43 ราย (ร้อยละ 76.8) มี Albumin < 20 g/L 3 ราย (ร้อยละ 5.4) (ตารางที่ 2)

และพบว่าเมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีและไม่มีภาวะทุพโภชนาการ พบว่ากลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการจะมีดัชนีมวลกายปกติอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ คือ 37 ราย (ร้อยละ 92.5) และ 3 ราย (ร้อยละ 7.5) ตามลำดับ ($p < 0.001$) โดยพบว่าในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ 10 ราย

เป็นผู้ป่วยที่ดัชนีมวลกายอ้วน สูงถึง 6 ราย (ร้อยละ 75) (ตารางที่ 3) และเนื่องจากตัวแปรมากกว่า 1 ตัวแปร จึงมีการวิเคราะห์ต่อแบบ univariable and multivariable analysis (ตารางที่ 4)

การเปรียบเทียบผลการรักษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลไม่ต่างกัน โดยในกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล 12.72 ± 9.90 วัน ในกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ 10.70 ± 7.59 วัน ($p = 0.548$) ส่วนในด้านภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาลพบว่ากลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบภาวะแทรกซ้อน 41 ราย (ร้อยละ 89.1) และ 6 ราย (ร้อยละ 60) ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะทุพโภชนาการตามลำดับ ($p = 0.044$) โดยจากภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดพบว่า 3 อันดับแรกของภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วยทั้งหมดคือ pneumonia, respiratory failure และ endotracheal tube intubation ตามลำดับ ซึ่งพบได้บ่อยกว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ท้ายสุดแล้วพบว่ากลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการมีอัตราการเสียชีวิต 6 ราย (ร้อยละ 13) เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ 0 ราย แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2:

สภาวะทางโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (n=56)

การประเมินภาวะโภชนาการ (utritional assessment)	จำนวน (ร้อยละ)
น้ำหนัก (Weight), < ร้อยละ 70 IBW	6 (10.7)
ความหนาของกล้ามเนื้อไตรเซป (TSF), < ร้อยละ 50 pred	38 (67.9)
ความยาวรอบต้นแขน (MAMC), < ร้อยละ 50 pred	44 (78.6)
ดัชนีความสูงของครีเอตินีน (CHI), < ร้อยละ 80 pred	43 (76.8)
อัลบูมิน (Albumin), < 20g/L	3 (5.4)
ดัชนีโภชนาการ (NI)	7.68 ± 3.15
ภาวะโภชนาการ	
ทุพโภชนาการ ($\text{NI} \geq 5$)	46 (82.1)
ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ ($\text{NI} < 5$)	10 (17.9)

ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบของ จำนวน n (ร้อยละ) หรือ mean \pm SD.

ตารางที่ 3:

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ (จำนวน 56 คน)

ปัจจัย	ภาวะโภชนาการ		p-value*
	ทุพโภชนาการ (จำนวน 46 คน)	ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ (จำนวน 10 คน)	
เพศ			
ชาย	40 (81.6)	9 (18.4)	1.000
หญิง	6 (85.7)	1 (14.3)	
อายุ (ปี)			
< 60	4 (57.1)	3 (42.9)	0.099
≥ 60	42 (85.7)	7 (14.3)	
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)			
ปกติ	37 (92.5)	3 (7.5)	<0.001
น้ำหนักเกิน	7 (87.5)	1 (12.5)	
อ้วน	2 (25.0)	6 (75.0)	
โรคประจำตัว			
ไม่มี	13 (100.0)	0 (0.0)	0.095
มี	33 (76.7)	10 (23.3)	
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ปี)			
< 10	23 (74.2)	8 (25.8)	0.159
≥ 10	23 (92.0)	2 (8.0)	
ประวัติการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน (ครั้ง/เดือน)			
< 10	24 (80.0)	6 (20.0)	0.737
≥ 10	22 (84.6)	4 (15.4)	
ประวัติการสูบบุหรี่ (packs year)			
< 20	15 (83.3)	3 (16.7)	1.000
≥ 20	31 (81.6)	7 (18.4)	

*Fisher's exact test

ตารางที่ 4:

การวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยวและหลายตัวแปรที่สัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบเฉียบพลัน

(Univariable and multivariable analysis of factors associated with malnutrition in patients hospitalized with acute exacerbation of COPD)

ปัจจัย	Univariable analysis			Multivariable analysis		
	OR	95%CI	p-value	OR _{adj}	95%CI	p-value
เพศ						
ชาย	1.00	ค่าอ้างอิง				
หญิง	1.35	(0.14-12.64)	0.793			
อายุ (ปี)						
< 60	1.00	Reference		1.00	Reference	
≥ 60	4.50	(0.82-24.57)	0.082	13.06	(0.81-211.92)	0.071
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)						
ปกติ	1.00	Reference		1.00	Reference	
น้ำหนักเกิน	0.57	(0.05-6.28)	0.644	0.23	(0.01-4.27)	0.324
อ้วน	0.03	(0.01-0.20)	<0.001	0.01	(0.01-0.17)	0.001
โรคร่วม						
ไม่มี	1.00	Reference				
มี	-	-	NA			
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ปี)						
< 10	1.00	Reference		1.00	Reference	
≥ 10	4.00	(0.77-20.91)	0.100	1.70	(0.17-17.01)	0.654
ประวัติการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน (ครั้ง/เดือน)						
< 10	1.00	Reference				
≥ 10	1.38	(0.34-5.53)	0.654			
ประวัติการสูบบุหรี่ (packs year)						
< 20	1.00	Reference				
≥ 20	0.89	(0.20-3.92)	0.873			

Note: OR, Odds Ratio; OR_{adj}, Adjusted Odds Ratio; CI, confident interval.

¹ Crude Odds Ratio estimated by Binary Logistic regression.

² Adjusted Odds Ratio estimated by Multiple Logistic regression (Enter method) adjusted

Variable was included in multivariable model due to have p-value < 0.150 in univariable analysis.

ตารางที่ 5:

ผลการรักษาในระหว่างอยู่โรงพยาบาล

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (Total)	ภาวะโภชนาการ		p-value*
		ทุพโภชนาการ	ไม่มีภาวะ ทุพโภชนาการ	
ระยะเวลาการนอนรพ. (Length of stay, day)	12.36±9.50	12.72±9.90	10.70±7.59	0.548
	9 (7-15)	10 (7-15)	7 (6-17)	0.356
สถานะตอนกลับบ้าน (Status of discharge)				
ดีขึ้น (Improved)	50 (89.3)	40 (87.0)	10 (100.0)	0.578
เสียชีวิต (Death)	6 (10.7)	6 (13.0)	0 (0.0)	
ภาวะแทรกซ้อน (Complication)	47 (83.9)	41 (89.1)	6 (60.0)	0.044
ระบบทางเดินหายใจ				
โรคปอดบวม (Pneumonia)	34 (60.7)	30 (65.2)	4 (40.0)	0.167
ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว (Respiratory failure)	18 (32.1)	17 (37.0)	1 (10.0)	0.143
หลอดลมอักเสบ (Tracheobronchitis)	2 (3.6)	2 (4.3)	0 (0.0)	1.000
ใส่ท่อช่วยหายใจ (On ETT)	16 (28.6)	15 (32.6)	1 (10.0)	0.251
ระบบปัสสาวะและเกลือแร่				
น้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)	7 (12.5)	7 (15.2)	0 (0.0)	0.330
น้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia)	1 (1.8)	1 (2.2)	0 (0.0)	1.000
โพแทสเซียมในเลือดสูง (Hyperkalemia)	3 (5.4)	3 (6.5)	0 (0.0)	1.000
โพแทสเซียมในเลือดต่ำ (Hypokalemia)	4 (7.1)	4 (8.7)	0 (0.0)	1.000
โซเดียมในเลือดต่ำ (Hyponatremia)	3 (5.4)	3 (6.5)	0 (0.0)	1.000
ภาวะน้ำในร่างกายน้อย (Hypovolemic)	1 (1.8)	1 (2.2)	0 (0.0)	1.000
ไตเสื่อมเฉียบพลัน (AKI)	14 (25.0)	12 (26.1)	2 (20.0)	1.000
ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน (Acute urinary retention)	2 (3.6)	2 (4.3)	0 (0.0)	1.000
แมกนีเซียมในเลือดต่ำ (Hypomagnesemia)	5 (8.9)	5 (10.9)	0 (0.0)	0.573
ระบบภูมิคุ้มกันร่างกาย				
การติดเชื้อดื้อยาในกระแสเลือด ชนิดดื้อต่อยาคาร์บาเพนิม (CRAB septicemia)	1 (1.8)	1 (2.2)	0 (0.0)	1.000

ตารางที่ 5:

ผลการรักษาในระหว่างอยู่โรงพยาบาล (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนทั้งหมด (Total)	ภาวะโภชนาการ		p-value*
		ทุพโภชนาการ	ไม่มีภาวะ ทุพโภชนาการ	
ระบบหัวใจและหลอดเลือด				
หัวใจเต้นผิดจังหวะ ชนิด supraventricular tachycardia (SVT)	1 (1.8)	1 (2.2)	0	1.000
หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน Acute heart failure)	4 (7.1)	3 (6.5)	1 (10.0)	0.556
หัวใจเต้นผิดจังหวะ ชนิด atrial fibrillation with rapid ventricular respond (AF with RVR)	6 (10.7)	3 (6.5)	3 (30.0)	0.063
ระบบทางเดินอาหาร				
เลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper Gastrointestinal Bleeding)	2 (3.6)	2 (4.3)	0	1.000
อื่นๆ	7 (12.5)	6 (13.0)	1 (10.0)	1.000

ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบของ จำนวน n (ร้อยละ) หรือ mean±SD.

