



- พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี
- ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง
- การลดลงของระดับ ST-segment และภาวะแทรกซ้อนทางด้านหัวใจ ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน
- การศึกษาผลการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องโรงพยาบาลพระปกเกล้า
- การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในกองทัพภาคที่ 3
- รายงานผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ชนิดเมลาโนมาของลำไส้ตรง
- การเรียนการสอนข้างเตียง
- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดล้นพลิว
- ชุมเห็ดเทศ

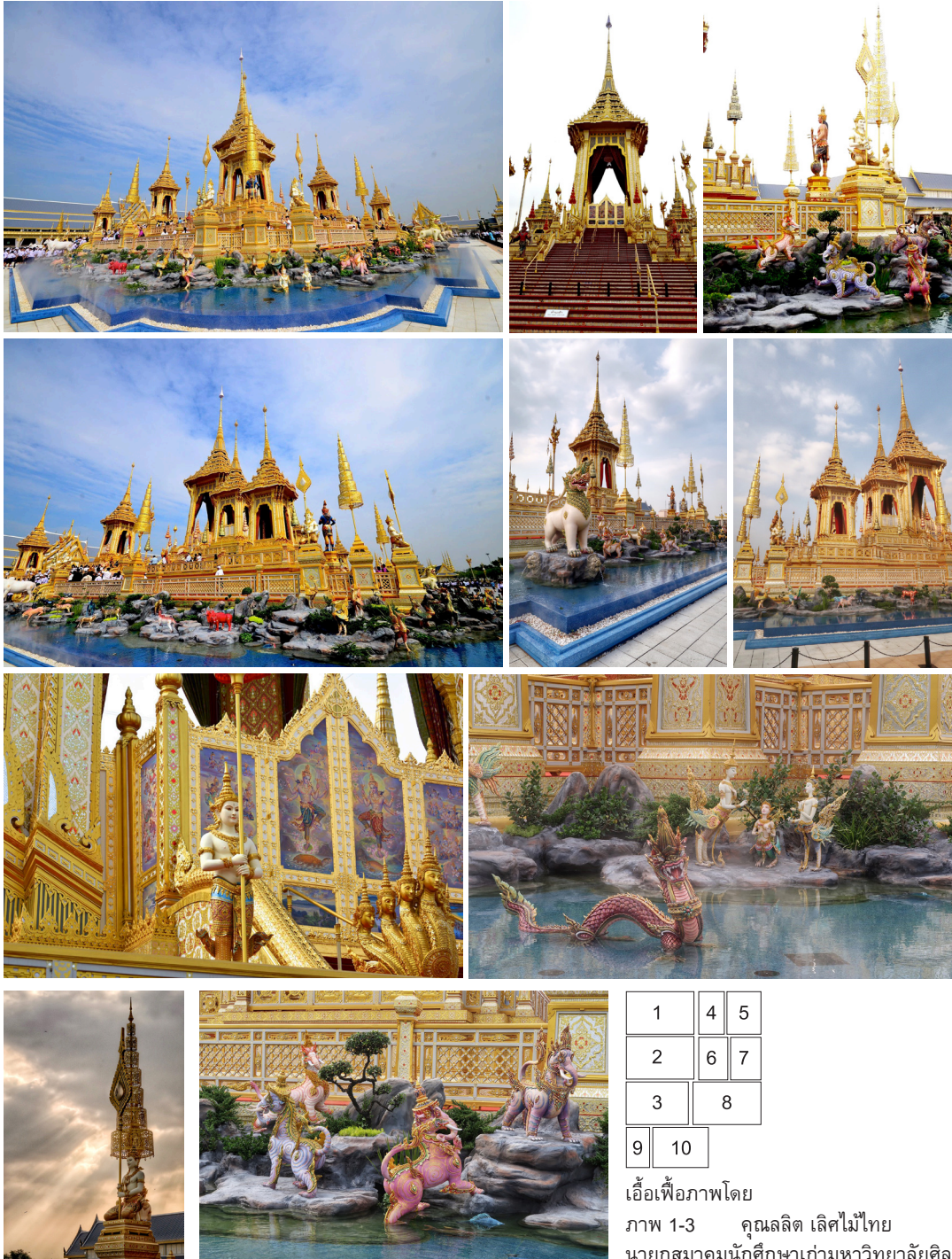
บรรณาธิการที่ปรึกษา	พิเชียร ทนง ประภาพ ฉัตรชัย ชัชวาล ธวัชฉัตร	วุฒิสถิรภิญโญ ประสานพานิช ยุทธวิสุทธิ สวัสดิไชย สมพีร์วงศ์ ลีลานั้นทวงศ์	
บรรณาธิการ	พิพัฒน์	คงทรัพย์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า
รองบรรณาธิการ	พรทิพย์ ภัทร์พงศ์	สุขอดิศัย อุดมพัฒน์	โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า
คณะกรรมการ	จรรยา สินิทธิ พัชรินทร์ จงรัก จิรศักดิ์ สุนิดา อุษา พรทิพา มณฑนา อรนรินทร์ สรภาพ ธารินทร์ ยศพล พรฤดี ดาราพรรณ ภาคพันธ์ กุลธิดา วรรณภา	ธำรงวุฒิกุล โกศลนันท์ เดชธราดล มงคลธรรม กาญจนพงศ์กุล อดิชาติ ศิริบุญฤทธิ์ ศุภราศรี เหมชะญาตี ขจรวงศ์วัฒนา มัทยาภ ภักดี เหลื่องโสมนภา นิธิรัตน์ รองเมือง ศาลาทอง พานิชกุล พั่วเวส	โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลชลบุรี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ โรงพยาบาลพุทธโสธร โรงพยาบาลพุทธโสธร โรงพยาบาลขอนแก่น วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ผู้จัดการ	เกล็ดดาว	จันททีโร	
ผู้ช่วยผู้จัดการ	นิรชร ศสลักษณ์	เลิศศชาธาร สุขจิตต์	
สำนักงาน	สำนักวิจัยและพัฒนา โรงพยาบาลพระปกเกล้า		
กำหนดออก	อ.เมือง จ.จันทบุรี 22000 โทร, โทรสาร 039-328-155 ออก 4 ฉบับต่อปี ตั้งแต่เดือน มกราคม-มีนาคม, เดือนเมษายน-มิถุนายน, เดือนกรกฎาคม-กันยายน, เดือนตุลาคม-ธันวาคม		
เจ้าของ	โรงพยาบาลพระปกเกล้า		
website	http://www.ppkhosp.go.th/ppkjournal		
e-mail	ppkjournal@hotmail.com		

Editor Consultant	Pichien	Wutisatirapinyo	
	Thanong	Prasarnpanich	
	Prapap	Yuthavisuthi	
	Chatchai	Sawasdichai	
	Chatchawan	Sompeewong	
	Thawanchut	Leelanuntawong	
Editor-in-Chief	Pipat	Kongsap	Prapokklao Hospital
Associate Editors	Pornthip	Sukadisai	Prapokklao Hospital
	Patpong	Udompat	Prapokklao Hospital
Editorial Board	Chanya	Thamrongwuttikul	Prapokklao Hospital
	Sinit	Koslanun	Prapokklao Hospital
	Patcharin	Dajtharadol	Prapokklao Hospital
	Jongruk	Mongconthum	Prapokklao Hospital
	Jirasak	Kanchanapongkul	Chonburi Hospital
	Sunida	Atichat	Chonburi Hospital
	Usa	Siriboonrit	Chonburi Hospital
	Porntipa	Suparasri	Chonburi Hospital
	Monthana	Hemchayat	Baromarajonani College of Nursing Nopparat Vajira
	Aonarin	Kajonvong	Bhudda-Sothorn Hospital
	Saraporn	Matayart	Bhudda-Sothorn Hospital
	Tarin	Pakdee	Khonkaen Hospital
	Yosapon	Leaungsomnapa	Phrapokklao Nursing College
	Pornruedee	Nitirat	Phrapokklao Nursing College
	Daravan	Rongmuang	Phrapokklao Nursing College
	Pakapon	Salathong	Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
	Kultida	Panidkult	Boromrajonani College Of Nursing, Bangkok
	Wannapa	Puawes	Office of the Basic Education Commission
Manager	Kleddao	Chanthatero	
Assistant Managers	Nirachorn	Leardkachatarn	
	Sasaluk	Sukjitt	
Office address	Prapokklao Research Center of Prapokklao Hospital		
	Amphur Muang Chanthaburi 22000 Tel., Fax. 039-328-155		
Publication	quarterly, January-March, April-June, July-September, October-December		
Owner	Prapokklao Hospital		
website	http://www.ppkhosp.go.th/ppkjournal		
e-mail	ppkjournal@hotmail.com		

สารบัญ	หน้า Page	Contents
บรรณาธิการแถลง	265	MESSAGE FROM THE EDITOR
คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ	266	INSTRUCTION FOR THE EDITORIAL
นิพนธ์ต้นฉบับ	270	ORIGINAL ARTICLE
พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี สมบุญ บุญเกียรติ, วท.บ. กศ.ม. ผกากรอง จันทร์แย้ม, พย.บ.		Self-Care Behavior of Nutrition among Pregnant Women at Prenatal Care Clinic of Chaopaya Apaipubejhr Hospital. Prachinburi province. Somboon Boonyakiat, B.Sc.(Nursing), M.Ed. Pakakrong Junyam, B.N.S.
ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง นุชนา โรจนธรรม, พย.บ. พรนภา หอมสินธุ์, ป.ร.ด. ฉันทนา จันทร์วงศ์, ศ.ด.	282	The Relationship Between life Assets and Sexual Intercourse among Female Adolescents Nuchnat Roganatum, B.N.S. Pornnapa Homsin, Ph.D. Chantana Chantawong, Ph.D.
การลดลงของระดับ ST-segment และภาวะแทรกซ้อนทางด้านหัวใจ ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน วิวัฒน์ กาญจนรุจวิวัฒน์, พ.บ.	294	ST-Segment Resolution and Cardiac Outcomes after Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) in Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Wiwat Kanjanarutjawiwat, M.D.
การศึกษาผลการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง โรงพยาบาลพระปกเกล้า พิพัฒน์ จิรพงษ์ศร พ.บ.	305	The Study of Laparoscopic Cholecystectomy at Prapokklao Hospital Pipat Jirapongsathorn, M.D.
การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในกองทัพบกที่ 3 เลอปรัชญ์ มังกรกนกพงศ์, พ.บ. อัครา เมฆสุวรรณ, ป.ร.ด. บุญทาวรรณ วิงวอน, ป.ร.ด.	319	Innovation acceptance of Electronic medical certificate system (e-Certificate) in Third region army Lerprat Mangkornkanokpong, M.D. Atchara Meksuwan, Ph.D. Boontawan Wingwon, Ph.D.

สารบัญ	หน้า Page	Contents
รายงานผู้ป่วย	331 CASE REPORT	
รายงานผู้ป่วยมะเร็งชนิดเมลาโนมา ของลำไส้ตรง กรณย์ พรหมมี, พ.บ.		Malignant Melanoma of The Rectum: a Case Report Garan Phrommee, M.D.
รายงานพิเศษ	335 SPECIAL REPORT	
การเรียนการสอนข้างเตียง วัชรินทร์ เจริญ พ.บ., ว.ว. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา, ว.ว. มะเร็งวิทยานรีเวช, วท.ม. ระบาดวิทยาคลินิก		Bedside Teaching Watcharin Chirdchim M.D., Certified Board of Obstetric and Gynecology, Certified Sub-Board of Gynecologic Oncology, Master Degree of Science Clinical Epidemiology
บทความพินิจ	341 LITERATURE INTERVIEW	
ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว ธนพล บรรดาศักดิ์, พย.ม. กนกพร เทียนคำศรี, พย.ม. สุนทรี สิทธิสงคราม, พย.ม.		Atrial Fibrillation Thanapol Bundasak, M.N.S Kanokporn Thiankumsri, M.N.S. Soontaree Sittisongkram, M.N.S.
คลินิกปริศนา	350 CLINIC QUIZ	
ชลิต จิตเจือjun, พ.บ.		Chalit Jitjeojun, M.D.
ยาน่ารู้	352 INTERESTING DRUGS	
ชุมเห็ดเทศ ฉัตรชัย สวัสดิไชย, พ.บ., ป.ร.ด. สุรศักดิ์ อัมเอี่ยม, พท.ป.		Acapulo, Candelabra bush, Candle bush, Ringworm bush Chatchai Sawasdichai, M.D., Ph.D. Surasak Im-iam, ATM.

**พระเมรุมาศ ในพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มหิตลาธิเบศรรามาธิบดี
จักรีนฤเบดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร**



ภาพ 4-5 คุณนันทิกา นิลมัย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ศูนย์บริการสาธารณสุข 26 เจ้าคุณพระประยูรวงศ์

ภาพ 6-10 พญ.ศตนันท์ เจริญชลวานิช รพ.กลาง

ภาพหน้าปก อ.นริส พิเชษฐพันธ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหาจักรีบรมราชูปถัมภ์ จักรีนฤพดินทรสยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร เป็นพระมหากษัตริย์ลำดับที่ 9 แห่งราชวงศ์จักรี เสด็จสวรรคต ในวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2559 และมีหมายกำหนดการประกอบพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพ ในวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2560 ในการนี้ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร (พระราชอิสริยยศในขณะนั้น) โปรดให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นองค์ประธานที่ปรึกษาในการจัดสร้างพระเมรุมาศ โดยมีนายก่อเกียรติ ทองผุด นายช่างศิลปกรรมชำนาญการ เป็นผู้ออกแบบหลักผังพื้นที่ใช้งานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้างด้านละ 60 เมตร พระเมรุมาศเป็นทรงบุษบก สูง 50.49 เมตร (ต่อมาได้ขยายเป็น 53 เมตร) ตั้งอยู่บนฐานชาลารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 3 ชั้น มีบันไดทางขึ้นทั้ง 4 ทิศ ทิศตะวันตกกั้นหน้าเข้าพระที่นั่งทรงธรรม ทิศตะวันออกติดดั่งลิฟต์ และทิศเหนือติดดั่งสะพานเกรินสำหรับเชิญพระบรมโกศจากราชรถปืนใหญ่ขึ้นบนพระเมรุมาศ รวมถึงก่อสร้างมีเครื่องยอดนับรวมได้ 9 ยอด ยอดกลางจะเปรียบเหมือนเป็นเขาพระสุเมรุ และอีก 8 ยอดเป็นเหมือนยอดเขาสัตว์บริภัณฑ์ ซึ่งเปรียบเป็นระบบจักรวาล โดยเปรียบพระมหากษัตริย์เป็นเหมือนสมมติเทพ โครงสร้างพระเมรุมาศ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ลานอุตราวรรต หรือพื้นรอบฐานพระเมรุมาศ มีสระโนนดาตทั้งสี่ทิศและเขามอจำลอง ภายในสระประดับด้วยประติมากรรมสัตว์หิมพานต์ ได้แก่ ช้าง โค สิงห์ ม้า และสัตว์หิมพานต์ตระกูลต่างๆ

ฐานชालาชั้นที่ 1 เป็นชั้นล่างสุด มีฐานสิงห์เป็นรั้วราชวัตร จิตร แสดงอาณาเขตพระเมรุมาศ และมีเทวดานั่งคุกเข่าถือบังแทรก ส่วนที่มุมทั้งสี่ของฐานมีประติมากรรมท้าวจตุโลกบาลประทับยืนหันหน้าเข้าสู่บุษบกองค์ประธาน

ฐานชาลาชั้นที่ 2 มีหอเปลื้องทรงบุษบกูปแบบเดียวกันตั้งอยู่ที่มุมทั้งสี่ ใช้สำหรับจัดเก็บพระโกศทองใหญ่และพระโกศไม้จันทน์ รวมถึงอุปกรณ์สำหรับงานพระราชพิธี

ฐานชาลาชั้นที่ 3 ฐานบุษบกประธานประดับ

ประติมากรรมเทพชุมนุม จำนวน 132 องค์โดยรอบรองรับด้วยฐานสิงห์ซึ่งประดับประติมากรรมครุฑขนาดใหญ่โดยรอบอีกชั้นหนึ่ง มุมทั้งสี่ของฐานชั้นที่ 3 นี้เป็นที่ตั้งของช่างทรงบุษบกยอดมณฑปชั้นเชิงกลอน 5 ชั้น ใช้สำหรับพระพิธีธรรม 4 สำหรับนั่งสวดอภิธรรมสลับกันไปตลอดนับตั้งแต่พระบรมศพประดิษฐานบนพระจิตกาธานจนกระทั่งถวายพระเพลิงพระบรมศพเสร็จ

จุดกึ่งกลางชั้นบนสุด มีบุษบกองค์ประธานตั้งอยู่ เป็นอาคารทรงบุษบกยอดมณฑปชั้นเชิงกลอน 7 ชั้น ภายในมีพระจิตกาธาน เป็นที่ประดิษฐานพระบรมโกศ ผืนผ้าโดยรอบเปิดโล่ง ติดตั้งพระวิสูตร (ม่าน) และฉากบังเพลิงเขียนภาพพระนารายณ์อวตารตอนบน และภาพโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริตอนล่าง ที่ยอดบนสุด ประดิษฐานนพปฎลมหาเศวตฉัตร (ฉัตรขาว 9 ชั้น)

นอกจากนั้นยังมีการปรับภูมิทัศน์ด้านทิศเหนือทางเข้าออกหลักพระเมรุมาศ ณ มณฑลพิธีท้องสนามหลวง โดยสำนักสถาปัตยกรรม กรมศิลปากร และกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นที่ปรึกษาในการออกแบบแปลงนาข้าวบนเนื้อที่กว่า 1 ไร่ ขอบคันนาออกแบบเป็นสัญลักษณ์เลขเก้าไทย มีสีทอง ส่วนผสมเป็นดินจากโครงการซังหวัมนตามพระราชดำริ สื่อความหมายถึงพระอัจฉริยภาพของในหลวงรัชกาลที่ 9 และสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงห่วงใยชาวนาและเป็นต้นแบบความพอเพียงแก่พสกนิกรบนรากฐานการทำเกษตรกรรม

การก่อสร้างพระเมรุมาศแล้วเสร็จสมบูรณ์อย่างยิ่งใหญ่สมพระเกียรติในวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2560 ใช้เวลาก่อสร้าง 9 เดือน เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความจงรักภักดีที่ประชาชนชาวไทยมีต่อพระมหากษัตริย์ผู้ทรงเป็นที่รักยิ่ง แม้ว่าพระเมรุมาศ จะเป็นเพียงสถาปัตยกรรมชั่วคราวที่สร้างขึ้นเฉพาะกิจ แต่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหาจักรีบรมราชูปถัมภ์ จักรีนฤพดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร จะทรงสถิตในดวงใจของเหล่าพสกนิกรชาวไทย ตราบนิรันดร์กาล

(อ้างอิงข้อมูลจาก กลุ่มเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ กรมศิลปากร)



บรรณาธิการแถลง

วารสารฉบับสุดท้ายของปี ๒๕๖๐ นี้ ตรงกับช่วงเวลาที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับพสกนิกรชาวไทย ที่ต้องจารึกไว้ในประวัติศาสตร์ชาติไทย เนื่องด้วยวันพฤหัสบดีที่ ๒๖ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ เป็นวันถวายพระเพลิงพระบรมศพ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช महิตลธิเบศรรามาธิบดี จักรีนถบดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร เหล่าข้าราชการ และประชาชนทุกหมู่เหล่าได้พร้อมใจร่วมกันถวาย

ดอกไม้จันทน์ ณ พระเมรุมาศจำลองและสถานที่ที่ทางราชการจังหวัดและอำเภอต่างๆ จัดไว้ให้ทั่วประเทศ แต่ละแห่งจะมีประชาชนเรือนหมื่นเรือนแสนมาต่อแถวยาวเหยียด ตั้งแต่เช้าจนถึงดึกโดยไม่มีใครรู้สึกย่อท้อ ถึงแม้จะต้องยืนรอนานสักเพียงใดก็ตาม เพื่อรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณอันล้นพ้น และเป็นการแสดงถึงความเคารพและจงรักภักดีที่มีต่อพระองค์ท่านอย่างหาที่สุดไม่ได้

กองบรรณาธิการ

ภาพโดย นายแพทย์พิพัฒน์ คงทรัพย์



ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของวารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า

คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความลงตีพิมพ์ใน “วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า”

วัตถุประสงค์ของวารสารศูนย์การศึกษา
แพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก
โรงพยาบาลพระปกเกล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความเกี่ยวกับการแพทย์และสาธารณสุข
ได้แก่ บทความวิจัย รายงานผู้ป่วย บทความพิน
วิชา และบทความที่น่าสนใจทางการแพทย์ การ
สาธารณสุข และแพทยศาสตร์ศึกษา

บทความทุกบทความ เช่น บทความวิจัย และ
รายงานผู้ป่วย จะได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดย
ผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 คน โดยผู้ส่งบทความ
และผู้พิจารณาจะไม่ทราบชื่อของกันและกัน
สำหรับบทความของบุคคลภายในจะได้รับ
พิจารณากลั่นกรองจากบุคคลหรือบรรณาธิการ
ภายนอกสถาบัน ทั้งนี้บทความที่ส่งมาตีพิมพ์ ต้อง
ไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการตีพิมพ์ของ
วารสารอื่น

บทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในมนุษย์
จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารศูนย์
การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาล
พระปกเกล้า เฉพาะงานวิจัยที่ผ่านความเห็นชอบ
ของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โดย
ต้องแนบสำเนาของคณะกรรมการจริยธรรมการ
วิจัยในมนุษย์มาด้วย

การส่งต้นฉบับ

ให้ส่งต้นฉบับเป็นไฟล์ word สำหรับเนื้อหา
และ tif หรือ jpeg สำหรับรูปภาพทาง e-mail มาถึง
กองบรรณาธิการ หรืออาจส่งเป็นต้นฉบับจริงและ
สำเนาอีก 2 ชุด พร้อมทั้ง CD การพิมพ์ต้นฉบับ

ใช้ word for windows ส่งได้ที่กองบรรณาธิการ
วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก
โรงพยาบาลพระปกเกล้า อำเภอเมือง จังหวัด
จันทบุรี 22000 โทร, โทรสาร 0-3932-8155
e-mail: ppkjournal@hotmail.com ค้นหาบทความ
ที่ตีพิมพ์ได้ทาง <http://www.ppkhosp.go.th/ppkjournal>

เรื่องที่จะลงตีพิมพ์

นิพนธ์ต้นฉบับ (original article)

ทุกเรื่องจะได้รับการตรวจทานอ่านต้นฉบับ
จากกองบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิจาก
ภายนอกอย่างน้อย 2 ท่าน นิพนธ์ต้นฉบับทั้งเรื่อง
(รวมตารางและรูป) มีความยาวไม่เกิน 15 หน้า
กระดาษพิมพ์ A4 พิมพ์ห่างจากขอบทุกด้านอย่าง
น้อย 1 นิ้ว การรายงานการวิจัยควรมีข้อมูลเรียง
ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. หน้าแรกประกอบด้วยชื่อของผู้นิพนธ์ และ
สถาบันของผู้นิพนธ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทยและภาษา
อังกฤษ ไม่เกิน 250 คำ และ keywords 3-5 คำ

2.1 บทคัดย่อภาษาไทยประกอบด้วย
หัวข้อดังนี้

- ที่มาของปัญหา
- วัตถุประสงค์
- วิธีและวิธีการ
- ผลการศึกษา
- สรุป

2.2 บทคัดย่อภาษาอังกฤษประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- Background
- Objective
- Materials and method
- Results
- Conclusion

3. เนื้อเรื่อง (text) ประกอบด้วยหัวข้อ 6 หัวข้อดังนี้

3.1 บทนำ (introduction) ประกอบด้วยที่มาของปัญหาและเหตุผลในการทำวิจัย

3.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา (objective)

3.3 วัสดุและวิธีการ (materials and method)

3.4 ผลการศึกษา (results)

3.5 วิจารณ์ (discussion)

3.6 เอกสารอ้างอิง (references)

รายงานผู้ป่วย (case report)

บทความรายงานผู้ป่วยจะต้องผ่านคณะกรรมการจริยธรรมหรือมีหนังสืออนุญาตของผู้อำนวยการโรงพยาบาล บทความมีความยาวไม่เกิน 6 หน้ากระดาษพิมพ์ A4 การรายงานการวิจัยควรมีข้อมูลเรียงตามลำดับดังต่อไปนี้

1. บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อม keywords 3-5 คำ

2. บทนำ (introduction)

3. เนื้อเรื่อง (text)

4. สรุป (summary)

5. เอกสารอ้างอิง (references)

บทความพินิจ (literature review)

เป็นเรื่องที่ส่งมาเองหรือทางคณะกรรมการขอให้เขียน ทุกเรื่องจะได้รับการตรวจทานอ่านต้นฉบับจากกองบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิมีความยาวไม่เกิน 12 หน้า บทความควรมีข้อมูลเรียงตามลำดับดังต่อไปนี้

1. บทนำ (introduction)

2. เนื้อเรื่อง (text)

3. สรุป (summary)

4. เอกสารอ้างอิง (references)

บทบรรณาธิการ (Editorial)

คณะบรรณาธิการอาจเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถเขียนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนิพนธ์ต้นฉบับที่จะลงตีพิมพ์ในฉบับนั้น ประกอบด้วยข้อมูลเรียงตามลำดับดังต่อไปนี้

1. บทนำ (introduction)

2. เนื้อเรื่อง (text)

3. สรุป (summary)

4. เอกสารอ้างอิง (references)

บทความที่น่าสนใจ

ประกอบด้วยบทความหรือข้อมูลที่น่าสนใจต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. บทความพิเศษ (special article)

2. ปกิณกะ (miscellaneous) เป็นบทความทั่วไปที่เกี่ยวกับกิจการทางการแพทย์ และการสาธารณสุข

3. คลินิกปริศนา (clinic quiz) อาจเป็นผู้ป่วยที่น่าสนใจ ประกอบด้วยประวัติ และการตรวจร่างกายโดยย่อ และมีภาพประกอบที่น่าสนใจต่างๆ มีคำถามและคำตอบสั้นๆ อาจมีเอกสารอ้างอิงหรืออาจเป็นสิ่งที่น่าสนใจด้านการสาธารณสุขอื่นๆ เช่น การพยาบาล การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เภสัชกรรม เป็นต้น

4. เวชกรรมบันทึก (medical record) เป็นบทวิจารณ์ผู้ป่วย นำเสนอทั้งประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยแยกโรค วิจารณ์ สรุป และเอกสารอ้างอิง

5. ยาน่ารู้ (interesting drugs)

6. ย่อวารสาร (abstract of journal) จากบทความภาษาต่างประเทศ หรือภาษาไทย ที่ดีพิมพ์ไม่นาน อาจมีบทวิจารณ์สั้นๆ ประกอบ

7. บทความจากการประชุม (conference highlight) เป็นการสรุปเรื่องที่นำเสนอจากการ

ประชุมทั้งในและนอกหน่วยงาน ที่อยากจะสื่อให้ผู้อ่านที่ไม่ได้ไปประชุมทราบ มีความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษพิมพ์ A4

8. เทคนิคการผ่าตัด (surgical techniques) เป็นบทความที่เกี่ยวกับเทคนิคการผ่าตัดใหม่ๆ มีความยาวไม่เกิน 6 หน้ากระดาษ

การเตรียมต้นฉบับ

1. การพิมพ์ต้นฉบับ ให้ใช้กระดาษขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียว ระยะห่างระหว่างบรรทัด = 1.0 space พิมพ์ให้ห่างจากขอบทุกด้าน 1 นิ้ว และใส่ตัวเลขหน้าที่ย่ของบรรทัดของกระดาษทุกหน้า

2. หน้าแรกเป็นจดหมายถึงกองบรรณาธิการ ระบุความน่าสนใจของเรื่องที่จะตีพิมพ์ กล่าวถึงบทความว่าไม่ได้เคยได้รับการตีพิมพ์ และ/หรืออยู่ในกระบวนการพิจารณาจากวารสารใดมาก่อน บทความได้รับการตรวจทานจากผู้เชี่ยวชาญทางสถิติและทางด้านภาษามาแล้วหรือไม่

3. หน้าสอง ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ ทั้งชื่อตัวและชื่อสกุล คุณวุฒิ และสถานที่ทำงาน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมทั้งเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และ email ชื่อเรื่องควรสั้นและให้ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง

4. บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ จำนวนคำ ไม่เกิน 250 คำ

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

6. ตารางให้พิมพ์แยกต่างหาก ตารางแต่ละแผ่นให้ใส่หมายเลขตารางตามหัวเรื่องที่อยู่เหนือ

ตาราง จำนวนตารางไม่เกิน 4 ตาราง พร้อมชื่อและคำอธิบายตาราง

7. ภาพ ควรใช้ภาพขาว-ดำ หรือภาพเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษขาว ใช้ชื่อกำกับภาพเรียงตามลำดับในเนื้อเรื่อง จำนวนภาพไม่เกิน 6 ภาพ พร้อมคำอธิบายได้ภาพ กระชับและชัดเจน (กรณีเป็นรายงานผู้ป่วย ต้องมีหนังสือยินยอมให้ลงเผยแพร่จากผู้ป่วย)

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

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

เอกสารที่เป็นวารสาร

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

ผู้แต่งเกิน 6 คน ใส่ชื่อผู้แต่งครบ 6 คนแรก และเติมคำว่า et al. เล่มที่ของวารสารไม่ใส่เพราะเลขหน้าเรียงลำดับแล้ว เช่น

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

2. ในกรณีที่หน้าไม่เรียง ให้ใส่ฉบับที่ (number) ของวารสารมาด้วย

วารสารที่ผู้พิมพ์เป็นคนละบุคคล

ไม่ใส่เล่มที่ของวารสาร เพราะเลขหน้าเรียงลำดับแล้ว เช่น

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

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

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

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

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

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

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

หนังสือที่มีบรรณาธิการและผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน (more than six authors/editors)

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

หนังสือที่ผู้พิมพ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน (organization as author)

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

อ้างอิงจากบทใดบทหนึ่งในหนังสือ (chapter in a book)

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

E-book

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

Website with Author

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

Website without Author

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

Part / article within a website

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

นิพนธ์ต้นฉบับ

พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

สมบุญ บุณยเกียรติ, วทบ. กศม.* , ผกากรอง จันทรัมย์, พย.บ.**

* คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา,

** โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา: ภาวะโภชนาการเกินในสตรีตั้งครรภ์เป็นสาเหตุของโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงได้ ด้านทารกในครรภ์ทำให้ทารกมีน้ำหนักตัวมากซึ่งเสี่ยงต่อการคลอดยาก ติดไหล่ขณะคลอด เป็นอันตรายต่อระบบประสาทที่บริเวณแขนซึ่งเสี่ยงต่อความพิการได้ ภาวะโภชนาการน้อยส่งผลให้มารดามีภาวะซีด ทารกมีน้ำหนักน้อย คลอดก่อนกำหนดเสี่ยงต่อพัฒนาการต่ำกว่าเกณฑ์ได้

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่มีกลุ่มอายุครรภ์และครรภ์ก่อนการตั้งครรภ์ที่ต่างกัน

วัสดุและวิธีการ: กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงไม่จำกัดอายุครรภ์ ครั้งที่ของการตั้งครรภ์ และไม่มีโรคแทรกซ้อนในระหว่างการตั้งครรภ์จำนวน 120 ราย เครื่องมือเป็นแบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยการตั้งครรภ์และพฤติกรรมดูแลตนเองด้านโภชนาการจำนวน 20 ข้อที่ผู้

วิจัยพัฒนาขึ้นมาเองมีค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.651

ผลการศึกษา: พบว่าสตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองด้านโภชนาการระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.30$, $SD=0.24$) และสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ มีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการดีกว่ากลุ่มที่มีอายุครรภ์ 14-28 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และสตรีตั้งครรภ์ที่มีครรภ์ก่อนการตั้งครรภ์ปกติมีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ดีกว่ากลุ่มที่มีครรภ์ก่อนการตั้งครรภ์เกินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$)

สรุป: การให้คำแนะนำควรคำนึงถึงอายุครรภ์และครรภ์ก่อนการตั้งครรภ์ที่ต่างกันเพราะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ ซึ่งจะนำไปสู่การมีสุขภาพดีของสตรีตั้งครรภ์และทารก

คำสำคัญ: การดูแลตนเอง; พฤติกรรม; โภชนาการ; สตรีตั้งครรภ์

Original article

Self-Care Behavior of Nutrition among Pregnant Women at Prenatal Care Clinic of Chaopaya Apaipubejhr Hospital. Prachinburi province.

Somboon Boonyakiat, B.Sc. (Nursing), M.Ed.^{*}, Pakakrong Junyam, B.N.S.^{**}

^{*} Faculty of Nursing ,St Theresa International college.

^{**} Chaopaya Apaipubejhr Hospital, Prachinburi Province

Abstract

Background : Overweight during pregnancy can cause diabetes and hypertension. In addition, it can cause large baby which is related to a difficulty of delivery. Brachial injury is a common complication that could cause baby disability in the future. On the other hand malnutrition during pregnancy possibly causes anemia leading to small fetus for gestational age which is related to premature delivery. Premature baby is one of the common risk factors resulting in poor child development.

Objective: The purpose of this study was to compare nutrition self-care behavior among pregnant women that were classified in different groups by using gestational age and body mass index before pregnancy.

Materials and Methods: The 120 participants were purposively recruited with gestational age or number of gravidarum. There was no complication during pregnancy from pregnant women who visited antenatal clinic at the Chaophaya Apaipubejhr hospital. The instrument was a self-administrative questionnaire developed by a researcher including demo-

graphic data and nutrition self-care behaviors during pregnancy. It had the Cronbach's alpha coefficient of 0.651.

Results: A total of 120 pregnant women revealed fair nutrition self-care behaviors during pregnancy with a mean of 2.30 (SD=0.24). There was significant difference in nutrition self-care behaviors among pregnancy women between the group of over 28 weeks of gestational age and the group of 14-28 weeks of gestational age ($p<0.05$). The results also revealed that there was a significant difference in nutrition self-care behaviors among pregnant women between two groups classified by level of pre-pregnancy body mass index (normal and obesity levels) ($p<0.01$).

Conclusion: Health education should be based on weeks of gestation and level of pre-pregnancy body mass index because they might be significant factors related to nutrition self-care behaviors among pregnant women, which may result in healthy mothers and their baby.

