



โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

MEDICAL JOURNAL OF

SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 38 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2566

Vol.38 No.2 May-August 2023

- การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยแยกระหว่างไส้ติ่งอักเสบเป็นหนองกับมะเร็งลำไส้ใหญ่
- อัตราการเสียชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
- ความยาวกระดูกงูทวารในครรภ์โดยการวัดด้วยอัลตราซาวด์สามมิติในมารดาไทยความเสี่ยงสูง อายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์
- ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง
- การพัฒนารูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- ผลการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงด้วยการผ่าตัด 10 ปี ย้อนหลังในโรงพยาบาลสุรินทร์
- การเปรียบเทียบระหว่างการใช้ยา Aspirin ร่วมกับ ยา Clopidogrel เทียบกับยา Aspirin เพียงชนิดเดียวในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน หรือสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันการเกิดสมองขาดเลือดซ้ำในโรงพยาบาลปากช่องนานา : การศึกษาย้อนหลัง
- อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตจากการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ
- การบูรณะฟันตัดซี่ข้างรูปหมุดด้วยเซรามิกวีเนียร์ : รายงานผู้ป่วย
- ประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และเบาหวานในโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ
- ผลของระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นต่อความคลาดเคลื่อนทางยาในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ และน้ำเกลือเฉพาะราย
- อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดในผู้ป่วยต่อกระจากชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระจากเกินกว่า 30 วัน ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
- อาการทางคลินิกและผลลัพธ์การตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ที่ป่วยเป็นโควิด-19 ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย : กรณีศึกษาในหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลมหาสารคาม
- ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
- ปัจจัยพยากรณ์การเสียชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2561-2563
- อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดและการร่อนสลายของกะโหลกเดิมหลังการผ่าตัดปิดกะโหลกศีรษะในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- อาการแสดงและเกณฑ์การทำนายทางคลินิกเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคชักนุกุนยาและไข้เด็กในเด็ก
- การศึกษาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีจากการตรวจเต้านมด้วยเครื่อง เอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเกิดกระดูกหักซ้ำ ภายหลังกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ
- ผลของโรงเรียนเบาหวานสามัคคีต่อพฤติกรรมจัดการตนเองความพึงพอใจในการบริการและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
- ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโรคเอดส์ 2019 ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง
- พัฒนาการเด็กน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ที่มาติดตามรักษาที่โรงพยาบาลสุรินทร์

วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์
MEDICAL JOURNAL SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITAL

เจ้าของ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

ที่ปรึกษา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษ

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุรีรัมย์

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

พญ.ผการัตน์ แสงกล้า (โรงพยาบาลสุรินทร์)

พญ.พัชรี ยัมรัตน์บวร (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

บรรณาธิการ

นพ.เชาวน์วิศ พิมพรัตน์ (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

รองบรรณาธิการ

นพ.วุฒินันท์ พันธเสน (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

นพ.วิฑูร มิตรานันท์ (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

กองบรรณาธิการภายในสังกัด

โรงพยาบาลศรีสะเกษ

พญ.นิธิกุล เต็มเอี่ยม

โรงพยาบาลสุรินทร์

พญ.กฤษณา ร้อยศรี

โรงพยาบาลบุรีรัมย์

พญ.พรรณนิภา สังฆฤทธิ์

ทพญ.ดร.พรพุทธิ ภัทรวุฒิพร

นพ.สุที วงศ์ละคร

นางคมเนตร สุกุลชนะศักดิ์

พญ.ภัสสร สร้อยรยงสิริ

นางสุนันญา พรมตวง

พญ.วันรวี พิมพรัตน์

นพ.วิจิตร ฝักเจริญผล

กองบรรณาธิการจากภายนอกสังกัด

นพ.ดร.ธรรมสรณ์ จีระอำพรวัฒน์ (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

รศ.พญ.เจนจิต ฉายะจินดา (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล)

ผศ.พญ.ธัญจิรา จิรนนทกาญจน์ (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล)

รศ.นพ.พิชยนันท์ ดวงทองพล (คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

อ.นพ.หลักชัย พลวิจิตร (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล)

รศ.ดร.วรรณชนก จันทชุม (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

ผศ.ดร.พิรพงษ์ บุญสวัสดิ์กุลชัย (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

ผศ.ดร.จิตตินันท์ศรีจักรโคตร (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

อาจารย์วรวัชรินทร์ อิ่มใจจิตต์ (โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า)

ทพญ.ดร.กิตติภรณ์ กมลธรรม (วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต)

พญ.วงศ์ศิริ ทวีบรรจงสิน (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

นพ.เอกภพ แสงอริยวินิช (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ)

พญ.โอปอล์ เสนิตันติกุล (โรงพยาบาลสมุทรปราการ)