*: comparison between malnutrition no malnutrition group; t-test for Length of stay, and Fisher's exact test for status of discharge and complication.

วิจารณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและภาวะทุพโภชนาการมีรายงานมานาน เป็นผลทั้งจากการเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจและการทานอาหารที่ลดลง จากภาวะป่วยเรื้อรัง รวมถึงสภาพทางจิตใจและสังคมของผู้ป่วย โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่กำลังกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้คัดแยกผู้ป่วยที่มีโรคที่อาจมีผลต่อภาวะโภชนาการของผู้ป่วยออกไปก่อน โดยจากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่กำลังกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีภาวะทุพโภชนาการสูงถึง ร้อยละ 82.1 ซึ่งมากกว่ารายงาน

ภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกในต่างประเทศตีพิมพ์ในปี 1981 ที่มีรายงานภาวะทุพโภชนาการอยู่ในช่วง 19 - 60⁷ และจากการศึกษาของ Jean-Pierre Laaban และคณะ ปี 1993 ศึกษาแบบ prospective study ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระบบทางเดินหายใจล้มเหลวมาประเมินภาวะโภชนาการโดยวิธีการวัดดัชนีสัดส่วนของร่างกาย (anthropometric indices) และ ใช้ข้อมูลทางชีวเคมี (biochemical data) เช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้พบว่าภาวะทุพโภชนาการ ร้อยละ 60

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน มักมีระดับความรุนแรงของโรคสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกและสะท้อนถึงภาวะทุพโภชนาการ

ที่สูงขึ้นตามมา และเป็นที่น่าสนใจเมื่อพบว่ากลุ่มที่มีภาวะหอบหืดจะมีความเสี่ยงที่จะมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะหอบหืด และในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีภาวะหอบหืด มีแนวโน้มที่จะมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า ดังนั้นน้ำหนักอาจไม่ใช่ตัวบ่งชี้ที่ดีว่าผู้ป่วยมีภาวะหอบหืด อาจต้องมีการประเมินอย่างอื่นควบคู่ไปด้วย

ในด้านผลการรักษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลไม่ต่างกัน ด้านภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาลพบว่ากลุ่มที่มีภาวะหอบหืดมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะหอบหืดอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับรายงานจากต่างประเทศ ส่วนอัตราการเสียชีวิตพบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะหอบหืด

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้คือวิธีการวัด ดัชนีสัดส่วนของร่างกาย (anthropometric indices) อาจไม่มีความแม่นยำเท่าๆ กันในทุกๆ คน และแม้จะคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกแล้ว ก็อาจมีบางปัจจัยที่อาจมีผลต่อภาวะหอบหืดนอกจากตัวโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สรุป

ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มีภาวะหอบหืดสูงกว่าที่เคยมีการศึกษาแบบผู้ป่วยนอกในต่างประเทศ นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะหอบหืดมีผลต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการกำเริบเฉียบพลันและเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จึงควรมีการประเมินภาวะหอบหืดและหาทางแก้ไขภาวะหอบหืดที่พบ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการทำวิจัย “กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช”

เอกสารอ้างอิง

1. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. *Respirology* 2017; 22(3): 575–601.
2. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380(9859):2163–96.
3. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380(9859): 2095–128.
4. Mathers CD. Chronic obstructive pulmonary disease WHO [Internet]. 2013 [cited 2017 August 5]. Available from: [https://www.Chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(COPD\)-\(who.int\)](https://www.Chronic-obstructive-pulmonary-disease-(COPD)-(who.int))
5. Malnutrition [Internet]. 2017 [cited 2017 August 5]. Available from: <https://th.wikipedia.org/wiki>
6. Anderson L, Banner J, Bostock B, Bowden M, Collins P, Holdaway A, et al. Managing Malnutrition in COPD [Internet]. 2016 [cited 2016 June 21]. Available from: <https://www.malnutritionpathway.co.uk>
7. Hunter AM, Carey MA, Larsh HW. The nutritional status of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 1981;124(4):376–81.
8. Laaban JP, Kouchakji B, Dore MF, Orvoen-Frija E, Rochemaure J, David P. Nutritional Status of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Acute Respiratory Failure. *Chest journal* 1993; 103(5): 1362–68.

9. Gupta B, Kanta S, Mishrab R, Vermaa S. Nutritional Status of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients Admitted in Hospital With Acute Exacerbation. J Clin Med Res 2010;2(2):68-74.
10. Mathew JT, Veena GF, Kurpad AV, D'Souza GA. Nutritional status Predicts Outcome in Patients Hospitalised With Exacerbation Of COPD Lung India 2006; 23(4): 143-46.
11. Pattarakantakul P, Donlao J. Effects of Nutritional Promotion Program for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients with Malnutrition. Nursing journal of the ministry of public health 2017; 27 (2): 69-79.
12. MingHoong J, Ferguson M, Hukins C, Collins PF. Economic and operational burden associated with malnutrition in chronic obstructive pulmonary disease. Clinical Nutrition 2017;36(4):1105-9.



ผลของการพยาบาลร่วมกับการนวดท้อง ต่ออาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

วันวิสาข์ ปัทมาวิไล พย.ม^{1*}

จิราพร เกศพิชญวัฒนา ปร.ด.²

ปชาณัฐ นันไทยทวีกุล ปร.ด.²

¹ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

² คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: wanwisap@bumrungrad.com

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 415-424

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.39>

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบคะแนนอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนวดท้อง และกลุ่มที่ได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนวดท้องกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้ใช้แนวคิดหลักการสรีรวิทยาท้องผูกและการพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 18-59 ปี มีอาการท้องผูก 50 ราย แบ่งกลุ่มโดยการจับคู่ตามอายุ ตำแหน่งพยาธิสภาพในสมองและยาที่ใช้รักษา รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินอาการท้องผูก ซึ่งผ่านการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาและมีความเที่ยง = .74 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติเชิงบรรยายและสถิติทดสอบ

ผลการวิจัย: พบว่า 1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนวดท้อง ลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับการพยาบาลที่เน้นการนวดท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนวดท้อง ลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุป: ผลของการพยาบาลร่วมกับการนวดท้อง ทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลร่วมกับการนวดท้อง มีอาการท้องผูกลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

คำสำคัญ: กระบวนการพยาบาล, การนวดท้อง, อาการท้องผูก, ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง



The Effect of Nursing Process with Abdominal Massage on Constipation in Stroke Patients

Wanwisa Pattamawilai MNS^{1*}

Jiraporn Kespichayawattana PhD²

Pachanut Nunthaitaweekul PhD²

¹ Bumrungrad Hospital Bangkok, Thailand

² Faculty of Nursing Chulalongkorn, Bangkok, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : wanwisap@bumrungrad.com

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 415-24

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.39>

Abstract

Objective: To compare level of constipation in stroke patients before and after receiving nursing process with abdominal massage and to compare level of constipation in stroke patients after receiving nursing process with abdominal massage with those who received routine nursing care.

Method: This quasi-experimental research was used the pathophysiology of constipation and nursing care for constipation was used as the conceptual framework. Subjects consisted of 50 stroke patients (age 18-59 years) with constipation. Age, location of lesion and type of medication treatment were matched. Constipation was assessed using a Constipation Scoring System evaluation form which was tested for content validity and reliability = 0.74. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test.

Results: 1. The mean score of constipation in stroke patients after receiving the nursing process with abdominal massage was significantly lower than before receiving the nursing process with abdominal massage at the 0.5 level. 2. The mean score of constipation in stroke patients after receiving the nursing process with abdominal massage was significantly lower than before receiving the routine nursing care at the 0.5 level.

Conclusions: The effect of nursing process with abdominal massage can reduce constipation with stroke patient more than regular nursing.