Keywords: self-care; behavior; nutrition; pregnant women

บทนำ

ภาวะโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์มีผลต่อภาวะสุขภาพของทั้งหญิงและทารกในครรภ์ สตรีตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ที่มีครรภ์นิมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ไม่เหมาะสม มักมีภาวะโภชนาการในระหว่างการตั้งครรภ์ที่ไม่เหมาะสมด้วย¹ สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคอ้วน มักเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคเบาหวานหรือโรคความดันโลหิตสูง และครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia) ตามมาได้^{2, 3} ส่วนทารกในครรภ์มีโอกาสเสี่ยงต่อน้ำหนักตัวมาก (large for gestational age) มักคลอดยากมีโอกาสเกิดการคลอดติดบริเวณไหล่ขณะคลอด อาจเกิดอันตรายต่อเส้นประสาทแขนที่เรียกว่า Brachial plexus injury ในที่สุดมักต้องทำผ่าตัดคลอด สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคอ้วน ทำให้ทารกบางรายมีความพิการของหัวใจร่วมด้วยได้⁴ ความพิการที่เรียกว่า Cardiovascular anomalies ได้² ทารกหลังคลอดที่มีน้ำหนักตัวมากมักมีโอกาเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วนและโรคเบาหวานได้ นอกจากนี้สตรีที่รับประทานอาหารไม่เหมาะสม เช่น ขาดสารโพลิต ทารกในครรภ์อาจเกิดความพิการทางสมองที่เรียกว่า Neural tube defect⁵ ในทางกลับกันสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักตัวน้อยหรือผอม มักพบภาวะซีดร่วมด้วย ซึ่งส่งผลให้ทารกในครรภ์เสี่ยงต่อภาวะน้ำหนักน้อย มีโอกาสคลอดก่อนกำหนด มีพัฒนาการที่ช้ากว่าปกติ และมีสติปัญญาที่ต่ำได้⁶ ดังนั้น ภาวะโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์จึงควรได้รับการดูแลจากบุคลากรสุขภาพที่ดูแลสตรีตั้งครรภ์โดยตรง จากรายงานของโรงพยาบาลภูมิพล (delivery summary, 2009-2010) พบว่าอุบัติการณ์ภาวะอ้วนในหญิงตั้งครรภ์ถึงร้อยละ 18.9 สำหรับโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร มีการให้บริการฝากครรภ์ให้หญิงตั้งครรภ์ทั่วไปและ

หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลในระดับอำเภอต่างๆ ทั่วทั้งจังหวัดปราจีนบุรี จากสถิติของโรงพยาบาลปราจีนบุรีในปีพ.ศ. 2557-2559 พบสตรีตั้งครรภ์มีค่า BMI มากกว่า 22.99 กก./ม² ซึ่งหมายถึงมีภาวะอ้วน⁷ โดยเฉลี่ยจำนวน 6,612 (21.22%), 6,207 (20.97%) และ 6,868 (20.047%) ราย ตามลำดับ ส่วนสตรีตั้งครรภ์ที่มีครรภ์นิมวลกาย ขณะตั้งครรภ์น้อยกว่า 18.50 กก./ม² โดยเฉลี่ยพบร้อยละ 0.62, 0.85 และ 0.77 ตามลำดับ⁸ สถิติของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จากเกณฑ์การประเมิน BMI ในสตรีตั้งครรภ์ขององค์การอนามัยโลก ได้กำหนดว่าสตรีในช่วงก่อนการตั้งครรภ์เท่ากับหรือมากกว่า 25 กก./ม² ถือว่าสตรีตั้งครรภ์นั้นมีน้ำหนักเกิน ควรให้ความสำคัญในการดูแลตนเองด้านภาวะโภชนาการตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์ และระยะหลังคลอด โดยให้มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งการเพิ่มน้ำหนักของมารดาในขณะตั้งครรภ์ มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มน้ำหนักตัวของทารกในครรภ์ด้วย โดยมาตรฐานน้ำหนักที่ควรเพิ่มขณะตั้งครรภ์ ใช้ครรภ์นิมวลกายในก่อนการตั้งครรภ์เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการกำหนดมาตรฐานน้ำหนักที่ควรเพิ่ม โดยสถาบันทางการแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา⁹ กำหนดว่า ในไตรมาสแรกน้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม ส่วนไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์ควรเพิ่มขึ้นเดือนละ 2.4 กิโลกรัม ตลอดการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้น 12.5-18 กิโลกรัม ครรภ์นิมวลกายก่อนตั้งครรภ์ <18.5 กก./ม² ไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้นเดือนละ 2.4 กิโลกรัม ตลอดการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้น 12.5-18 กิโลกรัม ครรภ์นิมวลกายก่อนตั้งครรภ์ 18.5-24.99 กก./ม² ไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนัก

ตัวขณะตั้งครรภ์ควรเพิ่มขึ้นเดือนละ 1.68 กิโลกรัม ตลอดการตั้งครรภ์น้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้น 11.5-16 กิโลกรัม ถ้าครรภ์นี้มีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ 25-29.99 กก./ม² ในไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้นเดือนละ 1.12 กิโลกรัม ตลอดการตั้งครรภ์น้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้น 7.5-11 กิโลกรัม และถ้าครรภ์นี้มีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ ≥ 30 กก./ม² ไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์ ควรเพิ่มขึ้นเดือนละ 0.88 กิโลกรัม ตลอดการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวควรเพิ่มขึ้น 5-9 กิโลกรัม

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ได้ใช้แนวทางการเน้นให้สตรีตั้งครรภ์เป็นศูนย์กลางและให้ในการดูแลพฤติกรรมด้านโภชนาการที่คลินิกฝากครรภ์ การศึกษาเปรียบเทียบระดับพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ในช่วงอายุครรภ์และช่วงของครรภ์มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่แตกต่างกัน จะทำให้ได้ข้อมูลที่ใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดทิศทางการจัดบริการ กำหนดแนวทางการให้คำแนะนำที่เกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลตนเองด้านโภชนาการที่สอดคล้องกับความต้องการ จะนำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีของสตรีตั้งครรภ์และเป็นการสร้างชีวิตทารกให้มีพัฒนาการที่สมบูรณ์ในอนาคตได้

การที่สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมด้านโภชนาการที่ดีและเหมาะสม จะทำให้สุขภาพมารดาทารกแข็งแรง แต่ถ้าสตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมด้านโภชนาการที่น้อย ก็ทำให้มารดาขาดอาหาร ทารกตัวเล็ก สติปัญญาทึบ และทารกพิการ แต่ถ้าสตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมด้านโภชนาการที่มาก ก็ส่งผลทำให้มารดาอ้วน เป็นเบาหวาน และทารกตัวโต เนื่องจากสตรีตั้งครรภ์

ส่วนใหญ่โดยเฉพาะที่มีภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่าเกณฑ์ปกติขณะตั้งครรภ์ ยังมีภาวะรับรู้ที่ไม่ถูกต้อง เข้าใจว่าภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่าเกณฑ์ปกติระหว่างตั้งครรภ์ไม่มีผลต่อสุขภาพของตนเองและทารก¹⁰ ดังนั้น การที่จะมีพฤติกรรมดูแลตนเองด้านโภชนาการที่ดีนั้น ย่อมมาจากการมีความรู้ และทัศนคติที่ดีนั่นเอง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ก่อนในเบื้องต้น

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการปฏิบัติขณะตั้งครรภ์ คือ อายุครรภ์ และครรภ์มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มุกิตา ชมพสุศรี วิจิตร ศรีสุพรรณ และติลกา ไตรไพบูลย์¹¹ และภักธราวุธ อัญชลีชไมกร (2554)⁶ จากข้อมูลดังกล่าว แต่ละอายุครรภ์ และครรภ์มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่ต่างกันจะทำให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการที่แตกต่างกันหรือไม่

กรอบแนวคิดการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดพฤติกรรมสุขภาพตามแนวการเรียนรู้ของ Bloom¹² โดยแบ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) Cognitive domain เป็นทักษะทางด้านความรู้ 2) Affective domain เป็นเจตคติ และ 3) Psychomotor domain เป็นการปฏิบัติ แต่ผู้วิจัยศึกษาพฤติกรรมทางด้านการปฏิบัติ ซึ่งเป็นพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น การรับประทานอาหาร และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์และครรภ์มีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ที่ระดับต่างกันน่าจะมีพฤติกรรมดูแลตนเองด้านโภชนาการที่แตกต่างกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ในสตรีที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่างกลุ่มที่มีอายุครรภ์และครรภ์มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่แตกต่างกัน

คำถามวิจัย: พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรเป็นอย่างไร และพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรระหว่างกลุ่มที่มีอายุครรภ์และครรภ์มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ต่างกันมีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการแตกต่างกันหรือไม่

สมมติฐานของงานวิจัย: พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรระหว่างกลุ่มที่มีอายุครรภ์และครรภ์มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) โดยศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์จำนวน 120 ราย ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ในช่วงระหว่างวันที่ 30 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 28 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

วัสดุและวิธีการ

การตรวจสอบขนาดกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นจึงเก็บข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และมา

ทดสอบความพอเพียงของกลุ่มตัวอย่างพบว่า การเปรียบเทียบดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์กลุ่มที่ 2 คู่ที่เปรียบเทียบคือคู่ที่ 2 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ให้ผลของขนาดตัวอย่างเท่ากับ 116 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลผู้วิจัยจึงเก็บกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จำนวน 120 ราย ในช่วงระหว่างวันที่ 30 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 28 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง¹⁴

$$n = 2 \left\{ \sigma \frac{Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta}}{\mu_A - \mu_B} \right\}^2$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

k = จำนวนคู่สูงสุดในการเปรียบเทียบ

α = โอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1
1=0.05; $Z_{0.025}=1.96$

β = โอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 2
2=0.20; $z_{0.2}=0.84$

σ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ

μ_A = ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการกลุ่ม A (อายุครรภ์ ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม)

μ_B = ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการกลุ่ม B (ครรภ์มีมวลกายแบ่งเป็น 4 กลุ่ม)

การศึกษาค้นครั้งนี้เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมการวิจัย (inclusion criteria) ได้แก่ ไม่จำกัดอายุครรภ์และครั้งที่ของการตั้งครรภ์และเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่เคยหรือเคยฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรมาแล้วในการตั้งครรภ์ครั้งก่อน ไม่มีโรคแทรกซ้อนในระหว่างการ

ตั้งครรภ์ เช่น โรคเบาหวาน ภาวะโลหิตจาง หรือ ภาวะความดันโลหิตสูงในระหว่างการตั้งครรภ์ สามารถฟัง อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมโครงการ ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกรอกจากการศึกษา (exclusion criteria) ได้แก่ หญิงที่ตั้งครรภ์ที่ไม่ยินดีเข้าร่วมการศึกษา และไม่สามารถฟัง อ่าน และเขียนภาษาไทยได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูล อายุ รายได้ครอบครัว การศึกษา อาชีพ และปัจจัยการตั้งครรภ์คือ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ และแบบวัดพฤติกรรม การดูแลตนเอง ด้านโภชนาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ คำตอบเป็นมาตรฐานประมาณค่า 3 ระดับ ตามความถี่ของพฤติกรรมปฏิบัติ ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และการแปลผลคะแนนดังนี้ การปฏิบัติทุกวัน ปฏิบัติบางวันและไม่ปฏิบัติเลยให้คะแนน 3, 2, 1 ในข้อคำถามเชิงบวกและ 1, 2, 3 ในข้อคำถามเชิงลบ โดยแบบวัดพฤติกรรมได้ผ่านการตรวจสอบตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน หลังปรับปรุงนำมาทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.653 หลังจากนั้นนำไปใช้กับตัวอย่างจริง ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.651 โดยมีเกณฑ์การแปลผล 3 ระดับ ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการระดับพอใช้ (1.00-1.66) ระดับดี (1.67-2.34) และระดับดีมาก (2.35-3.00)

การเก็บรวบรวมข้อมูล: มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการเสนอโครงการวิจัยให้

คณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา ตามขั้นตอนหลังผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา (หมายเลขรับรองจริยธรรม 002/2016) ได้ดำเนินการเสนอโครงการวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เพื่อพิจารณาตามขั้นตอน

2. ทำเรื่องเสนอขอเก็บข้อมูลที่หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

3. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยตามแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ครอบครัว การศึกษา อาชีพ อายุครรภ์ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ และแบบวัดพฤติกรรม การดูแลตนเองด้านโภชนาการจำนวนคำถาม 20 ข้อ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล: มีดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ รายได้ครอบครัว อายุครรภ์ และดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ และพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการศึกษา อาชีพ ใช้สถิติบรรยายจำนวนและร้อยละ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการปฏิบัติในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์ และดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่แตกต่างกัน ถ้าพบว่าไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้น มีคุณสมบัติ Normality ให้ใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov Test ($p < 0.05$) และมีคุณสมบัติ Homogeneity of

variance โดยใช้สถิติ Levene statistic ($p < 0.05$) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way analysis of variance) และทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้การทดสอบวิธีเชฟเฟ (Sheffe's test)¹⁴

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง 120 ราย มีอายุเฉลี่ย 26.48 ปี ($SD=7.31$) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.20 อายุต่ำสุด 13 ปี อายุสูงสุด 43 ปี รายได้ต่อเดือนเฉลี่ย 13,808 บาท ($SD=4.58$) ต่ำสุด 3,000 บาท สูงสุด 21,000 บาท ส่วนใหญ่รายได้อยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.60 รองลงมาคือรายได้อยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.00 ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 67.50 รองลงมาคือประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 25.00 อาชีพงานบ้านมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.80 รองลงมาคือ อาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 33.30 อายุครรภ์ส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่าง

มีอายุครรภ์ไตรมาส 2 คิดเป็นร้อยละ 76.70 รองลงมาคืออายุครรภ์ไตรมาสที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 17.30 เฉลี่ยอายุครรภ์ 30.80 สัปดาห์ ($SD=7.60$) อายุครรภ์น้อยสุด 8 สัปดาห์ อายุครรภ์มากที่สุด 41 สัปดาห์ ดรรชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ 18.50-24.99 กก./ m^2 พบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 49.20 รองลงมาคือ ดรรชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์กลุ่ม 3 เท่ากับ 25-29.99 กก./ m^2 คิดเป็นร้อยละ 22.50 ดรรชนีมวลกายค่าต่ำสุด 15.62 กก./ m^2 ดรรชนีมวลกายค่าสูงสุด 44.30 กก./ m^2 ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการมากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.50 รองลงมาคือ มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.50 ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการโดยรวม $\bar{x} = 2.30$ คะแนน ($SD=0.24$) (เต็ม 3) และมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการต่ำสุด 1.15 คะแนน และสูงสุด 2.80 คะแนน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุครรภ์ต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way analysis of variance)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
พฤติกรรมบริโภคอาหาร					
ระหว่างกลุ่ม	0.446	2	0.223	4.041	0.020
ภายในกลุ่ม	6.456	117	0.055		
รวม	6.902	119			

SS=Sum of Square, df=Degrees of Freedom, MS=Mean Square

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมปฏิบัติในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way

analysis of variance) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุครรภ์ต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ที่มีพฤติกรรมดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุครรภ์แตกต่างกันด้วยการทดสอบ Sheffe's test

พฤติกรรมในการดูแลตนเอง ด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์	$\bar{x}$	<14 Wks	14-28 Wks	>28 Wks
		2.26	2.21	2.34
<14 Wks	2.26		0.050	0.085
14-28 Wks	2.21			0.135*
>28 Wks	2.34			

* $p<0.05$

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธีเชฟเฟ (Sheffe's test) พบว่า กลุ่มอายุครรภ์ไตรมาส 3 (>28 สัปดาห์) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 2.34 (SD=0.21) ซึ่งสูงกว่ากลุ่มอายุครรภ์ไตรมาส 2 (14-28 Wks) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการเท่ากับ 2.21 (SD=0.27) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคู่อื่นๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างที่มีครรภ์นี้มวลกายก่อนตั้งครรภ์ต่างกันโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way analysis of variance)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
พฤติกรรมในการบริโภคอาหาร					
ระหว่างกลุ่ม	0.77	3	0.26	4.84	0.003
ภายในกลุ่ม	6.13	116	0.05		
รวม	6.902	119			

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way analysis of variance) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีครรภ์นี้มวลกายก่อนการตั้งครรภ์ต่างกัน อย่างน้อย 1 คู่ ที่มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีครรภ์นี้มวลกายก่อนการตั้งครรภ์ที่แตกต่างกัน ด้วยการทดสอบ Sheffe's test

ครรภ์นี้มวลกาย ก่อนการตั้งครรภ์ (BMI)	$\bar{x}$	BMI <18.5 กก./ม ²	BMI 18.5-24.99 กก./ม ²	BMI 25-29.99 กก./ม ²	BMI ≥30 กก./ม ²
		2.19	2.38	2.20	2.30
BMI <18.5 กก./ม ²	2.19		-18.12	-0.002	-0.086
BMI 18.5-24.99 กก./ม ²	2.38			0.179*	0.095
BMI 25-29.99 กก./ม ²	2.20				0.084
BMI >30 กก./ม ²	2.30				

* $p<0.05$

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่โดยใช้วิธีเชฟเฟ (Sheffe's test) พบว่า กลุ่มที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ปกติ ($BMI=18.5-24.99$ กก./ม²) มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 2.38 ($SD=0.22$) ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เกิน ($BMI=25-29.99$ กก./ม²) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 2.20 ($SD=0.29$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ส่วนคู่อื่นๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ ซึ่งพบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.30$) ค่าสูงสุด 2.80 ต่ำสุด 1.15 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการนั้น เพื่อให้ตนเองและทารกมีสุขภาพดี ถ้าสตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในขณะตั้งครรภ์น้อย ย่อมส่งผลกระทบต่อมารดาและทารกในครรภ์อาจทำให้ทารกตัวเล็กหรือตัวโตได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ บุญศรี กิติโชติพาณิชย์ (2001)¹⁵ ที่พบว่าพฤติกรรมโภชนาการของมารดาขณะตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับทารกแรกเกิด ดังนั้น ถ้าสตรีตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยกว่า 0.20 กิโลกรัมต่อสัปดาห์หรือเพิ่มขึ้นมากกว่า 0.70 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ จะบ่งชี้ว่ามีผลต่อการเจริญเติบโตของทารกได้¹⁶ นอกจากการให้ความรู้เรื่องอาหารแล้วควรให้สตรีตั้งครรภ์รับรู้ในสิ่งที่ถูกต้องด้วย เพราะสตรีตั้งครรภ์จะเข้าใจว่าภาวะอ้วน หรือน้ำหนักเพิ่มกว่าเกณฑ์

ปกติไม่มีผลต่อตนเองและทารกในครรภ์¹⁰

จากผลการวิจัยพบว่าการเปรียบเทียบ สตรีตั้งครรภ์ที่อายุครรภ์ไตรมาส 3 (>28 สัปดาห์) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการเท่ากับ 2.34 ($SD=0.21$) สูงกว่าหรือดีกว่ากลุ่มอายุครรภ์ไตรมาส 2 (14-28 สัปดาห์) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการเท่ากับ 2.21 ($SD=0.27$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของธารารัตน์ ลือชาคำ พูลสุข หิงคานนท์ จรรยา สันตยากร และปรกรณ์ ประจันบาน (2555)¹⁷ เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นพบว่า ปัจจัยที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงวัยรุ่นคือ การเรียนรู้ ($Beta=0.358$) การคาดการณ์ ($Beta=0.323$) การปรับเปลี่ยน ($Beta=0.298$) และอายุครรภ์ ($Beta=0.194$) และร่วมทำนายพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นได้ร้อยละ 50.10 ($p<0.05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ พิชานันท์ หนูวงศ์¹⁸ (2551) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งครรภ์และมีบุตรของหญิงอายุต่ำกว่า 20 ปีในพื้นที่สาธารณสุขเขต 2 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการตั้งครรภ์และมีบุตรของหญิงอายุต่ำกว่า 20 ปี ได้แก่ อายุครรภ์ การศึกษา อาชีพ รายได้ และค่านิยมเกี่ยวกับการมีบุตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า อายุครรภ์ที่มากขึ้นหมายความว่าหญิงตั้งครรภ์มีประสบการณ์การได้รับคำแนะนำที่มากขึ้น ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์ได้ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มอื่น และสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์มากขึ้นย่อมเคยผ่านการให้คำแนะนำมาหลายครั้งแล้วและเมื่อสตรี มีอายุครรภ์มากขึ้นโดยเฉพาะ

ไตรมาสที่ 3 ของการตั้งครรภ์ การเปลี่ยนแปลงร่างกายจะเห็นได้ชัดขึ้นมาก มีการดื่มน้ำที่แรงขึ้น มีความภาคภูมิใจ และมีความสนใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองและทารกมากขึ้น เพื่อให้ตนเองและทารกมีสุขภาพแข็งแรง จากการศึกษาดังกล่าวสนับสนุนว่าอายุครรภ์ที่มากขึ้น ทำให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการได้ดีกว่าการตั้งครรภ์ในไตรมาส 2 เช่นเดียวกันกับวัยรุ่น แต่จากข้อมูลที่ศึกษาสตรีตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ อายุ 21-30 ปี ซึ่งมีจำนวนมากกว่าวัยรุ่น เพราะฉะนั้นทุกกลุ่มอายุที่แตกต่างกันก็น่าจะอธิบายแทนกันได้

นอกจากนี้จากการวิจัยยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ปกติ ($BMI=18.5-24.99$ กก./ม²) มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 2.38 ($SD=0.22$) ต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เกิน ($BMI=25-29.99$ กก./ม²) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 2.20 ($SD=0.29$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) แสดงว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติก่อนการตั้งครรภ์คงจะตระหนักถึงผลเสียอันตรายของการมีน้ำหนักเกินขณะตั้งครรภ์ ดังนั้น สตรีที่มีน้ำหนักปกติก่อนการตั้งครรภ์จะมีการดูแลตนเองด้านโภชนาการที่ดีขณะตั้งครรภ์ด้วย และสอดคล้องกับการศึกษาของ สตรีรัตน ชาติกานต์ ทศนีย์ พฤกษ์ชีวะ และอดิเทพ เชาว์วิศิษฐ์ (2550)¹⁰ ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะอ้วน หรือน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ปกติขณะตั้งครรภ์ร่วมกับมีภาวะเบาหวาน และหรือความดันโลหิตสูงมีการรับรู้ที่ ภาวะอ้วน หรือน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ปกติระหว่างตั้งครรภ์ ภาวะ

อ้วนเป็นผลจากการรับประทานอาหาร และภาวะอ้วนไม่มีผลต่อสุขภาพของตนเองและทารก และสอดคล้องกับการศึกษาของมุกิตา ชมพูนศรี วิจิตร ศรีสุพรรณ และติลกา ไตรไพบูลย์¹¹ พบว่าพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเช่น การออกกำลังกาย ($r=0.32$) การควบคุมอาหาร ($r=0.22$) จะเพิ่มขึ้น และมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p<0.01$ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายเกินก่อนการตั้งครรภ์ จะรับประทานอาหารมาก และสตรีตั้งครรภ์มักมีมุมมองว่าภาวะอ้วนเป็นเรื่องปกติที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ไม่มีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน แต่ถ้าเป็นโรคแล้วจะส่งผลให้ความตระหนักในการมีกิจกรรมเพื่อป้องกันความอ้วน เช่นการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะซ้ำเกินไป

ดังนั้น สตรีตั้งครรภ์ทุกราย ควรรับประทานอาหารให้เหมาะสม และควบคุมน้ำหนักให้ขึ้นอย่างเหมาะสมขณะตั้งครรภ์และควรออกกำลังกายให้เหมาะสมในแต่ละไตรมาสของการตั้งครรภ์ ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้ระบุว่า การออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์หมายถึง การออกกำลังกาย 150 นาทีต่อสัปดาห์หรือวันละ 30 นาที ปฏิบัติ 3 วันต่อสัปดาห์ โดยยกเว้นในสตรีตั้งครรภ์ที่มีข้อห้าม เป็นการปฏิบัติที่ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนในมารดาและทารกซึ่งนำไปสู่การตั้งครรภ์เพื่อให้ลูกเกิดรอดแม่ปลอดภัย⁹ การออกกำลังกายช่วยลดด้านจิตใจ ความพึงพอใจ และการลดความกังวลใจในขณะตั้งครรภ์ เพื่อให้ทารกที่คลอดออกมามีพัฒนาการที่ดีทั้งด้านสติปัญญาและด้านจิตใจ นอกจากนั้นสตรีตั้งครรภ์ที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการที่ถูกต้องตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ และขณะตั้งครรภ์ จะนำไปสู่การมีสุขภาพดี และเป็นการ

สร้างชีวิตทารกให้มีพัฒนาการที่สมบูรณ์ได้

สรุปได้ว่า สตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์และครรภ์นี้มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ต่างกันจะมีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการแตกต่างกัน การให้คำแนะนำควรคำนึงถึงอายุครรภ์และครรภ์นี้มีมวลกายก่อนตั้งครรภ์จะสนับสนุนแนวทางดูแลที่เน้นสตรีตั้งครรภ์เป็นศูนย์กลางเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการ และนำสู่การมีสุขภาพที่ดีของสตรีตั้งครรภ์และชีวิตทารกในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้คือการให้คำแนะนำเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ ควรคำนึงอายุครรภ์และครรภ์นี้มีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะในกลุ่มครรภ์นี้มีมวลกายที่เกินเกณฑ์ก่อนการตั้งครรภ์และกลุ่มมีอายุครรภ์ที่น้อยกว่า 14-28 สัปดาห์และสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์น้อยๆ และเนื่องจากผลการศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการ รายชื่ออยู่ในระดับต่ำคือ การรับประทานอาหารที่มีโพลีและไอโอดีนอยู่ในระดับน้อย พยาบาลควรสนับสนุนสตรีตั้งครรภ์ให้มีการรับประทานสารอาหารที่สำคัญที่มีเหล็ก โพลี ไอโอดีน แคลเซียมและโปรตีน ตลอดจนสารอาหาร 5 หมู่ให้ครบ ส่วนข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ กับตัวแปรอื่นๆ เช่น อายุ รายได้ การศึกษา อาชีพ การรับรู้ ความรุนแรง ความเสี่ยงและอุปสรรคในการบริโภคอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลในการให้คำแนะนำการรับประทานอาหารแก่สตรีตั้งครรภ์ให้เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Daemers DO, Wijnen HA, van Limbeek EB, Budé LM, de Vries RG. Patterns of gestational weight gain in healthy, low-risk pregnant women without co-morbidities. *Midwifery* 2013; 29: 535-41.
2. Leddy MA, Power ML, Schulkin J. The impact of maternal obesity on maternal and fetal health. *Rev Obstet Gynecol* 2008 F; 1: 170-8.
3. Rooney BL, Schauburger CW. Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: one decade later. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 245-52.
4. Hehir MP, Mchugh AF, Maguire PJ, Mahony R. Extreme macrosomia -obstetric outcomes and complications in birth-weights > 5000 g. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2015 ; 55:42-6.
5. Lowensohn RI, Stadler DD, Naze C. Current concepts of maternal nutrition. *Obstet Gynecol Surv* 2016; 71: 413-26.
6. Anchaleechamaikorn P. Factors related to low birth weight newborns at Chao-prayayommaraj Hospital, Suphanburi Province. *Nursing Journal of The Ministry of Public Health* 2014; 21(1): 58-70.
7. Vidakovic AJ, Jaddoe VW, Gishti O, Felix JF, Williams MA, Hofman A et al. Body mass index, gestational weight gain and fatty acid concentrations during pregnancy: the generation R study. *Eur J Epidemiol* 2015; 30: 1175- 85.

8. Chaopaya Apaipubejhr Hospital. Annual statistics 2014-2016. Prachinburi: Chaopaya Apaipubejhr Hospital; 2017.
9. Rasmussen KM, Yaktine AL. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines [Internet]. Washington, DC: National Academies Press; 2009 [cited 2017 May 21]. Available form: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32813/pdf/Bookshelf_NBK32813.pdf
10. Thadakant S, Pruksacheva T, Jaovisidha A. Health perceptions of obese pregnant women with gestational diabetes and/or hypertension toward themselves and their fetuses. *Rama Nurs J* 2010;16:185-98.
11. Chompusri M, Srisuphan V, Tripiboon D. Factor related to glycemic control behaviors among persons with diabetes mellitus at primary care unit ,Sop Prap District Lamprang povince *Nurs J*. 2008; 35(4) : 120-31
12. Bloom BS. Taxonomy of educational objectives, Handbook I : Cognitive domain. New York : Addison Wesley Publishing Company,1956
13. Chow S, Shao J, Wang H. Sample size calculations in clinical research. 2nded. New York: Chapman & Hall; 2008.
14. Gooch PR, Luecha Y. Statistics for nursing research and how to use SPSS program for windows. 4th Ed. Bangkok: Judthong, 2013.
15. Kitichotpanich B. Causal relationship between nutrition promoting behaviors and pregnancy outcome in low income pregnant women (Dissertation). Nakhonpathom: Mahidol University; 2001.
16. Somprasit C. How much should a mother weigh during pregnancy ?. Bangkok: P A living; 2013.
17. Luchacam T, Hingkanont P, Santayakorn C, Prachanban P. The factors influencing to self-care behaviors in teenage pregnancy. *Journal of Nursing Health Sciences* 2012; 6(2): 25-34
18. Nuwong P. Factor affecting pregnancy women and child under 20 years In *Public Health 2*. Phitsanulok: Regional Health Promotion Center 9; 2008

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง

นุชนาด โจรนธรรม, พย.บ. *, พรนภา หอมสินธุ์, ประ.ค. **, จันทนา จันทวงศ์, ส.ค. **

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา : สภาพสังคมไทยที่เปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อค่านิยมและพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่น การมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นปัญหาสังคมไทยที่สำคัญ ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง จังหวัดจันทบุรี และความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิต กับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง จังหวัดจันทบุรี

วิธีการ: เป็นการศึกษาเชิงหาความสัมพันธ์กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนอาชีวศึกษาในจังหวัดจันทบุรี จำนวนทั้งหมด 443 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Binary logistic regression

ผลการศึกษา: พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.2 เคยมีเพศสัมพันธ์แล้ว สำหรับทุนชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยพลัง 5 ด้านได้แก่ พลังตัวตน พลังครอบครัว พลังสร้างปัญญา พลังเพื่อน และกิจกรรม และพลังชุมชนมีทุนชีวิตในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.36) เมื่อพิจารณา

ต้นทุนชีวิตตามพลังด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน พบว่ามีทุนชีวิตด้านพลังครอบครัว และพลังตัวตนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 76.07 และร้อยละ 75.53 ตามลำดับ) พลังสร้างปัญญา และพลังเพื่อนและกิจกรรมในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.20 และร้อยละ 60.89 ตามลำดับ) และพลังชุมชนอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 53.94) และพบว่า ทุนชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ พลังครอบครัว (AOR=2.21, 95% CI=1.248-3.91) พลังสร้างปัญญา (AOR=1.69, 95% CI=1.044-2.760) พลังเพื่อนและกิจกรรม (AOR =1.65, 95% CI=1.009-2.701) และพลังชุมชน (AOR=1.75, 95% CI=1.031-2.958)

สรุป: ผลการวิจัยทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อพยาบาล บุคลากรสุขภาพ และผู้ที่เกี่ยวข้องในการหาแนวทางป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิงไทยต่อไป

คำสำคัญ: ทุนชีวิต; การมีเพศสัมพันธ์; วัยรุ่นหญิง

Original article

The Relationship Between life Assets and Sexual Intercourse among Female Adolescents

Nuchnat Roganatum, B.N.S.^{*}, Pornnapa Homsin, Ph.D.^{**}, Chantana Chantawong, Ph.D.^{**}

^{*} Student of Master of Nursing Science Program in Community Health Nurse Practitioner,
Faculty of Nursing Burapha University

^{**} Community Nursing Department, Faculty of Nursing Burapha University, Chon Buri, Thailand

Abstract

Background: The Thai society changing affects the values and sexual behaviors of adolescents. This is an important problem that has been inundating and getting more serious.

Objective: The purposes of this study were to study sexual intercourse, life assets, and related life assets of sexual intercourse among female adolescents, Chanthaburi province

Materials and methods: This research was a correlational study. A cluster random was used to draw 443 representative samples who were female high school students and vocational students in Chanthaburi province. Data were analyzed using descriptive statistics and Binary logistic regression.

Results: Findings of the study showed that 28.2% of the sample already had sexual intercourse. Life assets included 5 powers; power of self, power of family, power of wisdom, power of peer and activity, and power of community. The overall life asset of the sample was at a fair level (67.36%). Among those 5 powers of the sample, power of family and

power of self were at a good level (76.07% and 75.53%, respectively); power of wisdom and power of peer and activity were at a fair level (63.20% and 60.89% respectively); power of community did not pass a criterion (53.94%) The life assets significantly related to sexual intercourse among female adolescents were power of family (AOR=2.21, 95% CI=1.248-3.91), power of wisdom (AOR=1.69, 95% CI=1.044-2.760, power of peer and activity (AOR=1.65, 95% CI=1.009-2.701), and power of community (AOR=1.75, 95% CI=1.031-2.958)

Conclusion: Results of study contributes to knowledge and understanding about life assets and sexual intercourse among female adolescents. It will be beneficial to nurses, health personnel, and those who are involved in sexual intercourse prevention programs among Thai female adolescents.

Keyword: life assets; sexual intercourse; female adolescents

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมในปัจจุบัน ส่งผลต่อค่านิยม และพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่น ผลการสำรวจของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค¹ เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2554 พบว่าประชากรอายุ 13 ปีขึ้นไป มีการยอมรับการมีเพศสัมพันธ์ของผู้หญิงก่อนวัยอันควร หรือก่อนแต่งงานเพิ่มมากขึ้น จากร้อยละ 19.0 เป็นร้อยละ 27.9 ยอมรับการอยู่ด้วยกันโดยไม่แต่งงานจากร้อยละ 26.8 เป็นร้อยละ 34.6 มีแฟนมากกว่าหนึ่งคน และคบหากันระยะสั้นๆ โดยที่ไม่ได้รู้จักกันดีพอ มีการแสดงออกทางเพศอย่างเปิดเผย จากร้อยละ 6.5 เป็นร้อยละ 8.8 นอกจากนี้ยังพบว่า อายุเฉลี่ยในการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของวัยรุ่นไทยจากเดิมอายุ 15-16 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2552 เป็นอายุ 12-15 ปี ในปี พ.ศ. 2554 และอายุ 13 ปี ในปี พ.ศ. 2556 อายุน้อยสุดในการมีเพศสัมพันธ์คือ อายุ 10 ปี² วัยรุ่นที่อยู่ในระบบโรงเรียน พบว่าร้อยละ 22.6 เคยมีเพศสัมพันธ์แล้ว การมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าวัยรุ่นมีประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั้งเพศหญิงและเพศชาย³

จังหวัดจันทบุรีมีสภาพบริบททางสังคมที่เปลี่ยนไป จากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมืองก็ประสบปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นเช่นเดียวกัน จากการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของจังหวัดจันทบุรี พบว่านักเรียนมีแนวโน้มของการมีเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้นทุกปี โดยสถิติการมีเพศสัมพันธ์ของนักเรียนชายและหญิงในปี พ.ศ. 2556, 2557 และ 2558 พบว่านักเรียนชายมีเพศสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 28.6, 30.2 และ 29.5 ตามลำดับ และนักเรียนหญิงมีเพศสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 28.7, 29.5 และ 30.1

ตามลำดับ พบว่าอายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์คือ 14 ปี ยังพบว่าวัยรุ่นหญิงที่มีอายุน้อยที่สุดในการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกคือ 9 ปี และวัยรุ่นชายอายุน้อยที่สุดคือ 12 ปี⁴ การมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นตามสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น ส่งผลกระทบต่อตัววัยรุ่นเองและครอบครัว ผู้ปกครอง และสมาชิกคนอื่นๆ ที่จำเป็นต้องร่วมกันรับผิดชอบช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาตามมา ครอบครัวต้องรับภาระในการเลี้ยงดูและสูญเสียค่าใช้จ่ายด้านการเลี้ยงดู การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย รัฐต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้น

ทุนชีวิต (life assets) เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ดีหรือแนวทางเชิงบวกที่สังคมต้องการให้เยาวชนมี หรือเป็น เพื่อช่วยให้เยาวชนเหล่านี้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีและมีคุณธรรม ซึ่งปัจจัยเสี่ยงไม่สามารถให้คำตอบได้ ทุนชีวิตเป็นปัจจัยป้องกันที่สำคัญ เป็นปัจจัยสร้าง หรือปัจจัยเชิงบวก โดยได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายในตัวเด็กเองและจากปัจจัยภายนอก ทุนชีวิตจึงเป็นแนวคิดในการเปลี่ยนมุมมองการทำงานที่เน้นการสร้างเกราะป้องกัน หรือสร้างภูมิคุ้มกันที่แข็งแรงให้กับเด็กและเยาวชน เป็นมุมมองการทำงานเชิงบวกเพื่อส่งเสริมปัจจัยสร้างหรือคุณลักษณะที่ดี เยาวชนที่มีทุนชีวิตสูงจะมีพฤติกรรมที่ดี ทุนชีวิตยิ่งมากเท่าไรยิ่งลดพฤติกรรมเสี่ยงได้มากขึ้น⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าการศึกษาร้อยละส่วนใหญ่เป็นการศึกษาวัยรุ่นทั้ง 2 กลุ่มคือทั้งเพศหญิงและเพศชาย ไม่ได้เจาะจงเฉพาะเพศใดเพศหนึ่ง ส่วนใหญ่ศึกษาในวัยรุ่นที่กำลังศึกษาระดับชั้นอาชีวศึกษา และศึกษาเฉพาะวัยรุ่นในกลุ่มที่กำลังศึกษาระดับการศึกษาสายสามัญหรือระดับอาชีวศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น

ตัวแปรหรือปัจจัยที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นปัจจัยเสี่ยง (risk factors) แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยป้องกันหรือปัจจัยเชิงบวก (protective factors) ก็เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน เนื่องจากจะเป็นสิ่งที่ช่วยขัดขวางหรือยับยั้งการตัดสินใจที่จะทำพฤติกรรมเสี่ยง หรือป้องกันการเกิดพฤติกรรมเสี่ยงได้ สำหรับประเทศไทยไม่พบว่า มีการศึกษาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงบวกที่เป็นทุนชีวิตโดยตรงกับพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตและการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นหญิงที่ศึกษาอยู่ในสายสามัญศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และสายอาชีวศึกษา เพื่อให้เป็นตัวแทนของวัยรุ่นหญิงไทยที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นหญิง จังหวัดจันทบุรี

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาเชิงหาความสัมพันธ์ (correlational study) ได้รับพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนหญิงอายุ 15-19 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสหศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียนหญิงชั้น ปวช. ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจังหวัดจันทบุรี ปีการศึกษา 2559 คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรที่ใช้ในการ

สำรวจเพื่อการประมาณสัดส่วน⁶ ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 431 คน เพื่อการสูญเสียของข้อมูลอีกร้อยละ 10 เป็น 475 คน เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งสิ้น 490 คน ข้อมูลมีความสมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ได้ 443 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างตอบเอง ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา ศาสนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถานภาพสมรส ของบิดา มารดา บุคคลที่อาศัยอยู่ ลักษณะที่อยู่อาศัย จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเรื่องทุนชีวิต เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพลังทางบวก 5 ด้านของวัยรุ่น วัดโดยใช้แบบสอบถามของสุริยเดว ทรีปาตี⁷ ประกอบด้วย 5 พลัง คือพลังตัวตน 15 ข้อ พลังครอบครัว 8 ข้อ พลังสร้างปัญญา 11 ข้อ พลังเพื่อนและกิจกรรม 6 ข้อ และพลังชุมชน 8 ข้อ แบบสอบถามมีมาตรวัดแบบประเมินค่า (rating scales) 4 ระดับ ประกอบด้วย เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง และไม่เคย โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว

หลักเกณฑ์ในการให้คะแนนแต่ละข้อคำถามตอบ “เป็นประจำ” ค่าคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน

ตอบ “บ่อยครั้ง” ค่าคะแนนเท่ากับ 2 คะแนน

ตอบ “บางครั้ง” ค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน

ตอบ “ไม่เคย” ค่าคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน

การแปลผลต้นทุนชีวิตตามเกณฑ์ระดับเปอร์เซ็นต์ที่กำหนด ตามคู่มือการเก็บ สรุปและวิเคราะห์ผลข้อมูลต้นทุนชีวิตเด็กและเยาวชนไทย (ฉบับเยาวชน)

ไม่ผ่านเกณฑ์ หมายถึง ระดับต้นทุนชีวิตอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างน้อย มีร้อยละของคะแนนน้อยกว่า 60

ผ่านเกณฑ์ หมายถึง ระดับต้นทุนชีวิตอยู่ในเกณฑ์ร้อยละของคะแนนตั้งแต่ 60 ขึ้นไป โดยแบ่งเป็น ระดับต้นทุนชีวิตอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ร้อยละของคะแนนอยู่ในช่วง 60.00-69.99 ระดับต้นทุนชีวิตอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละของคะแนนอยู่ในช่วง 70.00-79.99 ระดับต้นทุนชีวิตอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ร้อยละของคะแนน อยู่ในช่วง 80.00 ขึ้นไป

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการมีเพศสัมพันธ์ เป็นการสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์การมีเพศสัมพันธ์จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ การเคยหรือไม่เคยมีเพศสัมพันธ์กับเพศตรงข้าม และข้อคำถามมูลรายละเอียดอื่นๆ ของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก ได้แก่ อายุที่เริ่มมีเพศสัมพันธ์ ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์ด้วย สถานที่มีเพศสัมพันธ์ และสาเหตุการมีเพศสัมพันธ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ: แบบสอบถามที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตรฐานที่พัฒนาแล้ว จึงไม่ได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) แต่ได้หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยนำแบบสอบถามมาตรฐานนี้ไปทดลองใช้ (try out) ในกลุ่มนักเรียนที่มีสภาพแวดล้อมคล้ายคลึง และใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ด้วยการทดสอบ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้ ด้านพลังตัวตนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 ด้านพลังครอบครัวมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 ด้านพลังสร้างปัญญามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 ด้านพลังเพื่อนและกิจกรรมมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ

0.77 ด้านพลังชุมชนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

การวิเคราะห์ข้อมูล: วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน และทุนชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทุนชีวิต และการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นหญิง จังหวัดจันทบุรี โดยใช้สถิติ Binary Logistic Regression ที่ 95% CI (confidential interval of odds ratio)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีอายุเฉลี่ย 16.6 ปี (SD=1.05) กำลังศึกษาในสายสามัญ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 และสายอาชีวศึกษา ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1-3 จำนวนใกล้เคียงกัน นักเรียนประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 48.1) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ 3 ขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ บิดามารดาของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.4 มีสภาพสมรสคู่ รองลงมา หย่า/แยก และหม้าย คิดเป็นร้อยละ 31.9 และ 11.8 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 56.4 อาศัยอยู่กับบิดาและมารดา รองมาร้อยละ 29.1 อาศัยอยู่กับบิดาหรือมารดา และอาศัยอยู่ในเขตเมือง และนอกเขตเมืองใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 54.0 และร้อยละ 45.0 ตามลำดับ

2. ทุนชีวิต กลุ่มตัวอย่างมีทุนชีวิตในภาพรวมเท่ากับร้อยละ 67.36 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีต้นทุนชีวิตผ่านเกณฑ์ 4 พลัง เรียงจากมากไปน้อยได้แก่ พลังครอบครัวและพลังตัวตนอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 76.07 และ 75.53) ตามลำดับ พลังสร้างปัญญา และพลังเพื่อนและกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.20 และ 60.89) ส่วนพลัง

ชุมชนอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 53.94)

3. พฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 71.8 ไม่เคยมีเพศสัมพันธ์ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28.2 เคยมีเพศสัมพันธ์แล้วอายุน้อยสุดในการมีเพศสัมพันธ์คือ 12 ปี อายุมากที่สุดที่มีเพศสัมพันธ์คือ 19 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกเท่ากับ 15.4 ปี ($SD=1.14$) ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศสัมพันธ์แล้วพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 96.0 มีเพศสัมพันธ์กับคนรักของตนเอง สถานที่ที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกคือบ้านแฟนร้อยละ 47.2 รองลงมาคือบ้านตนเองร้อยละ 24 และโรงแรมร้อยละ 20.8 ตามลำดับสาเหตุของการมีเพศสัมพันธ์เกิดจากบรรยาอากาศพาไปร้อยละ 36.8 รองลงมาเกิดจากความอยากรู้อยากรู้ ยินยอมพร้อมใจ และถูกเล้าโลม คิดเป็นร้อยละ 30.4, 18.4 และ 12.8 ตามลำดับ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง กลุ่มตัวอย่างมีทุนชีวิตด้านต่างๆ ทั้ง 5 ด้าน ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ มีสัดส่วนการมีเพศสัมพันธ์แตกต่างกัน เมื่อนำสัดส่วนที่แตกต่างกันดังกล่าวมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยควบคุมผลกระทบจากปัจจัยอื่นๆ แล้ว พบว่าทุนชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามขนาดของความสัมพันธ์ได้แก่พลังครอบครัว พลังสร้างปัญหา พลังเพื่อนและกิจกรรม และพลังชุมชน มีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่น

กลุ่มตัวอย่างที่มีพลังครอบครัวไม่ผ่านเกณฑ์มีสัดส่วนการมีเพศสัมพันธ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังครอบครัวผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 50.7 และ 23.8 ตามลำดับ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังครอบครัวไม่ผ่านเกณฑ์มีโอกาส

เสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์เป็น 2.21 เท่า (95% $CI=1.248-3.912$) ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพลังครอบครัวผ่านเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างที่มีพลังสร้างปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์มีสัดส่วนการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตด้านพลังสร้างปัญหาผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 39.8 และ 20.2 โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังสร้างปัญหาไม่ผ่านเกณฑ์มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์เป็น 1.69 เท่า (95% $CI=1.044-2.760$) ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพลังครอบครัวผ่านเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างที่มีพลังเพื่อนและกิจกรรมไม่ผ่านเกณฑ์มีสัดส่วนการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตด้านพลังเพื่อนและกิจกรรมผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 38.4 และ 19.6 โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังเพื่อนและกิจกรรมไม่ผ่านเกณฑ์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์เป็น 1.65 เท่า (95% $CI=1.009-2.701$) ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพลังเพื่อนและกิจกรรมผ่านเกณฑ์ และกลุ่มตัวอย่างที่มีพลังชุมชนไม่ผ่านเกณฑ์มีสัดส่วนการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตด้านพลังชุมชนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 36.1 และ 16.4 ตามลำดับ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังชุมชนไม่ผ่านเกณฑ์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์เป็น 1.75 เท่า (95% $CI=1.031-2.958$) ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพลังชุมชนผ่านเกณฑ์ ส่วนพลังตัวตนพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตด้านพลังตัวตนไม่ผ่านเกณฑ์ มีสัดส่วนการมีเพศสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีต้นทุนชีวิตด้านพลังตัวตนผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 36.5 และ 25.3 ตามลำดับ แต่พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% $CI=0.472-1.391$)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามต้นทุนชีวิตและการมีเพศสัมพันธ์ (n = 443)

ต้นทุนชีวิต	ไม่มีเพศสัมพันธ์		มีเพศสัมพันธ์		Adjusted OR	95% CI
	(n=318)		(n=125)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
พลังตัวตน						
ผ่านเกณฑ์ ^(R)	245	74.7	83	25.3	0.81	0.472-1.391
ไม่ผ่านเกณฑ์	73	63.5	42	36.5		
พลังครอบครัว						
ผ่านเกณฑ์ ^(R)	282	76.2	88	23.8	2.21**	1.248-3.912
ไม่ผ่านเกณฑ์	36	49.3	37	50.7		
พลังสร้างปัญญา						
ผ่านเกณฑ์ ^(R)	209	79.8	53	20.2	1.69*	1.044-2.760
ไม่ผ่านเกณฑ์	109	60.2	72	39.8		
พลังเพื่อนและกิจกรรม						
ผ่านเกณฑ์ ^(R)	193	80.4	47	19.6	1.65*	1.009-2.701
ไม่ผ่านเกณฑ์	125	61.6	78	38.4		
พลังชุมชน						
ผ่านเกณฑ์ ^(R)	148	83.6	29	16.4	1.75*	1.031-2.958
ไม่ผ่านเกณฑ์	170	63.9	96	36.1		

มีนัยสำคัญทางสถิติ * = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, ^(R) = กลุ่มอ้างอิง

วิจารณ์

1. ทนชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และทนชีวิตในแต่ละพลังมีระดับที่แตกต่างกัน ดังนั้น พลังตัวตนอยู่ในระดับดี และมีคะแนนรายข้ออยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก แสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นกลุ่มนี้มีความรู้สึกเชื่อมั่น เห็นคุณค่าในตนเอง มีความรับผิดชอบและการยึดมั่นในพฤติกรรมที่ดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นตอนปลาย จึงสามารถใช้ความคิดอย่างลึกซึ้ง มีความเชื่อมั่นในความคิดของตนเองอย่างมาก เพียงแต่ยังขาดประสบการณ์^{8,9} ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการเห็นคุณค่าในตนเองส่งผลให้วัยรุ่นเกิดความมั่นใจ รู้สึกถึงค่ามีคุณค่าในตนเอง มีความมั่นใจทำให้มีการพัฒนาทักษะ

ด้านต่าง ๆ ได้ดี ไม่ว่าจะเป็นทักษะการปฏิเสธต่อพฤติกรรมเสี่ยงหรือทักษะการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น¹⁰ การศึกษาครั้งนี้พบว่าพลังตัวตนไม่มีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 74 มีพลังตัวตนผ่านเกณฑ์ แต่ทั้งนี้เนื่องจากการมีเพศสัมพันธ์มีปัจจัยหลากหลายมาเกี่ยวข้อง และกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นวัยรุ่นตอนปลาย ซึ่งมีการสร้าง และหลั่งฮอร์โมนทางเพศอย่างมากและรวดเร็ว ทำให้ควบคุมความต้องการทางเพศที่เกิดตามธรรมชาติได้ยาก นอกจากนี้ยังมีพัฒนาการด้านความเป็นอิสระ (independence) และมีพัฒนาการด้านความคิด ศีลธรรม และอารมณ์ (cognition moral and emotion) อย่างมาก ทำให้มีจุดยืนของตนเอง

รับฟัง และเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และมองเห็นศักยภาพที่แท้จริงของตนเอง มีความคิด วิเคราะห์ตามจริง ตัดสินใจด้วยเหตุผลมากขึ้น ทำให้พลังตัวตนของกลุ่มตัวอย่างนี้ไม่มีความหลากหลาย ส่งผลทำให้ไม่เกิดความแตกต่างที่มากพอที่จะก่อให้เกิดความแตกต่างทางสถิติ

พลังครอบครัว อยู่ในระดับดี และมีคะแนนรายข้อผ่านเกณฑ์ทุกข้อ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างนี้อยู่ในครอบครัวที่มีความรัก ความอบอุ่น การดูแลเอาใจใส่กันเป็นอย่างดี และได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด พลังครอบครัวนี้จึงเป็นภูมิคุ้มกันที่ดีที่จะป้องกันไม่ให้วัยรุ่นก้าวสู่พฤติกรรมเสี่ยงได้⁷

พลังสร้างปัญญา อยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนให้เห็นว่าวัยรุ่นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างนี้ยังขาดความเอาใจใส่ในการเรียน และขาดความใฝ่รู้ที่จะเรียนรู้ชุมชน หรือสังคมรอบๆ ตัว สอดคล้องกับการศึกษาของสุริยเดว ทรีปาตี¹¹ ที่ทำการศึกษาในเยาวชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่นอกสถานพินิจแรกรับในเยาวชนไทย พบว่าพลังสร้างปัญญาของเยาวชนกลุ่มเสี่ยงที่อยู่นอกสถานพินิจแรกรับในเยาวชนไทยต่ำกว่าเยาวชนทั่วไป

พลังเพื่อนและกิจกรรม อยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีการทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์กับเพื่อนน้อย ได้แก่ การเล่นกีฬา การออกกำลังกาย การเล่นดนตรี เป็นต้น รวมทั้งการขาดแบบอย่างที่ดีจากเพื่อนทั้งๆ ที่วัยนี้เพื่อนมีอิทธิพลอย่างมาก เพราะเป็นวัยที่ต้องการการยอมรับจากเพื่อน ดังนั้นเพื่อนจึงมีอิทธิพลทั้งแนวคิด ค่านิยม และการแก้ปัญหาในชีวิต มีการเรียนรู้และถ่ายทอดแบบอย่างกันภายในกลุ่ม¹²

พลังชุมชน อยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้

เนื่องจากในปัจจุบัน จังหวัดจันทบุรีมีสภาพสภาพบริบททางสังคมที่เปลี่ยนไปจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมือง มีแนวโน้มเป็นสังคมปัจเจกมากขึ้น และกลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเมือง ทำให้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนน้อย ขณะเดียวกันก็สะท้อนให้เห็นว่าชุมชนเองก็ขาดความตระหนักถึงความสำคัญของวัยรุ่นขาดความเอาใจใส่ และรับผิดชอบต่อเยาวชน

2. พฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ ร้อยละ 28.2 มีเพศสัมพันธ์แล้ว เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งศึกษาในเด็กมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาทั่วประเทศไทย พบว่าร้อยละ 30 เคยมีเพศสัมพันธ์แล้ว¹ ขณะที่ผลการศึกษาที่ผ่านมาล่าสุดของกรมอนามัย สำนักงานอนามัยการเจริญพันธุ์¹³ ที่ศึกษาสถานการณ์อนามัยเจริญพันธุ์ในวัยรุ่นและเยาวชน พบว่านักเรียนเพศหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 18.2 และ ชั้น ปวช. 2 ร้อยละ 48.2 เคยมีเพศสัมพันธ์มาแล้ว จะเห็นได้ว่าอัตราการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นในจังหวัดจันทบุรี ไม่แตกต่างจากวัยรุ่นทั่วไปของประเทศ ส่วนพฤติกรรมการมีเพศสัมพันธ์ของวัยรุ่นหญิง จังหวัดจันทบุรี พบว่าอายุน้อยสุดในการมีเพศสัมพันธ์คือ 12 ปี ซึ่งมากกว่าเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลทั้งประเทศจาก กรมอนามัยพบอายุน้อยสุดของการมีเพศสัมพันธ์คือ 10 ปี² โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกในช่วงอายุ 14-17 ปี (อายุเฉลี่ยในการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก 15.4 ปี) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริพร จิรวัฒนกุล และคณะ¹⁴ ที่ศึกษาในวัยรุ่นหญิงตั้งครรภ์ พบว่าในภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคกลาง วัยรุ่นมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก ในช่วงอายุระหว่าง 15-17 ปี

นอกจากนี้การมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกของวัยรุ่นหญิง จังหวัดจันทบุรี พบว่าร้อยละ 96 มีเพศสัมพันธ์กับคนรักของตนเอง สถานที่ที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกคือ บ้านแฟน ร้อยละ 47.2 รองลงมาคือบ้านตนเอง และโรงแรม (ร้อยละ 24 และร้อยละ 20.8 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของ ตัม บุนรอด¹⁵ ที่พบว่าบุคคลที่วัยรุ่นส่วนใหญ่มีเพศสัมพันธ์ด้วยในครั้งแรกคือ คนรักหรือแฟน โดยในเพศหญิงมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกกับคนรักหรือแฟนร้อยละ 78.2 และสำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค¹ ที่สำรวจพฤติกรรมทางเพศของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ ปวช. ชั้นปีที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างในทุกระดับชั้นมีสัดส่วนเกินครึ่งที่เลือกมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกที่บ้านของตนเองหรือบ้านเพื่อน โดยกลุ่มเด็กหญิงเลือกใช้บ้านเพื่อนหรือบ้านตนเองเป็นสถานที่ที่ใช้ในการมีเพศสัมพันธ์มากที่สุด

3. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง พลังครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตด้านพลังครอบครัวไม่ผ่านเกณฑ์มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีเพศสัมพันธ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังครอบครัวผ่านเกณฑ์ ทั้งนี้พลังครอบครัวเป็นพลังความรัก ความเอาใจใส่ ความอบอุ่น ปลอดภัย มีชีวิตที่เป็นแบบอย่างที่ดี มีวินัย มีปฎิภาณในบ้าน และมีการให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสมเชิงบวก¹¹ พลังความรัก ความเอาใจใส่ ความอบอุ่นเป็นสิ่งที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อวัยรุ่น เป็นเสมือนภูมิคุ้มกันให้กับวัยรุ่นจึงป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ได้ หลายการศึกษาพบว่าตัวอย่างจากบิดามารดาและสภาพแวดล้อมภายในบ้านเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้วัยรุ่นสามารถเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงได้ เช่น งานวิจัยของ รัตน์ดาวรรณ คลังกลาง¹⁶ ที่พบว่า

สัมพันธภาพของครอบครัวเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีเพศสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และการศึกษาของ นิยม จันทน์นวล และคณะ¹⁷ ที่พบว่านักเรียนที่มีสัมพันธภาพของครอบครัวไม่ดีเสี่ยงต่อการมีเพศสัมพันธ์มากกว่านักเรียนที่มีสัมพันธภาพของครอบครัวดี 5.7 เท่า ($OR = 5.7$, 95% $CI = 1.2-26.4$) พลังสร้างปัญญามีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตด้านพลังสร้างปัญญาไม่ผ่านเกณฑ์ มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีเพศสัมพันธ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังสร้างปัญญาผ่านเกณฑ์ การที่วัยรุ่นประสบผลสำเร็จในการเรียนจะเกิดความมุ่งมั่นในการเพิ่มพลังปัญญา เกิดกระบวนการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน เป็นพลังที่มีความหมายมากในช่วงวัยเรียน เนื่องจากวัยรุ่นอยู่ในระบบโรงเรียน โรงเรียนจึงมีผลต่อการเรียนรู้ต่างๆ ของวัยรุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมทักษะชีวิตของวัยรุ่นในการเรียนรู้ จากสื่อออนไลน์ หรือการอ่านหนังสือต่างๆ การเรียนรู้สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะช่วยให้วัยรุ่นรอบรู้ และทันเหตุการณ์ ทันสื่อและสังคมในปัจจุบัน พลังสร้างปัญญาจึงมีความสำคัญต่อการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงของวัยรุ่นเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Murphey et al.¹⁸ พบว่าผลการเรียนของนักเรียนเป็นตัวทำนายทุกพฤติกรรมเสี่ยงรวมทั้งพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศของวัยรุ่นและการศึกษาของ Reininger et al.¹⁹ พบว่าต้นทุนชีวิตในเรื่องของการสนับสนุนจากโรงเรียนมีความสัมพันธ์เชิงลบ ในระดับปานกลางกับพฤติกรรมเสี่ยงในเรื่อง การสูบบุหรี่หรือการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการมีคู่นอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01$)

พลังเพื่อนและกิจกรรมมีความสัมพันธ์กับ

การมีเพศสัมพันธ์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตด้านพลังเพื่อนและกิจกรรมไม่ผ่านเกณฑ์มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีเพศสัมพันธ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังเพื่อนและกิจกรรมผ่านเกณฑ์ เนื่องจากวัยนี้เป็นวัยที่ต้องการการยอมรับจากเพื่อน เพื่อนจึงมีอิทธิพลทั้งแนวคิด ค่านิยม และการแก้ปัญหาในชีวิตมีการเรียนรู้และถ่ายทอดแบบอย่างจากกลุ่มเพื่อน ดังนั้นการอยู่ในกลุ่มเพื่อนที่ดี ย่อมนำสู่การมีพฤติกรรมที่ดีตามไปด้วย¹² พลังเพื่อนและกิจกรรมจึงมีความสำคัญต่อวัยรุ่นมาก ถ้าวัยรุ่นมีเพื่อนและกิจกรรมไปในทางที่ดี ก็จะสร้างเสริมต้นทุนชีวิตที่ดี แต่ถ้ามีเพื่อนในกลุ่มเสี่ยงและชักนำกันไปทำกิจกรรมที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาในการดำเนินชีวิตได้ พลังเพื่อนและกิจกรรมจึงมีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ในวัยรุ่นได้ สอดคล้องกับการวิจัยในต่างประเทศของ Vesely et al.²⁰ พบว่าวัยรุ่นที่มีเพื่อนเป็นแบบอย่างที่ไม่ดี มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีเพศสัมพันธ์มากกว่าวัยรุ่นที่มีเพื่อนเป็นแบบอย่างที่ดีเกือบ 2 เท่า (OR=1.82, 95% CI=1.37-2.41) และการศึกษาของสุนันต์หา วงษ์ขาริ²¹ ที่พบว่า อิทธิพลของเพื่อนมีความสัมพันธ์ต่อความมุ่งมั่นในการละเว้นการมีเพศสัมพันธ์ ในวัยรุ่นหญิงตอนต้น ($p<0.01$)

พลังชุมชนมีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีทุนชีวิตในด้านพลังชุมชนไม่ผ่านเกณฑ์มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีเพศสัมพันธ์มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพลังชุมชนผ่านเกณฑ์ เนื่องจากพลังชุมชน เป็นการอยู่ร่วมกันของบุคคลด้วยความเอื้ออาทร มีมิตรไมตรี มีความอบอุ่น ความปลอดภัย มีจิตอาสา และมีกิจกรรมร่วมกันภายในชุมชน¹³ บุคคลที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี และอยู่ในชุมชนที่ปลอดภัย นับว่าเป็นการมี

ต้นทุนชีวิตที่ดีและเป็นการมีภูมิคุ้มกัน ป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ของวัยรุ่นได้ สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Beebe et al.²² พบว่าบทบาทของผู้ใหญ่ในสังคมที่เป็นแบบอย่างที่ดี มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงของวัยรุ่นในรัฐโอคลาโฮมา 7.5 เท่า (OR=7.5, 95% CI=2.1-25.6) จากการศึกษาพบว่าทุนชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ พลังครอบครัว พลังสร้างปัญญา พลังเพื่อนและกิจกรรม และพลังชุมชน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้ คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ ครู พยาบาล และบุคลากรสาธารณสุขควรป้องกันวัยรุ่นหญิงไม่ให้มีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร โดยให้ความสำคัญในการส่งเสริมทุนชีวิตดังกล่าวดังนี้ ด้านพลังครอบครัว ควรสร้างโอกาสและลดช่องว่างระหว่างวัยด้วยการส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีทักษะในการสื่อสารกับบุตรหลานอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านพลังสร้างปัญญา ควรส่งเสริมให้วัยรุ่นสามารถพูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับสื่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่ทันสมัย เป็นที่นิยมและเข้าถึงได้ง่าย เช่น อินเทอร์เน็ต เฟสบุ๊ก อินสตาแกรม เพราะสื่อมีอิทธิพลอย่างมากต่อค่านิยมและวิถีชีวิตของวัยรุ่น การห้ามไม่ให้วัยรุ่นเสพสื่อออนไลน์นั้นค่อนข้างยาก แต่จะอย่างไรให้วัยรุ่นเสพสื่ออย่างรู้เท่าทัน เลือกสื่อได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม รวมทั้งการส่งเสริมให้วัยรุ่นมีนิสัยรักการอ่าน และรับผิดชอบการเรียนเพิ่มขึ้น ด้านพลังเพื่อนและกิจกรรม ส่งเสริมให้วัยรุ่นได้ทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ได้แก่ การเล่นกีฬา เล่นดนตรี ทำงานศิลปะ เป็นต้น ทั้งในโรงเรียน และชุมชนเพื่อการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เกิดค่านิยมและเรียน

รู้สิ่งที่ดีในกลุ่มเพื่อน ด้านพลังชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเปิดพื้นที่ในชุมชน สำหรับวัยรุ่นเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้วัยรุ่นมีส่วนร่วมและหล่อหลอมให้วัยรุ่นเป็นคนเฝ้าช่วยเหลือสังคม ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ซึ่งต้องอาศัยการสร้างเครือข่ายเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันครอบครัว โรงเรียน ชุมชน

นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารทางการแพทย์ ผู้บริหารสถาบันการศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคส่วนต่างๆ ในการนำมาเป็นแนวทางเพื่อการวางแผนงานการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรของวัยรุ่น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
 ดังนี้ ควรทำการศึกษาในวัยรุ่นที่อยู่ในกระบวนการศึกษาร่วมด้วย ซึ่งมีบริบทแตกต่างกัน เพื่อให้ครอบคลุมประชากรวัยรุ่นอย่างแท้จริง และพลังตัวตนของวัยรุ่นกลุ่มนี้อาจมีความแตกต่างจากวัยรุ่นในสถานศึกษา ควรมีการศึกษาติดตามระยะยาว เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงภาคตัดขวาง (cross-sectional study) จึงมีข้อจำกัดในการอธิบายเชิงเหตุผล และควรพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ โดยการสร้างเสริมพลังครอบครัว พลังสร้างปัญญา พลังเพื่อนและกิจกรรม และพลังชุมชน

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. Teenage situation analysis in Thailand [Internet]. 2011 [cited 2011 Mar 31]. Available from: http://www.unicef.or.th/SitAnVideo2016/sitan_executive_summary.docx
2. Department of Health, Ministry of Public Health. Communication about sex in Thai families [Internet]. 2014[cited 2015 may 31]. Available from: http://rhold.anamai.moph.go.th/all_file/research/สื่อสารเรื่องเพศ.pdf
3. Sukrit B. Teen Pregnancy: Policy implementation guidelines and evaluation follow-up [Internet]. 2014[cited 2014 May 1]. Available from: <http://www.dmh.go.th/downloadportal/Strategy/การตั้งครรภ์วัยรุ่นปี 2555.pdf>
4. Chanthaburi Provincial Health Office. Behavioral surveillance report related to Infected with HIV in 2015. Chanthaburi: Chanthaburi Provincial Health Office. 2015
5. Tripathi S. Life assets of Thai youth. 2nd ed. Bangkok: PATH Organization; 2009.
6. Parel CP. Sampling design and Procedures. New York : Agricultural Development Council; 1973.
7. Tripathi S. Thai Children and youth lifeassets evaluation [Internet]. 2008 [cited 2011 September 15]. Available from: <http://resource.thaihealth.or.th/media/knowledge/12586#3>
8. Ketumarn P. Adolescent development [Internet]. 2007 [cited 2011 September 15]. Available from: http://www.psychlin.co.th/new_page_56.htm
9. Kaewkangwan S. Developmental psychology of life all ages Vol 2: Teenagers-aging 9th ed. Bangkok: Thammasat University Press; 2010.
10. Rawajai N. Factors influencing sexual risk preventive behaviors of students in

- vocational education commission Bangkok Metropolis. Journal of Sriphatum Chonburi 2012; 9: 113-20.
11. Tripathi S. Life assets changes Thai society. Nakhonpathom: National Institute for Child and Family Development, Mahidol University; 2011.
 12. Areemit R. Practical points adolescent health care. Bangkok: A-Plus Printing; 2012.
 13. Department of Health, Division of Reproductive Health. The situation of reproductive health in adolescents and youth 2016 [Internet]. 2015 [cited 2015 July 30]. Available from: http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=86
 14. Chirawatkul S, Rungreungkonkit S, Jongaudomkan D, Savangcharean K, Anusornterakul S, Wattananukulkate S, et al. Prevention of and dealing with teenage pregnancy [Internet]. 2011[cited 2011 May 1]. Available from: http://www.gender.go.th/publication/book/young_mother_2554.pdf
 15. Boonrord T. Sexual behavior and factors associated to sexual relation among adolescent under the vocational education commission in muang district, province in the South of Thailand [Dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2007.
 16. Klungklang R. Sexual Behavior and factors related to sexual behavior of the youths studying at one secondary school, Khon Kaen province. [Internet]. 2009. [cited 2015 May 1]. Available from: http://110.164.94.212/manage/Research_pic/20130702095220.pdf
 17. Junnual N, Manwong M, Suebsamran P, Singto S. Factors related to sexual behavior among the lower secondary school students at a school in Ubon Ratchathani province. The Public Health Journal of Burapha University 2014; 9(2): 56-65.
 18. Murphey DA, Lamonda KH, Carney JK, Duncan P. Relationships of a brief measure of youth assets to health-promoting and risk behaviors. J Adolesc Health 2004; 34: 184-91.
 19. Reininger BM, Evans AE, Griffin SF, Sanderson M, Vincent ML, Valois RF, et al. Predicting adolescent risk behaviors based on and ecological framework and assets. Am J Health Behav 2005; 29: 150-61.
 20. Vesely SK, Wyatt VH, Oman RF, Aspy CB, Kegler MC, Rodine S, et al. The potential protective effects of youth assets from adolescent sexual risk behaviors. J Adolesc Health 2004; 34: 356-65.
 21. Wongcharee S. Predictors of commitment to sexual among female early adolescents [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2011.
 22. Beebe LA, Vesely SK, Oman RF, Tolma E, Aspy CB, Rodine S. (2008). Protective assets for non-use of alcohol, tobacco and other drug among urban American Indian youth in Oklahoma. Matern Child Health J 2008; 12(Suppl 1): 82-90.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การลดลงของระดับ ST-segment และภาวะแทรกซ้อนทางด้านหัวใจ ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน

วิวัฒน์ กาญจนรุจิวิวัฒน์, พ.บ.*

* กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: ในปัจจุบันการรักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันโดยการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างระดับการลดลงของค่าเอสที (ST segment resolution) กับผลการรักษาทางด้านหัวใจนั้นยังไม่มี ความชัดเจน จึงได้ทำการศึกษา เพื่อติดตามผลสัมฤทธิ์ทางด้านหัวใจเมื่อวัดระดับการลดลงค่าเอสทีที่ระยะเวลา 90 นาที 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมง หลังการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน และศึกษาถึงปัจจัยพื้นฐานที่มีผลให้ ST segment ลดลงมากกว่าร้อยละ 50 และน้อยกว่าร้อยละ 50

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบ descriptive โดยการเก็บข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจหลังการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่ได้รับการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนระหว่างวันที่ 1 เดือนสิงหาคม ถึง 31 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 โดยแบ่งระดับการลดลงของระดับเอสทีเป็นสองกลุ่มคือ ลดลงมากกว่าร้อยละ 50 และ น้อยกว่าร้อยละ 50 และเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลการรักษาทางด้านหัวใจเป็นระยะเวลา 1 เดือน

ผลการศึกษา: จากการศึกษาในผู้ป่วย 26 ราย พบระดับการลดลงของค่าเอสทีที่มากกว่าร้อยละ 50 คิดเป็นจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 38.4) 12 ราย (ร้อยละ 46.1) และ 14 ราย (ร้อยละ 57.7) ที่ระยะเวลา 90

นาที 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมงตามลำดับ ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่เก็บข้อมูลพบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคหัวใจหลังการรักษา 1 ราย (ร้อยละ 3.8) เกิดภาวะโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดซ้ำ 3 ราย (ร้อยละ 11.4) และ เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวอันเนื่องมาจากหัวใจ 2 ราย (ร้อยละ 7.6) จากการศึกษาพบว่า โอกาสเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันซ้ำ เป็นปัจจัยเดียวที่แสดงค่าน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วยที่มีระดับการลดลงของค่าเอสทีมากกว่าร้อยละ 50 เมื่อวัดที่ระยะเวลา 48 ชั่วโมง ระดับ Thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) flow 3 หลังการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนมีจำนวน 19 (ร้อยละ 73.1) คิดเป็นร้อยละ 75 กับ 70, 83 กับ 64 และ 90 กับ 60 ระหว่างกลุ่มที่ค่าเอสทีลดลงน้อยกว่า 50 และมากกว่า 50 ในช่วงระยะเวลาทั้ง 3 ดังกล่าว

สรุป: ระดับการลดลงของค่าเอสทีในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันไม่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต และผลทางด้านหัวใจเมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 1 เดือน และระดับ TIMI flow หลังการขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูนไม่มีผลต่อการลดลงของค่าเอสที

คำสำคัญ: โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน; การขยายหลอดเลือดด้วยบอลลูน; การลดลงของระดับเอสที

Original article

ST-Segment Resolution and Cardiac Outcomes after Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) in Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction

Wiwat Kanjanarutjawiwat, M.D.*

* Department of Medicine, Prapokklao Hospital

Abstract

Background: The Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) is an effective strategy of choice for ST-elevation myocardial infarction (STEMI), but the association between ST-segment resolution after PPCI and short term cardiac outcome is still not clearly defined. Thus, this study determines whether ST-segment resolution at 90 minutes, 24 hours, and 48 hours after PPCI should predict short term 1-month mortality and cardiac outcomes in patients with STEMI.

Materials and methods: This study included 26 patients with STEMI who were treated with PPCI between August 1st, and December 31st, 2013. ECG were collected at presenting and at 90 minutes, 24 hours, and 48 hours after balloon deflating to assess 1-month mortality and other cardiac outcomes. The appearance ST-segment resolution was divided into 2 categories: complete ST-segment resolution ($\geq 50\%$) and non-complete ST-segment resolution ($< 50\%$) to determine difference in short term prognosis.

Results: Number of patients with complete ST-segment resolution ($\geq 50\%$) were 10 (38.4%), 12 (46.1%), and 14 (57.7%) at 90 minutes, 24 hours, and 48 hours respectively. During short term 1 month follow up, there were 1 death case developed (3.8%), 3 cases developed (11.4%) recurrent AMI, and 2 cases developed (7.6%) congestive heart failure. Less recurrent acute myocardial infarction (AMI) rate in complete ST-segment resolution group at 48 hours was the only statistical significant ($P = 0.032$) among all cardiac outcomes. Thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) flow 3 after PPCI was observed in 19 (73.1%) patients and divided into 75% vs 70%, 83% vs 64%, and 90% vs 60% respectively in three time points between non-complete and complete group.

Conclusions: The degree of ST-segment resolution did not predict mortality rate at 1-month. There was no statistically significant in TIMI flow after PPCI between complete and non-complete resolution groups.

Introduction

Acute myocardial infarction (AMI) is one of the leading health problems both in Thailand and all around the world. ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI), the most severe form of AMI, cause highest risk of death and cardiovascular complications e.g. congestive heart failure, cardiogenic shock etc. In 2010, there were 7.2 million deaths from AMI (12.2% of all cause mortality)¹. In Thailand, there were about 470 patients admitted from AMI each day which leaded to 12 mortalities per day².

Previous studies have demonstrated that ST-segment elevation resolution is an important predictor of decreased risk of death and cardiovascular event in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI)^{3, 4}. The evidence on the predictive value of ST-segment resolution has come from thrombolytic studies. In Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI), the relationship between ST-segment elevation resolution and rates of death and cardiovascular event is not clearly understood.

The aim of this study was to assess whether the degree of ST-segment resolution is a predictor of short-term mortality in patients with STEMI treated with PPCI.

Materials and methods

Study populations: This study included patients with STEMI who were presented within the onset of first 24 hours and treated with PPCI between August 2013 at December

2013 in Prapokklao Cardiac Center of Excellence.

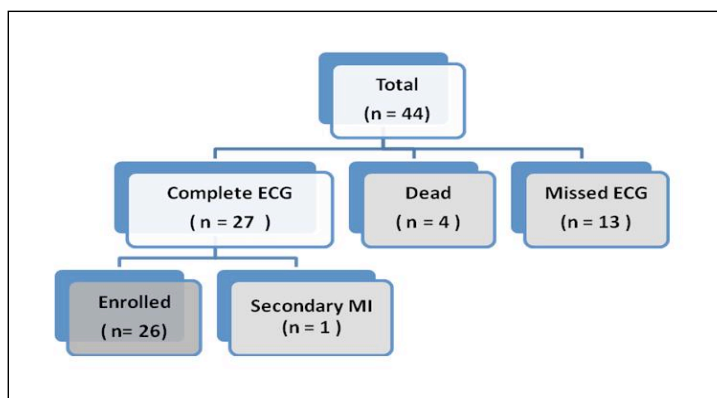
The diagnosis of STEMI⁵ were as follows:

- 1) Typical chest pain lasting ≥ 20 minutes
- 2) ST-segment elevation of ≥ 1 mm at least two extremities ECG leads or ≥ 2 mm at least two contiguous precordial ECG leads or new onset of left bundle branch block (LBBB).

The diagnosis was confirmed by coronary angiography at the time of PPCI.

In the study period, there were 44 patients who were treated with PPCI (Figure 1). Patients with missing or inadequate ECG recordings (n=12), with new onset of LBBB (n=1), and secondary MI (n=1) were excluded from the study. Patients with cardiogenic shock and died within 24 hrs after PPCI (n=4) were also excluded. Therefore with 26 patients with STEMI without prior complications and adequate ECG recordings were enrolled in our study.

Electrocardiographic analysis A series of 12-lead ECGs were obtained from all patients included in this study before and 90 mins, 24 hrs, and 48 hrs after the first balloon inflation. The sum of ST-segment elevation was measured at 60 ms after J-point. The sum of "**anterior** ST-segment elevation" included ECG lead I, aVL, V₁-V₆ and "**Inferior** ST-segment elevation" included ECG leads II, III, aVF. All measurements were performed using mean interpreted by two cardiologists who were blinded of diagnosis, treatment, and patient outcomes.

Figure 1. Study populations

The degree of ST-segment resolution was calculated by sum of initial ST-segment elevation minus post PPCI ST-segment elevation then divided by initial ST-segment elevation and reported as percentage of ST-segment resolution.

After complete analysis of all ECG recordings, the patients were divided into 2 groups according to the degree of ST-segment resolution: <50% (non-complete resolution) and ≥50% (complete resolution) which rely on the study of thrombolytic therapy.

Study end-points: The primary end-point was 1-month mortality from cardiac cause.

The secondary end-points consisted of:-

1) Congestive heart failure (CHF): defined as Killip classification ≥2

2) Cardiogenic shock: defined as systolic blood pressure (sBP) <90 mmHg at least 1 hr which not responded to fluid resuscitation or rhythm control in case of extreme arrhythmias.

3) Recurrent AMI: defined as recurrent chest pain documented as STEMI, non-STE myocardial infarction, or unstable angina.

The follow up information were collected either by review of medical records and phone call in case of other hospital visits at 30 days after PPCI date or both methods.

Statistical analysis: Categorical data were compared using a χ^2 test. Continuous data were compared using a Wilcoxon rank-sum test. Univariable and multivariable Cox proportional hazards models were used to assess the association between ST-segment resolution degree and 1-month mortality. A two-sided $p < 0.05$ was considered to indicate statistical significance.

All the statistical analyses were performed using SPSS 19.0 (SPSS, Inc, Chicago, Illinois).

Results: Baseline characteristics according to ST-segment resolution at 90 minutes after PPCI are shown in Table 1. At this early time point, there were 10 patients (38.5%) with complete ST-segment resolution and 16 patients (61.5%) with non-complete ST-segment resolution. The overall patient characteristics were almost similar between two groups except baseline creatinine which was signifi-

cant higher in complete resolution group ($p=0.037$). Although there was no statistically significant, the complete resolution group were likely to have less hypertension ($p=0.070$) and more baseline troponin-I level ($p=0.097$)

In Table 2 showed baseline characteristics according to ST-segment resolution at 24 hours after PPCI. At this later time point, there were 14 patients (53.8%) with complete ST-segment resolution and 12 patients (46.2%) with non-complete ST-segment resolution. The non-complete resolution group had more patients with known hyperlipidemia ($p=0.049$) and less baseline positive cardiac markers

(troponin-I and CK-MB) compare with the complete resolution group, otherwise, there was no significantly different between two groups.

Baseline characteristics of the late 48 hours after PPCI are presented in Table 3. At this time point, higher baseline cardiac enzymes (troponin-I and CK-MB) in the complete resolution group was the only factor that significantly differed between two groups. Although there is no statistically significant, the complete resolution group was likely to have less patients with known coronary artery disease ($p=0.082$)

Table 1. Baseline characteristics of the patients according to ST-segment resolution at 90 minutes after Primary Percutaneous Coronary Intervention.

Characteristic	ECG 90 min post-PCI		p-value
	Resolution <50% (n=16)	Resolution ≥50% (n=10)	
Gender (male)	75.0%	80.0%	0.768
Age (years)	65.9	61.8	0.447
Onset of chest pain (hr)	5.9	9.9	0.297
Door to balloon time (min)	52.7	46.8	0.619
Systolic blood pressure at arrival (mmHg)	112.6	117.5	0.621
Heart rate at arrival (bpm)	83.4	82.4	0.884
MI location			0.483
Anterior	56.3%	70.0%	
Inferior	43.7%	30.0%	
Underlying coronary artery disease	12.5%	0%	0.245
Underlying diabetes mellitus	31.3%	40.0%	0.648
Underlying hypertension	43.8%	10.0%	0.070
Underlying hyperlipidemia	37.5%	20.0%	0.237
Hx of smoking at least 10 packs/year	50.0%	80.0%	0.126
Baseline creatinine (mg/dL)	0.8	1.1	0.037
Baseline LDL (mg/dL)	137.0	145.7	0.656
Baseline troponin-I (ng/dL)	13.8	36.7	0.097
Baseline CK-MB (U/L)	68.7	105.2	0.303

Table 2. Baseline characteristics of the patients according to ST-segment resolution at 24 hours after Primary Percutaneous Coronary Intervention.

Characteristic	ECG 24 hrs post-PCI		<i>P-value</i>
	Resolution <50% (n=12)	Resolution ≥50% (n=14)	
Gender (male)	75.0%	78.6%	0.829
Age (years)	66.3	62.7	0.506
Onset of chest pain (hr)	5.1	9.4	0.239
Door to balloon time (min)	51.5	49.5	0.863
Systolic blood pressure at arrival (mmHg)	117.6	111.9	0.552
Heart rate at arrival (bpm)	81.9	83.9	0.758
MI location			
Anterior	66.7%	57.1%	0.619
Inferior	33.3%	42.9%	
Underlying coronary artery disease	16.7%	0%	0.112
Underlying diabetes mellitus	50.0%	21.4%	0.127
Underlying hypertension	41.7%	21.4%	0.265
Underlying hyperlipidemia	50.0%	14.3%	0.049
Hx of smoking at least 10 packs/year	50.0%	71.4%	0.263
Baseline creatinine (mg/dL)	0.8	1.0	0.236
Baseline LDL (mg/dL)	125.8	153.4	0.130
Baseline troponin-I (ng/dL)	2.2	40.3	0.002
Baseline CK-MB (U/L)	30.8	129.0	0.002

Table 3. Baseline characteristics of the patients according to ST-segment resolution at 48 hours after Primary Percutaneous Coronary Intervention.

Characteristic	ECG 48hr post-PCI		<i>P-value</i>
	Resolution <50% (n=11)	Resolution ≥50% (n=15)	
Gender (male)	72.7%	80.0%	0.664
Age (years)	67.6	61.9	0.285
Onset of chest pain (hr)	5.4	8.9	0.342
Door to balloon time (min)	56.4	46.1	0.374
Systolic blood pressure at arrival (mmHg)	115.5	113.7	0.852
Heart rate at arrival (bpm)	84.6	81.8	0.667
MI location			
Anterior	63.6%	60.0%	0.851
Inferior	37.4%	40.0%	

Table 3. Baseline characteristics of the patients according to ST-segment resolution at 48 hours after Primary Percutaneous Coronary Intervention.

Characteristic	ECG 48hr post-PCI		P-value
	Resolution <50% (n=11)	Resolution ≥50% (n=15)	
Underlying coronary artery disease	18.2%	0%	0.086
Underlying diabetes mellitus	36.4%	33.3%	0.873
Underlying hypertension	45.5%	20.0%	0.165
Underlying hyperlipidemia	45.5%	20.0%	0.165
Hx of smoking at least 10 pack/year	45.5%	73.3%	0.149
Baseline creatinine (mg/dL)	0.8	1.0	0.274
Baseline LDL (mg/dL)	134.9	144.2	0.620
Baseline troponin-I (ng/dL)	1.8	37.9	0.004
Baseline CK-MB (U/L)	32.0	121.0	0.005

Table 4. Total 1-month outcome according to ST-segment resolution at 90 minutes, 24 hours, and 48 hours After Primary Percutaneous Coronary Intervention.