Keywords: nursing process, abdominal massage, constipation, stroke patients

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศต่างๆ ทั่วโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Stroke Organization, WSO) พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของโลก พบผู้ป่วยจำนวน 80 ล้านคน ผู้เสียชีวิตประมาณ 5.5 ล้านคน และยังมีผู้ป่วยใหม่ถึง 14.5 ล้านคนต่อปี¹ สำหรับประเทศไทย โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 จากรายงานข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ของกองโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กระทรวงสาธารณสุข พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ตั้งแต่ปี 2556-2560 มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยในปี 2559 พบผู้ป่วย 293,463 ราย ในปี 2560 พบผู้ป่วย 304,807 ราย และในปี 2561 พบผู้ป่วย 331,086 ราย² และจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองปีละประมาณ 30,000 ราย³

โรคหลอดเลือดสมอง คือโรคที่ก่อให้เกิดอาการทางระบบประสาทของสมองบางส่วนหรือสมองทั้งหมด โดยอาการนั้นเป็นอยู่นานเกิน 24 ชั่วโมง หรือทำให้เสียชีวิต ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลอดเลือดสมอง⁴ ผลจากการเจ็บป่วยด้วยโรคนี้ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจ เนื่องจากพยาธิสภาพของสมองที่ถูกทำลาย ส่งผลให้เกิดการสูญเสียการทำงานในหลายระบบ เช่น ความบกพร่องของการกำหนดรู้ การรับรู้ การเคลื่อนไหวร่างกาย ระบบประสาทสั่งการประสาทสัมผัส การกลืน ด้านเพศสัมพันธ์และการขับถ่าย⁵ โดยเฉพาะความบกพร่องในการขับถ่าย เช่น อาการท้องผูกซึ่งพบบ่อยถึงร้อยละ 48 ในจำนวนนี้จะพบในผู้ป่วยที่มีอาการของหลอดเลือดแตก มากกว่า คือ ร้อยละ 66 และหลอดเลือดตีบ ร้อยละ 51 และจะเริ่มมีอาการท้องผูกตั้งแต่สัปดาห์แรก พบได้ร้อยละ 45 จนถึงระยะฟื้นฟู พบได้ร้อยละ 48⁶

อาการท้องผูก หมายถึง ความผิดปกติในการถ่ายอุจจาระ ประกอบด้วยลักษณะสำคัญคือการถ่ายอุจจาระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ต้องเบ่งมากกว่าปกติ อุจจาระเป็นก้อนแข็ง รู้สึกถ่ายไม่สุด มีความรู้สึกถ่ายไม่ออกเนื่องจากคล้ายหรือเหมือนมีสิ่งอุดกั้นบริเวณทวารหนัก อาจต้องใช้ใช้นิ้วมือช่วยในการขับถ่าย⁷

สาเหตุของอาการท้องผูกในผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นผลจากพยาธิสภาพของโรคในสมองส่วนต่างๆที่ถูกทำลาย ส่งผลให้สมองไม่สามารถส่งสัญญาณประสาทเพื่อไปควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อรอบทวารหนักและกระบวนการ peristalsis ได้ จึงเกิดอาการท้องผูกตามมา นอกจากนี้จากการที่กล้ามเนื้ออ่อนแรง ส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง เป็นผลให้การเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลงด้วย ในรายที่มีภาวะกลืนลำบาก ยิ่งทำให้ได้รับน้ำและอาหารที่มีกากใยน้อยลง หรือการได้รับยา กลุ่ม nitrates และ antithrombotic ซึ่งจะไปยับยั้งการทำงานของลำไส้ ประกอบกับผู้ป่วยบางรายต้องเผชิญความเครียด กลัวจะเกิดความพิการ ส่งผลทำให้ความอยากอาหารน้อยลง ยิ่งทำให้อาการท้องผูกทวีความรุนแรงขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น ทำให้สมรรถภาพการทำงานของอวัยวะต่างๆ ลดลง ส่งผลให้เกิดอาการท้องผูกตามมา หรือไม่มี การฝึกการขับถ่ายอุจจาระให้เป็นเวลา ไม่รู้สึกปวดอุจจาระ สิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วยไม่มีความเป็นส่วนตัว ทำให้ผู้ป่วย กลืนอุจจาระ ส่งผลต่อการเกิดอาการท้องผูกได้เช่นกัน⁸

เมื่อเกิดอาการท้องผูกย่อมส่งผลกระทบต่อ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในด้านต่างๆ คือ ด้านร่างกาย ทำให้เกิดอาการท้องอืด แน่นอึดอัดท้อง เบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน ปวดท้อง⁹ ทำให้เกิดการอุดตันในลำไส้ใหญ่ ผั่งลำไส้ขาดเลือดไปเลี้ยงทำให้ลำไส้เคลื่อนตัวไม่ได้ และเกิดอันตรายขณะเบ่งถ่ายอุจจาระเช่น สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว (TIA) หมดสติ หรือเกิดลิ้มเลือดอุดตัน ที่อวัยวะต่างๆ ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะ valsalva maneuver⁹ ด้านจิตสังคม ความไม่สุขสบายและความทุกข์ทรมานจากอาการท้องผูก ส่งผลเกิดความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง และด้านเศรษฐกิจ จากผลกระทบทั้งด้านร่างกายและจิตใจส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนพักรักษาพยาบาลนานขึ้นและสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

ปัจจุบันแนวทางการรักษาอาการท้องผูก แบ่งเป็น 2 วิธีคือ แบบใช้ยาและไม่ใช้ยา⁸ ซึ่งผลเสียจากการใช้ยาระบายติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดอาการท้องอืด คลื่นไส้ ถ่ายเหลว หรืออาจเกิดการตีอียา⁸ และการรักษาแบบไม่ใช้ยา แต่ใช้หลักการฟื้นฟู เพื่อกระตุ้นการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องร่วมกับการจัดการกับสาเหตุที่ก่อให้เกิดอาการ

ท้องผูก เช่น การกระตุ้นการขับถ่ายโดยการเพิ่มผักผลไม้ 25-30 กรัมต่อวัน การกระตุ้นลำไส้โดยการเดิน 30 นาที หลังมื้ออาหาร หรือการนวดท้องด้วยตนเองในรายที่ไม่สามารถเดินได้ และนั่งถ่ายอุจจาระหลังมื้ออาหารทันที¹⁰

และจากการทบทวนและศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการอาการท้องผูกในต่างประเทศ พบว่า ส่วนใหญ่ ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคอื่นๆ เช่น การศึกษา ประสิทธิภาพ การนวดท้องต่อการลดอาการท้องผูกใน ผู้ป่วยโรค multiple sclerosis¹¹ การศึกษาแบบ systematic review ที่เกี่ยวกับการนวดท้องในผู้ที่มีอาการท้องผูกเรื้อรัง ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง¹² ถึงแม้จะมีการศึกษาการนวดท้องเพื่อลดอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง³ ก็ตาม แต่งานวิจัยนั้นไม่มีความน่าเชื่อถือเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป และเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไม่ชัดเจน แม้แต่ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา พบว่า ยังคงมีการศึกษาในผู้สูงอายุ-ผู้ป่วยโรคอื่นๆ และส่วนมาก เป็นการศึกษาดูเฉพาะการนวดท้อง มิได้มีการนำรูปแบบหรือกระบวนการพยาบาลเข้ามาใช้ร่วมด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่า หากได้นำบทบาทพยาบาลมาใช้ ในการแก้ปัญหาอาการท้องผูก ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมิน การวินิจฉัยการพยาบาล ตามแนวคิดของ North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)¹⁶ การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล ร่วมกับการนวดท้องแบบสวิตซ์ ตามวิธีของ Sinclair¹² และการประเมินผลการพยาบาล เพื่อการดูแล สุขภาพแบบองค์รวม ซึ่งหากพยาบาลได้นำกระบวนการพยาบาลและผสมผสานกับวิธีการเสริมอันเป็นบทบาทอิสระ ที่พยาบาลสามารถจัดกระทำต่อผู้ป่วยได้ก็จะยิ่งทำให้ ลดอาการท้องผูกได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนวดท้อง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลที่เน้นการนวดท้องกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและกลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพศชายและหญิง อายุ 18-59 ปี และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตำรวจ เลือกกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 50 คน คือ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองมีอาการท้องผูก > 15 คะแนน โดยประเมินจากแบบประเมินอาการท้องผูก¹⁸ รู้สึกตัวดี ไม่มีความบกพร่องในการรับรู้ ผู้ป่วยและญาติ ยินดีเข้าร่วมการวิจัย แพทย์เจ้าของไข้ยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน โดยวิธีจับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมให้มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน ในด้านอายุตำแหน่งของการเกิดพยาธิสภาพในสมองและยาที่ใช้รักษา

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย มีดังนี้

1. มีความผิดปกติที่เป็นข้อห้ามในการนวดท้อง ได้แก่ มีภาวะสับสน มีความบกพร่องในการรับรู้ มีการอุดตันของลำไส้ มีก้อนในช่องท้อง มีเลือดออกในทางเดินอาหาร ไล่เลื้อนได้รับการฉายรังสีที่ท้องหรือได้รับการผ่าตัดช่องท้องภายใน 6 เดือน
2. เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตราย เช่น อาการของโรคแย่ลงตามความเห็นของแพทย์เจ้าของไข้
3. ผู้ป่วยและญาติปฏิเสธหรือขอลอนตัว
ทั้งนี้จากการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองถูกคัดออกจากการศึกษา

กระบวนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้อง

สร้างขึ้นจากแนวคิดหลักการพยาบาลศิริรวิทยาอาการท้องผูกและการพยาบาลผู้ป่วยตามข้อวินิจฉัยการพยาบาลอาการท้องผูกของ NANDA¹⁶ ร่วมกับการนัดท้องแบบสวิตซ์ตามวิธีของ sinclair¹² จัดกระทำเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. **ขั้นตอนการประเมินและการรวบรวมข้อมูล** เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการใช้ยาที่ทำให้เกิดอาการท้องผูก ตำแหน่งของการเกิดโรคที่ส่งผลให้เกิดอาการท้องผูก ข้อมูลพื้นฐานพฤติกรรมกรับถ่ายอุจจาระ พฤติกรรมกรดื่มน้ำและอาหารที่มีกากใย พฤติกรรมกรใช้ยาระบายและการตรวจร่างกาย
2. **ขั้นตอนการวินิจฉัยและการวางแผน** ผู้วิจัยใช้การวินิจฉัยอาการท้องผูกตามแนวคิดของ NANDA¹⁶
3. **ขั้นตอนการวางแผนการพยาบาล** วางแผนการพยาบาลตามการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล Nursing Interventions Classification (NIC) เพื่อจัดการอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเน้นการนัดท้องตามวิธีการนัดแบบสวิตซ์ของ Sinclair¹² โดยกำหนดขั้นตอน สื่อและอุปกรณ์และระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม
4. **ขั้นตอนการปฏิบัติการพยาบาล** นำกิจกรรมการพยาบาลและการนัดท้องไปปฏิบัติกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการท้องผูก โดยใช้เวลาในการปฏิบัติการพยาบาลครั้งละ 30 นาทีปฏิบัติทุกวัน เวลา 7.00-7.30 น. เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์
5. **ขั้นตอนการประเมินผลการพยาบาล** ประเมินอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายหลังได้รับการปฏิบัติการพยาบาลตามการจำแนกผลลัพธ์ทางการพยาบาล โดยใช้แบบประเมินอาการท้องผูกของ Agachan¹⁸

อาการท้องผูก
Agachan¹⁸

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ ศาสนา ระดับการศึกษา ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการใช้ยาที่ทำให้เกิดอาการท้องผูก การวินิจฉัยโรค ตำแหน่งที่เกิดโรคและแบบสอบถามเกี่ยวกับพื้นฐานพฤติกรรม การขับถ่ายอุจจาระ พฤติกรรมการดื่มน้ำ การรับประทานอาหาร ที่มีกากใยและพฤติกรรมการใช้ยาระบาย

1.2 แบบประเมินอาการท้องผูก ที่สร้างขึ้นโดย Agachan¹⁸ ซึ่งลักษณะข้อคำถามมีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยอาการท้องผูกตามนิยามของ Room III⁹ มีทั้งหมด 8 ข้อ มีคะแนน 0-30 การแปลผลคะแนนคือ > 15 หมายถึงมีอาการท้องผูก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) ของแบบประเมินอาการท้องผูก เท่ากับ 1.00 และตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) มีค่าความเที่ยงรวมเท่ากับ .74

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

2.1 คู่มือการพยาบาลร่วมกับการนัดท้องสำหรับพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม หลักการทางสรีระวิทยาอาการท้องผูกและแนวทางการพยาบาลผู้ป่วย ตามการวินิจฉัยการพยาบาลอาการท้องผูกของ NANDA¹⁶ และการนัดท้องตามวิธีของ Sinclair¹²

2.2 แผ่นพับ “ท้องผูก เรื่องใหญ่” และวีดิทัศน์ สาธิตการนัดท้องสำหรับผู้ป่วย มีเนื้อหาและรายละเอียดเกี่ยวกับ ความหมายของอาการท้องผูก สาเหตุ ผลกระทบ และการจัดการอาการท้องผูกและการปฏิบัติการนัดท้อง

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่

3.1 แบบบันทึกการขับถ่ายอุจจาระ โดยมีรายละเอียดในการจดบันทึกได้แก่ วันที่ เวลา ปริมาณ สี และลักษณะอุจจาระ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ วันที่ 23 กันยายน 2557 หนังสือรับรองเลขที่ จว.59/2557

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง และการประเมินด้านต่างๆ โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและประเมินอาการท้องผูก (pre-test) และนัดหมายเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อประเมินอาการท้องผูก (post-test) ในวันที่ 16 พร้อมนัดหมายวัน เวลา และแจ้งข้อปฏิบัติก่อนการนัดท้องกับกลุ่มทดลอง

2. การเก็บข้อมูลระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยนำแผนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้องไปปฏิบัติกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการปฏิบัติครั้งละ 30 นาที ทุกวันช่วงเช้า เป็นระยะเวลาทั้งหมด 2 สัปดาห์

3. การเก็บข้อมูลหลังการทดลองต่างๆ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม เพื่อประเมินอาการท้องผูก (post-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS เพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบ student T-test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64 อยู่ในช่วงอายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 86 อายุเฉลี่ย 54.22 ปี ทุกคนนับถือศาสนาพุทธและมีสถานภาพสมรสคู่ ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาและปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 36 ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบันพบว่าส่วนใหญ่ไม่เป็นโรคที่ทำให้เกิดอาการท้องผูก ร้อยละ 66 และไม่มีประวัติการใช้ยาที่ทำให้เกิดท้องผูก ร้อยละ 98 ทั้งหมดได้รับการวินิจฉัยโรคเป็น ischemic stroke ตำแหน่งที่เกิดโรค พบ left cerebral hemisphere ร้อยละ 48 ส่วนใหญ่ได้รับยาที่ใช้ในการรักษา คือ ASA คิดเป็นร้อยละ 88

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังการทดลอง มีค่าเท่ากับ 21.04 และ 21.20 ตามลำดับ ภายหลังจากการทดลองค่าเฉลี่ยคะแนนอาการท้องผูกของ

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีค่าเท่ากับ 20.56 และ 2.12 ตามลำดับ

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองลดลงหลังได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มที่ได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้องน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายหลังได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้องลดลงกว่าก่อนได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อธิบายได้ดังนี้

จากแนวคิดการพยาบาล ซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม จะกระทำอย่างมีระเบียบภายใต้ขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอนประกอบด้วย (1) การประเมิน (2) การวินิจฉัยการพยาบาล (3) การวางแผนการพยาบาลที่เชื่อมโยงกับข้อวินิจฉัยการพยาบาล (4) ปฏิบัติการพยาบาลตามการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล และ (5) ประเมินผล โดยการจำแนกผลลัพธ์ทางการพยาบาล เพื่อสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์และจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้นำ การนัดท้องแบบสวิตซ์ ตามวิธีของ Sinclair¹² มาเสริมในการปฏิบัติการพยาบาล เนื่องจากการนัดท้องเป็นการไปเพิ่มแรงดันในช่องท้อง ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทส่วนการแบ่งถ่าย ให้เกิดการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อหูรูดทวารหนัก และขับถ่ายอุจจาระออกจากลำไส้ตรง เพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้¹²⁻¹⁷ ช่วยลดระยะเวลาที่กากอาหารอยู่ในลำไส้ จึงช่วยลดอาการท้องผูกได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ McClurg¹¹ และ Sinclair¹² พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการนัดท้อง มีอาการท้องผูกลดลง จึงสรุปได้ว่า การใช้กระบวนการ

ตารางที่ 1:

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก่อนและหลังได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้อง (จำนวน = 25 ราย)

อาการท้องผูก	\bar{X}	SD	T - test	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
ก่อนการทดลอง	21.20	2.53	30.43*	0.000
หลังการทดลอง	2.12	1.69		

ตารางที่ 2:

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย คะแนนอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการนัดท้อง (จำนวน = 25 ราย) กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (จำนวน = 25 ราย)

อาการท้องผูก		\bar{X}	SD	T	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	21.20	2.53	-.242	0.810
	กลุ่มควบคุม	21.04	2.13		
หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	2.12	1.69	36.78*	0.000
	กลุ่มควบคุม	20.56	1.85		

พยาบาทที่เน้นการนัดท้องในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการท้องผูก ทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังได้รับกระบวนการพยาบาทที่เน้นการนัดท้องมีอาการท้องผูกลดลงกว่าก่อนได้รับกระบวนการพยาบาทที่เน้นการนัดท้อง

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายหลังได้รับกระบวนการพยาบาทที่เน้นการนัดท้องลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาทตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อธิบายได้ดังนี้