Total 1-month outcome	ECG 90 mins post-PCI				P-value
		Resolution <50%	Resolution ≥50%		
Dead	1	6.2%	0	0%	0.420
Cardiogenic shock	0	0%	0	0%	-
Recurrent AMI	3	18.8%	0	0%	0.145
Congestive heart failure	1	6.2%	1	10.0%	0.727
No complication	11	68.8%	9	90.0%	0.211
Total	16	100%	10	100%	

Total 1-month outcome	ECG 24 hrs post-PCI				P-value
		Resolution <50%	Resolution ≥50%		
Dead	0	0%	1	7.1%	0.345
Cardiogenic shock	0	0%	0	0%	-
Recurrent AMI	2	16.7%	1	7.1%	0.449
Congestive heart failure	1	8.3%	1	7.1%	0.910
No complication	9	75.0%	11	78.6%	0.829
Total	12	100%	14	100%	

Total 1-month outcome	ECG 48hr post-PCI				<i>P-value</i>
	Resolution <50%		Resolution ≥50 %		
Dead	0	0%	1	6.7%	0.382
Cardiogenic shock	0	0%	0	0%	-
Recurrent AMI	3	27.3%	0	0%	0.032
Congestive heart failure	1	9.1%	1	6.7%	0.819
No complication	7	63.6%	13	86.7%	0.169
Total	11	100%	15	100%	

Table 5. TIMI flow-after primary PCI

		TIMI Flow grade post-PCI				<i>P-value</i>
		2		3		
		n=7 (26.9%)		n=19 (73.1%)		
ECG 90min post-PCI	Resolution <50%	4	25.0%	12	75.0%	0.780
	Resolution ≥50 %	3	30.0%	7	70.0%	
ECG 24hr post-PCI	Resolution <50%	2	16.7%	10	83.3%	0.275
	Resolution ≥50 %	5	35.7%	9	64.3%	
ECG 48hr post-PCI	Resolution <50%	1	9.1%	10	90.9%	0.079
	Resolution ≥50 %	6	40.0%	9	60.0%	

TIMI : Thrombolysis in myocardial infarction, PPCI : Primary Percutaneous Coronary Intervention

The total outcome at 1 month after PPCI according to ST segment resolution at 90 minutes, 24 hours, and 48 hours are shown respectively in Table 4. At 90 minutes time point, there were lower percentage of deaths and recurrent AMI, and higher percentage of congestive heart failure in the complete resolution group, however all of the outcome was not statistically significant including total outcome. There were similar result at 24 hours time point which shows no statistically significant in both groups. The only statistically significant between two groups was shown at 48 hours time point. The rate of recurrent acute myocardial infarction was significant lower in the complete resolution group ($p=0.049$).

Otherwise, there was no statistically different in total outcome between two groups.

TIMI flow has been observed after successful primary PCI. The study showed that all of the enrolled patients achieved at least TIMI flow 2 with 73.1% achieved TIMI flow 3 (Table 5 and Figure 2). In all three time points, there were higher percentage of TIMI flow 3 in non-complete ST segment resolution group with gradual increase in percentage respectively (75% vs 70%, 83% vs 64%, and 90% vs 60%) but data showed no statistical significance.

Discussions

The results of this study can be summarized as follows:-

1) The degree of ST-segment resolution on standard 12-leads ECG at 90 minutes, 24 hours, and 48 hours after primary PCI did not predict short term 30-day mortality.

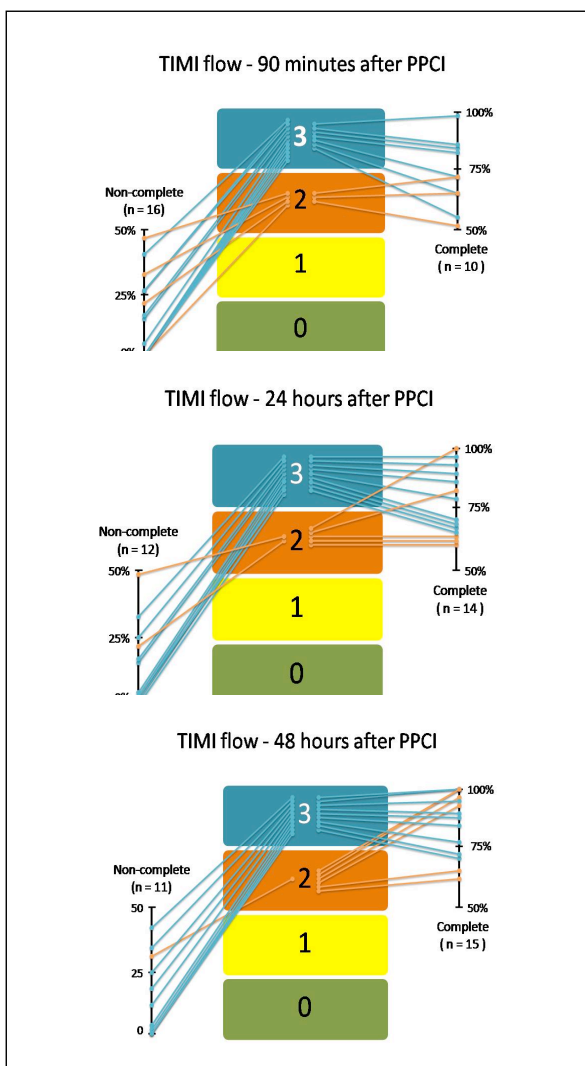
2) Patients with ST-segment resolution $\geq 50\%$ at 48 hours had significant lower rate of recurrent acute myocardial infarction

3) TIMI flow grade after primary PCI had no association with the degree of ST-segment resolution in all time point.

Number of previous studies have demonstrated vary associations between the

degree of ST-segment resolution after primary PCI and clinical outcome in different methods and durations⁶. A meta-analysis in the Assessment of Pexelizumab in Acute Myocardial Infarction (APEX-AMI) trial⁷ enrolled 4,866 patients with STEMI treated with PPCI and performed 12-leads ECG at average 32 minutes after PPCI and 4.5 hours after symptoms onset. The results showed that degree of ST-segment resolution is a good predictor of 90 days mortality and composite death/CHF/shock outcome.

Figure 2. TIMI flow grade



In contrast to APEX-AMI, a report from the DANish Acute Myocardial Infarction-2 (DANAMI-2)⁸ showed the opposite results. The DANAMI-2 enrolled 1,421 STEMI patients who received either fibrinolysis or PPCI and assessed the degree of ST-segment resolution at 90 minutes and 4 hours. The result showed that the degree of ST-segment resolution were associated with 30-day and 4.2-year mortality in the fibrinolytic group but not in the PPCI group. A recent study from Ndrepepa et. al⁹ supported the results of DANAMI-2 study. The study enrolled 900 patients who were treated with PPCI and assessed the degree of ST-segment resolution at 90-120 minutes after PPCI. They concluded that degree of ST-segment resolution did not predict both short and long term mortality, and it had no impact on LVEF at 6 months after PPCI

The result of this study has confirmed that the degree of ST-segment resolution did not predicted the mortality rate of STEMI patients who were treated with PPCI. Timing of ECG after PPCI may be the main reason to explain the different results between APEX-AMI and other three, including this study. APEX-AMI assessed ECG at 30 minutes after PPCI while the other assessed at 90 minutes. The further study with difference in timing of ECG assessment may provide the information to support this hypothesis.

This study has some notable limitations:-

1) It is a single-center study which may

not represent the entire population of Thai patients.

2) Limitation of time, small sample size and short duration of the study may not provide the significant result of the study. More sample size and long term follow up period are needed for further useful information.

3) Data collection are limited due to loss of full 12-lead ECG collections in the excluded patients.

4) Techniques of 12-lead ECG interpretation for ST-segment elevation and resolution may need to be more standardized, e.g. computerized technique, to provided more accuracy and precision of the end-result. In this study, we used the means of two cardiologists. We found that the coefficient of variation was about 23% but when corrected to 10%, the result of the analyses were not change.

In STEMI patients who were treated with PPCI, the degree of ST-segment resolution did not predict mortality rate at 1 month. Further studies are needed to assess with optimal number of patients and timing of follow up to gain more information about the association between ST-segment resolution and overall cardiac outcomes after PPCI in STEMI patients.

References

1. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart

- disease and stroke statistics-2013 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2013;127:e6-e245. doi: 10.1161/CIR.0b013e31828124ad.
2. Hengrussamee K. Situation of patients with ST elevation myocardial infarction in Thailand [Internet]. 2010 [cited 2017 Feb 15]. Available from: http://www.cdi.thaigov.net/cdi/folder_a/folder_f/1aa.pdf
 3. Schröder R, Dissmann R, Brüggemann T, Wegscheider K, Linderer T, Tebbe U, et al. Extent of early ST segment elevation resolution: a simple but strong predictor of outcome in patients with acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1994; 24: 384–91.
 4. Schröder R1, Wegscheider K, Schröder K, Dissmann R, Meyer-Sabellek W. Extent of early ST segment elevation resolution: A strong predictor of outcome in patients with acute myocardial infarction and a sensitive measure to compare thrombolytic regimens. A substudy of the International Joint Efficacy Comparison of Thrombolytics (INJECT) trial. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26:1657–64.
 5. Anderson RD, White HD, Ohman EM, Wagner GS, Krucoff MW, Armstrong PW, et. al. Predicting outcome after thrombolysis in acute myocardial infarction according to ST-segment resolution at 90 minutes: A substudy of the GUSTOIII trial. *Global Use of Strategies To Open occluded coronary arteries*. *Am Heart J* 2002; 144: 81-8
 6. Wong CK, de la Barra SL, Herbison P. Does ST resolution achieved via different reperfusion strategies (fibrinolysis vs percutaneous coronary intervention) have different prognostic meaning in ST elevation myocardial infarction? A systematic review. *Am Heart J* 2010; 160: 842–8.
 7. Buller CE, Fu Y, Mahaffey KW, Todaro TG, Adams P, Westerhout CM, et al. ST segment recovery and outcome after primary percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction: Insights from the Assessment of Pexelizumab in Acute Myocardial Infarction (APEX-AMI) trial. *Circulation* 2008; 118: 1335–46.
 8. Sejersten M, Valeur N, Grande P, Nielsen TT, Clemmensen P. Long-term prognostic value of ST-segment resolution in patients treated with fibrinolysis or primary percutaneous coronary intervention results from the DANAMI-2 (DANish trial in acute myocardial infarction-2). *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 1763–9.
 9. Ndrepepa G, Alger P, Kufner S, Mehilli J, Schömig A, Kastrati A. ST-segment resolution after primary percutaneous coronary intervention in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. *Cardiol J* 2012; 19: 61–9.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาผลการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง โรงพยาบาลพระปกเกล้า

พิพัฒน์ จีรพงศธร พ.บ.*

* กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา : โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดถุงน้ำดีโดยวิธีการส่องกล้องมารวมสองทศวรรษ แต่ยังไม่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ **วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาเลือกวิธีการผ่าตัดให้เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย **วัสดุและวิธีการ:** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบต่างๆ จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 จำนวน 192 ราย เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยวิธีการส่องกล้องและผลการผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายในการรักษา วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน สถิติทดสอบครัสคาลและวอลลิส แมนวิทนี ยู ฟิชเชอร์ เอ็กซ์แซกและโคสแคร์

ผลการศึกษา: พบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว (1) แบบประยุกต์ 2 แผล (2) แบบประยุกต์ 3 แผล (3) และแบบมาตรฐาน 4 แผล (4) ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัดและระยะเวลานอนโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ($p<0.001$) ส่วนด้านค่าใช้จ่ายพบว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ($p=0.075$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง

ของระยะเวลาในการผ่าตัด จำแนกเป็นรายคู่ พบว่าการผ่าตัดระหว่างแบบ (1) และ (2), แบบ (1) และ (4) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.002$ และ $p=0.004$ ตามลำดับ) ส่วนการผ่าตัดระหว่างแบบ (2) และ (3) และระหว่างแบบ (3) และ (4) ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) สำหรับคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ (แบบ (1) และ (3), $p=0.081$, แบบ (2) และ (4), $p=0.128$) ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัดแบบ (1) และ (2), แบบ (1) และ (3) และแบบ (1) และ (4) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน ผลการเปรียบเทียบความยากง่ายในการผ่าตัดและการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัดแบบประยุกต์ (1-2-3) และแบบมาตรฐาน (4) พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$, $p=0.014$ และ $p<0.001$ ตามลำดับ) ส่วนอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายในการรักษาไม่แตกต่างกัน ($p=0.921$ และ $p=0.075$ ตามลำดับ)

สรุป: จากผลการศึกษาครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการต่างๆ โดยการศึกษาไปข้างหน้าหรือมีการทดลองแบบไม่สุ่มเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความใกล้เคียงกัน โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงเปรียบเทียบผลจากการผ่าตัดด้านอื่นๆ เช่น ความเจ็บปวดภายหลังผ่าตัด

คำสำคัญ: การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง; โรงพยาบาลพระปกเกล้า; การศึกษาเปรียบเทียบ

Original article

The Study of Laparoscopic Cholecystectomy at Prapokklao Hospital

Pipat Jirapongsathorn, M.D.*

* Department of Surgery, Prapokklao Hospital

Abstract

Background : Prapokklao hospital at Chanthaburi province has contributed the laparoscopic cholecystectomy for 2 decades. However, there was no data to compare the results of surgery in various ways.

Objective: This study aimed to compare the outcomes of various laparoscopic cholecystectomy and used it as a basis to consider the appropriate surgical methods and maximize benefit to patients.

Materials and Methods: This research design was a retrospective study. A review of hospital database of all patients with laparoscopic cholecystectomy at Prapokklao Hospital between October, 2011 and September, 2019 were conducted. The instruments was the data record form regarding the type of surgery and the results including the surgery duration, length of stay after surgery, the incidence of complications and treatment costs. Data were analyzed using descriptive statistic, Analysis of variance, Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U, Fisher's exact test, and Chi-Square test.

Results: The results of the study showed that the duration of surgery, and the length of stay after surgery between the single incision modified (1), the modified 2-port (2), the modified 3-port (3) and standard 4-port (4) laparoscopic cholecystectomy were at least one pair difference ($p<0.001$). However, the cost of surgical treatment was not statistically significant difference [(1) vs (3),

$p=0.081$; (2) vs (4), $p=0.128$]. Results from comparative study found that the duration of surgery between: (1) vs (2), (1) vs (4) were statistically different ($p=0.002$ and $p=0.004$, respectively); (2) vs (3), and (3) vs (4) laparoscopic cholecystectomy were statistically different ($p<0.001$). However, there were no statistically different between others comparison methods. In addition, results showed that the length of stay after surgery between: (1) vs (2), (1) vs (3), and (1) vs (4) were statistically different ($p<0.001$), whereas others comparison were not significant difference. According to the difficult dissection and the prophylaxis pre and post-operative antibiotics, results showed there were statistically different among these modified incision (1-2-3 port) and the standard 4-port ($p<0.001$, $p=0.014$, and $p<0.001$, respectively), whereas the postoperative complications and cost of treatment among these incisions were not significantly different ($p=0.921$ and $p=0.075$, respectively).

Conclusion: Based on these findings, it is suggested that a comparative study of surgical outcome using non-randomized trial or prospective study should be considered by comparing the cost of medical treatment and other surgical outcomes, such as postoperative pain.

Keyword: Laparoscopic cholecystectomy; Prapokklao hospital; comparative study

บทนำ

การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง (laparoscopic cholecystectomy) เป็นวิธีการผ่าตัดที่นิยมใช้ในการรักษาน้ำดีในถุงน้ำดีในปัจจุบัน เนื่องจากมีความปลอดภัยสูง ใช้ระยะเวลาในการรักษาหลังผ่าตัดสั้นกว่า ความสวยงามของแผล และประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าการผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง (open cholecystectomy) ปัจจุบันการพัฒนาการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องได้มีการพัฒนาตั้งแต่การผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล (standard four-port laparoscopic cholecystectomy) เป็นการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล (modified three-port laparoscopic cholecystectomy) แบบประยุกต์ 2 แผล (modified two-incision laparoscopic cholecystectomy) แบบแผลเดียว (single incision modified laparoscopic cholecystectomy) แบบแผลเดียว 3 รู (one-incision three-port laparoscopic cholecystectomy) เพื่อหาวิธีที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสภาพให้เร็วที่สุดลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ให้แผลผ่าตัดเล็กลงหรือจำนวนแผลน้อยลง ประหยัดค่าใช้จ่าย รวมทั้งให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดไปจนถึงขั้นใช้เทคนิคส่องกล้องผ่านกระเพาะอาหารหรือช่องคลอด (natural orifice trans-endoscopic surgery) โดยยังอยู่ในขั้นทดลองและยังไม่แพร่หลาย¹ การผ่าตัดแต่ละวิธีมีข้อบ่งชี้และความยากง่าย รวมถึงภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดแตกต่างกัน จากการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้องในโรงพยาบาลลำปาง² พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการผ่าตัดได้แก่ การวินิจฉัยโรคก่อนการผ่าตัด โดยหากเป็นโรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดเฉียบพลันจะมีระยะเวลาการผ่าตัด

มากกว่าโรคนี้ในถุงน้ำดีในขณะที่มีอาการหรือหลังอาการอักเสบทุเลาลงแล้ว กลุ่มที่ผ่าตัดง่ายจะใช้จำนวน port น้อยกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดยาก ใช้ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลและเกิดภาวะแทรกซ้อนของท่อน้ำดีน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ผลการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการผ่าตัดแบบต่าง ๆ พบว่าการผ่าตัดด้วยวิธีมาตรฐานแบบ 4 แผล และวิธีการประยุกต์แบบ 3 แผล มีระยะเวลาในการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่การผ่าตัดแบบ 3 แผล มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาและอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดแบบ 4 แผลอย่างมีนัยสำคัญ³ สำหรับการเปรียบเทียบผลการผ่าตัดแบบ 4 แผล และวิธีการผ่าตัดแบบ 2 แผล พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัด จำนวนครั้งของการขอยาฉีดแก้ปวดและจำนวนวันนอนโรงพยาบาลไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดแบบ 2 แผล น้อยกว่าแบบ 4 แผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทั้งสองวิธีไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด⁴ นอกจากนี้ผลการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดชนิดแผลเดียวผ่านสะดือ (laparoscopic cholecystectomy by single port trans-umbilical technique) และการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล ผลการศึกษาพบว่าการผ่าตัดแบบ 3 แผล ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดน้อยกว่าชนิดผ่าตัดแบบแผลเดียวผ่านสะดืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การผ่าตัดชนิดแบบแผลเดียวผ่านสะดือ พบจำนวนผู้ป่วยที่ปวดบริเวณ epigastrium และ right hypochondrium น้อยกว่าแบบ 3 แผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในเรื่องปริมาณเลือดที่สูญเสียจากการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด ระยะเวลาอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่าย

ในการรักษารวมถึงระดับความเจ็บปวดของบาดแผลผ่าตัดไม่แตกต่างกัน⁵ นอกจากนี้ได้มีผู้ศึกษาการผ่าตัดด้วยการส่องกล้องแบบแผลเดียว 3 รู (1 incision-3 port laparoscopic cholecystectomy) พบว่าได้ผลดีและลดปัญหาอุปสรรคขึ้นกันและลดการเปลี่ยนแปลงจากการใช้อุปกรณ์พิเศษช่วยผ่าตัดซึ่งมีราคาสูง⁶ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าการผ่าตัดด้วยวิธีการประยุกต์วิธีใด ได้ผลดีกว่ากัน แต่อาจกล่าวได้ว่าการผ่าตัดด้วยการส่องกล้องเป็นวิธีการผ่าตัดที่ได้ผลดีในแง่ความปลอดภัย โดยการผ่าตัดที่มีแผลผ่าตัดหรือรูน้อย จะเกิดผลดีในเรื่องการลดจำนวนบาดแผลและความสวยงามของแผลผ่าตัด โดยขึ้นกับความชำนาญของแพทย์

โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี เป็นโรงพยาบาลศูนย์ภาคตะวันออก มีการทำผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยกล้องส่องทางช่องท้องมารวมสองทศวรรษ⁷ โดยได้มีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดโดยวิธีการส่องกล้องหลายรูปแบบ ทั้งชนิดมาตรฐาน แผล 4 แผล แบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว โดยพิจารณาตามเกณฑ์ บ่งชี้ในการเลือกการผ่าตัดและประโยชน์ต่อผู้ป่วย จากการดำเนินงานที่ผ่านมา แม้จะมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดในเวชระเบียน แต่ยังไม่มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องในรูปแบบต่างๆ ของโรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาเลือกวิธีการผ่าตัดให้เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล แบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว
2. วัตถุประสงค์รอง: เพื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องทั้ง 4 วิธีในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายในการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยพรรณนา โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบต่างๆ จากเวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง:

ประชากรเป้าหมาย (population) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและ/หรือมีการอักเสบของถุงน้ำดี ที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

ประชากรตัวอย่าง (sample) ศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและ/หรือมีการอักเสบของถุงน้ำดี ที่เข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้ามศึกษา (inclusion criteria): เวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและเข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยผู้วิจัย (ศัลยแพทย์) ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559

เกณฑ์การตัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria): ข้อมูลจากเวชระเบียนเกี่ยวกับระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายในการผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัดและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ครบถ้วน

สำหรับการคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ ไม่มีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยศึกษาจากประชากรเป้าหมายทั้งหมดในช่วงเวลาที่กำหนด คือเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในถุงน้ำดีและเข้ารับการผ่าตัดด้วยวิธีการส่องกล้องที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยวิธีการส่องกล้องและผลการผ่าตัด เกี่ยวกับชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายในการผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัดและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การรวบรวมข้อมูล (data Collection): มีดังนี้

1. ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะ

กรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน เลขที่ CTIREC 036 ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแก่ผู้เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาข้อมูลการผ่าตัดนิ่วในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง โดยทบทวนจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกทั้งหมดตามแบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไปและผลการผ่าตัดเกี่ยวกับชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ความยากง่ายในการผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัดและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลและนำมาลงบันทึกในโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล (data Analysis): วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) สถิติทดสอบครัสคาล และวอลลิส (Kruskal-Wallis One-way ANOVA) สถิติแมนวิทนี ยู (Mann-Whitney U Test) และสถิติไคสแควร์ (Chi-Square test)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง: กลุ่มตัวอย่าง มีจำนวนทั้งสิ้น 192 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.4) อายุเฉลี่ย 55.7 ± 15.4 ปี ส่วนใหญ่ มีน้ำหนักเกินอ้วน ($BMI > 23$ กก./ตร.ม.) ร้อยละ 56.2 เคยมีประวัติการผ่าตัดในช่องท้องรวมร้อยละ 8.3 ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ที่พบมาก

ที่สุดได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 36.5) การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดที่พบมากที่สุด คือ ถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน (acute cholecystitis) ร้อยละ 38 รองลงมาคือ นิ่วในถุงน้ำดี (gall stone) ร้อยละ 37 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัด นิ่วในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล (ร้อยละ 61.46) รองลงมาคือ วิธีมาตรฐาน 4 แผล (ร้อยละ 21.35) แบบแผลเดียว (ร้อยละ 11.46) และแบบประยุกต์ 2 แผล (ร้อยละ 4.17) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทุกวิธี ส่วนใหญ่ได้รับยา ปฏิชีวนะก่อนการผ่าตัด ส่วนการผ่าตัดส่องกล้อง แบบประยุกต์ 3 แผล ได้รับยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัด เพียงร้อยละ 30.5 ระดับการใช้ยาระงับความรู้สึก จำแนกตามสมาคมวิสัญญีของสหรัฐอเมริกา (American Society of Anesthesiologist: ASA classification) มากที่สุด คือ ASA 2 (patient with mild systemic disease ร้อยละ 69.79) รองลงมา คือ ASA 1 (normal healthy patient ร้อยละ

25.00) และ ASA 3 (patient with severe systemic disease ร้อยละ 5.2) โดยการผ่าตัดส่อง กล้องแบบประยุกต์แผลเดียว แบบประยุกต์ 3 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล ส่วนใหญ่ใช้ยาระงับ ความรู้สึกระดับ 2 (ASA 2) (ร้อยละ 68.2, 68.5 และ 80.49 ตามลำดับ) ส่วนการผ่าตัดส่องกล้อง แบบประยุกต์ 2 แผลส่วนใหญ่ใช้ยาระงับความรู้สึก ระดับ 1 (ร้อยละ 62.5)

ผลการเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่ม ตัวอย่างระหว่างการผ่าตัดแต่ละชนิด พบว่า เพศ อายุ ดัชนีมวลกายจำแนกตามเกณฑ์ของคนเอเชีย (>23 กก./ตร.ม.=น้ำหนักเกิน/อ้วน) ประวัติการ ผ่าตัดช่องท้อง การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัด การได้ รับปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัด และระดับการใช้ ยาระงับความรู้สึกจำแนกตามสมาคมวิสัญญีของ สหรัฐอเมริกา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ส่วนประวัติโรคประจำตัวไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องทั้ง 4 ชนิด (n=192)

ข้อมูล	ชนิดของการผ่าตัด					p
	แบบประยุกต์ แผลเดียว (n=22)	แบบประยุกต์ 2 แผล (n=8)	แบบประยุกต์ 3 แผล (n=121)	แบบมาตรฐาน 4 แผล (n=41)	รวม (n=192)	
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
เพศ : ชาย	3 (13.6)	5 (62.5)	49 (40.5)	19 (46.3)	76 (39.6)	0.032 ^a
อายุ (M±SD)	42.5 ± 11.9	42 ± 3.7	59.86 ± 15.4	53 ± 12.1	55.7 ± 15.4	p<0.001 ^A
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)						
<23	9 (40.9)	0 (0)	64 (52.9)	11 (26.8)	84 (43.8)	p<0.001 ^b
≥23	13 (59.1)	8 (100)	57 (47.1)	30 (73.2)	108 (56.2)	
มีประวัติการผ่าตัด ช่องท้อง	7 (31.8)	3 (37.5)	2 (1.7)	4 (9.8)	16 (8.3)	p<0.001 ^b
มีโรคประจำตัว						
HT	6 (27.3)	3 (37.5)	40 (33.1)	21 (51.2)	70 (36.5)	0.196 ^b
DM	3 (13.6)	0 (0)	15 (12.4)	6 (14.6)	24 (12.5)	0.528 ^b
DLP	0 (0)	0 (0)	8 (6.6)	0 (0)	8 (4.2)	0.051 ^b
อื่นๆ	3 (13.6)	3 (37.5)	41 (33.9)	18 (43.9)	65 (33.9)	0.081 ^b

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องทั้ง 4 ชนิด (n=192) (ต่อ)

ข้อมูล	ชนิดของการผ่าตัด					p
	แบบประยุกต์	แบบประยุกต์	แบบประยุกต์	แบบมาตรฐาน	รวม	
	แผลเดียว	2 แผล (n=8)	3 แผล (n=121)	4 แผล (n=41)	(n=192)	
	(n=22)					
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)	
การวินิจฉัยก่อนผ่าตัด						
Acute cholecystitis (AC)	3 (13.6)	0 (0)	49 (40.5)	21 (51.2)	73 (38.0)	p<0.001 ^b
Chronic cholecystitis (CC)	0 (0)	3 (37.5)	7 (5.8)	0 (0)	10 (5.2)	
Gall stone (GS)	16 (72.7)	2 (25)	39 (32.2)	14 (34.1)	71 (37.0)	
Glioblastoma	0 (0)	0 (0)	2 (1.7)	0 (0)	2 (1.0)	
GS & AC	3 (13.6)	3 (37.5)	10 (8.3)	3 (7.3)	19 (9.9)	0.014 ^b
GS & CC	0 (0)	0 (0)	14 (11.6)	3 (7.3)	17 (8.9)	
ได้ยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัด	22 (100)	8 (100)	110 (90.9)	41 (100)	181 (94.3)	
ได้ยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัด	15 (68.2)	8 (100)	36 (30.5)	22 (53.7)	81 (42.9)	
การใช้ยาระงับความรู้สึก (ASA)						
ASA 1	7 (31.8)	5 (62.5)	28 (23.1)	8 (19.5)	48 (25)	0.016 ^a
ASA 2	15 (68.2)	3 (37.5)	83 (68.6)	33 (80.5)	134 (69.8)	
ASA 3	0 (0)	0 (0)	10 (8.3)	0 (0)	10 (5.2)	

หมายเหตุ สถิติที่ใช้ทดสอบ ^a =Chi-Square, ^b =Fisher's exact test, ^A =ANOVA

2. ผลการเปรียบเทียบการผ่าตัดในถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล แบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว

2.1 เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การศึกษาครั้งนี้พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 88.5 ± 52.5 นาที ทั้งนี้ การผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล และแบบประยุกต์ 2 แผล ใช้เวลาในการผ่าตัดเฉลี่ยสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการผ่าตัด ทั้ง 4 วิธี พบว่าการผ่าตัดแต่ละชนิดมีระยะเวลาในการผ่าตัดแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ($p < 0.001$) สำหรับระยะเวลาในการรับไว้รักษาหลังผ่าตัด พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดสูงสุด โดยการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียว มีระยะเวลาเฉลี่ยต่ำสุด ผลการเปรียบเทียบระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดของการผ่าตัดทั้ง 4 ชนิด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอย่างน้อย 1 คู่ ($p < 0.001$) สำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษา พบว่ามีค่าเฉลี่ย $31,384 \pm 18,992.5$ บาท โดยการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงสุด ส่วนการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำสุด ผลการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดทั้ง 4 วิธี ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p = 0.075$) ด้านความยากง่ายในการผ่าตัดพบ

ว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล ส่วนใหญ่มีความยากในระดับปานกลาง ส่วนการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล ทุกรายมีความยากในการผ่าตัด ผลการเปรียบเทียบความยากง่ายในการผ่าตัดของการผ่าตัด 4 ชนิด พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนโดยรวม 12 ราย (ร้อยละ 6.3) ที่พบมากที่สุดคือท่อน้ำดีอักเสบ ตับอ่อน

อักเสบ โดยการผ่าตัดแบบส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล ไม่พบภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ส่วนการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล ผลการเปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดทั้ง 4 วิธี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.921$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการรักษา ความยากง่ายและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

ข้อมูล	ชนิดของการผ่าตัด										p
	ประยุกต์แผลเดียว (n=22)		ประยุกต์ 2 แผล (n=8)		ประยุกต์ 3 แผล (n=121)		มาตรฐาน 4 แผล (n=41)		รวม (n=192)		
เวลาที่ใช้ผ่าตัด (นาที)											
$\bar{X} \pm SD$	80±41		128±3		74±44		128±62		89±53		p<0.001 ^k
Mean rank	98.7		161.1		76		143.2				
ระยะเวลาอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด (วัน)											
$\bar{X} \pm SD$	1.4±0.5		2.9±0.8		3.8±3.2		4.4±3.5		3.6±3.1		p<0.001 ^k
Mean rank	40		104.4		103.2		105.4				
ค่าใช้จ่าย (บาท)											
$\bar{X} \pm SD$	7,931.4		3,533.5		15,355.1		29,216.3		18,992.5		0.075 ^k
Mean rank	97.2		123.8		89.5		111.6				
ความยากง่ายในการผ่าตัด											
ง่าย	6	27.3	0	0	45	37.2	0	0	51	26.6	p<0.001 ^a
ปานกลาง	10	45.5	0	0	61	50.4	20	48.8	91	47.4	
ยาก	6	27.3	8	100	15	12.4	21	51.2	50	26.0	
มีภาวะแทรกซ้อน											
- Cholangitis	0	0	0	0	10	8.3	6	14.6	16	8.3	0.921 ^b
- Pancreatitis	0	0	0	0	0	0	3	7.3	3	1.6	
- CBD injury	0	0	0	0	0	0	1	2.4	1	0.5	
- others	0	0	0	0	7	5.8	2	4.8	9	4.7	

หมายเหตุ สถิติที่ใช้ทดสอบ ^k=Kruskal-Wallis one-way analysis of variance, ^a=Chi-Square, ^b=Fisher's exact test

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาในการผ่าตัดและระยะเวลานอนโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัดดูน้ำดีด้วยการส่อง

กล้องวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดด้วยวิธีต่างๆ ในด้านระยะเวลาในการผ่าตัด

และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ จึงทำการเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีส่องกล้องด้วยวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่ โดยผลการศึกษารังนี้พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดระหว่าง 1) แบบประยุกต์ แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล 2) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบมาตรฐาน 4 แผล 3) แบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์ 3 แผล และ 4) แบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.002$, $p=0.004$, $p<0.001$ และ $p<0.001$ ตามลำดับ) ส่วนระยะเวลาในการผ่าตัดระหว่าง 1) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบ

ประยุกต์ 3 แผล และ 2) ระหว่างแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ไม่แตกต่างกัน ($p=0.081$ และ $p=0.128$ ตามลำดับ)

สำหรับระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ภายหลังการผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่พบว่า ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ภายหลังการผ่าตัดระหว่าง (1) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล (2) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล และ (3) แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบมาตรฐาน 4 แผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนระหว่างคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาในการผ่าตัดและระยะเวลานอนโรงพยาบาลภายหลังการผ่าตัด ด้วยการผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยวิธีต่างๆ จำแนกเป็นรายคู่ ($n=192$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของการผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยวิธีต่าง ๆ	คู่เปรียบเทียบ					
	(1) vs (2)	(1) vs (3)	(1) vs (4)	(2) vs (3)	(2) vs (4)	(3) vs (4)
- ระยะเวลาในการผ่าตัด (นาที)	-48	6	-48	54	0	-54
- p -value ^m	0.002	0.081	0.004	$p<0.001$	0.128	$p<0.001$
- ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด (วัน)	-1.5	-2.4	-3.1	-0.9	-1.5	-0.7
- p -value ^m	$p<0.001$	$p<0.001$	0.001	0.968	0.661	0.629

หมายเหตุ:

- ชนิดการผ่าตัด (1)=การผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว (2)=การผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผล (3)=การผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล (4)=การผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล
- สถิติที่ใช้ทดสอบ ^m =Mann-Whitney U

วิจารณ์

ผลการศึกษาการผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีด้วยวิธีการส่องกล้อง ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าวิธีที่ใช้มากที่สุดคือ การผ่าตัดต้อกระจกน้ำดีแบบประยุกต์ 3 แผล โดยพบมากถึงร้อยละ 63.02 รองลงมาคือแบบ

มาตรฐาน 4 แผล ส่วนการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลมีน้อยสุด เพียง 8 ราย โดยการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาในการผ่าตัดเฉลี่ยน้อยที่สุด (74 นาที) รองลงมา คือ การผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียว (80 นาที) สำหรับการผ่าตัด

แบบมาตรฐาน 4 แผลและแบบประยุกต์แผลเดียว ใช้เวลาในการผ่าตัดเฉลี่ยใกล้เคียงกัน (128 นาที) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่าค่าดัชนีมวลกาย อายุเฉลี่ย ประวัติการผ่าตัดในช่องท้อง รวมทั้งการวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดของการผ่าตัดแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจส่งผลต่อระยะเวลาในการผ่าตัด โดยพบว่า ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล มีผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกินขึ้นไป/อ้วน ถึงร้อยละ 100 และร้อยละ 73.2 ตามลำดับ ทำให้ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดนานกว่า และแบบมาตรฐาน 4 แผลมีอุปกรณ์ที่ใช้มากกว่า ทำให้ใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่าแบบประยุกต์ แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล นอกจากนี้ผู้ที่ผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล ยังมีประวัติการผ่าตัดช่องท้องเพียงร้อยละ 1.7 โดยน้อยกว่าการผ่าตัดวิธีอื่น แม้ว่าจะมีอายุเฉลี่ยสูงสุด ขณะที่ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีประวัติการผ่าตัดช่องท้องสูงสุดคือร้อยละ 9.8 ประกอบกับใช้เครื่องมือที่มากกว่าและวิธีการผ่าตัดยุ่งยากกว่า อีกประการหนึ่งพบว่า การวินิจฉัยก่อนการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีภาวะถุงน้ำดีอักเสบเฉียบพลันถึงร้อยละ 50 ทำให้ใช้เวลาในการผ่าตัดนาน โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าหากเป็นโรคถุงน้ำดีอักเสบชนิดเฉียบพลันจะมีระยะเวลาการผ่าตัดมากกว่าโรคนี้ในถุงน้ำดีในขณะที่มีอาการหรือหลังอาการอักเสบทุเลาลงแล้ว² เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดในการศึกษาครั้งนี้พบว่าใช้เวลาในการผ่าตัดนานกว่าการศึกษาที่ผ่านมาของจิรศักดิ์ ปรวิวัฒน์ศักดิ์⁴ ที่มีระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล คือ 50.33 นาที

และมากกว่าการศึกษาของขวัญชัย สุระเสียง⁵ ที่พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียว คือ 64.60 ± 28.43 นาที และแบบประยุกต์ 3 แผล เท่ากับ 45.40 ± 14.00 นาที ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 23.08 ± 4.95 กก./ม.² และที่ได้รับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 22.81 ± 4.31 กก./ม.² และมากกว่าการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล ที่มีเวลาเฉลี่ย 45.90 ± 7.2 นาที และ 46.50 ± 7.00 นาที³ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้ส่วนใหญ่มีภาวะน้ำหนักมากกว่าปกติ ดังกล่าวข้างต้น ทำให้การผ่าตัดทำได้ยากและใช้เวลานานกว่า ผลการศึกษาค้นนี้ยังพบว่า เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการผ่าตัด วิธีการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวใช้เวลาน้อยกว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล และวิธีการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อยกว่าแบบประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล ส่วนระยะเวลาในการผ่าตัดส่องกล้องระหว่างแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 3 แผล ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับระยะเวลาในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผลและการผ่าตัดแบบวิธีมาตรฐาน 4 แผล โดยสอดคล้องกับความยากง่ายในการผ่าตัด ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁴ ที่พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่ต่างจากการศึกษาที่พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวแตกต่างจากแบบประยุกต์ 3 แผลอย่าง

มีนัยสำคัญ⁵ และต่างจากการศึกษา³ ที่พบว่าระยะเวลาในการผ่าตัดด้วยวิธีส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผลไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังทำให้ไม่สามารถควบคุมปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการผ่าตัดวิธีต่างๆ ให้ใกล้เคียงกัน เนื่องจากการเลือกวิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ในการผ่าตัด ต่างจากการศึกษาที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบไม่สุ่ม³ และการศึกษาแบบไปข้างหน้า⁵ ซึ่งสามารถกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มที่ต้องการเปรียบเทียบให้ใกล้เคียงกันได้

การศึกษารั้งนี้พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนใดๆ ส่วนการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผลและส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล มีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 14.63 และร้อยละ 8.26 ของการผ่าตัดแต่ละวิธี ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเลือกผู้ป่วยที่จะทำการผ่าตัดแบบ 1 แผล หรือ 2 แผล ส่วนมากเป็นผู้ป่วยที่มีน้ำในถุงน้ำดีที่ไม่มีการอักเสบเป็นการผ่าตัดที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก จึงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อย ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีภาวะนิ่วในถุงน้ำดีอักเสบ อักเสบเรื้อรัง และรุนแรง มีโรคประจำตัวมาก เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูงและ/หรือโรคหัวใจ แพทย์มักจะเลือกการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล เพราะศัลยแพทย์มีความชำนาญมากกว่า และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนการผ่าตัดพบว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวแบบประยุกต์ 2 แผล

และแบบมาตรฐาน 4 แผลมีการให้ยาครบร้อยละ 100 ขณะที่แบบประยุกต์ 3 แผลมีการให้ยาเพียงร้อยละ 90.9 สำหรับการให้ยาปฏิชีวนะหลังการผ่าตัดซึ่งพิจารณาตามข้อบ่งชี้และการตรวจพบเชื้อ พบว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์ 1 และ 2 แผล มีการให้ยาหลังผ่าตัดร้อยละ 68.2 และร้อยละ 100 ตามลำดับ โดยมากกว่าแบบประยุกต์ 3 แผล (ร้อยละ 30.5) และแบบมาตรฐาน 4 แผล (ร้อยละ 53.7) ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนที่น้อยกว่า นอกจากนี้การผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล เป็นการผ่าตัดที่ยุงยากกว่า ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าแบบ 1 แผล หรือ 2 แผล โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบสูงสุดในการศึกษารั้งนี้ คือ ท่อน้ำดีอักเสบและตับอ่อนอักเสบอย่างละ 3 ราย หรือร้อยละ 1.56 ของการผ่าตัด พบการบาดเจ็บต่อท่อน้ำดีรวม 1 ราย (ร้อยละ 0.52 ของการผ่าตัด) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาผลการผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดถุงน้ำดีโดยวิธีการส่องกล้อง⁸ ที่พบว่าภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดที่พบบ่อยสุดคือการติดเชื้อจากการผ่าตัด โดยพบถึงร้อยละ 9.67 แม้จะมีการให้ยาปฏิชีวนะก่อนการผ่าตัดถึงร้อยละ 96.86 และให้ยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัดร้อยละ 88 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ควรเกินร้อยละ 3 สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในการศึกษารั้งนี้ไม่ได้มีการรายงานสาเหตุการเกิดไว้ ทั้งนี้ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่สุดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางเดินน้ำดีสำหรับการผ่าตัดถุงน้ำดีโดยวิธีส่องกล้อง คือ อันตรายเป็นระบบท่อทางเดินน้ำดี⁹ โดยจากการศึกษาในต่างประเทศพบว่ามีอัตราการเกิดการบาดเจ็บของท่อน้ำดีรวมโดยเฉลี่ยร้อยละ 0.1-0.6 โดยพบมากกว่าการผ่าตัดแบบเปิดที่หน้าท้องประมาณ 2-4 เท่า¹⁰⁻¹² โดยขึ้นกับประสบการณ์ของ

ศัลยแพทย์ ความพร้อมของเครื่องมือและโครงสร้างของท่อน้ำดีและโรคของผู้ป่วย

สำหรับผลการศึกษาด้านระยะเวลาในการรับไว้รักษาหลังผ่าตัดในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องแบบมาตรฐาน 4 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลสูงสุด รองลงมาคือการผ่าตัดส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล แบบประยุกต์ 2 แผล และแผลเดียว ตามลำดับ โดยวิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลภายหลังผ่าตัดน้อยกว่าการผ่าตัดวิธีอื่นทั้ง 3 วิธีอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนน้อยกว่าวิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผลแต่ไม่แตกต่างกันในทางสถิติเช่นเดียวกับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดแบบแผลเดียว ได้ผลดีในการลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล โดยมีจำนวนบาดแผลน้อยกว่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยกล้องวิดิทัศน์แบบแผลเดียวกับแบบ 3 แผล⁵ บางส่วนที่พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนในโรงพยาบาลของการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวน้อยกว่าแบบประยุกต์ 3 แผล แต่การศึกษาดังกล่าวพบว่าน้อยกว่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยกล้องวิดิทัศน์โดยวิธีประยุกต์ 2 แผลและวิธีมาตรฐาน 4 แผล⁴ ที่พบว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผล มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยไม่แตกต่างจากการผ่าตัดด้วยวิธีมาตรฐาน 4 แผล ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดนี้ในถุงน้ำดีด้วยกล้องวิดิ

ทัศน์โดยวิธีประยุกต์ 3 แผลและวิธีมาตรฐาน 4 แผล³ บางส่วนที่พบว่าการผ่าตัดโดยวิธีการส่องกล้องแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีมาตรฐาน 4 แผล แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษา พบว่าการผ่าตัดส่องกล้องด้วยวิธีมาตรฐาน 4 แผล มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และวิธีผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียวมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำสุด โดยใกล้เคียงกับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบประยุกต์ 3 แผล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีการใช้เครื่องมือที่มากกว่า และมีความยากในการผ่าตัดระดับปานกลางขึ้นไปและยาก โดยเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีผ่าตัดแบบแผลเดียวและ 3 แผล พบว่ามีการผ่าตัดที่ยุงยากกว่า 2 วิธีที่กล่าวมา มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าวิธีอื่น และการใช้ยาระงับความรู้สึกในระดับสูง (ASA 2) มากกว่าวิธีอื่น รวมทั้งมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดนานกว่าการผ่าตัดวิธีอื่นๆ ทำให้ค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ส่วนการผ่าตัดแบบ 2 แผล แม้จะมีความยากในการผ่าตัดทุกราย แต่มีจำนวนแผลน้อยกว่า รวมทั้งใช้เครื่องมือน้อยกว่าการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล มีระยะเวลาในการรักษาในโรงพยาบาลสั้นกว่าและไม่มีภาวะแทรกซ้อน จึงมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำกว่าการผ่าตัดแบบมาตรฐาน 4 แผล อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายระหว่างการผ่าตัดส่องกล้องทั้ง 4 วิธี พบว่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁵ ที่พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดประยุกต์แบบแผลเดียวไม่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล นอกจากนี้ผลการศึกษาคล้ายคลึงกับการศึกษาที่

ผ่านมาบางส่วน³⁻⁴ ที่พบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของการผ่าตัดโดยวิธีประยุกต์ 3 แผลน้อยกว่าวิธีมาตรฐาน 4 แผล และค่าใช้จ่ายโดยวิธีประยุกต์ 2 แผล น้อยกว่าแบบมาตรฐาน 4 แผล แต่ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดประยุกต์แบบแผลเดียวน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญจากการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่าการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องแบบต่างๆ เป็นวิธีการผ่าตัดที่นำมาใช้แทนการผ่าตัดแบบเปิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นการผ่าตัดที่มีความปลอดภัย ซึ่งจากการเปรียบเทียบผลการผ่าตัดถุงน้ำดีแบบส่องกล้องด้วยวิธีต่างๆ พบว่าวิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์แผลเดียว มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดน้อยกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีประยุกต์ 2 แผล และแบบมาตรฐาน 4 แผล และใกล้เคียงกับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล แต่มีข้อดีคือ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยมีค่าใช้จ่ายในการรักษา น้อยกว่าการผ่าตัดวิธีอื่น มีความยากในการผ่าตัดในระดับปานกลาง รวมทั้งได้ผลดีในการลดจำนวนบาดแผลผ่าตัดและได้ประโยชน์ในแง่ความสวยงาม ในขณะที่วิธีการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลมีความยากในการผ่าตัดมากกว่าวิธีอื่นแต่ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่าการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล แม้จะแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยมีค่าใช้จ่ายไม่แตกต่างจากการผ่าตัดวิธีอื่น แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยวิธีนี้มีจำนวนน้อย จึงยังต้องการศึกษาเปรียบเทียบผลให้เกิดความชัดเจน สำหรับการผ่าตัดแบบประยุกต์ 3 แผล มีระยะเวลาในการผ่าตัดน้อยที่สุด มีความยากในระดับปานกลางแต่ยังพบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดเมื่อเทียบกับ

แบบประยุกต์แผลเดียวและแบบประยุกต์ 2 แผล แต่น้อยกว่าแบบมาตรฐาน 4 แผล โดยมีค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลไม่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบประยุกต์ 2 แผลและแบบมาตรฐาน 4 แผล ซึ่งนับเป็นวิธีการผ่าตัดที่ยังคงมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเลือกการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้องวิธีใด ขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและความชำนาญของศัลยแพทย์

จากผลการศึกษาครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดวิธีการต่างๆ โดยการศึกษาไปข้างหน้าหรือมีการทดลองแบบไม่สุ่มเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความใกล้เคียงกัน โดยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงเปรียบเทียบผลจากการผ่าตัดด้านอื่นๆ เช่น ความเจ็บปวดภายหลังผ่าตัด

เอกสารอ้างอิง

1. Prathanvanich P. Single Incision Laparoscopic Cholecystectomy : SILC. Healthy Bangkok. 2016;4(2):6-8.
2. Saminthaapananya S. Factor to Predict Difficulty in Laparoscopic Cholecystectomy Lampang Med J 2009;30(3):131-7.
3. Manositisak P. Comparative Study Between Modified Three-Port and Standard Four-Port Laparoscopic Cholecystectomy in Kalasin Hospital. Srinagarind Medical Journal, 2010;25(3):228-32.
4. Pariwattanasak J. Comparative Study between Modified Two-Incision and Standard Four-Port Laparoscopic

- Cholecystectomy. Srinagarind Med J 2012;27(1):2-7.
5. Suraseang K. Laparoscopic Cholecystectomy (LC) : A Comparison Study between the Single-incision and the Three-port LC Srinagarind Med J 2013;28(1):66-76.
 6. Loeivanichjaroen S. One-Incision 3-port Laparoscopic Cholecystectomy at Mahasarakham Hospital. Buddhachinaraj Med J. 2011;28(3):273-8.
 7. Sompeewong C. Laparoscopic Cholecystectomy : First 30 experience at Phrapokklao hospital. Phrapokklao Hospital Medical Education Center Journal. 1996;13 (2):84-9
 8. Ruangsing S, Wanasuwannakul T, Sangkhathat S. Laparoscopic cholecystectomy in Songklanagarind Hospital. Songklanagarind Medical Journal. 2007;25(4):315-21.
 9. Thanapongsathorn W. Textbook of laparoscopic surgery. 1st edition Bangkok. 1997.
 10. Voyles CR, Petro AB, Meena AL, Haick AJ, Koury AM. A practical approach to laparoscopic cholecystectomy. The American journal of surgery. 1991 Mar 1;161(3):365-70.
 11. Shanahan D, Knight M. Laparoscopic cholecystectomy. BMJ: British Medical Journal. 1992 Mar 21;304(6829):776.
 12. Sounthern Surgeon's club. A prospective analysis of 1,518 laparoscopic cholecystectomies. N Engl j Med. 1991;324:1073-8.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในกองทัพภาคที่ 3

เลอปรัชญ์ มังกรกนกพงศ์, พ.บ.^{*}, อัจฉรา เมมสุวรรณ, ปร.ค.^{**}, บุญทวรรณ วิงวอน, ปร.ค.^{**}

^{*} โรงพยาบาลค่ายสุรศักดิ์มนตรี, ^{**} มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา : การเกณฑ์ทหารเป็นกฎหมายตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย โดยชายไทยเริ่มเป็นทหารกองเกินนับแต่อายุครบสิบแปดปีบริบูรณ์และได้ลงบัญชีทหารกองเกินไว้ ทหารกองเกินอาจถูกเรียกไปรับการตรวจเลือกเพื่อเข้ากองประจำการได้เมื่ออายุครบยี่สิบเอ็ดปีบริบูรณ์ โดยมีการแบ่งบุคคลออกมาเป็น 4 จำพวก ประกอบด้วย จำพวกที่ 1 คนร่างกายสมบูรณ์ดี จำพวกที่ 2 คนที่ร่างกายไม่สมบูรณ์ดี แม้ไม่สมบูรณ์เหมือนประเภทหนึ่ง แต่ก็ไม่ถึงกับพิการ จำพวกที่ 3 คนที่ได้รับอุบัติเหตุหรือมีโรครักษาไม่หายภายใน 30 วัน ไม่ต้องเกณฑ์ทหารในปีที่ป่วย แต่ต้องไปเกณฑ์ในปีถัดไป และ จำพวกที่ 4 คนที่ร่างกายพิการทุพพลภาพ หรือมีโรคที่กฎหมายกำหนดให้ไม่ต้องเข้ารับราชการทหาร ทุกปีกองทัพบกจึงรับบริการตรวจโรค “คนจำพวกที่ 4” ให้ก่อน ทั้งนี้ในอดีตหากคณะกรรมการตรวจคัดเลือกทหารกองประจำการ จะใช้วิธีโทรศัพท์ไปตรวจสอบโรงพยาบาลสังกัดกองทัพบกที่ออกใบรับรองแพทย์เป็นเฉพาะบุคคล ซึ่งต้องใช้ความร่วมมือและระยะเวลาในการตรวจสอบในงานวิจัยนี้เป็นวิธีดั้งเดิม (manual)

วัตถุประสงค์: 1) เพื่อนำเสนอนวัตกรรมโดยเปลี่ยนจากการตรวจสอบใบรับรองแพทย์ดั้งเดิม (manual) เป็นอิเล็กทรอนิกส์ (system) 2) เพื่อศึกษาการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) 3) เพื่อศึกษาปัจจัยพฤติกรรมการใช้

คอมพิวเตอร์ที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)

วิธีการศึกษา: ประชากรในการวิจัย คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคณะกรรมการแพทย์ในพื้นที่กองทัพภาคที่ 3 จำนวน 17 จังหวัด ที่ทำการตรวจคัดเลือกทหารประจำปี 2560 จำนวน 23 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา การทดสอบไคสแควร์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษา: ผลการวิจัยพบว่า 1) การตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ของบุคคลจำพวก 4 ที่นำมาเสนอแก่คณะกรรมการตรวจคัดเลือกทหาร ผ่านโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต มีวิธีใช้งานที่ง่ายและ มีระบบรักษาความปลอดภัย 2) การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) อยู่ในระดับมาก และ 3) พฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป: การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในกองทัพภาคที่ 3 อยู่ในระดับมาก และ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์

คำสำคัญ: พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์; การยอมรับนวัตกรรม; ใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์

Original article

Innovation acceptance of Electronic medical certificate system (e-Certificate) in Third region army

Lerprat Mangkornkanokpong, M.D.^{*} Atchara Meksuwan, Ph.D.^{**} Boontawan Wingwon, Ph.D.^{**}

^{*}Fort Surasakmontri Hospital, ^{**}Lampang Rajabhat University

Abstract

Background : Military draft is the law of the Constitution of Thailand. Many Thai men do not have military service because Graduated 3rd year standing Reserve Officer Training Cops Student (ROTCs) curriculum by Reserve Commander Unit or may be excused according to the law. The person is classified into 4 genera.Group 1, people with good health. Group 2, people with poor health. Group 3, people who have been injured or have incurable diseases within 30 days. Group 4, people with physical disabilities or have specific disease. Every year, the Army receives a screening service to Group 4. In the past, the committee use the phone to check the hospital in some case which is considered a checking medical certificate. This is a traditional method in this study.

Objective: The purpose of this research were 1) to introduce Electronic medical certificate system (e-Certificate) 2) to study the innovation acceptance in using e-Certificate and 3) to study the relationship between computer behavior factors and innovation acceptance in e-Certificate.

Materials and Methods: There are 23 samples in annual military recruitment of the third region army area (including 17 provinces of Thailand). It was a mixed methodology research with descriptive statistic, Chi-square and Pearson correlation.

Results: Our results showed 1) e-Certificate is benefit in identifying persons that are not qualify to join the army force (category 4 person) via internet smart phone. The e-Certificate help to rechecks the real medical certificates in the database ,easy to use and secured 2) higher level of innovation acceptance in e-certificate 3) No correlation between computer behavior factors and innovation acceptance in e-Certificate ($p<0.05$).

Conclusion: High level of innovation acceptance in e-Certificate in Third region army and no correlation with Computer behavior factors.

Keywords: Computer behavior factors; Innovation acceptance; Electronic medical certificate system

บทนำ

การเกณฑ์ทหารเป็นกฎหมายตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งในทางปฏิบัติพระราชบัญญัติรับราชการทหาร พ.ศ. 2497 กำหนดหน้าที่นี้ให้เฉพาะชายที่มีสัญชาติเป็นไทยตามกฎหมายมีหน้าที่ต้องเข้ารับราชการทหารด้วยตนเองทุกคน พระราชบัญญัติดังกล่าวกำหนดขั้นตอนเกี่ยวกับการรับราชการทหารไว้ตั้งแต่การลงบัญชีทหารกองเกิน การรับหมายเรียก การตรวจเลือกคนเข้ากองประจำการ การเรียกพล การระดมพล และการปลด โดยชายไทยเริ่มเป็นทหารกองเกินนับแต่อายุครบสิบแปดปีบริบูรณ์ และได้ลงบัญชีทหารกองเกินไว้ ทหารกองเกินอาจถูกเรียกไปรับการตรวจเลือกเพื่อเข้ากองประจำการได้เมื่ออายุครบยี่สิบเอ็ดปีบริบูรณ์ ทหารกองเกินเมื่อเข้ารับราชการทหารกองประจำการครบกำหนด หรือ สำเร็จการศึกษาทหารตามหลักสูตรที่กระทรวงกลาโหมกำหนด หรือ มีอายุครบ 30 ปีบริบูรณ์ จะถูกปลดเป็นทหารกองหนุน เมื่อเวลาผ่านไปหรืออายุครบตามที่กำหนดทหารกองหนุนก็จะถูกปลดพ้นราชการทหารต่อไป ในระหว่างที่เป็นทหารกองเกินหรือทหารกองหนุนนั้น อาจถูกเรียกพลได้ตามที่กระทรวงกลาโหมเห็นสมควรและอาจถูกระดมพลได้หากมีพระราชกฤษฎีกา

ทั้งนี้ ชายไทยจำนวนมากไม่ต้องรับราชการทหารกองประจำการ เพราะผ่านการเรียนรักษาดินแดนครบสามปี หรืออาจมีเหตุได้รับการยกเว้นหรือผ่อนผันได้ตามที่กฎหมายกำหนดทำให้ไม่ต้องไปรับการตรวจเลือกหรือไปในวันตรวจเลือก แต่ถูกคัดออกเสียก่อน สำหรับผู้ที่ไม่ได้เรียนรักษาดินแดน หรือเรียนไม่ครบหลักสูตรตามที่กระทรวงกลาโหมกำหนด (ไม่จบชั้นปีที่ 3) หรือ ผ่อนผันครบกำหนดแล้ว จะต้องเข้าสู่กระบวนการตรวจ

เลือกเข้ากองประจำการเพิ่มขึ้น โดยถูกจำแนกออกเป็นสี่จำพวกตามความสมบูรณ์ของร่างกาย หากมีผู้ประสงค์สมัครใจเข้ากองประจำการเต็มจำนวนที่รับแล้วจะไม่มี การจับสลาก ส่วนในกรณีที่มีผู้สมัครไม่พอและมีคนให้เลือกมากกว่าจำนวนที่ต้องการก็จะใช้วิธีจับสลากไปดำใบแดง ผู้จับได้ใบแดงจะต้องเข้ารับราชการทหารกองประจำการ แต่เนื่องจากปริมาณคนที่จะต้องเกณฑ์ทหารในแต่ละปีมีมาก เช่น ปี พ.ศ. 2559 บุคคลที่จะเข้ามาเป็นทหารทั้งหมดประมาณ 500,000 คน แต่สามกองทัพบก คือ กองทัพบก กองทัพเรือและกองทัพอากาศ ต้องการกำลังพลประมาณ 100,000 คน เท่านั้น ดังนั้น จึงแค่เอามาใช้ประโยชน์จำนวนหนึ่ง จึงจัดบุคคลออกมาเป็น 4 จำพวก ประกอบด้วย จำพวกที่ 1 คนร่างกายสมบูรณ์ดี จำพวกที่ 2 คนที่ร่างกายไม่สมบูรณ์ดี แม้ไม่สมบูรณ์เหมือนประเภทหนึ่ง แต่ก็ไม่ถึงกับพิการ จำพวกที่ 3 คนที่ได้รับอุบัติเหตุหรือมีโรครักษาไม่หายภายใน 30 วัน ไม่ต้องเกณฑ์ทหารในปีที่ป่วย แต่ต้องไปเกณฑ์ในปีถัดไป และ จำพวกที่ 4 คนที่ร่างกายพิการทุพพลภาพ หรือมีโรคที่กฎหมายกำหนดให้ไม่ต้องเข้ารับราชการทหาร

ในการเกณฑ์ทหาร (การตรวจเลือกคนเข้ากองประจำการ) แพทย์ทหารซึ่งเป็นคณะกรรมการและเป็นสมาชิกของการคัดเลือกที่ต้องออกไปปฏิบัติหน้าที่ร่วมกัน โดยมีหน้าที่ตรวจร่างกายเพื่อดูความผิดปกติของผู้ที่เข้ารับการเกณฑ์ทหารทุกคน ซึ่งความเห็นแพทย์เป็นข้อมูลสำคัญที่จะช่วยให้ทีมคัดเลือก สามารถเลือก ชายไทยที่มีร่างกายแข็งแรง เหมาะสมให้เข้ารับการศึกษาฝึกอย่างมีประสิทธิภาพ ในแต่ละหน่วยคัดเลือก จะมีชายไทยเข้ารับการตรวจคัดเลือก โดยประมาณวันละ 300-1000 คน ต่อวัน ต่อหนึ่งหน่วย (มีแพทย์ประจำ

หน่วยจำนวน 1 นาย) ซึ่งมีสภาพร่างกายที่แตกต่างกัน ทั้งสุขภาพดีและมีความผิดปกติ อาจทำให้การตรวจให้ได้ครบถูกต้องเป็นไปได้โดยยาก นายแพทย์ทหารไม่สามารถตรวจสอบอย่างละเอียดได้ ซึ่งการตรวจสอบใบรับรองแพทย์ บุคคลประเภท 4 จำเป็นต้องตรวจสอบ และทบทวนความถูกต้อง ดังนั้นจึงเป็นการเพิ่มภาระงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคบางอย่างที่ไม่แสดงอาการ ทุกปีกองทัพบกจึงให้บริการตรวจโรค “คนจำพวกที่ 4” ให้ก่อน ได้เน้นการตรวจร่างกายที่ถูกต้อง เพื่อรับรองว่าผู้ใดเป็นโรค “ขาด” ต่อการเป็นทหารกองประจำการหรือทหารเกณฑ์ ต้องไปตรวจร่างกายได้ที่ “โรงพยาบาลสังกัดกองทัพบก 20 แห่ง” เท่านั้น และโรงพยาบาลจะต้องดำเนินการตั้งคณะกรรมการแพทย์ ร่วมกันรับรองใบรับรองแพทย์ดังกล่าว จึงจะเป็นที่เชื่อถือได้ และสามารถนำมาใช้ในการขอผ่อนผันไม่เข้ารับการเกณฑ์ทหาร

โรคที่กฎหมายกำหนดให้ไม่ต้องเข้ารับราชการทหาร (บุคคลจำพวก 4) ได้แก่ ความผิดปกติของตา ความผิดปกติของหู โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดและอวัยวะสร้างเลือด โรคของระบบหายใจ โรคของทางเดินปัสสาวะ โรคความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคของต่อมไร้ท่อ โรคติดเชื้อ โรคทางประสาทวิทยา โรคทางจิตเวช และโรคอื่นๆ เช่น กะเทย มะเร็ง โรคตับอักเสบเรื้อรังชนิดร้ายแรง และตับแข็ง เป็นต้น ดังนั้นโรคบางชนิดได้รับ “การยกเว้น” เข้าเป็นทหาร จุดนี้กลายเป็น “ช่องทาง” ให้มีจลาจลพิพาทกัน โดยอ้างว่าทำใบตรวจโรคไม่ได้ ผู้กระทำใบตรวจโรคปลอม “เป็นคดีอาญา” เนื่องจากปลอมแปลงเอกสารทางราชการ ทั้งนี้ ในอดีตหากคณะกรรมการมีความสงสัยในใบรับรองแพทย์เฉพาะบางราย จะใช้วิธีโทรศัพท์ไปตรวจสอบโรงพยาบาล

สังกัดกองทัพบกที่ออกไปรับรองแพทย์นั้นๆ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจะรับโทรศัพท์และตรวจสอบให้เป็นเฉพาะบุคคล ซึ่งต้องใช้ความร่วมมือและระยะเวลาในการตรวจสอบ จึงเป็นที่มาของการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมในการตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) เพื่อเป็นการควบคุมการทุจริตหรือหลีกเลี่ยงการเข้ารับการเกณฑ์ทหาร อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาคุณภาพในการตรวจสอบใบรับรองแพทย์บุคคลจำพวกที่ 4 ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อนำเสนอนวัตกรรมระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) โดยเปลี่ยนจากตรวจสอบใบรับรองแพทย์ดั้งเดิม (manual) เป็นระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (system)
2. เพื่อศึกษาการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์กับการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย: ได้แก่

ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) หมายถึง ระบบการตรวจสอบใบรับรองแพทย์บุคคลจำพวกที่ 4 มีการผ่านเข้ารหัสทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่ต้องใช้เอกสาร เพื่อใช้ตรวจสอบยืนยันข้อมูลให้ถูกต้องเมื่อเทียบกับใบรับรองแพทย์ที่ผู้เข้ามารับการเกณฑ์ทหารนำมาสำแดง

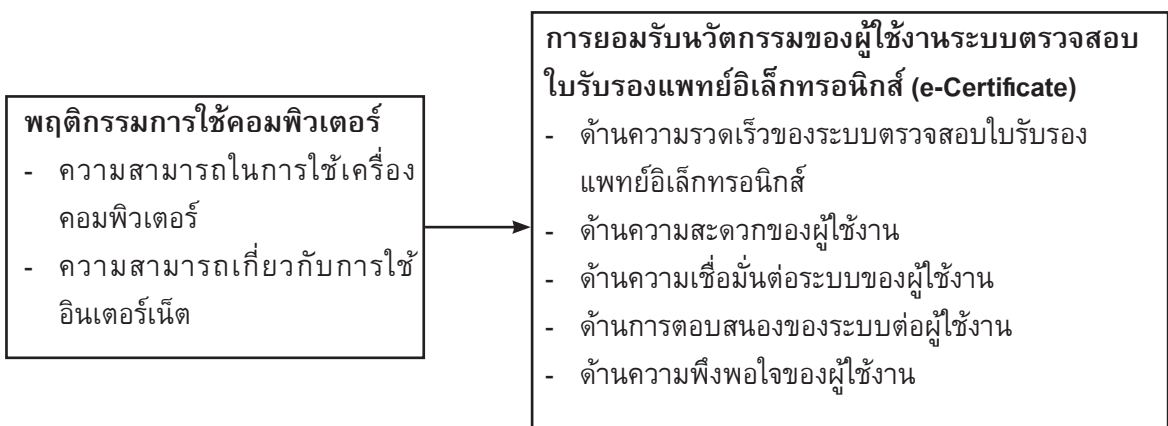
การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบ

ตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้สึก ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ใน 5 ด้านหลัก ประกอบด้วย 1) ด้านความรวดเร็วของระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) 2) ด้านความสะดวกของผู้ใช้งาน 3) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบของผู้ใช้งาน 4) ด้านการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งาน และ 5) ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งาน หมายถึง ผู้ที่ใช้งานระบบตรวจสอบ

ใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในเขตกองทัพภาคที่ 3 ประจำปี 2560

พฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์โดยในการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ด้านหลักประกอบด้วย ความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และ ความสามารถเกี่ยวกับการใช้อินเตอร์เน็ต

กรอบแนวคิดในการวิจัย: ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมากำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

สมมุติฐานการวิจัย: ปัจจัยส่วนบุคคล และพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรในการวิจัยคือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคณะกรรมการแพทย์ในพื้นที่กองทัพภาคที่ 3 จำนวน 17 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดพะเยา จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน จังหวัดอุดรธานี จังหวัดตาก

จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดสุโขทัย จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่ทำการตรวจคัดเลือกทหารประจำปี พ.ศ. 2560 โดยใช้สูตรคำนวณหากลุ่มตัวอย่างของ Krecie and Morgan (1970) ซึ่งสามารถคำนวณจากประชากรตั้งแต่ 10 คน ขึ้นไป ได้จำนวน 23 คน ทั้งนี้ ผู้วิจัยอาจจะใช้จำนวนมากกว่าที่กล่าวไว้ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนลงให้เหลือน้อยที่สุด โดยให้แพทย์เป็นผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 23 คน

เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ได้พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่

เพศ อายุ ระดับการศึกษา ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และความสามารถเกี่ยวกับการใช้อินเตอร์เน็ต ส่วนที่ 3 การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรวดเร็วของระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ 2) ด้านความสะดวกของผู้ใช้งาน 3) ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบของผู้ใช้งาน 4) ด้านการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งาน และ 5) ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยส่วนที่ 2 และ 3 เป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุดให้ 5 คะแนน ระดับมากให้ 4 คะแนน ระดับปานกลางให้ 3 คะแนน ระดับน้อยให้ 2 คะแนน และระดับน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน ทั้งนี้แบบสอบถามได้มีการทดสอบค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ของแบบสอบถามด้านพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ และการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) มีค่าเท่ากับ 0.894 และ 0.914

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยประสานไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายสุรศักดิ์มนตรี ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลค่ายสุรศักดิ์มนตรี โดยความเห็นชอบจากแพทย์ใหญ่กองทัพบกที่ 3 และจัดส่งแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ มีการแจ้งขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามทางโทรศัพท์และโปรแกรมไลน์ หลังจากจัดส่งแบบสอบถามแล้วเป็นระยะเวลา 2 อาทิตย์ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 23 ชุด จาก 35 ชุด ใช้ระยะเวลาเก็บและทำการวิเคราะห์ 4 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันสำหรับตัวแปรเชิงปริมาณที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เกณฑ์การแปลผลในลักษณะความสัมพันธ์ ดังนี้ (Burn and Grove, 2005) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระดับสูง ($r=0.51-0.99$) ระดับปานกลาง ($r=0.30-0.50$) และระดับต่ำ ($r=0.10-0.29$)

ผลการวิจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ มีเพศชายจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีค่าอายุเฉลี่ย 28.91 ปี ช่วงอายุ 25-39 ปี ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีระดับการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต โดยแบ่งเป็น แพทย์ทั่วไปจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 73.91 และแพทย์เฉพาะทาง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 26.09 จากการให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคณะกรรมการแพทย์ในพื้นที่กองทัพบกที่ 3 จำนวน 14 จังหวัด ที่ทำการตรวจคัดเลือกทหารประจำปี พ.ศ. 2560 จำนวน 23 คณะกรรมการแพทย์ ได้ทดลองใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการตรวจสอบใบรับรองแพทย์ที่ระบุ “มีโรคที่กฎหมายกำหนดให้ไม่ต้องเข้ารับราชการทหาร (บุคคลจำพวก 4)” ที่ผู้เข้ามารับการเกณฑ์ทหารนำมาเสนอแก่คณะกรรมการตรวจคัดเลือกทหาร ในวันที่เข้ารับการเกณฑ์ทหาร โดยผ่านโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับคณะกรรมการแพทย์ตรวจคัดเลือกเกณฑ์ทหารโดยได้กำหนดระบบรักษาความปลอดภัยไว้ ซึ่งมีวิธีใช้งานที่ง่ายและทำได้เอง มีขั้นตอนดังภาพที่ 1 ต่อไปนี้

1. สแกน QR code ผ่านโทรศัพท์มือถือหรือ อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
2. กดปุ่ม open เพื่อเข้าสู่ระบบ
3. กรอกข้อมูล username, password ตามที่ได้ลงทะเบียนไว้
4. ตรวจสอบข้อมูลใบรับรองแพทย์เกณฑ์ทหารที่ระบุมีโรคที่กฎหมายกำหนดไม่ต้องเข้ารับราชการทหาร (บุคคลจำพวก 4)

4.1 ใช้ระบบค้นหา โดยกรอกข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่ง

4.2 ใช้ระบบฐานข้อมูล โดยสามารถตรวจสอบได้จากรายชื่อผู้ได้รับการยกเว้น หรือรายชื่อตามโรงพยาบาลที่ออกไปรับรองแพทย์ หรือรายชื่อตามจังหวัดภูมิสำเนาผู้ได้รับการคัดเลือก

5. สามารถตรวจสอบใบรับรองแพทย์เกณฑ์ทหารฉบับจริง โดยคลิกที่ชื่อของผู้ได้รับการยกเว้น

6. สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน และตั้งรหัสผ่านใหม่ได้เอง

การใช้งาน “ระบบใบรับรองแพทย์เกณฑ์ทหารอิเล็กทรอนิกส์”



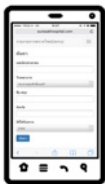
1. สแกน QR code ผ่านโทรศัพท์มือถือหรือ อุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต



2. กดปุ่ม open เพื่อเข้าสู่ระบบ



3. กรอกข้อมูล username, password ตามที่ได้ลงทะเบียนไว้



- 4.1 ใช้ระบบค้นหา โดยกรอกข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่ง
- 4.2 ใช้ระบบฐานข้อมูล โดยสามารถตรวจสอบได้จากรายชื่อผู้ได้รับการยกเว้น หรือรายชื่อตามโรงพยาบาลที่ออกไปรับรองแพทย์ หรือรายชื่อตามจังหวัดภูมิสำเนาผู้ได้รับการคัดเลือก

4. ตรวจสอบข้อมูลใบรับรองแพทย์เกณฑ์ทหารที่ระบุมีโรคที่กฎหมายกำหนดไม่ต้องเข้ารับราชการทหาร (บุคคลจำพวก 4)



5. สามารถตรวจสอบใบรับรองแพทย์เกณฑ์ทหารฉบับจริง โดยคลิกที่ชื่อของผู้ได้รับการยกเว้น

6. สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน และตั้งรหัสผ่านใหม่ได้เอง

ภาพที่ 1 ขั้นตอนการใช้ระบบใบรับรองแพทย์เกณฑ์ทหารอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์

พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์	ระดับความสำคัญ			อันดับ
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	
ความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์				
1. ท่านสามารถใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์ได้ เช่น การเปิดปิดเครื่อง, การปรับหน้าจอ	4.35	0.647	มากที่สุด	1
2. ท่านสามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์ได้ เช่น เม้าส์, คีย์บอร์ด	4.35	0.647	มากที่สุด	1
3. ท่านสามารถใช้หน่วยความจำภายนอกจัดเก็บไฟล์งานเพื่อสำรองได้ เช่น external hard drive, usb flash drive	4.13	0.920	มากที่สุด	2
4. ท่านสามารถตั้งค่าการใช้งานต่างๆ บนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์ได้	4.26	0.541	มากที่สุด	3
รวม	4.27	0.548	มากที่สุด	
ความสามารถเกี่ยวกับการใช้อินเตอร์เน็ต				
1. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตและสามารถใช้งานบนอินเทอร์เน็ตเข้าสู่เว็บไซต์ต่างๆ ได้	4.39	0.656	มากที่สุด	1
2. ท่านสามารถรับส่งข้อมูลและไฟล์งานต่างๆทางอีเมลได้ เช่น hotmail, yahoo, Gmail	4.39	0.656	มากที่สุด	1
รวม	4.39	0.656	มากที่สุด	
รวมพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์	4.33	0.571	มากที่สุด	

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.33 (SD=0.571) ประกอบด้วย 2 ด้าน พบว่า 1) ผู้ใช้งานระบบมีความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.27 (SD=0.548) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า สามารถใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์ได้ เช่น การเปิดปิดเครื่อง การปรับหน้าจอ และสามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์ได้ เช่น เม้าส์, คีย์บอร์ด ค่าเฉลี่ย 4.35 (SD=0.647) สามารถตั้งค่าการใช้งานต่างๆ บนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์ ค่าเฉลี่ย 4.26

(SD=0.541) และสามารถใช้หน่วยความจำภายนอกจัดเก็บไฟล์งานเพื่อสำรองได้ เช่น external hard drive, usb flash drive ค่าเฉลี่ย 4.13 (SD=0.920) ตามลำดับ และ 2) ความสามารถในการใช้อินเตอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.39 (SD=0.656) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า ผู้ใช้งานระบบมีความรู้เกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตและสามารถใช้งานบนอินเทอร์เน็ตเข้าสู่เว็บไซต์ต่างๆ ได้ และสามารถรับส่งข้อมูลและไฟล์งานต่างๆ ทางอีเมลได้ เช่น hotmail, yahoo, Gmail ค่าเฉลี่ย 4.39 (SD=0.656)

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)

การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)	ระดับความสำคัญ			อันดับ
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	
ด้านความรวดเร็วของระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์				
1. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความรวดเร็วในการเข้าใช้อย่างเหมาะสม	3.83	.650	มาก	2
2. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความรวดเร็วในการสั่งการ และดำเนินการอย่างเหมาะสม	3.87	.626	มาก	1
รวม	3.85	0.629	มาก	
ด้านความสะดวกของผู้ใช้งาน				
1. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความสะดวกในการเข้าใช้อย่างเหมาะสม	3.87	.548	มาก	3
2. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความง่ายในการเข้าใช้	3.96	.562	มาก	2
3. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความสะดวกในการเข้าใช้มากกว่าระบบแมนนวล	4.04	.562	มาก	1
รวม	3.96	0.485	มาก	
ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบของผู้ใช้งาน				
1. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัย	4.00	.603	มาก	2
2. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการใช้ความเชื่อมั่นในการพัฒนาการทำงานของท่าน	4.04	.638	มาก	1
3. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการสร้างความเชื่อมั่นในการเข้าใช้ ด้วยระบบรักษาความปลอดภัย	4.00	.522	มาก	2
รวม	3.96	0.485	มาก	
ด้านการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งาน				
1. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ ทำให้เกิดการตอบสนองทำงานได้รวดเร็วขึ้น	3.96	0.638	มาก	2
2. ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความเสถียรต่อการทำงาน	4.00	0.739	มาก	1
รวม	3.98	0.593	มาก	
ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน				
1. ท่านมีความพึงพอใจ ระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับ	3.78	0.600	มาก	3
2. ท่านคิดว่าระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีประโยชน์ อยู่ในระดับ	3.96	0.878	มาก	2
3. ท่านคิดว่าระบบตรวจสอบใบแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพในการตรวจสอบใบแพทย์ อยู่ในระดับ	4.00	0.603	มาก	1
รวม	3.91	0.605	มาก	
รวมการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งาน	3.93	0.432	มาก	

จากตารางที่ 2 การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.93 (SD=0.432) ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1. ผู้ใช้งานให้การยอมรับด้านความรวดเร็วของระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.85 (SD=0.629) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความรวดเร็วในการสั่งการ และดำเนินการอย่างเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 3.87 (SD=0.626) และมีความรวดเร็วในการเข้าใช้อย่างเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 3.83 (SD=0.650)

2. ผู้ใช้งานให้การยอมรับด้านความสะดวกของผู้ใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.96 (SD=0.485) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความสะดวกในการเข้าใช้มากกว่าระบบแมนนวล ค่าเฉลี่ย 4.04 (SD=0.562) มีความง่ายในการเข้าใช้ ค่าเฉลี่ย 3.96 (SD=0.562) และมีความสะดวกในการเข้าใช้อย่างเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 3.87 (SD=0.548)

3. ผู้ใช้งานให้การยอมรับด้านความเชื่อ

มั่นต่อระบบของผู้ใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.96 (SD=0.485) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการใช้ความเชื่อมั่นในการพัฒนาการทำงาน ค่าเฉลี่ย 4.04 (SD=0.638) มีการเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัย และมีการสร้างความเชื่อมั่นในการเข้าใช้ ด้วยระบบรักษาความปลอดภัย ค่าเฉลี่ย 4.00 (SD=0.603, 0.522)