เนื่องจากการใช้กระบวนการที่เน้นการนัดท้องเป็นการจัดการอาการท้องผูกที่ส่งผลโดยตรงต่อลำไส้¹² กล่าวคือ การนัดท้องเป็นการไปเพิ่มแรงดันในช่องท้อง แรงดันจะทำให้ผนังลำไส้ส่วน rectum โป่งออก เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อหูรูดด้านใน ส่งผลให้เกิดความรู้สึกปวดถ่าย¹² และการนัดท้องเป็นการกระตุ้นให้ลำไส้เคลื่อนไหว ช่วยลดระยะเวลาที่กากอาหารอยู่ในลำไส้ จึงช่วยลดอาการท้องผูกได้สอดคล้องกับการศึกษาของ วาสนา บุตรปัญญา¹⁵ และ Wang⁹ พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการนัดท้องร่วมกับการพยาบาทโดยทั่วไป เช่น การเพิ่มปริมาณน้ำดื่มและกากใยอาหาร การบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้องและอุ้งเชิงกราน มีอาการท้องผูกลดลง ในขณะที่รูปแบบการพยาบาทปกติ มีการใช้กระบวนการในการแก้ปัญหาอาการท้องผูกด้วยเช่นกัน แต่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก็ยังคงมีอาการท้องผูก ซึ่งอาจเป็นเหตุผลมาจากรูปแบบการพยาบาทปกติที่กำหนดขึ้นสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วไป ไม่ได้เน้นกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จึงสรุปได้ว่า การใช้กระบวนการพยาบาทที่เน้นการนัดท้องในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการท้องผูก ทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มที่ได้รับการพยาบาทที่เน้นการนัดท้องมีอาการท้องผูกลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาทตามปกติ

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การปฏิบัติการพยาบาทโดยใช้ การนัดท้อง เพื่อลดอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีข้อจำกัดคือในรายที่มีอาการท้องผูกเกิน 3 วัน หรือมีภาวะอุจจาระอัดแน่นขณะทำการนัดท้องผู้ป่วยจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนหรือ

ปวดท้อง ทำให้ผู้ป่วยไม่สบายและมีความเสี่ยงที่จะไม่ให้ความร่วมมือในการให้การพยาบาท ดังนั้นควรใช้ยาาระบายเพื่อลดอาการท้องผูกก่อนปฏิบัติการนัดท้อง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

- (1) ด้านการปฏิบัติการพยาบาท เป็นข้อมูลสำหรับพยาบาทและบุคลากรในทีมสุขภาพได้ตระหนักถึงความสำคัญของอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รวมทั้งส่งเสริมให้มีการปฏิบัติการพยาบาทโดยใช้การนัดท้อง เพื่อลดอาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
- (2) ด้านการศึกษา ควรมีการสอดแทรกเนื้อหาการเรียนการสอนเรื่องการนัดท้องในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสำหรับนักศึกษาพยาบาลหรือจัดอบรมความรู้ แก่พยาบาลและบุคลากรในทีมสุขภาพ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการท้องผูกได้ ครอบคลุมมากขึ้น
- (3) ด้านการวิจัย ผลการวิจัยนี้ จะเป็นแนวทางในการดูแลให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการท้องผูกช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและญาติ ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
 - (1) ในรายที่ไม่ถ่ายอุจจาระเกิน 3 วัน หรือมีภาวะอุจจาระอัดแน่น ควรใช้ยาาระบายเพื่อลดอาการท้องผูกก่อนปฏิบัติการนัดท้อง เนื่องจากอุจจาระอัดแน่น อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนหรือปวดท้องในขณะนัดท้องได้
 - (2) จากการประเมินการขับถ่ายอุจจาระในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยางประเภท นม จะขับถ่ายอุจจาระได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายยางประเภทอื่นๆ ดังนั้น จึงควรนำมาพิจารณาเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างหรือเกณฑ์ในการจับคู่
 - (3) ควรพิจารณาเลือกสื่อการสอนให้มีความเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยกลับไปปฏิบัติการนัดท้องเองที่บ้าน บางรายอาจไม่สะดวกในการใช้สื่อแบบวีดิทัศน์

สรุป

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองลดลงหลังได้รับกระบวนการพยาบาทที่เน้นการนัดท้อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการท้องผูกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มที่ได้รับกระบวนการพยาบาลที่เน้นการวัดท้องน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การมีส่วนได้เสียในโครงการวิจัย (conflict of interest)

คณะผู้วิจัยไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนในงานวิจัยนี้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

- World Stroke Organization. Annual Report 2019 [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 22]. Available from: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_2019_Annual_Report_online.pdf.
- Division of Non Communicable Diseases. The Prevalence of Non Communicable Diseases 2016-2018 [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=13684&tid=32&gid=1-020>.
- Division of Non Communicable Diseases. The Prevalence and Mortality rate of Non Communicable Disease 2016-2018 [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 22]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=13653&tid=32&gid=1-020>.
- Norrving B, Leys D, Brainin M, Davis S. Stroke definition in the ICD-11 at the WHO. *world neurology* 2013; 28(3).
- Subramanian G. Stroke in the Older Person. Croydon: CPI Group (UK) Ltd; 2020. p. 231-40.
- Li J, Yuan M, Liu Y, Zhao Y, Wang J, Guo W. Incidence of constipation in stroke patients: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96 (25):e7225. 1-6.
- Dupont G, Wahl L, Alcalá DT, Wong T, Haładaj R, Wysiadecki G, et al. Anatomy, physiology, and updates on the clinical management of constipation. *Clinical Anatomy* 2020; 33: 1181- 6.
- Wang QS, Liu Y, Zou XN, Ma YL, Liu GL. Evaluating the Efficacy of Massage Intervention for the Treatment of Post stroke Constipation: A Meta-Analysis. *Evid base Compl Alternative Med* 2020: 1-8.
- Vincent JL, Preiser JC. Getting critical about constipation. *Practical Gastro* 2015; 144XXXIX(8): 14-25.
- Pinto CFCS, Oliveira PdCM, Fernandes OMFSdO, Padilha JMdSC, Machado PAP, Ribeiro ALA, et al. Non pharmacological Clinical Effective Interventions in Constipation: A Systematic Review. *J Nurs Scholarsh* 2020; 52(3): 261-9.
- McClurg D, Hagen S, Hawkins S, Lowe-Strong A. Abdominal massage for the alleviation of constipation symptoms in people with multiple sclerosis: a randomized controlled feasibility study. *Multiple sclerosis (Houndmills, Basingstoke, England)* 2011; 17(2): 223-33.
- Sinclair M. The use of abdominal massage to treat chronic constipation. *J Bodyw Mov Ther* 2011; 15(4): 436-45.
- Lee EN, Kang JW, Lee MS. Meridian massage therapy for treating constipation in patients with stroke: a systematic review. *J Korean Acupunct Moxib Soc* 2010; 27(3): 59-64.
- Chinawong C. Clinical Nursing Practice Guidelines for Constipation Management in Neurological Surgery Patient [dissertation]. Bangkok: Christian University of Thailand; 2010.

15. Budpanya W, Putwatana P, Wongvatunyu S, Khwanruean P. Effect of a Constipation Prevention Program for Neurological Patients. *Rama Nurs J* 2012; 18(2): 237-48.
16. Herdman HT, Kamitsuru S. *Nursing Diagnoses Definitions and Classification (2018–2020)*. 11th ed. New York: Thieme Publishers; 2018. p. 501-84.
17. Smith GD. Abdominal massage for constipation: techniques, evidence base and safety. *Gastrointest Nurs* 2013; 11(1): 13-4.
18. Agachan F, Chen T, Pfeifer J, Reissman P, Wexner SD. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients. *Dis Colon Rectum* 1996; 39(6): 681-5.



การเกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ Epstein-Barr Virus (EBV) ในเด็ก: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

ชนากานต์ ดันจรรักษ์ พ.บ.^{1*}

¹ กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเสนา พระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย

* ผู้ติดต่อ, อีเมล: ammpop@hotmail.com

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 425-32

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.40>

บทคัดย่อ

การติดเชื้อ Epstein-Barr virus (EBV) ในเด็กพบได้บ่อย ทำให้เกิดอาการทางคลินิกได้หลายรูปแบบ ตั้งแต่มีอาการเพียงเล็กน้อยถึงอาการรุนแรงจนถึงแก่ชีวิต อาการที่พบบ่อย ได้แก่ มีไข้ คอและต่อมทอนซิลอักเสบเป็นหนอง และต่อมน้ำเหลืองโต การติดเชื้อ EBV พบว่าสามารถทำให้เกิดตับอักเสบ มีการเพิ่มขึ้นของระดับเอนไซม์ตับได้ ซึ่งมักไม่มีอาการ ระดับเอนไซม์ตับเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยและกลับเป็นปกติได้เอง อย่างไรก็ตาม การเกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV (EBV induced cholestatic hepatitis) พบได้น้อยมาก ในเด็ก มีรายงานเคสในต่างประเทศเป็นกรณีศึกษา

ผู้ทำวิจัยได้รายงานเคสผู้ป่วยเด็กหญิงไทย อายุ 11 ปี 8 เดือน ได้รับการวินิจฉัยภาวะตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV โดยนำเสนอ ประวัติ อาการทางคลินิก การตรวจร่างกาย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี การดำเนินโรค การรักษา และการติดตามผู้ป่วย

การวินิจฉัยแยกโรคที่ทำให้เกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีในเด็ก ควรคิดถึงสาเหตุจากการติดเชื้อ EBV ด้วย ซึ่งอาจจะช่วยลดการส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการหรือการส่งตรวจทางรังสีอื่นที่ไม่จำเป็นลงได้

คำสำคัญ: ภาวะตับอักเสบ, การคั่งของน้ำดี, เชื้อ Epstein-Barr virus



Acute Cholestatic Hepatitis Induced by Epstein-Barr virus (EBV) Infection in a Child: A Case Report

Chanakan Tanjararak MD^{1*}

¹ Department of Pediatrics, Sena Hospital, Phranakorn Sri Ayutthaya, Thailand

* Corresponding author, e-mail address : ammpop@hotmail.com

Vajira Med J. 2021; 65(5) : 425-32

<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.40>

Abstract

Primary Epstein-Barr virus (EBV) infection occurs frequently in children and causes various clinical manifestations. The patients may be asymptomatic and spontaneously recover from infection or has severe symptoms with fatal complication. The frequent manifestations include fever, exudative pharyngotonsillitis, and lymphadenopathy. EBV infection leads to mild and self-limited increase in liver enzymes. However, clinical manifestations of hepatitis including jaundice are very rare in children, with only several cases previously reported in the medical literature.

We report a case of an 11 years 8 months old girl who was hospitalized because of cholestatic hepatitis induced by EBV infection.

EBV infection should be considered in the differential diagnosis of cholestatic hepatitis in children, in order to avoid unnecessary investigations.

Keywords: hepatitis, cholestasis, Epstein-Barr virus

บทนำ

การติดเชื้อ Epstein-Barr virus พบได้บ่อย โดยมากกว่าร้อยละ 95 ในผู้ใหญ่พบว่าเคยติดเชื้อมาแล้ว การติดเชื้อครั้งแรกมักพบในวัยเด็กมากกว่าและมักจะไม่มีอาการ ส่วนการติดเชื้อในวัยรุ่นและผู้ใหญ่มักจะมาด้วยกลุ่มอาการ infectious mononucleosis ได้แก่ มีไข้ คอ และต่อมทอนซิลอักเสบเป็นหนอง และมีต่อมน้ำเหลืองโต อาการโดยทั่วไปมักไม่รุนแรงและสามารถหายได้เอง¹⁻³

ภาวะการคั่งของน้ำดีในเด็กในช่วงอายุหลังวัยทารกแรกเกิดพบได้น้อย การวินิจฉัยแยกโรคส่วนใหญ่คิดถึงสาเหตุจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ยา ภาวะอุดกั้นทางเดินน้ำดี โรคทางภูมิคุ้มกันตัวเอง (autoimmune diseases) และจากโรคทางเมตาบอลิก (metabolic diseases)⁴⁻⁵

การติดเชื้อ EBV อาจมีผลต่อดับ โดยมีความรุนแรงหลากหลาย ที่พบบ่อย คือ ทำให้เกิดตับอักเสบบีเล็กน้อย และสามารถหายได้เอง ไปจนถึงมีรายงานว่าทำให้เกิดตับอักเสบบีรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต (fatal acute fulminant hepatitis) การเพิ่มขึ้นของเอนไซม์ตับ (serum aminotransferases) พบได้ร้อยละ 80-90 ในผู้ป่วย โดยส่วนใหญ่พบว่ามีเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย 2-3 เท่าของค่าปกติ และค่าเอนไซม์ตับมักเพิ่มขึ้นน้อยกว่าตับอักเสบบีที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (viral hepatitis) ค่าเอนไซม์ตับจะเพิ่มขึ้นในช่วง 1-2 สัปดาห์แรกของการดำเนินโรค และค่อยๆ ลดลงในสัปดาห์ที่ 3-4 ของการดำเนินโรค มักไม่มีอาการแสดงทางคลินิกของภาวะตับอักเสบบีด้วย^{3,6} การเกิดตับอักเสบบีชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV พบได้น้อยมากในเด็ก มีรายงานเคสในต่างประเทศเป็นกรณีศึกษา⁷

ผู้วิจัยได้รายงานเคสผู้ป่วยเด็กหญิงไทย อายุ 11 ปี 8 เดือน ได้รับการวินิจฉัยภาวะตับอักเสบบีชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV

รายงานผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยเด็กหญิงไทยอายุ 11 ปี 8 เดือน ปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการแพ้ยาแพ้อาหาร ไม่ได้ใช้ยาสมุนไพร อาหารเสริม หรือยาอะไรเป็นประจำ

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

6 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ให้ประวัติมีไข้ 3 วัน เจ็บคอ นอนกรน ไปรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง วินิจฉัยต่อมทอนซิลอักเสบเป็นหนอง (exudative tonsillitis) ได้รับการรักษาด้วย ceftriaxone ทางหลอดเลือดดำ และรับประทานยาพาราเซตามอลเพื่อลดไข้ขนาดรักษา (10 mg/kg/dose) ทุก 6 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน

4 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล ยังมีไข้ มารดาสังเกตมีตาเหลือง ไม่มีผื่น ไม่ปวดท้อง ไม่คลื่นไส้อาเจียน ไปรักษาโรงพยาบาลแห่งเดิม รับประทาน amoxicillin-clavulanic acid, ibuprofen หลังจากนั้นไข้ลดลง

1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล มารดาสังเกตว่าตาเหลืองมากขึ้น ไม่ปวดท้อง ไม่มีคลื่นไส้อาเจียน มีผื่นนูนแดงไม่คัน ขึ้นบริเวณใบหน้า ลำตัว แขนขา มารดาให้หยุดทานยาทุกตัว และไปรักษาที่โรงพยาบาลแห่งเดิม ได้ยาแก้แพ้ chlorpheniramine ทางหลอดเลือดดำ หลังจากนั้นผื่นเป็นมากขึ้น จึงมารักษาต่อที่โรงพยาบาลเสนา

ตรวจร่างกาย

Vital signs: Body temperature 37.3°C, Blood pressure 110/60 mmHg, Pulse rate 100/min, Respiratory rate 20/min

General appearance: good consciousness

HEENT: not pale, icteric sclera, injected pharynx and tonsils, tonsil 3+ both sides, no exudate (รูปที่ 1), bilateral multiple posterior cervical lymph nodes in chain 0.5-1 cm in size, preauricular lymph nodes right 1 cm, left 1.5 cm in size, no Kayser-Fleischer ring (KF ring)

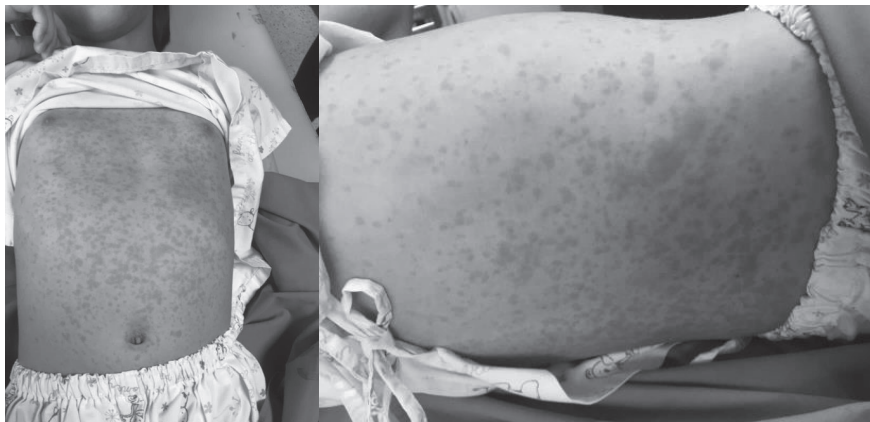
Abdomen: tenderness at right upper quadrant (RUQ), liver just be palpated, not tender, spleen 1 fingerbreadth below left costal margin

Skin: generalized erythematous maculopapular rash at face, trunk, back, all extremities and both palms (รูปที่ 2)

Other systems: normal



รูปที่ 1: Tonsil enlargement 3+ both sides, no exudate



รูปที่ 2: Generalized erythematous maculopapular rash

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Complete blood count (CBC): Hemoglobin (Hb) 11 gm%, Hematocrit (Hct) 33%, White blood cell count (WBC) 9,420 cell/cumm (Neutrophil 23%, Lymphocyte 69%, Monocyte 8%), Platelet 335,000/cumm

Liver function test (LFT): Aspartate aminotransferase (AST) 417 U/L (normal 8-40 U/L), Alanine aminotransferase (ALT) 308 U/L (normal 12-78 U/L), Alkaline phosphatase (ALP) 908 U/L