4. ผู้ใช้งานให้การยอมรับด้านการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.98 (SD=0.593) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความเสถียรต่อการทำงาน ค่าเฉลี่ย 4.00 (SD=0.739) และทำให้เกิดการตอบสนองทำงานได้รวดเร็วขึ้น ค่าเฉลี่ย 3.96 (SD=0.638)

5. ผู้ใช้งานให้การยอมรับด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.91 (SD=0.605) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อปรากฏว่า ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) มีคุณภาพในการตรวจสอบ ค่าเฉลี่ย 4.00 (SD=0.603) มีประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 3.96 (SD=0.878) และมีความพึงพอใจต่อระบบ ค่าเฉลี่ย 3.78 (SD=0.600)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ และการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในกองทัพภาคที่ 3

คู่ของปัจจัยที่หาความสัมพันธ์	r	Sig.ระดับความสัมพันธ์
1. พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์กับความรวดเร็วของระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์	0	0.814
2. พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์กับความสะดวกของผู้ใช้	-0.116	0.597
3. พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์กับความเชื่อมั่นต่อระบบของผู้ใช้	0.131	0.550
4. พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์กับการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้	0.219	0.316
5. พฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์กับความพึงพอใจ	-0.116	0.597

หมายเหตุ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากแบบสอบถามความคิดเห็นพบว่า

1. มีปัญหาคือใบรับรองแพทย์ที่ผู้เข้ารับ การตรวจคัดเลือกรักษาโรคมาแสดงแก่แพทย์นำ มาจากโรงพยาบาลอื่นที่ไม่ได้อยู่ในเขตกองทัพ ภาที่ 3 แต่มีภูมิลำเนาในกองทัพภาคที่ 3 ดังนั้น ใบรับรองแพทย์ดังกล่าวจึงไม่ได้อยู่ในระบบฐาน ข้อมูล อยากให้เพิ่มระบบฐานข้อมูลครอบคลุมทั้ง ประเทศ

2. เสนอแนะว่า เป็นระบบที่ดี สามารถแก้ ปัญหาได้ แต่อนาคตอยากให้เพิ่มเติมมีฐานข้อมูล ทั้ง บุคคลจำพวกที่ 2 และบุคคลจำพวกที่ 4

วิจารณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรศาสตร์: ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับ รองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) เป็นเพศ ชายทั้งหมด มีค่าอายุเฉลี่ย 28.91 ปี ช่วงอายุ 25-39 ปี ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีระดับการ ศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต โดยแบ่งเป็น แพทย์ ทั่วไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.91

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ งานคอมพิวเตอร์: ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งาน ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) มีความสามารถในการใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์ และการใช้อินเตอร์เน็ต ระดับมาก ที่สุด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับ นวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรอง แพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งาน ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) อยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน คือ ด้าน ความรวดเร็วของระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ด้านความสะดวก ของผู้ใช้งาน ด้านความเชื่อมั่นต่อระบบของผู้ใช้

งาน ด้านการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งาน และ ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

ผลการทดสอบสมมติฐานเพื่อหาความ สัมพันธ์พบว่า ความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรม การใช้งานคอมพิวเตอร์ ไม่มีผลต่อการยอมรับ นวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรอง แพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ซึ่งไม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณทิพา แอดำ (2549) กล่าวไว้ว่า ทักษะความรู้เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ในด้านการใช้ประโยชน์จาก เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับการ ยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานวิจัยของ ญัญญิณี สวัสดิ์วอ (2554) กล่าวไว้ว่า ความสามารถ เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์มีความ สัมพันธ์กับนวัตกรรมของผู้ใช้บริหารระบบ ศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร(e-Cus- toms) ซึ่งอาจเป็นไปได้จากผู้ใช้งานในการวิจัยนี้ ประชากรที่ศึกษาเป็นแพทย์ทุกคน จึงมีความ ความสามารถในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และ การใช้อินเตอร์เน็ต ระดับมาก-มากที่สุด ทั้งหมด

ระบบ ตรวจสอบใบรับรองแพทย์ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) เป็นส่วนหนึ่งที่เข้า ได้กับทฤษฎีการตรวจสอบสามเส้า (triangulation) โดยใช้วิธีตรวจสอบโดยใช้แหล่งข้อมูลที่ต่างกัน (data triangulation) กล่าวคือ 1.แหล่งข้อมูลใบรับ รองแพทย์ที่ผู้ที่เข้ามารับการตรวจคัดเลือกรักษา โรคมาแสดง 2.แหล่งข้อมูลรายชื่อบุคคลจำพวก ที่ 4 จากส่วนกลาง และ 3.แหล่งข้อมูลระบบตรวจ สอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) จึงทำให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ

ระบบ ตรวจสอบใบรับรองแพทย์ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) สัมพันธ์กับนโยบาย โรงพยาบาลคุณธรรม และนโยบายชาติในการ ปราบปรามทุจริต โดยใช้ “นโยบาย 4 ป.” คือ 1) ด้านการป้องกันปราบปราม เป็นการวางมาตรฐานการ

ป้องกัน เช่น การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ตรวจสอบเพื่อที่ขบวนการทุจริตจะเกรงกลัวในความผิดดั่งนั้นจึงไม่ก่อเหตุขึ้นมา 2) ด้านการปราบปราม หากพบกรณีทุจริตใบรับรองแพทย์ที่ระบุมีโรคที่กฎหมายกำหนดให้ไม่ต้องเข้ารับราชการทหาร (บุคคลจำพวก 4) เป็นเท็จ จะเป็นคดีอาญาดำเนินการตามกฎหมายต่อไป 3) ด้านการปลูกจิตสำนึก ประชาชนรวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ต้องร่วมกันเป็นหูเป็นตา โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งในการปลูกจิตสำนึกแก่ประชาชน และ 4) ด้านการประชาสัมพันธ์ ให้รับรู้ รับทราบ และมีการขยายผลต่อไป

จากผลการศึกษา การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในกองทัพภาคที่ 3 ทำให้ค้นพบข้อมูลที่เป็นประโยชน์หลายประเด็น โดยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยดังนี้

1. ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) เป็นแพทย์ทุกคน บัณฑิตอายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน รวมถึงความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์ ไม่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ดังนั้นเมื่อมีการจัดการอบรมการใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) จึงไม่จำเป็นต้องจัดการอบรมคอมพิวเตอร์ควบคู่

2. เพื่อให้การใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) มีความสมบูรณ์ครบถ้วน จึงมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มระบบฐานข้อมูลครอบคลุมทั่วประเทศ

3. ควรมีการส่งเสริมความรู้ และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) เพื่อส่งเสริมความเข้าใจ และมีการยอมรับนวัตกรรม

ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ที่ดีขึ้น

4. ในการวิจัยครั้งต่อไป มีข้อเสนอแนะให้ทำในกลุ่มประชากรนอกเหนือจากแพทย์ หรือเพิ่มระบบฐานข้อมูลครอบคลุมทั่วประเทศ เนื่องจากยังไม่มีการจัดฐานข้อมูลเกี่ยวกับใบรับรองแพทย์สำหรับการเกณฑ์ทหารที่ออกนอกเขตกองทัพภาคที่ 3 อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมมีฐานข้อมูลทั้งบุคคลจำพวกที่ 2 และบุคคลจำพวกที่ 4

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พลโทวิจักขฐ์ สิริบรรสพ แม่ทัพภาคที่ 3 พลตรีวิศิษฐ์ อิศระ แพทย์ใหญ่กองทัพภาคที่ 3 และ พันเอกณัฐนันท์ ภูคุละ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลค่ายสุรศักดิ์มนตรี ที่ได้ช่วยเหลือและอนุญาตให้นำนวัตกรรมมาใช้ได้จริง

หนังสืออ้างอิง

1. Wanichbuncha K. Using SPSS for Windows in Data Analysis. 5th ed. Bangkok: CK & S Photo Studio; 2002.
2. Enlistment in Thailand. [Internet] 2497. [cited 2017 July 1]. Available from: <https://th.wikipedia.org/wiki/การเกณฑ์ทหารในประเทศไทย>
3. Sawatwall N. Acceptance of innovations by users of e-Customs to the Customs Department [dissertation]. Pathumthani: Rajamangala University of Technology Thanyaburi; 2011.
4. Airdum P. Adoption of information technology by the office of the Permanent Secretary, Ministry of Energy [dissertation]. Chonburi: Burapa University; 2006.

รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วยมะเร็งชนิดเมลาโนมาของลำไส้ตรง

กรณ์ย์ พรหมมี, พ.บ.*

* กลุ่มงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

บทคัดย่อ

มะเร็งชนิดเมลาโนมาของลำไส้ตรงเป็นมะเร็งที่พบได้ยาก มีความรุนแรง และมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี รายงานผู้ป่วยชายอายุ 45 ปี มาด้วยอาการท้องผูกเรื้อรังและมีเลือดออกทางทวารหนัก ได้รับการส่องกล้องทางลำไส้ใหญ่พบ

ก้อนที่ลำไส้ตรงขนาด 3 เซนติเมตรโดยประมาณ ผลการตรวจชิ้นเนื้อพบเซลล์มะเร็งที่มีเม็ดสี ผลการย้อมอิมมูโนฮิสโตเคมีสตรียตอบสนองต่อ HMB-45 และ Melan A

คำสำคัญ: มะเร็ง; มะเร็งชนิดเมลาโนมา; ลำไส้ตรง

Case Report

Malignant Melanoma of The Rectum: a Case Report

Garan Phommee, M.D.*

*Department of Anatomical Pathology, Chaopraya Abhaibhubej Hospital, Prachinburi, Thailand.

Abstract

Malignant melanoma of the rectum is very rare, but it is aggressive and has poor prognosis. A 45 year-old male presented with chronic constipation with anal bleeding and later was underwent by colonoscopy with tissue biopsy. The colonoscopy showed rectal

mass measuring 3 cm. in diameter. The pathological finding showed pigmented malignant cells. The immunohistochemistry were positive for HMB-45 and Melan A.

Keyword: malignant; melanoma; rectum

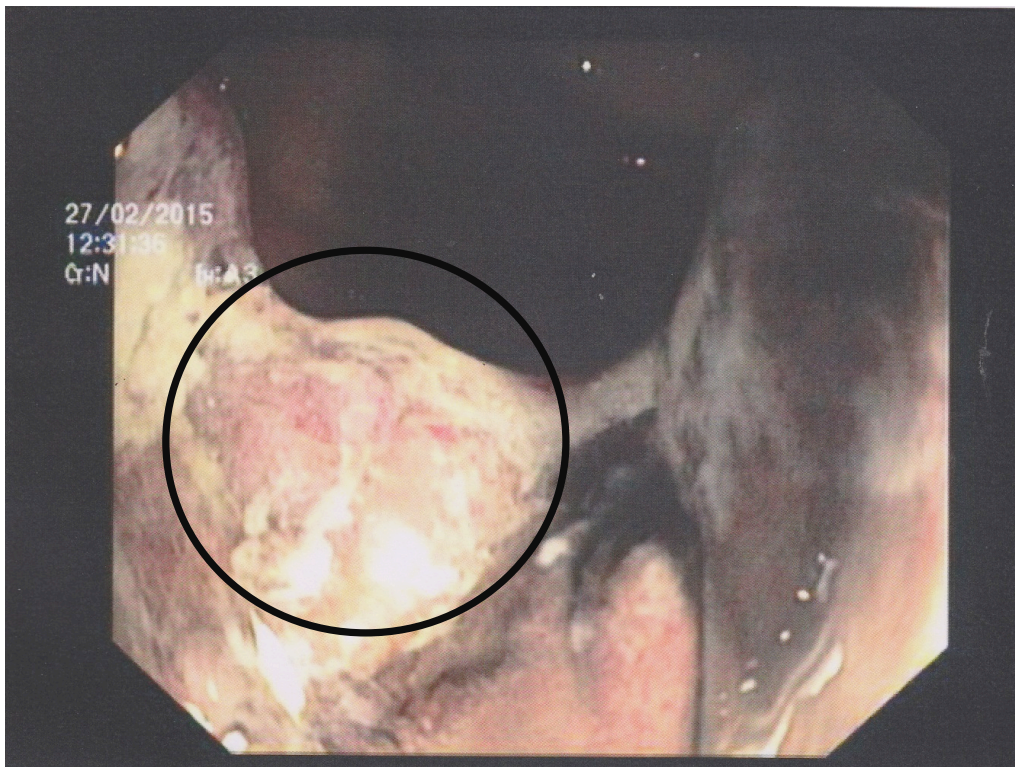
บทนำ

มะเร็งชนิดเมลาโนมาของลำไส้ตรงเป็นมะเร็งที่พบได้ยาก มีความรุนแรง และมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการเลือดออกทางทวารหนัก การรักษาประกอบด้วย การผ่าตัด การให้ยาเคมีบำบัด และการฉายแสง อย่างไรก็ตาม การพยากรณ์โรคไม่ดีเท่าที่ควร

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายอายุ 45 ปี มาพบแพทย์ด้วย

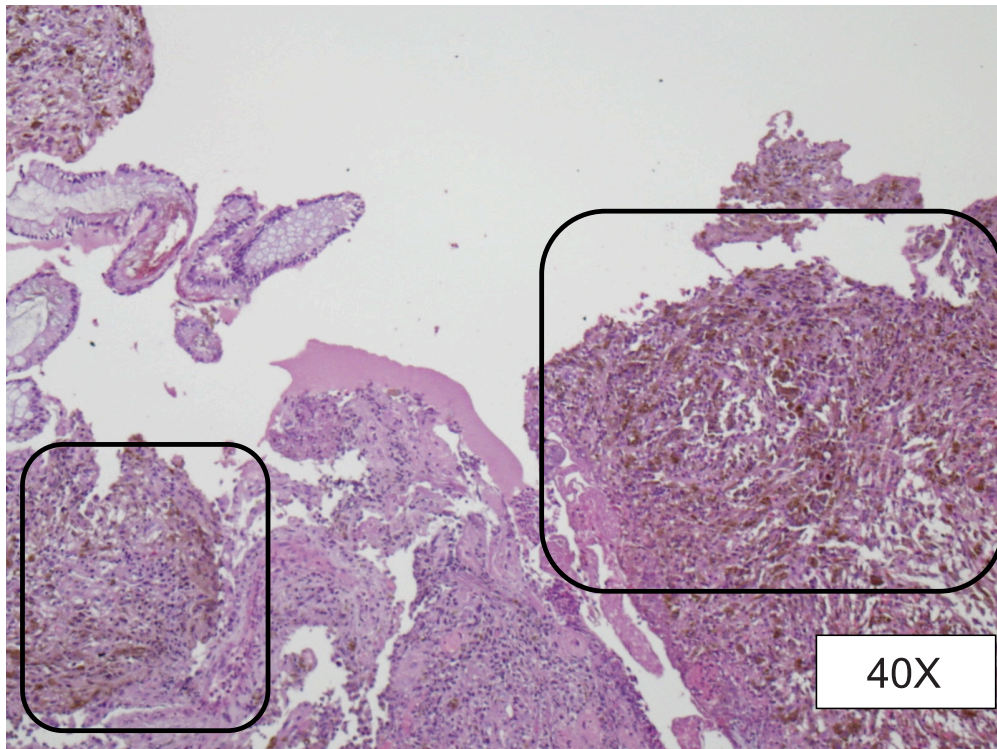
อาการท้องผูกเรื้อรังและมีเลือดออกทางทวารหนัก ผู้ป่วยปฏิเสธประวัติโรคประจำตัว ประวัติการแพ้ยา และการแพ้อาหาร ตรวจร่างกาย ไม่พบก้อนในช่องท้องไม่พบรอยโรคตามผิวหนังที่ผิดปกติ ไม่พบรอยโรคบริเวณตา และไม่พบต่อมน้ำเหลืองบริเวณใต้ของร่างกายโตผิดปกติ ตรวจทางทวารหนักพบก้อนแข็งและมีพื้นผิวขรุขระ ศัลยแพทย์ทำการส่องกล้องทางลำไส้ใหญ่พบก้อนที่บริเวณลำไส้ตรงขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ก่อนที่พบจากการส่องกล้องทางลำไส้ใหญ่ (วงกลม) พบก้อนสีแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร มีเนื้อตายปกคลุมรอบๆ ก้อน

ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาพบเซลล์มะเร็งที่มีเม็ดสี เบื้องต้นสงสัยมะเร็งชนิดเมลาโนมาจึงส่งย้อมอิมมูโนฮิสโตเคมีสทรี ประกอบด้วย HMB-45 และ Melan A พบมีการตอบสนองต่อเซลล์มะเร็ง (รูปที่ 2) จึงสรุปว่าเป็นมะเร็งชนิดเมลาโนมา ผู้ป่วยได้รับการตรวจเอ็กซเรย์

คอมพิวเตอร์ในทรวงอกและช่องท้อง ไม่พบการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง ผู้ป่วยจึงได้รับการส่งต่อการรักษาไปยังสถาบันที่เชี่ยวชาญการรักษาโรคมะเร็งและหลังจากนั้นไม่ได้กลับมารักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร



รูปที่ 2 ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาพบเซลล์มะเร็งที่มีเม็ดสีเข้าได้กับมะเร็งชนิดเมลาโนมา (ในกรอบสี่เหลี่ยม)

มะเร็งชนิดเมลาโนมาของลำไส้ตรงเป็นมะเร็งที่พบได้ยาก มีการรายงานครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1857 โดย Moore D W¹ มีอุบัติการณ์ร้อยละ 0.4 ต่อประชากรหนึ่งล้านคน^{2,3} พบได้บ่อยในเพศหญิง พบในช่วงอายุ 40-60 ปี ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนล่าง และท้องผูกสลับท้องเสีย^{4,5} มะเร็งชนิดนี้พบได้ร้อยละ 1 ของมะเร็งลำไส้ส่วนล่างทั้งหมด ตำแหน่งของลำไส้ตรงถือเป็นอันดับ 3 รองจากผิวหนังและปอด^{6,7}

การวินิจฉัยแยกโรคจากอาการและอาการแสดง ได้แก่ ริดสีดวงทวาร ดึงเนื้อในลำไส้ตรง และเนื้องอกชนิดต่างๆ^{4,5} ลักษณะทางพยาธิวิทยาส่วนใหญ่มักปรากฏในรูปของติ่งเนื้อซึ่งอาจมีสีหรือไม่สี และอาจเป็นลักษณะแผลในลำไส้ได้เช่นกัน³ การวินิจฉัยด้วยการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา กรณีที่เป็นมะเร็งชนิดเมลาโนมาที่ไม่มีเม็ดสีเมลานิน

ต้องวินิจฉัยแยกโรคกับมะเร็งชนิดอื่นๆ เช่น มะเร็งต่อมน้ำเหลือง มะเร็งชนิด Carcinoma หรือมะเร็งชนิด Sarcoma โดยใช้การย้อมอิมมูโนฮิสโตเคมีสเทรียจากการทบทวนวรรณกรรม อิมมูโนฮิสโตเคมีสเทรียที่ย้อมเพื่อวินิจฉัยแยกโรค ได้แก่ HMB-45 Melan A และ S-100 โดยอิมมูโนฮิสโตเคมีสเทรียทั้ง 3 ชนิดนี้จะติดเซลล์มะเร็งชนิดเมลาโนมา⁶⁻¹⁰

มะเร็งชนิดนี้เป็นมะเร็งที่มีความรุนแรงและมีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ทันทีที่ได้รับการวินิจฉัยต้องทำการตรวจหาการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง เช่น การตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ในช่องท้อง และทรวงอก เป็นต้น^{2,3} ในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ในช่องท้อง และทรวงอก ผลไม่พบการแพร่กระจายของมะเร็ง การรักษาได้แก่การผ่าตัดให้ยาเคมีบำบัด และการฉายแสง อย่างไรก็ตามในหลายการศึกษากล่าวคล้ายกันว่า มะเร็งชนิดเป็นมะเร็งที่รักษาได้ยาก

มักไม่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดหรือการฉายแสง การพยากรณ์โรคไม่ค่อยดีนัก หลังการรักษา โอกาสรอดชีวิตในเวลา 5 ปี มีน้อยกว่าร้อยละ 20 โดยมีค่ากลางอยู่ที่ 24 เดือน^{3,8}

สรุป

มะเร็งชนิดเมลาโนมาของลำไส้ตรงเป็นมะเร็งที่พบได้ยาก มีการดำเนินโรคที่รุนแรง มักไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยเคมีบำบัดและการฉายแสง และการพยากรณ์โรคหลังการรักษาไม่สู้ดีนัก อย่างไรก็ตาม เมื่อให้การวินิจฉัยแล้วควรเร่งติดตามหาการแพร่กระจายของมะเร็งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ. จรัญ บุญฤทธิ์การ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ที่ให้การสนับสนุนการทำผลงานวิชาการครั้งนี้ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานพยาธิวิทยา และคณะเจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือพิเศษที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Ananda Rama B, Data Prasad M. malignant melanoma rectum. Int J Health Sci Res.2016; 6: 398-400.
2. Jehangir W, Schlacter N, Singh S, Enakuua S, Islam M A, Sen S et al. Anorectal melanoma: a case report and update of rare malignancy. World J Oncol. 2015; 6: 308-10.
3. Khan M, Bucher N, Elhassan A, Barbaryan A, Ali A M, Hussain N et al. Primary anorectal melanoma. Case Rep Oncol. 2014; 7:167-70.
4. Buissin D, Sterle A, Schmiegelow P, Wassenberg D, Ambew P C. Primary anorectal malignant melanoma: a rare but aggressive tumor: report of a case. World Journal of Surgical Oncology [Internet] 2015[Cite 2015 Apr 4]; 13:12. Available from: <https://wjso.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12957-014-0419-z?site=wjso.biomedcentral.com>.
5. Rad FS, Zangivand AA. Malignant melanoma of the rectum in an Iranian woman: a case report. Comp ClinPathol 2013; 22: 301-4. [Cite 2015 Apr 4]; 3:9318. Available from: <http://www.jmedicalcasereports.com/content/3/1/9318>.
6. Liptrot S, Semeraro D, Ferguson A, Hurst N. Malignant melanoma of the rectum: a case report. Journal of Medical case report 2009 [Cite 2015 Apr 4]; 3:9318. Available from: <http://www.jmedicalcasereports.com/content/3/1/9318>.
7. Tamioka K, Ojima H, Sohda M, Tanabe A, Fukai Y, Sano A et al. Primary malignant melanoma of the rectum: report of two case. Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Surgery [Internet]. 2012 [Cite 2015 Apr 4]; 2012:247348. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/cris/2012/247348/>
8. Garviilidis P, Moula E, Nikolaidou A. Primary rectal malignant melanoma—case report. Hippokratia 2013;17:380-1.
9. Chute DJ, Cousar JB, Mills SE. Anorectal malignant melanoma: morphologic and immunohistochemical features. Am J Clin Pathol 2006;126:93-100.
10. vanSchaik PM, Ernst MF, Meijer HA, Bosscha K. Melanoma of the rectum: a rare entity. World J Gastroenterol 2008; 14:1633-5.

บทความพิเศษ

การเรียนการสอนข้างเตียง

วัชรินทร์ เจริญชัย พ.บ., ว.ว. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา, ว.ว. มะเร็งวิทยานรีเวช, วท.ม. ระบาดวิทยาคลินิก*
*โรงพยาบาลพระปกเกล้า

บทคัดย่อ

การเรียนการสอนข้างเตียง มีความสำคัญมากในการเรียนการสอนวิชาแพทย์ เป็นเวทีที่ครูอาจารย์ผู้สอนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความคิด และทักษะในเรื่องต่างๆ ตลอดจนสามารถสังเกตพฤติกรรมของลูกศิษย์ได้อย่างใกล้ชิดและเป็นการเรียนในสถานการณ์จริงทั้งสอน การซักประวัติ

การตรวจร่างกาย ทักษะการสื่อสาร เวชจริยศาสตร์ การดูแลแบบองค์รวมการเป็น professionalism และ role model บทความนี้ได้สรุปหลักการสอนข้างเตียงสำหรับอาจารย์แพทย์

คำสำคัญ: การสอนข้างเตียง; การวางแผนการสอน

Special Article

Bedside Teaching

Watcharin Chirdchim M.D., Certified Board of Obstetric and Gynecology,
Certified Sub-Board of Gynecologic Oncology, Master Degree of Science Clinical Epidemiology*
* Prapokklao Hospital

Abstract

Bedside teaching is very important in Medical Educations as a platform where teachers can transfer their knowledge, ideas, skills in various subjects, and can observe the behavior of the students in real situation included history taking, physical examination,

communication skills, ethics, holistic care, professionalism and role model. This article summarizes bedside teaching principles for physicians and provides an example of bedside instruction.

Key word: bedside teaching; teaching plan

บทนำ

Sir William Osler (address to the New York Academy of Medicine, 1903) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาวิชาแพทย์ไว้ว่า เริ่มศึกษากับผู้ป่วยเพื่อดูแลผู้ป่วย และจบการศึกษาที่ผู้ป่วย โดยใช้อ่านตำรา การ lecture เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ต้องสัมผัสผู้ป่วย ดังนั้น bedside teaching จึงเป็นการเรียนการสอนของแพทย์ที่มีมาแต่ช้านาน และเป็นการสอนที่ครูอาจารย์สามารถถ่ายทอด สังเกต พฤติกรรมของลูกศิษย์ได้อย่างใกล้ชิด และเป็นการเรียนในสถานการณ์จริงทั้งสอน การซักประวัติ การตรวจร่างกาย ทักษะการสื่อสาร เวชจวิทยาศาสตร์ การดูแลแบบองค์รวม การเป็น professionalism และ role model ถึงแม้ว่าจะเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ดีวิธีหนึ่งแต่กลับพบว่าการเรียนการสอนวิธีนี้ลดลงอย่างมาก^{1,2} โดยในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าการสอน clinical teaching ใน bedside teaching

น้อยกว่าร้อยละ 25 และน้อยกว่าร้อยละ 5 ที่มีเวลาในการสังเกตและประเมินทักษะทางคลินิกของนักเรียนแพทย์^{3, 4} อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลลดลง กลับบ้านเร็วขึ้น ภาระงานของผู้สอนที่มากขึ้น จำนวนผู้เรียนกลุ่มใหญ่ขึ้น เทคโนโลยีในการเรียนรู้ต่างๆ ที่ดีมากขึ้น และถึงแม้จะเป็นวิธีการเรียนการสอนที่ดี หากผู้สอนไม่ได้เตรียมการมาอย่างดี จำนวนผู้เรียนที่มากเกินไป หรือการควบคุมกำกับที่ไม่เหมาะสม การเรียนการสอน bedside teaching อาจทำให้น่าเบื่อหรือน่ากลัวสำหรับนักเรียนได้ และที่สำคัญต้องมุ่งเน้นที่ตัวนักเรียนเป็นหลัก ไม่ใช่เป็นเวทีแสดงวาตะศิลป์หรือความรู้ของผู้สอน

หลักสำคัญของการสอนข้างเตียงหรือ bedside teaching คือการเตรียมการของผู้สอน ซึ่งได้สรุปหลักการเตรียมการสอน bedside teaching หรือ OPD teaching 12 ขั้นตอนไว้ในตารางที่ 1 และดังรายละเอียดต่อไป

ตารางที่ 1 หลักการเตรียม การสอนข้างเตียง (bedside teaching)

	Preparation
Pre-rounds	Planning
	Orientation
Rounds	Introduction
	Interaction
	Observation
	Instruction
	Summarization
Post-rounds	Debriefing
	Feedback
	Reflection
	Preparation

Tip 1 Preparation is a key element to conducting effective rounds and increasing teacher comfort at the bedside.

1. การเตรียมการสอนมาก่อนทำให้ผู้สอนมีความคุ้นเคยกับเนื้อหาทางคลินิกให้ตรงกับหลักสูตร ลดความเครียดความกังวลของผู้สอน⁴

2. เตรียมเนื้อหา เตรียมความรู้ เตรียมแปลผลห้องปฏิบัติการ การสืบค้นทางรังสี ทบทวนทักษะทางคลินิกและการฝึกใช้วิธีคิดทางคลินิกให้เหมาะสมกับนักเรียนไม่ลึกหรือตื้นจนเกินไป

3. ผู้สอนต้องหมั่นปรับปรุงพัฒนาทักษะการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การแก้ปัญหาทางคลินิก โดยการศึกษาจาก senior expert clinicians หรือ multimedia ต่างๆ เช่น CD-ROMs, tapes, videotapes, internet⁴

4. โดยหลักการ การเตรียมการสอนควรถือเป็นภาระกิจหลักที่ คณะหรือศูนย์แพทย์ ต้องให้การปฐมนิเทศแก่อาจารย์แพทย์ทุกท่านก่อนที่จะเริ่มสอน

Tip 2 Draw a roadmap of what you plan to achieve at the bedside for each encounter.

ผู้สอนต้องเตรียมการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในกรณีมีคำถามที่ยากต่อการตอบจากนักเรียน เพื่อให้ไม่เกิดการขวยเขินหรือเสียหน้า (thin ice syndrome) ขณะทำการสอนและต้องควบคุมการสอนให้ได้ไม่ให้เกิดภาวะ lack of control

1. เลือกว่าจะสอนเรื่องอะไร ใน bedside teaching or OPD teaching

2. เลือกให้ความสำคัญกับหัวข้อใดเป็นพิเศษ เช่น history taking, physical examination, patient counseling, delivering bad news

3. อะไรเป็น theme หลักในการทำ bedside teaching ครั้งนี้ เช่น เพื่อ observation of trainees' performance or demonstration of

history taking, exam

4. วางแผนการสร้างกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการ bedside teaching

5. การเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมและร่วมมือจะทำให้การสอน bedside teaching มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. กำหนดระยะเวลาในการสอนให้เหมาะสมไม่รบกวนผู้ป่วยมากเกินไป

Tip 3 Orient the learners to your plans for the session and negotiate goals and objectives for the session. Tell the learners what is to be taught.

1. แจ้งวัตถุประสงค์ในการเรียน และกิจกรรมที่ให้นักเรียนเตรียมตัวมาก่อน แบ่งงานหน้าที่ให้นักเรียนแต่ละคนรับผิดชอบให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการแย่งกันตอบหรือนำเสนอของนักเรียนบางคน ซึ่งอาจทำให้นักเรียนคนอื่นๆ ไม่ได้มีส่วนร่วมเท่าที่ควรจนอาจเกิดความเบื่อหน่ายได้

2. ผู้สอนต้องแจ้งการปฏิบัติตัว และความคาดหวังตลอดจนมารยาทในการเรียนแบบ bedside teaching

3. สร้างข้อตกลงร่วมกันของ team ที่จะทำ bedside teaching

4. หลีกเลี่ยงการอธิบายที่สับสนยุ่งต่อการลวงละเมิดความลับหรือทำให้ผู้ป่วยอับอาย

Tip 4 Introduce yourself and the team to the patient; emphasize the teaching nature of the encounter.

1. ผู้สอนแนะนำตัวกับผู้ป่วย

2. ให้คำแนะนำและตอบคำถามผู้ป่วยเมื่อจบการสอน bedside teaching แล้ว

3. แนะนำผู้ป่วยว่าการเรียนการสอน bedside teaching จะไม่รบกวนต่อการรักษาผู้ป่วย

4. ญาติของผู้ป่วยสามารถร่วมอยู่ด้วยได้ ถ้าผู้ป่วยต้องการ

Tip 5 Role-model a physician-patient interaction

การสอน bedside teaching เป็นตัวอย่างที่ดีในการสอนเรื่อง role model, communication skill, professionalism ของอาจารย์ที่ถ่ายทอดให้นักเรียนได้เห็นได้อย่างใกล้ชิดที่สุด อาจารย์พึงระวังมากที่สุดเมื่อสอน bedside teaching

Tip 6 Stepping out of the limelight and keen observation is a necessary part of learner-centred bedside teaching

การ bedside teaching ผู้สอนสามารถประเมินทักษะทางคลินิกของนักเรียนได้โดยตรง ทั้ง communication skill, history taking, examination skill, problem solving skill, knowledge, attitudes การประเมินผลนี้ช่วยให้ผู้สอนสามารถนำมาวางแผนในการสอน teaching round ในโอกาสต่อไปได้

Tip 7 Challenge the learners' minds without humiliating, augmented by gentle correction when necessary. Do the teaching.

ขั้นตอนนี้เป็นการสอนด้วยหัวใจของครู โดยมีเทคนิคและวิธีการสอนดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการถามคำถามที่คิดว่าลูกศิษย์จะตอบไม่ได้ ซึ่งอาจต้องใช้ประสบการณ์ของผู้สอนมากในการคาดการณ์ว่า นักเรียนคนไหนจะตอบคำถามไหนได้หรือไม่ได้

2. แก้ไขให้คำแนะนำอย่างสุภาพนิ่มนวลตามความเหมาะสม เมื่อนักเรียนทำไม่ถูกต้อง

3. ในแต่ละกลุ่มมักมีนักเรียนที่ชอบนำเสนอหรือมักแย่งนักเรียนคนอื่นตอบ เป็นหน้าที่ของผู้สอนที่ต้องสอนเรื่องการรับฟังและการยอมรับเหตุผลที่ถูกต้องของผู้อื่น

4. สังเกตนักเรียนที่ไม่ตอบคำถาม หรือ

ไม่ค่อยแสดงบทบาท หรือไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ หรือไม่เตรียมตัวมาก่อนแล้วเข้าแก้ไข

5. เลี่ยงการถามคำถามต่อ junior learners เมื่อ senior learner ตอบผิดหรือตอบไม่ได้

6. กระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อป้องกันการเบื่อหน่าย

7. ผู้สอนเปิดใจยอมรับเรียนรู้จากผู้ป่วยไปพร้อมกับนักเรียน

8. สอนแสดงทักษะทางคลินิกที่สามารถแสดงได้ข้างเตียง เช่น การตรวจหน้าท้องเพื่อหาส่วนน้ำในสตรีตั้งครรภ์

9. หลีกเลี่ยงการ discussions แบบยืดเยื้อยาวนาน เป้าหมายให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการ bedside teaching

10. พยายามสังเกตและจับตามองหาที่ผิดเพื่อสอนให้ถูกต้องต่อไป

Tip 8 Tell the learners what they have been taught.

ก่อนที่จะจบ bedside teaching ผู้สอนต้องสรุปสิ่งที่ได้สอนได้เรียน ตลอดจนคำถามที่จะให้ไปค้นคว้าต่อกับผู้เรียนด้วย และต้องสรุปสิ่งที่ได้อภิปรายไปให้ผู้ป่วยเข้าใจอีกครั้ง และถ้าผู้ป่วยที่นำมาสอนข้างเตียงเป็นผู้ป่วยของอาจารย์ที่สอนข้างเตียงด้วยแล้ว การให้ patient education and counseling สามารถกระทำได้เลยตอนจบ bedside teaching โดยอาจมอบหมายให้นักเรียนเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย เพื่อประเมินว่าเมื่อจบ bedside teaching แล้วนักเรียนรู้เรื่องมากน้อยเพียงใด

Tip 9 Leave time for questions, clarifications, assigning further readings etc.

เมื่อจบการสอนแยกย้ายออกจากผู้ป่วยพอสมควรแล้ว จนผู้ป่วยไม่สามารถได้ยิน อาจมีการอภิปรายในประเด็นละเอียดอ่อนที่ไม่สามารถคุยต่อหน้าผู้ป่วยได้อีกครั้ง และผู้เรียนสามารถถาม

คำถามที่ยังไม่เข้าใจหรือที่ยังสับสนได้อีกครั้ง ตลอดจนผู้สอนสามารถแนะนำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมต่อไป

Tip 10 Find out what went well and what did not.

หลังการสอน bedside teaching ต้องมีการ feedback ซึ่งอาจทำทันทีหรือนัดเวลามาทบทวนหลังพิจารณาตามความเหมาะสม โดยบอกจุดแข็งและจุดอ่อนของนักเรียนอาจทำเป็นรายกลุ่มหรือรายคน เพื่อการพัฒนาต่อไป

Tip 11 Think about the bedside encounter; evaluate what went well and what went badly and what you would do the next time.

หลังจาก feed back แล้ว เปิดโอกาสหรือชี้แนะให้ผู้เรียนได้กลับไปพิจารณาใคร่ครวญด้วยตนเองว่า ได้ทำดีที่สุดแล้วหรือไม่ และหาทางทำให้ดียิ่งขึ้นไป (self-reflection and self-education)

Tip 12 Start your preparation for the next encounter with insights from your reflection phase.

นอกจาก feedback และ reflection แก่ผู้เรียนแล้วผู้สอนต้องกลับมา reflection การสอนเองด้วย เพื่อพัฒนาการสอนในครั้งต่อไป

สรุป

การเรียนการสอนข้างเตียงหรือการเรียนการสอนโดยการเรียนจากสถานการณ์จริง (bedside teaching) ยังคงมีความจำเป็นในการเรียนการสอนแพทยศาสตร์ในรายงานฉบับนี้ได้สรุปวิธีการสอนไว้เพื่อเป็นแนวทางต่อไป

William Osler's words:⁵

"To study the phenomenon of disease without books is to sail an uncharted sea, while to study books without patients is not to go to sea at all"

"การเรียนการสอนเกิดโรคโดยไม่อ่านหนังสือ เปรียบเสมือนล่องเรือไปในมหาสมุทรที่ไม่รู้จัก แต่การเรียนโดยอ่านหนังสือเพียงอย่างเดียวโดยไม่ดูคนไข้เลย เปรียบเสมือน อยากล่องเรือแต่ไม่เคยไปทะเลเลย"

ตัวอย่าง แผนการสอนแบบ bedside teaching

Bedside teaching เรื่องการตรวจร่างกายสตรีตั้งครรภ์ที่มีส่วนน่าเป็นก้น (physical examination of pregnancy women with breech presentation)

วัตถุประสงค์

1. ให้นิสิตแพทย์เวชปฏิบัติ ชั้นปีที่ 6 (extern) สามารถตรวจร่างกายสตรีตั้งครรภ์ที่มีการครรภ์เดียวที่มีส่วนน่าเป็นก้นได้
2. สามารถทำการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) ระบุส่วนนำของทารกในครรภ์ได้

การฝากครรภ์ (antenatal care) จัดเป็นส่วนหนึ่งของเวชศาสตร์ป้องกันทางสูติศาสตร์ ประกอบด้วยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจเลือดและการตรวจครรภ์ โดยใช้การตรวจทางหน้าท้อง ประเมินส่วนนำของทารกในครรภ์ ส่วนนำของทารกในครรภ์ จัดได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ ส่วนนำเป็นศีรษะ และส่วนนำเป็นก้น ในกรณีที่ตรวจพบส่วนนำเป็นก้นนั้น สูติแพทย์ต้องนัดวันสำหรับผ่าตัดคลอดให้มีความสำคัญที่แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ต้องมีความสามารถในการตรวจส่วนนำทารกที่เป็นก้นได้

การเตรียมแผนการสอน สำหรับ extern จำนวน 5 คน

สถานที่ ห้องตรวจผู้ป่วยนอก แผนกฝากครรภ์ที่มีสตรีตั้งครรภ์ทำก้นที่นัดมาตรวจ

เครื่อง ultrasound bedside สำหรับตรวจยืนยัน

ระยะเวลาในการสอน 120 นาที

1. ถามความสำคัญของการตรวจ ส่วนนำของทารกในครรภ์.ให้ตอบทั้ง 5 คน คนละ 1 นาที	5 นาที
2. ทบทวนความสำคัญของการตรวจส่วนนำของทารกในครรภ์	5 นาที
3. ให้นิสิตแพทย์ สาธิตการตรวจ leopold คนละหนึ่งท่าโดยตรวจข้างเดียวไม่ตรวจกับผู้ป่วยจริง โดยให้ยกมือแบ่งกันตอบ รายคนคนละหนึ่งท่า จนครบทั้ง 4 คนและให้อีกคนที่เหลือเท่านั้นสรุปและสาธิตกับผู้ป่วยเพื่อไม่ให้รบกวนผู้ป่วยจนเกินไป	30 นาที
4. ทบทวนการตรวจ leopold maneuver ในสตรีตั้งครรภ์ซึ่งมี 4 ท่าโดยอาจารย์สาธิตให้ดู	5-10 นาที
5. สาธิต การตรวจ ultrasound ยืนยันในกรณีที่ตรวจแล้วสงสัยทารกทำกัน	10-15 นาที
6. ทดสอบรายคน โดยมอบหมายผู้ป่วยที่มาตรวจจริงในวันนั้น โดยให้นิสิตตรวจเองพร้อมกัน ใครตรวจเสร็จก่อนให้มาเรียกอาจารย์ไปยืนยัน ให้ตรวจเอง คนละ 20 นาที อาจารย์ตรวจยืนยันคนละ 1-2 นาที	30 นาที
7. หลังตรวจเสร็จให้ ถามปัญหา และ feedback รวมทั้ง 5 คน	20 นาที
8. เวลาสำหรับ feedback เฉพาะรายที่มีปัญหา	10 นาที
รวม 8 ขั้นตอน	120 นาที

เอกสารอ้างอิง

- Ende J. What if osler were one of us? inpatient teaching today. J Gen Intern Med 1997; 12(Suppl 2): 41–8.
- LaCombe M.A. On bedside teaching. Ann Intern Med 1997; 126:217–20.
- Shankel SW, Mazzaferri EL. Teaching the resident in internal medicine: present practices and suggestions for the future. JAMA 1986; 256: 725–9.
- Cox K. Planning bedside teaching-1. Overview. Med J Aust 1993; 158: (4), 280–2.
- Osler W. On the need of a radical reform in our teaching methods: senior students. Medical News 1903, 82: 49–53.

บทความพื้นวิชา

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว

ธนพล บรรดาศักดิ์, พย.ม. *, กนกพร เทียนคำศรี, พย.ม. *, สุนทรี ลิทธิสงคราม, พย.ม. *

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พระพุทธบาท

บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว (atrial fibrillation) เป็นความผิดปกติที่มีจุดกำเนิดไฟฟ้าที่ไม่ใช่ SA node ในหัวใจห้องบนหลายตำแหน่งที่ช่วยกันเป็นจุดกำเนิดไฟฟ้าแทน SA node ซึ่งมีผลกระตุ้นหัวใจห้องบนให้เต้นด้วยอัตราที่เร็วมาก ไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผนังหัวใจห้องบนเคลื่อนไหวแบบสั่นพลิ้ว อันมีผลทำให้คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่เกิดขึ้นไม่สามารถผ่านไปยังหัวใจห้องล่างได้หมด ทำให้หัวใจห้องล่างตอบสนองต่อหัวใจห้องบนได้ไม่สม่ำเสมอ อีกทั้งยังทำให้มีอัตราการ

เต้นของหัวใจไม่คงที่ ซึ่งอาจนำไปสู่อันตรายถึงแก่ชีวิต บทความนี้เป็นการทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว รวมไปถึงการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยโดยให้สุขศึกษาตามหลัก D-METHOD ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและเหมาะสม มีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว; หลัก D-METHOD

Literature Interview

Atrial Fibrillation

Thanapol Bundasak, M.N.S. *, Kanokporn Thiankumsri, M.N.S. *,

Soontaree Sittisongkram, M.N.S. *

*Boromarajonnani College of Nursing, Phra-Phutthabat

Abstract

Atrial fibrillation is an abnormality on another part of electrical nodes in atrium that are not sinoatrial node. It effects on increasing and irregular contraction of atrial wall that causes atrial fibrillation. As a result, the electrical wave cannot completely pass to ventricles. Therefore ventricles irregularly response to atriums. Additionally, it causes irregularly heart rate. This article focuses on reviewing

contents of atrial fibrillation and discharge planning using the patient education program following the concept of D-METHOD. This is useful for the patient to understand and have healthy behavior for enhancing levels of quality of life and decrease complications in the long run.

Keywords: Atrial Fibrillation; D-METHOD Model

บทนำ

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) จัดเป็นกลุ่มโรค cardiovascular disease ที่พบได้บ่อยและมีความสำคัญ ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย เมื่อมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเกิดขึ้น จะทำให้ร่างกายมีความผิดปกติตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะแทรกซ้อนของหัวใจเต้นผิดจังหวะในแต่ละชนิด โดยทั่วไปจะแบ่งภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ หัวใจเต้นผิดจังหวะแบบช้า (bradycardia) และหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบเร็ว (tachycardia) ซึ่งในแต่ละประเภทนั้นยังแบ่งย่อยได้อีกหลายชนิด โดยเฉพาะภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว (atrial fibrillation) หรือ AF เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบได้บ่อยในกลุ่มประชากรไทย มีทั้งจังหวะการเต้นที่เร็วและช้า ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิต อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้^{1, 2} แม้การรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วในปัจจุบันจะก้าวหน้าไปมาก แต่การมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว มีความสำคัญ เพราะจะนำไปสู่การดูแลที่มีประสิทธิภาพ ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้นต่อไป บทความนี้จะเป็นการทบทวนเนื้อหาของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว รวมไปถึงการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยโดยให้ศึกษาตามหลัก D-METHOD ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและเหมาะสม มีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวต่อไป

ระบาดวิทยา: จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อัตราการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด

สั่นพลิ้วในทวีปยุโรปและทวีปอเมริกาสูงกว่าทวีปเอเชีย พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 2 เท่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 75 ปี แต่เพศหญิงจะมีความรุนแรงน้อยกว่าเพศชาย³ ในประเทศอังกฤษมีรายงานการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วมากที่สุดเมื่อเทียบกับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดอื่นๆ ความชุกของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วเพิ่มขึ้นตามอายุ และพบว่ามียอัตรการตายเพิ่มเป็น 2 เท่าของผู้ที่หัวใจเต้นปกติ⁴ ส่วนประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วถึง 2.5 ล้านคน พบในเพศชายร้อยละ 1.1 และเพศหญิงร้อยละ 0.8⁵ และในประเทศไทยพบภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วในประชากรอายุมากกว่า 30 ปี ร้อยละ 0.36⁶

กลไกการเกิด Atrial Fibrillation: ในผู้ป่วยที่เป็น AF นั้น จะพบว่า มีการสั่นพลิ้วของหัวใจห้องบนในอัตรามากกว่า 300 ครั้ง/นาที เกิดจากการที่มีจุดกำเนิดไฟฟ้าในหัวใจห้องบนหลายจุด ทำให้การบีบตัวของหัวใจห้องบนเสียไป สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์⁶ ได้อธิบายกลไกการเกิด AF ไป 3 รูปแบบ ดังนี้

1. มีจุดกำเนิดไฟฟ้าผิดปกติ (focal activation) ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายใน หัวใจ เช่น ความดันในหัวใจที่เพิ่มขึ้น หรือปัจจัยจากภายนอก เช่น thyroid hormone, catecholamine เป็นต้น พบว่า ตำแหน่งของจุดกำเนิดไฟฟ้าที่ผิดปกติมักอยู่ที่ pulmonary veins

2. มีวงจรไฟฟ้าหมุนวนหลายตำแหน่ง (multiple reentrant circuits) จากพยาธิสภาพต่างๆ ที่ทำให้พังผืดเพิ่มขึ้น และการเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้าของเซลล์ หัวใจ (structural and

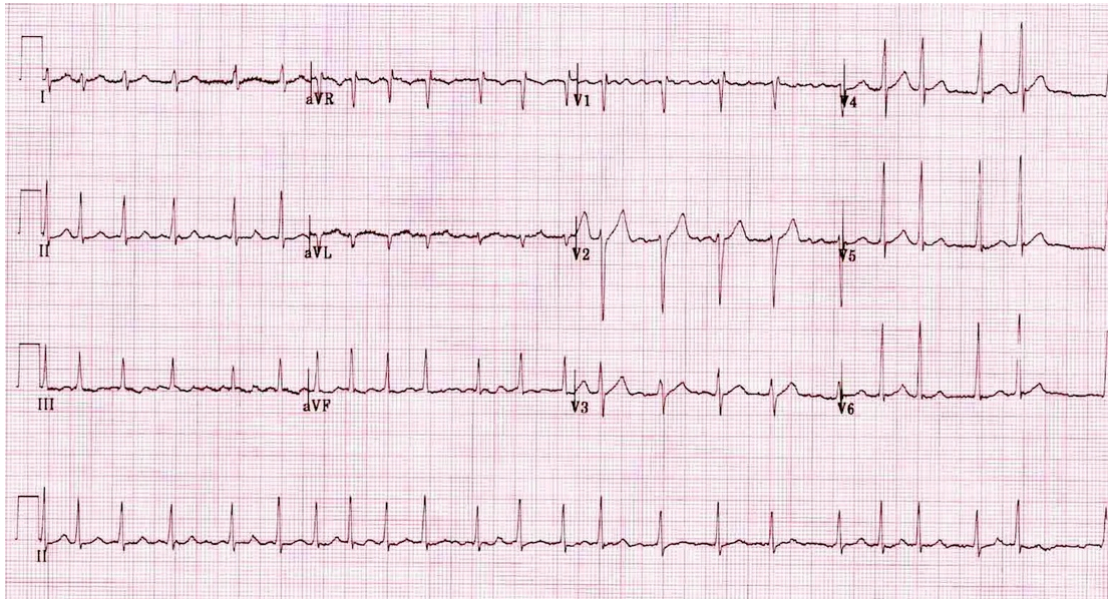
electrical remodeling) ซึ่งนำไปสู่การนำไฟฟ้าที่ผิดปกติ เกิดเป็นวงจรหมุนวนขึ้น แต่ไม่สามารถ depolarize หัวใจห้องบนได้ทั้งหมด จึงไม่เกิดการบีบตัวของหัวใจห้องบน (loss of atrial kick) แต่จะเป็นการสั้นพลิ้วของหัวใจห้องบน

3. ผู้ป่วยแต่ละรายอาจมีกลไกการเกิดทั้งสองแบบร่วมกัน

ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจของ Atrial Fibrillation: เป็นภาวะที่จุดกำเนิดไฟฟ้าในหัวใจที่ไม่ได้เกิดจาก SA node แต่เกิดจากจุดกำเนิดในหัวใจห้องบนมากกว่า 1 จุด ทำให้เกิดภาวะหัวใจ

เต้นผิดจังหวะเกิดขึ้น ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั้นพลิ้ว² จากการตรวจ ECG 12 Leads จะพบว่า

1. P wave หายไป มี Fibrillation (F) wave ลักษณะเป็นเส้นหยักไปมา ไม่สม่ำเสมอ เห็นชัดใน Lead II, III, aVF และ V₂ แต่รูปร่างของ QRS complex ปกติ
2. ความถี่ของ P wave (Atrial rate) อยู่ในช่วง 350-600 ครั้ง/นาที
3. ส่วนใหญ่ RR interval จะไม่สม่ำเสมอ



รูปที่ 1 ลักษณะของ ECG 12 Leads ที่เป็น Atrial Fibrillation

ผลจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั้นพลิ้ว ทำให้ Atrioventricular node (AV node) ไม่สามารถนำกระแสไฟฟ้าทั้งหมดจากหัวใจห้องบนเข้าสู่ห้องล่างได้ อัตราการเต้นของหัวใจห้องล่าง (ventricular rate: VR) จึงมีความแตกต่างกัน โดยถ้า VR มากกว่า 100 ครั้ง/นาที เรียกว่า AF with Rapid Ventricular Response (AF with RVR) ถ้า VR อยู่ในช่วง 60-100 ครั้ง/นาที เรียกว่า AF with Moderate Ventricular Response (AF with MVR)

และถ้า VR น้อยกว่า 60 ครั้ง/นาที เรียกว่า AF with Slow Ventricular Response (AF with SVR) ประเภทของ Atrial Fibrillation: ในผู้ป่วยที่เป็น AF บางคนอาจตรวจพบเป็นครั้งแรก หรือบางคนอาจเป็นมานานแล้ว และได้รับการรักษาต่างกันออกไป พยาบาลควรจำแนกประเภทของ AF ที่เกิดขึ้นให้ได้ เพื่อให้การช่วยเหลือได้ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป โดยจำแนกประเภทของ AF ได้ 6 กลุ่ม^{2, 5} ดังนี้

1. **First diagnosed AF** หมายถึง AF ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นครั้งแรก

2. **Paroxysmal AF** หมายถึง AF ที่เกิดเป็นครั้งคราวและกลับเป็นปกติได้เองภายใน 24 ชั่วโมง แต่อาจเป็นนานได้ถึง 7 วัน โดยไม่ต้องได้รับการรักษา

3. **Persistent AF** หมายถึง AF ที่เกิดต่อเนื่องนานเกิน 7 วัน และไม่สามารถกลับเป็นปกติได้เอง ต้องได้รับการรักษาด้วยยาหรือการช็อกไฟฟ้า (cardioversion)

4. **Recurrent AF** หมายถึง AF ที่เกิดซ้ำมากกว่า 7 ครั้ง อาการอาจดีขึ้นเองหรือดีขึ้นด้วยการรักษา

5. **Permanent AF** หมายถึง AF ที่เกิดขึ้นติดต่อกันมานานกว่า 1 ปี ไม่สามารถรักษาให้หัวใจกลับมาเต้นเป็นปกติเหมือนเดิมได้

6. **Lone AF** หมายถึง AF ที่เกิดในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะผิดปกติทางหัวใจ รวมถึงโรคความดันโลหิตสูง เช่น ความเครียด ความเหนื่อยล้าของร่างกาย ความไม่สมดุลของเกลือแร่ การดื่มสุรา

อาการและอาการแสดงของ Atrial Fibrillation: ผู้ป่วยที่เป็น AF ส่วนใหญ่จะมีอาการอ่อนเพลีย ใจสั่น หายใจลำบาก ความดันโลหิตต่ำ และหมดสติ และส่วนน้อยผู้ป่วยจะมาด้วยอาการของระบบไหลเวียนโลหิตที่รุนแรง เช่น ภาวะหัวใจวาย (heart failure) และโรคหลอดเลือดสมอง (Embolic Stroke)⁷

การวินิจฉัย Atrial Fibrillation: ในการวินิจฉัย AF นั้น สามารถทำได้หลายวิธี^{2,8} ดังนี้

1. การซักประวัติ ผู้ป่วยอาจมีอาการที่แตกต่างกัน เช่น ใจสั่น อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เป็นต้น การซักประวัติควรถามถึงความถี่ ระยะเวลายาวนาน และสิ่งที่อาจเป็นสาเหตุกระตุ้นให้เกิด

อาการ นอกจากนี้ประเด็นที่ควรซักประวัติเพิ่มเติมคือ โรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไทรอยด์ โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น เพราะโรคประจำตัวดังกล่าวเป็นปัจจัยเสี่ยงของ AF ได้

2. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) การวินิจฉัย AF จำเป็นต้องอาศัย ECG เป็นหลักในการจะวินิจฉัย AF ซึ่งลักษณะ ECG ของ AF ได้กล่าวไว้ในข้างต้นแล้ว

3. การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจผ่านทรวงอก (transthoracic echocardiography) การตรวจดังกล่าวจะช่วยให้ในการค้นหาความผิดปกติของลิ้นหัวใจ ขนาดของห้องหัวใจ การทำงานของหัวใจห้องล่าง และความผิดปกติของเยื่อหุ้มหัวใจ

4. การเอกซเรย์ปอด (chest X-ray) เพื่อประเมินขนาดของหัวใจและความผิดปกติของปอด

5. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจที่สำคัญ ได้แก่ Complete Blood Count (CBC) และ Thyroid Function Test (TFT) ความผิดปกติของการตรวจนี้เป็นตัวกระตุ้นให้เกิด AF เช่น การติดเชื้อ และภาวะ Hyperthyroidism เป็นต้น

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด Atrial Fibrillation: ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด AF มีหลากหลายปัจจัย ซึ่งในแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันออกไป ผู้เขียนได้รวบรวมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด AF^{2,8} ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น เพศอายุ (มากกว่า 70 ปี) และพันธุกรรม เป็นต้น

2. ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากโรคหัวใจ เช่น โรคหัวใจรูมาติก โรคหัวใจวาย โรคลิ้นหัวใจรั่ว/ตีบ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นต้น

3. ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่เกี่ยวกับโรคหัวใจ เช่น โรคปอดอักเสบ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคอ้วน การสูบบุหรี่ ความไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ ภาวะไตรอยด์เป็นพิษ การติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น

การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว: หลักการดูแลรักษาทั่วไปสำหรับผู้ป่วยที่เป็น AF ประกอบด้วย

1. การดูแลเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง (stroke prevention)⁸ โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะแทรกซ้อนของ AF ที่อันตราย ซึ่งแพทย์มักจะป้องกันด้วยการให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) เช่น Warfarin เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดลิ่มเลือดไปอุดตันอวัยวะต่างๆ เช่น สมอง เป็นต้น บทบาทที่สำคัญของพยาบาลภายหลังที่ผู้ป่วยได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด คือ การเฝ้าระวังภาวะเลือดออกง่าย (bleeding) โดยการประเมิน Internal bleeding และ External bleeding การเฝ้าระวัง Drug interaction เช่น Vitamin K และการติดตามค่า INR ของผู้ป่วย

2. การควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ (rate control)⁸ ผู้ป่วยที่เป็น AF แต่ไม่ปรากฏอาการ และไม่พบอาการของภาวะหัวใจวาย กำหนดชีพจรขณะพักให้น้อยกว่า 110 ครั้ง/นาที กลุ่มยาที่ใช้ส่วนใหญ่คือ Beta-Blocker เช่น Propranolol และ Calcium Channel Blocker เช่น Verapamil และ Diltiazem และยาอื่นๆ เช่น Digoxin และ Cordarone บทบาทที่สำคัญของพยาบาลคือ การบริหารยาให้ตรงเวลาและสังเกตอาการข้างเคียงหลังจากได้รับยา เช่น ชีพจรเต้นช้าลง ความดันโลหิตต่ำลง เป็นต้น ซึ่งหากพบว่าชีพจรน้อยกว่า 60 ครั้ง/นาที และความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 mmHg ควรจะหยุดยาและรายงาน

แพทย์ให้ทราบต่อไป

3. การควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ (rhythm control)⁸ การเปลี่ยนแปลงคลื่นไฟฟ้าจาก AF เป็น Normal Sinus Rhythm (NSR) จะช่วยลดอาการแสดงของ AF ได้ การควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ ประกอบด้วยการใช้ยากกลุ่ม Antiarrhythmics เช่น Cordarone การช็อคไฟฟ้า (synchronized cardioversion) การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (pacemaker) การจี้ด้วยคลื่นไฟฟ้าความถี่สูง (radiofrequency Ablation) ซึ่งการจี้ด้วยคลื่นไฟฟ้าความถี่สูงมักจะใช้ในผู้ป่วย AF ที่ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยยา หรือผู้ป่วย AF ที่มีภาวะหัวใจห้องล่างบีบตัวไม่ดี ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ากลุ่มยา Antiarrhythmics จะช่วยลดความรุนแรงของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วได้⁹

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว: ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว หรือ AF เป็นความผิดปกติของหัวใจห้องบนที่ไม่สามารถส่งคลื่นไฟฟ้ามายังหัวใจห้องล่างได้ (loss of atrial kick) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นำมาซึ่งปัญหาทางการพยาบาลและการพยาบาลดังนี้

1. เสี่ยงต่อภาวะ Cardiac Output ลดลง¹⁰ เป็นผลจากการบีบตัวของหัวใจไม่มีประสิทธิภาพ การพยาบาลที่สำคัญ ได้แก่

1.1 ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะ Cardiac output ลดลง เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง บัสสาวะออกน้อยกว่า 30 cc/hr ความดันโลหิตต่ำลง เป็นต้น

1.2 Monitor EKG และ Vital Signs อย่างใกล้ชิดอย่างน้อยทุก 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง

1.3 ดูแลให้ได้รับ O_2 อย่างเพียงพอ และติดตามค่า O_2 Saturation

1.4 บันทึกจำนวนปัสสาวะทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อติดตามการทำงานของไต หากปัสสาวะออกน้อยกว่า 30 cc/hr ให้รายงานแพทย์ให้ทราบ

1.5 ดูแลให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะได้รับยากลุ่ม Antiarrhythmics เช่น Cordarone อาจจะเป็นในรูปแบบของยารับประทานหรือยานี้ด ซึ่งพยาบาลควรเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา เช่น ความดันโลหิตต่ำลง ชีพจรเต้นช้าลง เป็นต้น หากความดันโลหิต $\leq 90/60$ mmHg หรือชีพจร ≤ 60 ครั้งต่อนาที พยาบาลควรหยุดการให้ยาและรายงานให้แพทย์ทราบต่อไป

2. เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง⁷ เป็นผลมาจากเลือดในหัวใจห้องบนจับตัวกันเป็นลิ่มเลือดนำไปสู่การเกิด Emboli การพยาบาลที่สำคัญคือ การประเมินอาการและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง แขนขาอ่อนแรง ปากเบี้ยว เป็นต้น ซึ่งต้องรายงานแพทย์ให้ทราบ เพื่อให้ยาด้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) เช่น Warfarin บทบาทที่สำคัญของพยาบาลคือ การเฝ้าระวังภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก (bleeding precaution) และติดตามค่า INR

การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน (discharge planning) มีความสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องเหมาะสมและต่อเนื่อง สามารถดูแลตนเองได้เมื่อออกจากโรงพยาบาล ซึ่งควรมีการวางแผนตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามานอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาล ซึ่งในปัจจุบันส่วนใหญ่นิยมใช้หลักของ D-METHOD และจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การให้สุขศึกษาแก่ผู้

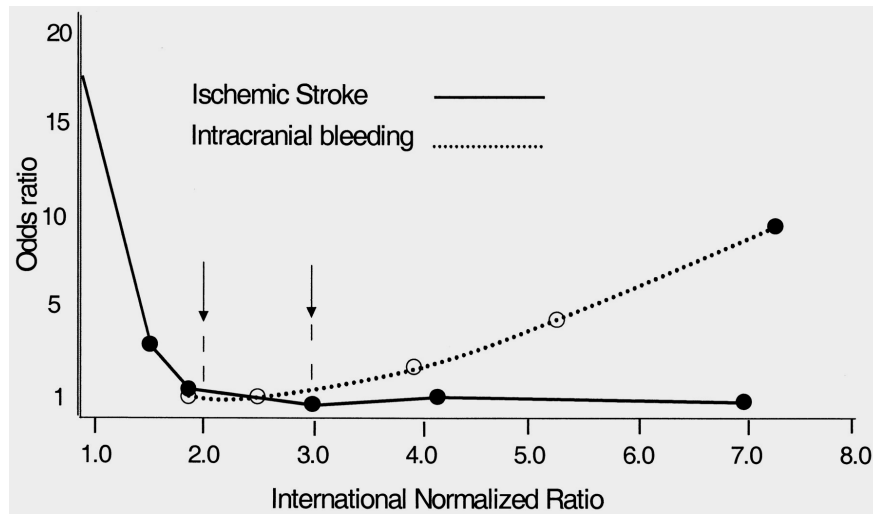
ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วจะช่วยให้การรักษามีประสิทธิภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดี¹¹ ดังนั้นผู้เขียนจึงได้ประยุกต์ใช้หลักการวางแผนจำหน่ายในรูปแบบของ D-METHOD มาวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

D-Diagnosis เป็นการอธิบายเกี่ยวกับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้วในประเด็นปัจจัยเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น อาการและอาการแสดง เช่น ใจสั่น เหนื่อยง่าย และอาจหมดสติ และภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ¹¹ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งจะมีอาการปวดศีรษะ แขนขาอ่อนแรง เป็นต้น

M-Medication เป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำแนะนำการใช้ยาที่ตนเองได้รับอย่างละเอียด ตลอดจนการสังเกตภาวะแทรกซ้อน รวมทั้งข้อห้ามการใช้ยา และปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา¹¹

E-Environment ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับความรู้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชน เช่น การแนะนำให้ไป รพสต. ใกล้บ้านเพื่อตรวจคัดกรองสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ตลอดจนการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม¹¹ เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

T-Treatment ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจเป้าหมายของการรักษา สามารถสังเกตอาการของตนเอง และรายงานอาการที่สำคัญให้แพทย์/พยาบาลทราบ ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะต้องแจ้งให้ผู้ป่วยทราบหากผู้ป่วยได้รับยา Warfarin กลับไปรับประทาน คือ การเจาะเลือดติดตามค่า INR โดยช่วง INR ที่เหมาะสม คือ 2.0-3.0 เนื่องจากจะมีโอกาสเกิดก้อนเลือดอุดตันที่สมองและเลือดออกในสมองอยู่ในระดับต่ำที่สุด ดังรูป



รูปที่ 2 อุบัติการณ์การเกิดก้อนเลือดอุดตันในสมองและการเกิดเลือดออกในสมอง กับค่า INR¹²

H-Health ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจภาวะสุขภาพของตน เช่น ข้อจำกัด ผลกระทบจากการเจ็บป่วย และสามารถปรับวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน ให้เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านสุขภาพ เพื่อต่อการฟื้นฟูสภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อน ซึ่งคำแนะนำที่เหมาะสม เช่น การหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียด การนับชีพจร เต็มนาที การหลีกเลี่ยงในการซื้อยารับประทานเอง เพราะอาจเกิด Drug interactions ได้ นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบว่าการออกกำลังกายจะช่วยลดความรุนแรงของอาการในผู้ป่วย AF ได้ ซึ่งจากการศึกษาของ Malmö et al.¹³ และ Pathak et al.¹⁴ พบว่า การออกกำลังกายจะช่วยลดความรุนแรงของอาการในผู้ป่วย AF ได้ และยังช่วยควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ อีกทั้งคำแนะนำที่สำคัญคือการให้ผู้ป่วย AF สังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ เช่น ใจสั่นแน่นหน้าอก หายใจเร็วและเหนื่อย ปวดศีรษะ วูบ การมองเห็นแยลง และมีจุดเลือดออกตามร่างกาย (เหงือก ปัสสาวะ และอุจจาระ)¹¹ เป็นต้น

O-Out Patient ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจ

ความสำคัญของการมาตรวจตามนัด การติดต่อขอความช่วยเหลือจากสถานพยาบาลใกล้บ้านเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน เช่น ใจสั่น หหมดสติ แขนขาอ่อนแรง เป็นต้น

D-Diet ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถเลือกรับประทานอาหารและเครื่องดื่มได้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ ซึ่งพบว่า การดื่มสุราปริมาณมากหรือดื่มหนัก (heavy alcohol drinkers) จะเป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว¹⁵ แต่การดื่มสุราที่พอประมาณ (moderate alcohol drinkers) และเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีนไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว^{15,16}

สรุป

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั่นพลิ้ว หรือ atrial fibrillation (AF) เป็นภาวะที่จุดกำเนิดไฟฟ้าในหัวใจที่ไม่ได้เกิดจาก SA node แต่เกิดจากจุดกำเนิดในหัวใจห้องบนมากกว่า 1 จุด ทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะเกิดขึ้น โดยเป็นความผิดปกติของหัวใจห้องบนที่มีการสั่นพลิ้ว ซึ่งอาศัยการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 Leads เป็นหลัก โดยจะ

พบว่าจังหวะการเต้นของหัวใจจะไม่สม่ำเสมอ และจะมองเห็น P wave ไม่ชัดเจน ร่วมกับอาการและอาการแสดงที่พบ เช่น ใจสั่น เหนื่อยง่าย เป็นต้น หลักในการรักษา AF คือ “Convert and Control” โดย convert คือ การเปลี่ยนคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สั่นพลิ้ว (AF) ให้กลับมาเป็นคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ปกติ (sinus rhythm) และ Control คือ การควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจให้สม่ำเสมอและอัตราการเต้นของหัวใจไม่ให้เร็วเกินไป โดยมีเป้าหมายชีพจรขณะพักให้น้อยกว่า 110 ครั้ง/นาที (สำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีอาการของโรคหัวใจวาย) การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยก่อนออกจากโรงพยาบาลมีความสำคัญ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย เพราะทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและเหมาะสมอันนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีและช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Gutierrez C, Blanchard DG. Atrial fibrillation: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician* 2011; 83:61-8.
- Falk RH. Atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2001;344:1067-78.
- Stanley JM. Pharmacological treatment of persistent atrial fibrillation in the older adult: evidence-based practice. *J Am Acad Nurse Pract* 2011;23:120-6.
- Panchmatia S. Atrial fibrillation and the use of antiarrhythmic drugs. *Nurse Prescribing* 2010; 8:20-7.
- Nottingham, F. Diagnosis and treatment of atrial fibrillation in the acute care setting. *J Am Acad Nurse Pract* 2010;22:280-7.
- Sittisuk S. Practice guidelines for management patients with Atrial Fibrillation (AF) in Thailand. Bangkok : The Heart Association of Thailand under the Royal Patronage, 2012.
- Healey JS, Connolly SJ, Gold MR, Israel CW, Van Gelder IC, Capucci A, et al. Subclinical atrial fibrillation and the risk of stroke. *N Engl J Med* 2012;366:120-9.
- January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC Jr, et al. 2014 AHA/ ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 4]; 130(23):e199-267. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4676081/pdf/nihms615358.pdf>
- Greener M. The nurse's role in the management of Atrial fibrillation. *Nurse Prescribing* 2010; 8:532-7.
- Saunders AB, Gordon SG, Miller MW. Canine atrial fibrillation. *Compend Contin Educ Vet* [Internet]; 2009 [cited 2017 Aug 4];31(11)e1-10. Available from: https://s3.amazonaws.com/assets.prod.vetlearn.com/mmah/9e/be234e91d340dc97ec-9288f64a1818/filePV1109_Saunders.pdf

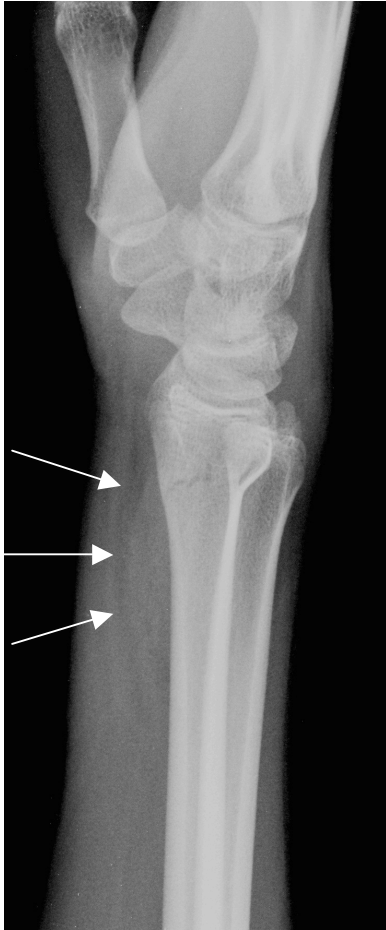
11. McCabe PJ. Spheres of clinical nurse specialist practice influence evidence-based care for patients with atrial fibrillation. *Clin Nurse Spec* 2005;19:308-17.
12. Hylek EM, Singer DE. Risk factors for intracranial hemorrhage in outpatients taking warfarin. *Ann Intern Med* 1994;120:897–902.
13. Malmo V, Nes BM, Amundsen BH, Tjonna AE, Stoylen A, Rossvoll O, et al. Aerobic interval training reduces the burden of atrial fibrillation in the short term: a randomized trial. *Circulation* 2016;133:466–73.
14. Pathak RK, Elliott A, Middeldorp ME, Meredith M, Mehta AB, Mahajan R, et al. Impact of CARDIOrespiratory FITness on arrhythmia recurrence in obese individuals with atrial fibrillation: the CARDIO-FIT study. *J Am Coll Cardiol* 2015; 66:985–96.
15. Gronroos NN, Alonso A. Diet and risk of atrial fibrillation: epidemiologic and clinical evidence. *Circ J* 2010;74:2029-38.
16. Shen J, Johnson VM, Sullivan LM, Jacques PF, Magnani JW, Lubitz SA, et al. Dietary factors and incident atrial fibrillation: The Framingham Heart Study. *Am J Clin Nutr* 2011;93:261-6.

คลินิกปริศนา

ชลิต จิตเจริญ, พ.บ.*

* กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

ผู้ป่วยวัยรุ่นชายอายุ 15 ปี หกล้มมือท้าวพื้น ปวดข้อมือซ้าย ส่งตรวจภาพรังสีข้อมือ พบกระดูก distal radius หัก ดังรูป 1



รูป 1



รูป 2

รูป 1 กระดูก distal end radius หักพบ pronator fat plane โค้งไปทางด้านหน้าร่วมด้วย (ลูกศร)

รูป 2 Pronator fat plane ปกติ เห็นเป็นเส้นตรง หรือ โค้งได้เล็กน้อย (ลูกศร)

คำถาม

- 1) บอกชื่อ sign ของ pronator fat plane ที่โค้งไปด้านหน้า
- 2) สาเหตุของการเกิด ข้อ 1

คำตอบ

1) Pronator sign

2) กระดูก distal end radius หรือ ulna หัก ร่วมกับมี periosteal hemorrhage

หนังสือแนะนำเพิ่มเติม

Harris JH, Harris WH: The Radiology of Emergency Medicine. Baltimore, Williams & Wilkins, 1981

วิจารณ์

Pronator quadratus fat plane อยู่บนต่อ pronator quadratus muscle ภาพรังสีด้านข้าง เห็นเป็นเส้นสีดำด้านเดียวกับฝ่ามือเป็นเส้นตรง หรืออาจโค้งได้เล็กน้อย (รูป 2) ถ้ามีกระดูก distal end radius หรือ ulna หัก จะทำให้ fat plane นี้ โค้งไปทางด้านหน้าได้ (รูป 1) หรือบางครั้ง fat plane อาจจางหายไป เนื่องจากมี periosteal hemorrhage ร่วมกับกระดูกหัก

ยานำรู้

ชุมเห็ดเทศ

Acapulo, Candelabra bush, Candle bush, Ringworm bush

จักรชัย สวัสดิไชย, พ.บ., ปร.ค.* สุรศักดิ์ อิ่มเอี่ยม, พท.ป.*

Chatchai Sawasdichai, M.D., Ph.D.* , Surasak Im-iam, ATM.*

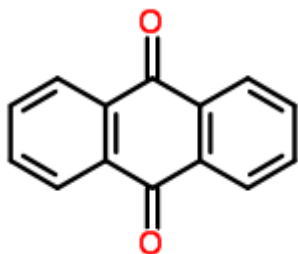
* กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

* Department of Thai Traditional Medicine and Alternative Medicine, Prapokklao Hospital

ชื่อสมุนไพร	ชุมเห็ดเทศ
ชื่ออังกฤษ	Acapulo, Candelabra bush, Candle bush, Ringworm bush
ชื่อวิทยาศาสตร์	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.
ชื่อวงศ์	FABACEAE (LEGUMINOSAE)- Caesalpinioideae
ชื่อพ้อง	<i>Cassia alata</i> L.
ชื่อท้องถิ่น	ขี้คาก ชุมเห็ดใหญ่ ตะลื่อพอ ลับหมื่น หลวง หมากกะลิงเทศ ส้มเห็ด



ภาพที่ 1 ภาพใบชุมเห็ดเทศ



ภาพที่ 2 โครงสร้างสารแอนทราควิโนน¹

ชุมเห็ดเทศมีองค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญประกอบด้วยสารกลุ่ม Anthraquinone²⁻⁵ ซึ่งอาจพบได้มากในสมุนไพรหลายสกุลโดยเฉพาะสกุลแคสเซีย สูงสุดคือ ชุมเห็ดเทศ ร้อยละ 1.33 รองลงมาคือ ใบคูณ ร้อยละ 0.57 ฝักคูณ ร้อยละ 0.6 ขี้เหล็ก ร้อยละ 0.12 และ ทรงบาดาล ร้อยละ 0.04 ตามลำดับ⁶ รวมทั้งสัมผัสซึ่งอยู่ในสกุลเดียวกัน

ใบชุมเห็ดเทศ ควรมีสารสำคัญ Hydroxy-anthracene derivatives ไม่น้อยกว่า 1.0% w/w (โดยคำนวณเป็น rhein-8-glucoside)⁷ เช่น Aloe-emodin, Chrysophanol, Chrysophanic acid, Emodin, Flavonoids, Glycoside, Kaempferol, Isochrysophanol, Physcion glycoside, Terpenoids, Sennoside, Sitosterols, Lectin, Rhein^{8, 9}

ชุมเห็ดเทศมีฤทธิ์เป็นยาและสารต้านอนุมูลอิสระสำคัญหลายชนิด มีการทดลองสารสกัดหยาบจากใบ เปลือกลำต้น ดอก ผล สกัดโดยใช้เอทิลอะซิเตทและเมทานอล พบสารฟลาโวนอยด์ แอนทราควิโนน คูมาริน ซาโปนิน แทนนิน เทอร์ปีนอยด์ สเตอโรอยด์ และคาดีแอคโกลโคไซด์ แต่ไม่พบสารแอลคาลอยด์ ในทุกส่วนของชุมเห็ดเทศ และพบว่าสารสกัดทั้ง 8 ตัวอย่าง มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ นอกจากนี้ สารสกัดทั้ง 8 ตัวอย่าง สามารถต้านเชื้อ *Bacillus subtilis* และ *Staphy-*

lococcus aureus ได้ โดยเฉพาะสารสกัดเมทานอลจากดอกชุมเห็ดเทศชนิดเดียวเท่านั้นที่ต้านเชื้อ *Pseudomonas aurogenosa* ได้ แต่ไม่มีสารใดที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อ *E. coli*¹⁰ การศึกษาการออกฤทธิ์ของ *Senna alata* (L.) Roxb. หรือชุมเห็ดเทศในการยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคพบว่าสารสกัดจากชุมเห็ดเทศสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคได้หลายชนิด เช่น เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส และปรสิต¹¹⁻¹⁴

เภสัชวิทยา: มีดังนี้

1. ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (experimental pharmacology)

ตารางที่ 1 ระยะเวลาการออกฤทธิ์ของสารสกัดชุมเห็ดเทศต่อการบีบตัวของลำไส้ของหนูถีบจักร

สารสกัดใบชุมเห็ดเทศด้วยน้ำ สารสกัดเทียบเท่าผงชุมเห็ดเทศแห้ง (กรัม/กก.)	ระยะเวลาตั้งแต่กรอกยาถึงเริ่มถ่าย (นาที)	
	เพศผู้	เพศเมีย
5	202.8±20.7	181.2±25.3
10	135.7±14.2	137.4±11.6
20	124.8±8.1	132.9±8.6

พบว่าสารสกัดใบชุมเห็ดเทศด้วยน้ำ ขนาดที่ทดลองทำให้หนูเริ่มถ่ายเหลว ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศผู้และเพศเมีย กลุ่มที่ได้รับปริมาณสารสกัดชุมเห็ดเทศแห้ง 10 และ 20 กรัมต่อกิโลกรัม ไม่แตกต่างกัน แต่ชุมเห็ดเทศขนาด 5 กรัมต่อกิโลกรัมทำให้ถ่ายเหลวช้ากว่าขนาด 10 และ 20 กรัมต่อกิโลกรัม