(normal 30-120 U/L), Total bilirubin (TB) 6.41 mg/dl (normal 0.2-1 mg/dl), Direct bilirubin (DB) 5.87 mg/dl (normal 0-0.2 mg/dl), Albumin 2.5 gm/dl (normal 3.5-5.5 g/dl), Total protein (TP) 7.9 g/dl (normal 6-8 g/dl)

Prothrombin time, C-reactive protein and serum glucose: normal

Dengue NS1 Ag, IgM, IgG, HBsAg, anti-HBc, anti-HCV, anti-HAV IgG, IgM, anti-HEV IgG, IgM: negative, anti-HBs: positive

Rubella IgM and Measles IgM: negative

EBV viral capsid antibody IgM, IgG: positive

Microarray for Herpes simplex-1 (HSV-1), Herpes simplex- 2 (HSV-2), Varicella zoster virus (VZV), Cytomegalovirus (CMV), Human herpes virus-7 (HHV-7), Human herpes virus-8 (HHV-8) and Enterovirus: negative, Microarray for EBV and Human herpes virus-6 (HHV-6): positive

Anti-nuclear antibody and anti-smooth muscle antibody: negative

Serum ceruloplasmin: 70 mg/dl (normal 20-50 mg/dl)

Abdominal ultrasound: normal size, smooth surface, and increase echogenicity of liver parenchyma, suggestive of non-specific hepatitis. No definite space occupying lesion is seen. The biliary system is not dilated. Portal vein and its branches are patent. Collapsed and thickening wall of gallbladder, likely due to systemic cause. Marked splenomegaly, length about 12.6 cm.

การรักษา

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ ไข้ลดลงในวันที่ 3 หลังจากได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเสนา อาการตาเหลืองลดลง ตรวจติดตามค่าเอนไซม์ตับค่อยๆ ลดลงเรื่อยๆ ติดตามปรึกษา

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เนื่องจากเป็นเคสที่น่าสนใจ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์จึงรับผู้ป่วยไปรักษาต่อ ได้รับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยแยกโรค Wilson disease และ autoimmune hepatitis ซึ่งพบว่าปกติ ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ มีการให้ยา ursodeoxycholic acid เพื่อรักษาเรื่อง cholestasis (รวมระยะเวลาการให้ยา 10 วัน) ผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เป็นเวลา 3 วัน อาการโดยทั่วไปปกติ จึงให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ และนัดติดตามอาการเป็นผู้ป่วยนอก ในสัปดาห์ที่ 13 ของการดำเนินโรคพบว่าค่าเอนไซม์ตับลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ (albumin 3.9 g/dl, TP 7.5 g/dl, TB 0.31 mg/dl, DB 0.19 mg/dl, AST 35 U/L, ALT 22 U/L, ALP 241 U/L) ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่าค่าเอนไซม์ตับลดลงเรื่อยๆ และในสัปดาห์ที่ 13 ของการดำเนินโรคพบค่าเอนไซม์ตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ

วิจารณ์

การติดเชื้อ EBV พบได้บ่อยในช่วงวัยเด็ก โดยส่วนใหญ่มักไม่มีอาการหรืออาการไม่รุนแรง และสามารถหายได้เอง การติดเชื้อ EBV สามารถทำให้เกิดตับอักเสบ (EBV induced hepatitis) มีการเพิ่มขึ้นของค่าเอนไซม์ตับ ทั้ง AST, ALT และ ALP ซึ่งมักจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ไม่ทำให้มีอาการ และสามารถหายได้เอง มีการศึกษาหนึ่งพบว่า ภาวะตับอักเสบจากการติดเชื้อ EBV ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของค่า ALP ได้ถึงร้อยละ 40 ในผู้ป่วยเด็ก และมีเพียงร้อยละ 2 ของผู้ป่วยเท่านั้นที่มีอาการตัวเหลืองร่วมด้วย โดยทั่วไป

ตารางที่ 1:

ค่าเอนไซม์ตับในสัปดาห์ต่างๆ ของการดำเนินโรค

สัปดาห์ของการดำเนินโรค	แรกรับ	1	2	6	13
Total bilirubin (mg/dl)	6.41	2.05	1.25	0.58	0.31
Direct bilirubin (mg/dl)	5.87	1.58	1.01	0.38	0.19
AST (U/L)	417	421	241	76	35
ALT (U/L)	308	491	265	139	22
ALP (U/L)	908	638	429	260	241
Albumin	2.5	3.6	3.5	4.1	3.9

ค่าเอนไซม์ตับจะเพิ่มขึ้นในช่วง 1-2 สัปดาห์แรกของการดำเนินโรค และค่อยๆ ลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติในสัปดาห์ที่ 2-6 ของการดำเนินโรค^{1,8}

การติดเชื้อ EBV ที่ทำให้เกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีและมีภาวะตัวเหลืองตาเหลืองพบได้น้อยมาก โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก มีการศึกษาก่อนหน้านี้ในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะตับอักเสบจากการติดเชื้อ EBV พบมีภาวะตัวเหลืองตาเหลืองเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น^{1,6,8} และการศึกษาหนึ่งพบว่าภาวะตัวเหลืองตาเหลืองจากการติดเชื้อ EBV จะพบบ่อยมากขึ้นในผู้ป่วยอายุมากกว่า 35 ปี (ร้อยละ 30) และในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 35 ปี พบเพียงร้อยละ 3⁹⁻¹⁰ โดยการเกิด cholestatic hepatitis จากการติดเชื้อ EBV ปัจจุบันยังไม่ทราบกลไกการเกิดที่แน่ชัด สันนิษฐานว่ามีหลายกลไก ได้แก่ เกิดจาก oxidative damage, direct infection of lymphocytes in the biliary epithelium and bile canaliculi, cytokine-induced disruption of sinusoid and canalicular function mediated by CD8 cytotoxic T-cells, causing stagnation of bile flow^{1,2,7,11}

ในผู้ป่วยรายนี้ มาด้วยอาการไข้ เจ็บคอ หลังจากนั้นมีอาการตาเหลือง และมีผื่นขึ้นตามร่างกาย ตรวจร่างกายพบต่อมทอนซิลอักเสบ (exudative tonsillitis) และมีต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอโต ซึ่งอาการที่กล่าวมาทำให้นึกถึงกลุ่มอาการ infectious mononucleosis จากการติดเชื้อ EBV ด้วย จึงได้ส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจ CBC พบ lymphocyte predominate และยืนยันการวินิจฉัยการติดเชื้อ EBV โดยส่งตรวจ EBV IgM, IgG พบเป็นผลบวก ส่วนภาวะตาเหลืองของผู้ป่วยรายนี้ พบค่าเอนไซม์ตับเพิ่มขึ้น AST 417 U/L (>10 เท่าของค่าปกติ), ALT 308 U/L (>3 เท่าของค่าปกติ), และ ALP 908 U/L (>7 เท่าของค่าปกติ) และมีภาวะคั่งของน้ำดี (conjugated hyperbilirubinemia): TB 6.41 mg/dl, DB 5.87 mg/dl สอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ Zemer et al ที่พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของค่า AST, ALT อย่างมาก ในผู้ป่วยที่มีตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของ AST, ALT สูงขึ้นมากกว่า 7 เท่าของค่าปกติ¹²

การส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยแยกโรคที่ทำให้เกิดภาวะตับอักเสบ ได้แก่ ไวรัสตับอักเสบ (A, B, C, E), ไข้เลือดออก,

หัด, หัดเยอรมัน, โรค Wilson disease, โรค autoimmune hepatitis และการติดเชื้อไวรัสกลุ่ม Herpes (HSV-1, HSV-2, VZV, CMV, HHV-7, HHV-8) พบเป็นผลลบทั้งหมด แต่พบ Microarray ของ EBV และ HHV-6 ให้ผลบวก ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการเกิดตับอักเสบจากการติดเชื้อ HHV-6 ยังไม่พบรายงานว่าทำให้เกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดี³ อาจตั้งข้อสันนิษฐานว่า การติดเชื้อ EBV ร่วมกับ HHV-6 อาจทำให้มีโอกาสเกิดภาวะตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีได้มากขึ้นหรือไม่