1.3 ฤทธิ์ต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้ (GI motility) ของหนูถีบจักร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ทำการศึกษาผลของสารสกัดใบชุมเห็ดเทศด้วยน้ำ ต่อการเคลื่อนไหวของลำไส้หนูถีบจักร โดยให้สารสกัด 0.3 มิลลิลิตร 0.4% อินเดียนอิงค์อะการ์ (indian ink agar) แล้วหาอัตราส่วนของระยะทางที่อะการ์เคลื่อนไปในลำไส้เล็กต่อความยาวของลำไส้เล็ก

1.1 ฤทธิ์ต่อการบีบตัวของลำไส้เล็ก ส่วนปลายของหนูตะเภา สารสกัดชุมเห็ดเทศด้วยน้ำขนาดเท่ากับผงชุมเห็ดเทศแห้ง 5 มิลลิกรัมสามารถทำให้ลำไส้เล็กส่วนปลายของหนูตะเภาบีบตัวได้ คิดเป็นร้อยละ 25 ของฤทธิ์ของ Histamine 1 ไมโครกรัม

1.2 ฤทธิ์การเป็นยาระบายของใบชุมเห็ดเทศในหนูถีบจักร¹⁵ เมื่อกรอกสารสกัดชุมเห็ดเทศแก่หนูถีบจักรเพศผู้และเพศเมีย จับเวลาตั้งแต่วินาทีที่หนูเริ่มถ่ายเหลว (onset time)

เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับน้ำแทนสารสกัด พบว่า สารสกัดที่มีขนาดเทียบเท่าผงใบชุมเห็ดเทศแห้ง 10 กรัมต่อกิโลกรัม และ 20 กรัมต่อกิโลกรัม มีผลเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการวิจัยทางคลินิก (clinical pharmacology)

2.1 การศึกษาฤทธิ์ในการรักษาอาการท้องผูก¹⁶ การศึกษาทางคลินิกแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมระหว่างชายชุมเห็ดเทศ มิสท์แอลบา และยาหลอก ในโรงพยาบาลชุมชน 5 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไป 1 แห่ง ผู้ป่วยที่ไม่ถ่ายอุจจาระติดต่อกันเกิน 72 ชั่วโมง จำนวน 80 ราย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรก รับยาหลอกเป็นน้ำ เดิมสีคาราเมล 120 มิลลิลิตร จำนวน 28 ราย กลุ่มที่สองรับ

ยามิสท์แอลบา 30 มิลลิลิตร น้ำ 90 มิลลิลิตร จำนวน 28 ราย และกลุ่มที่สามรับน้ำละลายซุมเม็ดเทศได้จากการชงผงซุมเม็ดเทศปริมาณ 3-6 กรัม ในถุงกระดาษ แช่น้ำเดือด 120 มิลลิลิตร นาน 10 นาที จำนวน 24 ราย ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มมีลักษณะไม่แตกต่างกัน ได้รับยารับประทานก่อนนอน ประเมินผลจากการถ่ายอุจจาระหรือไม่ถ่ายอุจจาระภายใน 24 ชั่วโมง พบว่า ได้ผลถ่ายอุจจาระภายใน 24 ชั่วโมง ร้อยละ 18, 86 และ 83 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าผลของกลุ่มซุมเม็ดเทศและมิสท์แอลบาดีกว่ายาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบอาการท้องเสียในกลุ่มที่ได้รับมิสท์แอลบา มากกว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับซุมเม็ดเทศมีความพึงพอใจมากกว่ายาหลอก สรุป ยาซุมเม็ดเทศมีประสิทธิภาพที่ดีในการรักษาอาการท้องผูก

2.2 การศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคกลากและเกลื่อน การทดลองฤทธิ์ต้านเชื้อราของซุมเม็ดเทศที่เป็นรูปแบบครีมความเข้มข้นร้อยละ 20 ในผู้ป่วยที่เป็นโรคกลาก 30 ราย และโรคเกลื่อน 10 ราย โดยศึกษาเปรียบเทียบกับการใช้ขี้ผึ้ง Whitfield พบว่าได้ผลใกล้เคียงกันแต่ไม่ได้ผลในผู้ป่วยที่มีรอยโรคที่เล็บและผม¹⁷

พิษวิทยา:¹⁸ การทดสอบพิษเฉียบพลันของสารสกัดใบซุมเม็ดเทศด้วยแอลกอฮอล์ร้อยละ 50 ให้ทางปากหนูถีบจักรขนาด 15 กรัมต่อกิโลกรัม ไม่พบอาการผิดปกติ

การทดสอบพิษกึ่งเรื้อรังของผงใบซุมเม็ดเทศในหนูขาววิสตาร์ 4 กลุ่ม กลุ่มละ 24 ตัว (เพศผู้ 12 ตัว เพศเมีย 12 ตัว) เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ได้รับยาทางปากขนาด 0.03, 0.15 และ 0.75 กรัมต่อกิโลกรัมต่อวัน (ซึ่งเปรียบเทียบกับได้รับ 1 5 และ 25 เท่าของขนาดที่รักษาในคน) ผลคือ ไม่พบพิษทุกกลุ่ม มีการเจริญเติบโตปกติ การตรวจทางโลหิตวิทยาและชีวเคมีปกติ ไม่พบพยาธิสภาพและจุลพยาธิวิทยาของอวัยวะภายใน

ที่ผิดปกติ

ขนาดของสารสกัดใบซุมเม็ดเทศด้วยแอลกอฮอล์ร้อยละ 50 ที่ทำให้หนูถีบจักรตายร้อยละ 50 (LD₅₀) คือ ขนาดที่ให้ทางปากและทางผิวหนังมากกว่า 15 กรัมต่อกิโลกรัมและทางช่องท้อง 8.03 กรัมต่อกิโลกรัม

ข้อบ่งใช้: บรรเทาอาการท้องผูก¹⁵

ขนาดและวิธีใช้:^{16, 17} รับประทานครั้งละ 1-2 ช้อน (3-6 กรัม) ชงในน้ำเดือด 120 มิลลิลิตร นาน 10 นาที วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน

ข้อห้ามใช้: ผู้ป่วยที่มีภาวะทางเดินอาหารอุดตัน

ข้อควรระวัง:⁷ ได้แก่

1. ระมัดระวังการใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี หรือในผู้ป่วย Inflammatory Bowel Disease
2. ไม่ควรใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน เพราะอาจทำให้ท้องเสีย
3. ควรใช้ระยะบายเป็นครั้งคราว ไม่ควรใช้ติดต่อกัน เพราะสารแอนทราควิโนนในใบซุมเม็ดเทศ มีฤทธิ์ทำให้ลำไส้บีบตัวและเคลื่อนไหวเร็ว ใช้ติดต่อกันจะทำให้ลำไส้ชินต่อการใช้ยาต่อไปถ้าไม่ใช้จะทำให้ลำไส้ไม่บีบตัว ไม่เคลื่อนไหวเกิดอาการท้องผูก
4. ระมัดระวังการใช้ในหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร

อาการไม่พึงประสงค์:⁷ อาจทำให้เกิดอาการปวดมวนท้อง เนื่องจากการบีบตัวของลำไส้ใหญ่

เอกสารอ้างอิง

1. Royal society of Chemistry. Anthraquinone [internet]. 2014 [cited 2017 Sep 16]. Available from: <http://www.chemspider.com/Chemical-Structure.13835294.html>
2. Panichayupakaranant P, Sakunpak A, Sakunphueak A. Quantitative HPLC

- determination and extraction of anthraquinones in *Senna alata* leaves. *J Chromatogr Sci* 2009;47:197-200.
3. Elujoba AA, Ajulo OO, Iweibo GO. Chemical and biological analyses of Nigerian *Cassia* species for laxative activity. *J Pharm Biomed Anal* 1989;7:1453-7.
 4. Agarwal SK, Singh SS, Verma S, Kumar S. Antifungal activity of anthraquinone derivatives from *Rheum emodi*. *J Ethnopharmacol* 2000; 72:43-6.
 5. Manojlovic NT, Solujic S, Sukdolak S. Antimicrobial activity of extract and anthraquinones from *Caloplatys schaeferi*. *Lichenologist* 2002; 34: 83-5.
 6. Nualkaew S. Comparison of anthraquinone content and zymogram patterns of isozymes in *Cassia* species [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1999.
 7. Department of Medical Science. Thai herbal pharmacopeia Vol.1. Bangkok: Prachachon; 1995.
 8. Boonworapat W. Thai-Chinese herb-based encyclopedia commonly used in Thailand. Bangkok: TCM Doctor Association Thailand; 2011.
 9. Homhual S. *Cassia alata* Linn [Internet]. 2012 [cited 2017 Sep 16]. Available from: <http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=53>.
 10. Chaikit P. Phytochemical screening, antioxidant and antibacterial activities of *Senna alata* (L.) ROXB. [dissertation]. Chonburi: Burapha University; 2016.
 11. Owoyale JA, Olatunji GA, Oguntoye SO. Antifungal and antibacterial activity of an alcoholic extract of *Senna alata* leaves. *J Appl Sci Environ Mgt* 2005; 9: 105-7.
 12. Chomnawang MT, Surassmo S, Nukoolkarn VS, Gritsanapan W. Antimicrobial effects of Thai medicinal plants against acne-inducing bacteria. *J Ethnopharmacol* 2005; 101:330-3.
 13. Hennebelle T, Weniger B, Joseph H, Sahpaz S, Bailleul F. *Senna alata*. *Fitoterapia* 2009; 80: 385-93.
 14. Wuthi-udomlert M, Kupittayanant P, Gritsanapan W. In vitro evaluation of antifungal activity of anthraquinone derivatives of *Senna alata*. *J Health Res* 2010; 24:117-22.
 15. Department of Medical Sciences. Ministry of Public Health. Herbal guideline for primary health care. Bangkok: Research and Development of Herbs Division; 1990.
 16. Thamlikitkul V, Bunyapraphasara N, Dechaiwongse T, Theerapong S, Chantrakul C, Thanaveerasuwan T, et al. Randomized controlled trial of *Cassia alata* Linn. For constipation. *J Med Assoc Thai* 1990; 73: 217-22.
 17. Boonyaprapat N, Chokechaicharoenporn O. Traditional herbs. Bangkok: Prachachon; 1996.
 18. Sittisomwong N, Chivapat S, Wangmad A, Chaiboraj S, Rungsamon, P, Chuntarachaya C. Toxicity of *Cassia alata*. *Bull Dept Med Sci* 1991; 33:145-54.

ดัชนีผู้แต่ง

ปีที่ 34 ฉบับที่ 1-4 ม.ค. – ธ.ค. 2560

กนกพร เทียนคำศรี

- ปัจจัยทำนายความวิตกกังวลของ
นักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติงาน
หอผู้ป่วยหนัก 6-16
- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด
สั้นพลั่ว 341-349

กนกวรรณ ส่องสุข

- Trazodone 66-70

กนกอร ชาวเวียง

- ปัจจัยทำนายความวิตกกังวลของ
นักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติงาน
หอผู้ป่วยหนัก 6-16

กมลพร แพทย์ชีพ

- การพัฒนาคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
คุณภาพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบล ตามกรอบแนวคิด 7s ของ
แมคเคนซี: บทบาทที่ทำนายของ
พยาบาลเวชปฏิบัติ 247-258

กรรณิกา อำพนธ์

- ผลลัพธ์ของการพัฒนาการดูแล
ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด
โรงพยาบาลพระปกเกล้า 222-236

กรัณย์ พรหมมี

- รายงานผู้ป่วยมะเร็งชนิดเมลาโนมา
ของลำไส้ตรง 331-334

กัณฑกณ เชื้อฮ้อ

- การพัฒนาคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
คุณภาพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบล ตามกรอบแนวคิด 7s ของ
แมคเคนซี: บทบาทที่ทำนายของ
พยาบาลเวชปฏิบัติ 247-258

เกรียงไกร โกวิทางกูรม

- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วย
โรคมะเร็งท่อน้ำดีภายในตับหลังจาก
ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดของ
ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 100-109

กุลลาบ รัตนสังธรรม

- สมรรถนะที่จำเป็นของนักสาธารณสุขที่
ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในการเตรียมความพร้อมและจัดการ
ภัยพิบัติจากน้ำท่วม 171-185

ขนิษฐา ตั้งกิตติวัฒน์

- โมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาล
เฉลี่ยสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน
ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 17-32

จันทร์ภา สนั่นเกียรติเจริญ

- Donepezil HCl 261-264

ฉวีวรรณ บุญสุยา

- คุณภาพและการเข้าถึงบริการของ
โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย 206-221

ฉัตรชัย สวัสดิไชย

- คุณภาพและการเข้าถึงบริการของ
โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย 206-221
- ชุมเห็ดเทศ 352-355
- เถาวัลย์เปรียง 146-152

ฉันทนา จันทวงศ์

- ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจต่อ
พฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเอง
ของสตรีวัยผู้ใหญ่ตอนต้น เทศบาลเมือง
ขลุง อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 40-53
- ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการ
มีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง 282-293

ชดช้อย วัฒนะ

- ประสิทธิภาพของการพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านสำหรับผู้เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองปูน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง 110-123

ชนม์นิภาภัทร สันทัศน์นะโชค

- ประสิทธิภาพของการพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านสำหรับผู้เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองปูน อำเภอกาหลง จังหวัดระยอง 110-123

ชนิตา แดงอุดม

- การพัฒนาแบบประเมินต้นทุนทางจิตวิทยาสำหรับคนไทยรูปแบบคอมพิวเตอร์ 76-86

ช่อทิพย์ บรรณระรัตน์

- การประเมินผลการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดปทุมธานี 124-134

ชัชฎาภา บุญโยประการ

- ผลลัพธ์ของการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพระปกเกล้า 222-236

ชิตเขต โตเหมือน

- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีภายในตับหลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 100-109

ญาณันธร กราบทิพย์

- สมรรถนะที่จำเป็นของนักสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อมและจัดการ

ภัยพิบัติจากน้ำท่วม

171-185

ฐณิชา เจริญบุญญวัฒน์

- ความชุกและสาเหตุการสูญเสียสายตาของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลระยอง 186-193

ณรงค์ชัย สังชา

- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีภายในตับหลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 100-109

ณพล บรรดาศักดิ์

- ปัจจัยทำนายความวิตกกังวลของนักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติงานหอผู้ป่วยหนัก 6-16
- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดสั้นปลิว 341-349

ธีรศักดิ์ สาตรา

- การพัฒนาแบบประเมินต้นทุนทางจิตวิทยาสำหรับคนไทยรูปแบบคอมพิวเตอร์ 76-86

ธีรชัย งามทิพย์วัฒนา

- ความสุขในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง 87-99

นร ชจรไพร

- การรักษาคลองรากฟันซ้ำในกรามน้อยล่างขวาซี่ที่สองที่มีลักษณะทอโรดอนทิสซึม 54-63

นภัสจันท์ มงคลพันธ์

- ความสุขในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง 87-99

นฤมล จันทระเกษม

- ปัจจัยทำนายความวิตกกังวลของนักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติงานหอผู้ป่วยหนัก 6-16

หนักพัฒนา พัฒนโชติ

- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีภายในระดับหลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 100-109

นิสกร กรุโกรเพชร

- ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจต่อพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีวัยผู้ใหญ่ตอนต้น เทศบาลเมืองชลุ่ง อำเภอลือ จังหวัดจันทบุรี 40-53

นุชนาถ โรจนธรรม

- ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง 282-293

บัญชา พร้อมดิษฐ์

- รูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ประสานการส่งต่อ จังหวัดจันทบุรี 194-205

บุญทวรรณ วิงวอน

- การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งานระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate) ในกองทัพบกที่ 3 319-330

ผกากรอง จันทรย์แย้ม

- พฤติกรรมการดูแลตนเองด้านโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ 270-281

พงษ์เดช สารการ

- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีภายในระดับหลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 100-109

พรทิพย์ สุขอดิษฐ์

- รูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ประสาน

การส่งต่อ จังหวัดจันทบุรี

194-205

พรนภา หอมสินธุ์

- ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง 282-293

พรฤดี นิธิรัตน์

- การพัฒนาคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังคุณภาพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามกรอบแนวคิด 7s ของแมคเคนซี: บทบาทที่ท้าทายของพยาบาลเวชปฏิบัติ 247-258

พัชรินทร์ ศิลป์กิจเจริญ

- ผลลัพธ์ของการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลพระปกเกล้า 222-236

พัฒน์ เตียสรเสริญ

- การศึกษานำร่องของประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยาโลปีนาเวียร์/ริโทนาเวียร์ขนาดมาตรฐานร่วมกับยานอนนิวคลีโอไซด์รีซิสเทนหนึ่งตัวและยานิวคลีโอไซด์ รีซิสเทนหนึ่งตัว ในผู้ป่วยเอชไอวีผู้ใหญ่ที่คุมไวรัสได้ดี 33-39

พิพัฒน์ จิรพงศธร

- การศึกษาผลการผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยการส่องกล้อง โรงพยาบาลพระปกเกล้า 305-318

ไพบูลย์ เพ็ญสุวรรณ

- ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วยโรคมะเร็งท่อน้ำดีภายในระดับหลังจากได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาล ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 100-109

มาลี เตชพรุ่ง

- การศึกษานำร่องของประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยา

โลปีนาเวียร์/ริโทนาเวียร์ขนาดมาตรฐาน
ร่วมกับยานอนนิวคลีโอไซด์รีซิเทน
หนึ่งตัวและยานิวคลีโอไซด์ รีซิเทน
หนึ่งตัว ในผู้ป่วยเอชไอวีผู้ใหญ่ที่
คุมไวรัสได้ดี 33-39

ยุพเยาว์ วิศพรณ

- รูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ประสาน
การส่งต่อ จังหวัดจันทบุรี 194-205

เลอปรัชญ์ มังกรกนกพงศ์

- การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งาน
ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)
ในกองทัพภาคที่ 3 319-330

วนัสรา เชาว์นิยม

- สมรรถนะที่จำเป็นของนักสาธารณสุขที่
ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในการเตรียมความพร้อมและจัดการ
ภัยพิบัติจากน้ำท่วม 171-185

วรรณชนานันท์ คุณาศักดิ์

- การพยาบาลผู้ป่วยโรค
หลอดเลือดสมองแตกที่มีการติดเชื้อ
ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้
เครื่องช่วยหายใจ 135-142

วัชรินทร์ เฉิดฉิม

- การเรียนการสอนข้างเตียง 335-340

วัลลภ ใจดี

- สมรรถนะที่จำเป็นของนักสาธารณสุขที่
ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในการเตรียมความพร้อมและจัดการ
ภัยพิบัติจากน้ำท่วม 171-185

วิชัย มนัสศิริวิทยา

- ความสุขในการทำงานของบุคลากร
โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง 87-99

วิลาวรรณ จันจร

- การส่งเสริม ป้องกัน และรักษา

ทันตสุขภาพนักเรียน ชั้นประถมศึกษา
อำเภอสองจังหวัดแพร่ 237-246

วิวัฒน์ กาญจนรุจิวิวัฒน์

- การลดลงของระดับ ST-segment
และภาวะแทรกซ้อนทางด้านหัวใจ
ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย
เฉียบพลันที่ได้รับการการขยายหลอดเลือด
ด้วยบอลลูน 294-332

ศิริพร จิตรเอื้อ

- ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจต่อ
พฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเอง
ของสตรีวัยผู้ใหญ่ตอนต้น เทศบาลเมือง
ขลุง อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 40-53

สมบูรณ์ บุญเกียรติ

- พฤติกรรมการดูแลตนเองด้าน
โภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับ
บริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล
เจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ 270-281

สมหวัง โรจนะ

- ปัจจัยทำนายความวิตกกังวลของ
นักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติงาน
หอผู้ป่วยหนัก 6-16

สัมภาษณ์ ชาติอลงกรณ์

- คุณสมบัติการวัดทางจิตวิทยาของ
แบบประเมินผลกระทบของสุขภาพ
ช่องปากฉบับภาษาไทย
(OHIP-14 Thai) 158-170

สุชีรา ภัทรายุตวรรัตน

- การพัฒนาแบบประเมินต้นทุนทาง
จิตวิทยาสำหรับคนไทยรูปแบบ
คอมพิวเตอร์ 76-86
- ความสุขในการทำงานของบุคลากร
โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง 87-99

สุนทรี สิทธิสงคราม

- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด
สั้นพลั่ว 341-349

สุภาวดี ตงสกุลรุ่งเรือง

- การศึกษานำร่องของประสิทธิภาพ
และความปลอดภัยในการใช้ยา
โลปีนาเวียร์/ริโทนาเวียร์ขนาดมาตรฐาน
ร่วมกับยานอนนิวคลีโอไซด์รีซิสเทน
หนึ่งตัวและยานิวคลีโอไซด์ รีซิสเทน
หนึ่งตัว ในผู้ป่วยเอชไอวีผู้ใหญ่ที่
คุมไวรัสได้ดี 33-39

สุรศักดิ์ อิ่มเอี่ยม

- ชุมเห็ดเทศ 352-355
- เถาวัลย์เปรียง 146-152

อรนุช ภาชีน

- คุณภาพและการเข้าถึงบริการของ
โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย 206-221

อารยา ประเสริฐชัย

- การประเมินผลการดำเนินงานคุ้มครอง
ผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพใน
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
จังหวัดปทุมธานี 124-134

อัจฉรา เชียงทอง

- คุณภาพและการเข้าถึงบริการของ
โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย 206-221

อัจฉรา เมฆสุวรรณ

- การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งาน
ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)
ในกองทัพภาคที่ 3 319-330

อุดม อัสวตมางกูร

- การประเมินผลการดำเนินงานคุ้มครอง
ผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพใน
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
จังหวัดปทุมธานี 124-134

Author Index

Vol. 33 No. 1 – 4 Jan. – Dec. 2017

Araya Prasertchai

- An Evaluation on Health Products Consumer Protection Project in Sub-district Health Promoting Hospital Pathum Thani Province 124-134

Atchara Meksuwan

- Innovation acceptance of Electronic medical certificate system (e-certificate) in Third region army 319-330

Atchara Shiengthong

- Quality and Accessibility of Thai Traditional Medicine Hospitals 206-221

Bancha Promdit

- Referral Coordination Management Model Chanthaburi Province 194-205

Boontawan Wingwon

- Innovation acceptance of Electronic medical certificate system (e-certificate) in Third region army 319-330

Chachayapa Bunyoprakarn

- The Outcomes of the Development of the Patients with Septicemia, Prapokklao Hospital 222-236

Chantana Chantawong

- Effects of Motivation Program on Breast Self Examination of Early Adult Females in Khlung Municipality, Khlung District, Chantaburi Province 40-53
- The Relationship Between life Assets and Sexual Intercourse among Female Adolescents. 282-293

Chanita Daeng-udom

- The development of Thai-psychological capital inventory computerized version 76-86

Chatchai Sawadchai

- Quality and Accessibility of Thai Traditional Medicine Hospitals. 206-221
- Acapulo, Candelabra bush, Candle bush, Ringworm bush 352-355
- Derris scandens 146-152

Chaweewon Boonshuyar

- Quality and Accessibility of Thai Traditional Medicine Hospitals 206-221

Chonnipapat Santasanachoke

- The Effectiveness of a Home Visiting Development Model for People with Uncontrolled Hypertension at Klongpoon Health Promoting Hospital, Klang District, Rayong Province 110-123

Chitkhet Tomuen

- Factors Effecting to Survival of Intrahepatic Cholangiocarcinoma after Surgical Treatment among Admitted Patients in Roi Et Hospital, Roi ET Province 100-109

Chodchoi Wattana

- The Effectiveness of a Home Visiting Development Model for People with Uncontrolled Hypertension at Klongpoon Health Promoting Hospital, Klang District,

Rayong Province	110-123	Kanokwan Songsuk	
Chawthip Baromtanarat		- Trazodone	66-70
- An Evaluation on Health Products Consumer Protection Project in Sub-district Health Promoting Hospital Pathum Thani Province	124-134	Kantaphon Chueahor	
Garan Phrommee		- The Development of a Quality Non-Communicable Disease Clinic in Sub-district Health Promotion Hospitals Based on the McKinsey 7s framework: A Challenging Role of Nurse Practitioners	247-258
- Malignant Melanoma of The Rectum: a Case Report	331-334	Koolarb Rudtanasudjatam	
Jantarika Sanankiatcharoen		- Key Competencies of Public Health Professionals in Local Government for Preparedness and Management of the Flood Disaster	171-185
- Donepezil HCl	261-264	Kriengkrai Kovitangkoon	
Kamonporn Patcheep		- Factors Effecting to Survival of Intrahepatic Cholangiocarcinoma after Surgical Treatment among Admitted Patients in Roi Et Hospital, Roi ET Province	100-109
- The Development of a Quality Non-Communicable Disease Clinic in Sub-district Health Promotion Hospitals Based on the McKinsey 7s framework: A Challenging Role of Nurse Practitioners	247-258	Lerprat Mangkornkanokpong	
Kanittha Tangkittiwat		- Innovation acceptance of Electronic medical certificate system (e-certificate) in Third region army	319-330
- A Causal Model of HbA1C among Diabetes Mellitus Patients in Muang District, Nakhon Pathom Province	7-32	Malee Techapornroong	
Kannika Amphon		- A pilot study of efficacy and safety of standard dose of lopinavir/ritonavir in combination with one nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor and one nucleoside reverse transcriptase inhibitor in well virology suppressed human immunodeficiency virus infected adults	33-39
- The Outcomes of the Development of the Patients with Septicemia, Prapokklao Hospital	222-236	Naphatchan Mongkhonpan	
Kanok-on Chaowiang		- The Happiness at Work of Tertiary	
- Affecting Factors on Nursing Students Anxiety while Practicing in Intensive Care Unit	6-16		
Kanokporn Thainkumsri			
- Affecting Factors on Nursing Students Anxiety while Practicing in Intensive Care Unit	6-16		
- Atrial Fibrillation	341-349		

- | | | | |
|---|---------|--------------------------------|--|
| Hospital Staffs. | 87-99 | Pakakrong Junyam | - Self-Care Behavior of Nutrition among Pregnant Women at Prenatal Care Clinic of Chaopaya Apaipubejhr Hospital.Prachinburi province 270-281 |
| Narumol Jungasem | | | |
| - Affecting Factors on Nursing Students Anxiety while Practicing in Intensive Care Unit | 6-16 | | |
| Nathorn Khajornprai | | Patcharin Sinkincharoen | - The Outcomes of the Development of the Patients with Septicemia, Prapokklao Hospital 222-236 |
| - Endodontic Re-treatment of Taurodontic Right Mandibular Second Premolar: A Case Report | 54-63 | Pathanee Tearsonsern | - A pilot study of efficacy and safety of standard dose of lopinavir/ritonavir in combination with one nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor and one nucleoside reverse transcriptase inhibitor in well virology suppressed human immunodeficiency virus infected adults 33-39 |
| Narongchai Sangsa | | | |
| - Factors Effecting to Survival of Intrahepatic Cholangiocarcinoma after Surgical Treatment among Admitted Patients in Roi Et Hospital, Roi ET Province | 100-109 | Phaiboon Pensuwan | - Factors Effecting to Survival of Intrahepatic Cholangiocarcinoma after Surgical Treatment among Admitted Patients in Roi Et Hospital, Roi ET Province 100-109 |
| Nisakorn Krungkrietch | | Pipat Jirapongsathorn | - The Study of Laparoscopic Cholecystectomy at Prapokklao Hospital 305-318 |
| - Effects of Motivation Program on Breast Self Examination of Early Adult Females in Khlung Municipality, Khlung District, Chantaburi Province | 40-53 | Pongdech Sarakarn | - Factors Effecting to Survival of Intrahepatic Cholangiocarcinoma after Surgical Treatment among Admitted Patients in Roi Et Hospital, Roi ET Province 100-109 |
| Nuchnat Roganatum | | Pornnapa Homsin | - The Relationship Between life |
| - The Relationship Between life Assets and Sexual Intercourse among Female Adolescents | 282-293 | | |
| Nuntiput Putthanachote | | | |
| - Factors Effecting to Survival of Intrahepatic Cholangiocarcinoma after Surgical Treatment among Admitted Patients in Roi Et Hospital, Roi ET Province | 100-109 | | |
| Oranut Phacheun | | | |
| - Quality and Accessibility of Thai Traditional Medicine Hospitals. | 206-221 | | |

- Assets and Sexual Intercourse
among Female Adolescents 282-293
- Pornruedee Nitirat**
- The Development of a Quality Non-Communicable Disease Clinic in Sub-district Health Promotion Hospitals Based on the McKinsey 7s framework: A Challenging Role of Nurse Practitioners 247-258
- Pornthip Sukadisai**
- Referral Coordination Management Model Chanthaburi Province. 194-205
- Siriporn Jlteure**
- Effects of Motivation Program on Breast Self Examination of Early Adult Females in Khlung Municipality, Khlung District, Chantaburi Province 40-53
- Somboon Boonyakiat**
- Self-Care Behavior of Nutrition among Pregnant Women at Prenatal Care Clinic of Chaopaya Apaipubejhr Hospital.Prachinburi province 270-281
- Somwang Rojana**
- Affecting Factors on Nursing Students Anxiety while Practicing in Intensive Care Unit 6-16
- Soontaree Sittisongkram**
- Atrial Fibrillation 341-349
- Sucheera Phatthayuttawat**
- The development of Thai-psychological capital inventory computerized version 76-86
 - The Happiness at Work of Tertiary Hospital Staffs 87-99
- Sumpast Chatalongkorn**
- Psychometric properties of Thai version of the oral health impact profile (OHIP-14Thai) 158-170
- Supavadee Tongsakulrungraeng**
- A pilot study of efficacy and safety of standard dose of lopinavir/ritonavir in combination with one nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor and one nucleoside reverse transcriptase inhibitor in well virology suppressed human immunodeficiency virus infected adults 33-39
- Surasak Im-iam**
- Acapulo, Candelabra bush, Candle bush, Ringworm bush 352-355
 - Derris scandens 146-152
- Teerasakdi Satra**
- The development of Thai-psychological capital inventory computerized version 76-86
- Thanapol Bundasak**
- Affecting Factors on Nursing Students Anxiety while Practicing in Intensive Care Unit 6-16
 - Atrial Fibrillation 341-349
- Thanichaya Reanpinyawat**
- Prevalence and Causes of Visual Impairment in Diabetic Patients Rayong Hospital 186-193
- Thienchai Ngamthipwatthana**
- The Happiness at Work of Tertiary Hospital Staffs 87-99
- Udom Asawutmangkul**
- An Evaluation on Health Products

Consumer Protection Project in
Sub-district Health Promoting Hospital
Pathum Thani Province 124-134

Vichai Manusirivithaya

- The Happiness at Work of Tertiary
Hospital Staffs 87-99

Wanchananan Kuhasak

- Nursing Care for Hemorrhagic Stroke
Patients with Ventilator Associated
Pneumonia 135-142

Wanassara Chaowniyom

- Key Competencies of Public Health
Professionals in Local Government
for Preparedness and Management
of the Flood Disaster 171-185

Wanlop Jaidee

- Key Competencies of Public Health
Professionals in Local Government
for Preparedness and Management
of the Flood Disaster 171-185

Watcharin Chirdchim

- Bedside Teaching 335-340

Wilawan Chanchorn

- A Study of Oral Health Promotion
Integration in Primary School Song
District Phrae Province 237-246

Wiwat Kanjanarutjawiwat

- ST-Segment Resolution and
Cardiac Outcomes after Primary
Percutaneous Coronary Intervention
(PPCI) in Patients with Acute
ST-Segment Elevation Myocardial
Infarction 294-332

Yananthorn Krabthip

- Key Competencies of Public Health
Professionals in Local Government
for Preparedness and Management
of the Flood Disaster 171-185

Yuppayao Wisaphan

- Referral Coordination Management
Model Chanthaburi Province 194-205

ดัชนีหัวเรื่อง

ปีที่ 34 ฉบับที่ 1-4 ม.ค. – ธ.ค. 2560

นิพนธ์ต้นฉบับ

1. ปัจจัยทำนายความวิตกกังวลของ
นักศึกษาพยาบาลขณะฝึกปฏิบัติงาน
หอผู้ป่วยหนัก 6-16
2. โมเดลเชิงสาเหตุของระดับน้ำตาลเฉลี่ย
สะสมของผู้ป่วยเบาหวาน ในอำเภอเมือง
จังหวัดนครปฐม 17-32
3. การศึกษานำร่องของประสิทธิภาพ
และความปลอดภัยในการใช้ยา
โลปีนาเวียร์/รีโทนาเวียร์ขนาดมาตรฐาน
ร่วมกับยานอนนิวคลิโอไซด์รีซิสเทน
หนึ่งตัวและยานิวคลิโอไซด์ รีซิสเทน
หนึ่งตัว ในผู้ป่วยเอชไอวีผู้ใหญ่ที่คุม
ไวรัสได้ดี 33-39
4. ผลของโปรแกรมการสร้างแรงจูงใจต่อ
พฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของ
สตรีวัยผู้ใหญ่ตอนต้น เทศบาลเมืองขลุง
อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี 40-53
5. การพัฒนาแบบประเมินต้นทุนทางจิตวิทยา
สำหรับคนไทยรูปแบบคอมพิวเตอร์ 76-86
6. ความสุขในการทำงานของบุคลากร
โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง 87-99
7. ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการรอดชีพของผู้ป่วย
โรคเมเร็งท่อน้ำดีภายในตับหลังจากได้รับ
การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ของผู้ป่วย
ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
จังหวัดร้อยเอ็ด 100-109
8. ประสิทธิภาพของการพัฒนารูปแบบ
การเยี่ยมบ้านสำหรับผู้เป็นโรคความดัน
โลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ ของโรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองปูน
อำเภอแกลง จังหวัดระยอง 110-123
9. การประเมินผลการดำเนินงานคุ้มครอง
ผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพใน
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
จังหวัดปทุมธานี 124-134
10. คุณสมบัตินักการวัดทางจิตวิทยาของ
แบบประเมินผลกระทบของสุขภาพ
ช่องปากฉบับภาษาไทย
(OHIP-14 Thai) 158-170
11. สมรรถนะที่จำเป็นของนักสาธารณสุข
ที่ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในการเตรียมความพร้อมและจัดการ
ภัยพิบัติจากน้ำท่วม 171-185
12. ความชุกและสาเหตุการสูญเสียสายตา
ของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาล
ระยอง 186-193
13. รูปแบบการบริหารจัดการศูนย์
ประสานการส่งต่อ จังหวัดจันทบุรี 194-205
14. คุณภาพและการเข้าถึงบริการของ
โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย 206-221
15. ผลลัพธ์ของการพัฒนาการดูแล
ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด
โรงพยาบาลพระปกเกล้า 222-236
16. พฤติกรรมการดูแลตนเองด้าน
โภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้า
รับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล
เจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ 270-281

17. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนชีวิตกับการ
มีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่นหญิง 282-293
18. การลดลงของระดับ ST-segment
และภาวะแทรกซ้อนทางด้านหัวใจ
ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย
เฉียบพลันที่ได้รับการขยาย
หลอดเลือดด้วยบอลลูน 294-304
19. การศึกษาผลการผ่าตัดถุงน้ำดี
ด้วยการส่องกล้อง โรงพยาบาล
พระปกเกล้า 305-318
20. การยอมรับนวัตกรรมของผู้ใช้งาน
ระบบตรวจสอบใบรับรองแพทย์
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Certificate)
ในกองทัพภาคที่ 3 319-330

รายงานผู้ป่วย

1. การรักษาคลองรากฟันซ้ำใน
กรามน้อยล่างขวาซี่ที่สองที่มีลักษณะ
ทอโรดอนทิสซึม 54-63
2. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือด
สมองแตกที่มีการติดเชื้อปอดอักเสบ
ที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่อง
ช่วยหายใจ 135-142
3. รายงานผู้ป่วยมะเร็งชนิดเมลาโนมา
ของลำไส้ตรง 331-334

บทความพิเศษ

1. การพัฒนาคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
คุณภาพในโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบล ตามกรอบแนวคิด 7s
ของแมคเคนซี: บทบาทที่ทำนาย
ของพยาบาลเวชปฏิบัติ 247-258
2. ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด
สั้นพลั่ว 341-349

บทความพิเศษ

1. การส่งเสริม ป้องกัน และรักษา
ทันตสุขภาพนักเรียน ชั้นประถมศึกษา
อำเภอสองจังหวัดแพร่ 237-246
2. การเรียนการสอนข้างเตียง 335-340

ยานำรู้

1. Trazodone 66-70
2. เภยาล์ยเปริยง 146-152
3. Donepezil HCl 261-264
4. ชุมเห็ดเทศ 352-355

Subject Index

Vol. 33 No. 1 – 4 Jan. – Dec. 2017

ORIGINAL ARTICLE			
1. Affecting Factors on Nursing Students Anxiety while Practicing in Intensive Care Unit	6-16	8. The Effectiveness of a Home Visiting Development Model for People with Uncontrolled Hypertension at Klongpoon Health Promoting Hospital, Klang District, Rayong Province	100-109
2. A Causal Model of HbA1C among Diabetes Mellitus Patients in Muang District, Nakhon Pathom Province	7-32	9. An Evaluation on Health Products Consumer Protection Project in Sub-district Health Promoting Hospital Pathum Thani Province	110-123
3. A pilot study of efficacy and safety of standard dose of lopinavir/ritonavir in combination with one nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor and one nucleoside reverse transcriptase inhibitor in well virology suppressed human immunodeficiency virus infected adults	33-39	10. Psychometric properties of Thai version of the oral health impact profile (OHIP-14Thai)	124-134
4. Effects of Motivation Program on Breast Self Examination of Early Adult Females in Khlung Municipality, Khlung District, Chantaburi Province	40-53	11. Key Competencies of Public Health Professionals in Local Government for Preparedness and Management of the Flood Disaster	158-170
5. The development of Thai-psychological capital inventory computerized version	76-86	12. Prevalence and Causes of Visual Impairment in Diabetic Patients Rayong Hospital	171-185
6. The Happiness at Work of Tertiary Hospital Staffs	87-99	13. Referral Coordination Management Model Chanthaburi Province	186-193
7. Factors Effecting to Survival of Intrahepatic Cholangiocarcinoma after Surgical Treatment among Admitted Patients in Roi Et Hospital,		14. Quality and Accessibility of Thai Traditional Medicine Hospitals	194-205
		15. The Outcomes of the Development of the Patients with Septicemia, Prapokklao Hospital	206-221
			222-236

16. Self-Care Behavior of Nutrition among Pregnant Women at Prenatal Care Clinic of Chaopaya Apaipubejhr Hospital. Prachinburi province. 270-281
17. The Relationship Between life Assets and Sexual Intercourse among Female Adolescents 282-293
18. ST-Segment Resolution and Cardiac Outcomes after Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) in Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction 294-304
19. The Study of Laparoscopic Cholecystectomy at Prapokklao Hospital 305-318
20. Innovation acceptance of Electronic medical certificate system (e-certificate) in Third region army 319-330

CASE REPORT

1. Endodontic Re-treatment of Taurodontic Right Mandibular Second Premolar: A Case Report 54-63
2. Nursing Care for Hemorrhagic Stroke Patients with Ventilator Associated Pneumonia 135-142
3. Malignant Melanoma of The Rectum: a Case Report 331-334

LITERATURE INTERVIEW

1. The Development of a Quality Non-Communicable Disease Clinic in Sub-district Health Promotion Hospitals Based on the McKinsey 7s framework: A Challenging Role of Nurse Practitioners 247-258
2. Atrial Fibrillation 341-349

SPECIAL ARTICLE

1. A Study of Oral Health Promotion Integration in Primary School Song District Phrae Province 237-246
2. Bedside Teaching 335-340

INTERESTING DRUGS

1. Trazodone 66-70
2. Derris scandens 146-152
3. Donepezil HCl 261-264
4. Acapulo, Candelabra bush, Candle bush, Ringworm bush 352-355