ในผู้ป่วยรายนี้ประวัติและอาการเข้าได้กับกลุ่มอาการ infectious mononucleosis และผลการตรวจเพิ่มเติมยืนยันการติดเชื้อ EBV จึงได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV (EBV induced cholestatic hepatitis) ซึ่งภาวะตับอักเสบจากการติดเชื้อ EBV (EBV induced hepatitis) พบได้บ่อย แต่การเกิดภาวะคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV พบได้น้อยมากในเด็ก จึงมีการส่งตรวจ Ultrasound abdomen เพื่อหาสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดภาวะคั่งของน้ำดีด้วย ผล ultrasound abdomen ของผู้ป่วยรายนี้พบมีการอักเสบของตับแบบไม่เฉพาะเจาะจง (non-specific hepatitis) ไม่พบนิ่วในถุงน้ำดีหรือการอุดตันทางเดินน้ำดี และไม่มีการอักเสบของถุงน้ำดีร่วมด้วย พบเพียงมีการหนาตัวของผนังถุงน้ำดี (gallbladder wall thickening) จากรายงานส่วนใหญ่พบว่าผล ultrasound abdomen ในผู้ป่วยที่เป็น EBV induced cholestatic hepatitis มักไม่พบความผิดปกติของระบบทางเดินน้ำดี^{1,7,9,13} แต่มีรายงานที่พบผู้ป่วยเด็กเป็น EBV induced cholestatic hepatitis และพบ gallbladder wall thickening ได้ถึงร้อยละ 50⁶ นอกจากนี้การศึกษาของ Zemer et al ก็พบ gallbladder wall thickening ได้ถึงร้อยละ 45¹² การรักษา EBV induced cholestatic hepatitis เป็นการรักษาแบบประคับประคองตามอาการ สามารถหายได้เอง ค่าเอนไซม์ตับมักลดลงจนอยู่ในเกณฑ์ปกติในสัปดาห์ที่ 2-6 ของการดำเนินโรค มีการพยากรณ์โรคดี และไม่มีการแทรกซ้อน ในผู้ป่วยรายนี้ให้การรักษาแบบประคับประคอง ร่วมกับการให้ยา ursodeoxycholic acid เพื่อรักษาภาวะ cholestasis จากการศึกษามีรายงานการใช้ยา ursodeoxycholic acid

เพื่อรักษาภาวะ cholestasis ในผู้ป่วย EBV induced cholestatic hepatitis เช่นกัน แต่ไม่ได้มีการเปรียบเทียบผลของการใช้ยาว่าทำให้ภาวะ cholestasis ดีขึ้นกว่าการใช้ยาหรือไม่¹¹ ในผู้ป่วยรายนี้นัดติดตามอาการแบบผู้ป่วยนอก และติดตามค่าเอนไซม์ตับในสัปดาห์ที่ 1, 2, 6 และ 13 ของการดำเนินโรค พบว่าค่าเอนไซม์ตับลดลงเรื่อยๆ และในสัปดาห์ที่ 13 ของการดำเนินโรคพบค่าเอนไซม์ตับอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผู้ป่วย EBV hepatitis บางรายพบว่า อาจมีการบกพร่องในหน้าที่ด้านการสังเคราะห์ของตับ โดยผู้ป่วยอาจมีค่าโปรตีน albumin ในเลือดต่ำ (hypoalbuminemia) และมีค่าการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ (prolonged prothrombin time) ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้พบว่าค่าโปรตีน albumin ในเลือดต่ำ ส่วนค่า prothrombin time อยู่ในเกณฑ์ปกติ⁷

นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า การติดเชื้อ EBV อาจทำให้เกิดอาการตัวเหลืองตาเหลืองมาเป็นอันดับแรกได้ ก่อนที่จะเกิดกลุ่มอาการ infectious mononucleosis หรือในบางรายอาจไม่มีอาการของ infectious mononucleosis เลย แต่สงสัยการติดเชื้อ EBV จากผล CBC ของผู้ป่วยที่พบ lymphocyte predominate หรือมี atypical lymphocyte โดยถ้าพบผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยอาการตัวเหลืองตาเหลืองและผล CBC เป็นดังที่กล่าวมา แต่ไม่มีอาการของ Infectious mononucleosis อาจจะต้องคิดถึง การติดเชื้อ EBV ไว้วัยเสมอ

สรุป

การวินิจฉัยภาวะตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV จำเป็นต้องใช้ประวัติ อาการทางคลินิก การตรวจร่างกาย และการตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการร่วมกัน อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การเกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ EBV จะพบได้น้อยมากในเด็ก แต่หากพบผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยอาการตัวเหลืองตาเหลือง และมีกลุ่มอาการที่เข้าได้กับ infectious mononucleosis ควรจะคิดถึงสาเหตุจากการติดเชื้อ EBV ไว้วัย เพื่อลดการส่งตรวจเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานกุมารเวชกรรม เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งต่อผู้ป่วยโรงพยาบาลเสนา และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ทุกท่าน ในการช่วยรวบรวม ส่งต่อข้อมูล และสนับสนุนรายงานผู้ป่วยฉบับนี้ และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำปรึกษาในด้านต่างๆ จนงานวิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Noor A, Panwala A, Forouhar F, Wu GY. Hepatitis caused by herpes viruses: a review. J Dig Dis 2018;19(8):446-55.
2. Hidnedi TB, Koff RS. Cholestatic hepatitis induced by Epstein-Barr virus infection in an adult. Dig Dis Sci 2003;48(3):539-41.
3. Kim YJ. Viral hepatitis accompanying fever caused by non-hepatitis viruses. Postgraduate Course 2011:137-45.
4. Pashankar D, Schreiber RA. Jaundice in older children and adolescents. Pediatr Rev 2001;22(7):219-26.
5. Brumbaugh D, Mack C. Conjugated hyperbilirubinemia in children. Pediatr Rev 2012;33(7):291-302.
6. Yang SI, Geong JH, Kim JY. Clinical characteristics of primary Epstein-Barr virus hepatitis with elevation of alkaline phosphatase and γ -glutamyltransferase in children. Yonsei Med J 2014;55(1):107-12.
7. Guimaraes C, Garrido R, Chaves M, Martins S. Cholestatic hepatitis: atypical presentation of Epstein-Barr virus infection. JPNIM 2018;7(1); e070118. doi:10.7363/070118.
8. Kofteridis DP, Koulentaki M, Valachis A, Christofaki M, Mazokopakis E, Papazoglou G, et al. Epstein-Barr virus hepatitis. Eur J Intern Med 2011;22(1):73-6.

9. Salva I, Silva IV, Cunha F. Epstein-Barr virus-associated cholestatic hepatitis. *BMJ Case Rep* 2013;2013:bcr2013202213.
10. Axelrod P, Finestone AJ. Infectious mononucleosis in older adults. *Am Fam Physician* 1990;42(6):1599-606.
11. Sanchez NM, Dominguez CA, Chavez-Tapia NC, Uribe M. Hepatic manifestations of Epstein-Barr viral infection. *Ann Hepatol* 2005;4(3):205-9.
12. Zemer VS, Nissan KS, Hoffnung LA, Amir J, Bilavsky E. Cholestatic hepatitis induced by Epstein-Barr virus in a pediatric population. *Clin Pediatr* 2015;54(12):1153-7.
13. Khoo A. Acute cholestatic hepatitis induced by Epstein-Barr virus infection in an adult: a case report. *J Clin Med Case Rep* 2016;10:75. doi:10.1186/s13256-016-8059-x.

- การนำแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุกรุงเทพมหานครระยะที่ 2 (พ.ศ.2561 - 2564) สู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิผล (The implementation of the Quality of Life Development Plan for the Elderly in Bangkok Phase II (2018 – 2021) into Efficacy Implementation)
- การศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างความเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนคอและส่วนเอว (The Prevalence and Correlation between Degenerative Change of Cervical and Lumbar Spine)
- การให้แคลซิเฟอร์อลขนาดสูงเปรียบเทียบกับการให้ทุกสัปดาห์ต่อการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นของหลอดเลือดในผู้ป่วยไตเรื้อรังจากเบาหวาน ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ (Pulse Dose versus Continuous Dose of Calciferol on Vascular Stiffness in Diabetic Kidney Disease: A Randomized Trial)
- ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในคลินิกหัวใจล้มเหลว โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ (Clinical Outcomes of Patients with Heart failure at the Heart Failure Clinic, Sunpasitthiprasong Hospital)
- ความพึงพอใจของบุคลากรในการใช้หน้ากากอนามัย VJR-NMU-N99 ป้องกันไวรัสโคโรนา 2019 (Provider Satisfaction with the VJR-NMU-N99 Half-Piece Respirator to Prevent Coronavirus Disease-2019)
- ภาวะโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบเฉียบพลัน (Nutritional Status in Patients Hospitalized with Acute Exacerbation of COPD)
- ผลของการพยาบาลร่วมกับการนวดท้อง ต่ออาการท้องผูกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (The Effect of Nursing Process with Abdominal Massage on Constipation in Stroke Patients)
- การเกิดตับอักเสบชนิดมีอาการคั่งของน้ำดีจากการติดเชื้อ Epstein-Barr Virus (EBV) ในเด็ก: รายงานผู้ป่วย 1 ราย (Acute Cholestatic Hepatitis Induced by Epstein-Barr virus (EBV) Infection in a Child: A Case Report)



คณะแพทยศาสตร์เวชพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
 ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์เวชพยาบาล
 681 ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
 โทร. 0-2244-3522, 0-2668-7088 แฟกซ์ 0-2668-7088