นางวรรณไพโรจน์ จันทร์วิเศษ (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

นพ.สิทธิโชค เล่าหะวิลัย (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

พญ.ศศิธร ธนศรีภักดีกุล (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

นพ.สตาจค์ ศุภผล (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

พญ.วัลลภา บุญพรหมมา (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

นพ.นิสิต ตงศิริ (โรงพยาบาลสกลนคร)

ทพญ.จันทิมา ฉายศรี (โรงพยาบาลปทุมธานี)

พญ.ศรัณญา พงษ์อุดม (โรงพยาบาลอุดรธานี)

นางนิตยา ธีรวิโรจน์ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วิทยาเขตบุรีรัมย์

ผู้จัดการ

น.ส.วิไลวรรณ เสาร์ทอง (โรงพยาบาลศรีสะเกษ)

นายเดชพล กุลรัตน์นาม (โรงพยาบาลสุรินทร์)

นางนงนุช จ่าปาทอง (โรงพยาบาลสุรินทร์)

นางนงนุช รักชื้อดี (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

กำหนดออก : ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม
สถานที่ติดต่อ : อาคารพระเทพา ชั้น 7 ห้อง 709 โรงพยาบาลบุรีรัมย์ 10/1 ถนนหน้าสถานี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
Website : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH>
E-mail address : nongnuchbr14@gmail.com โทรศัพท์ 044-615002 ต่อ 4705
พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองเกียรติออฟเซ็ท 253 ถนนเทศบาล 3 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
โทร 044-513128, 044-515281 E-mail : rkoffsetprint@gmail.com

วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

MEDICAL JOURNAL OF SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 38 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2566

Vol.38 No.2 May-August 2023

บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับท่านผู้อ่าน วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ฉบับที่ 2 ของปี 2566 กลับมาพบกับทุกท่านอีกเช่นเคย ซึ่งยังเต็มไปด้วยบทความวิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขหลากหลายสาขา หวังว่าจะมีประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติได้จริงและต่อยอดในงานวิชาการได้ในวงกว้างต่อไป พบกันอีกครั้งในฉบับหน้าครับ

นายแพทย์เชาวนวัศ พิมพัรัตน์

บรรณาธิการวารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

MEDICAL JOURNAL OF SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 38 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2566

Vol.38 No.2 May-August 2023

สารบัญ

	หน้า
การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยแยก ระหว่างไส้ติ่งอักเสบเป็นหนองกับมะเร็งลำไส้ใหญ่	297
ปนัดดา จิตวรรณรัตน์	
อัตราการเสียชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์	307
สุกัญญา บุญบัวมาศ	
ความยาวกระดูกงูทวารในครรภ์โดยการวัดด้วยอัลตราซาวด์สามมิติในมารดาไทยความเสี่ยงสูง อายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์	319
ศิริประภา ตันเตชสาธิต	
ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง	329
ถาวรีย์ แสงงาม, ปิยลักษณ์ จันทร์สม, สุกัญญา บุรวงค์, สุดา ทองทรัพย์, วริทธิ์ชัย ชัยยะเตชานนท์, วิไลลักษณ์ ไชยมงคล, วาสนา จันทร์ดี, ปณณทัต บณฺฑิต	
การพัฒนาแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแก้ง	339
ดวงดาว ราษฎร์สุข, ญาณิกร สีสรรี, ผดุงศิษฐ์ ขำนาญบริรักษ์	
ผลการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงด้วยการผ่าตัด 10 ปี ย้อนหลังในโรงพยาบาลสุรินทร์	349
วรเวทย์ ไรจน์จรัสไพศาล	
การเปรียบเทียบระหว่างการให้ยา Aspirin ร่วมกับ ยา Clopidogrel เทียบกับยา Aspirin เพียงชนิดเดียวในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันหรือสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง เพื่อป้องกันการเกิดสมองขาดเลือดซ้ำในโรงพยาบาลปากช่องนานา : การศึกษาย้อนหลัง	359
วุฒิพงษ์ อัครเพชรกุล	
อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตจากการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ	369
วรรณนา พิมานแพง	
การบูรณะฟันตัดซี่ข้างรูปหมุดด้วยเซรามิกวีเนียร์ : รายงานผู้ป่วย	383
นันทิยา เดชวีระธรรม	
ประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและเบาหวานในโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ	393
นันทนา ชัยภักดิ์, หลักทรัพย์ วัฒนสุขชัย, สุภาพ แจ้งคำ	
ผลของระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นต่อความคลาดเคลื่อนทางยา ในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย	403
วรพจน์ แก้วมะเร็ง, ปิ่นอนงค์ กิจจันศิริ	
อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดในผู้ป่วยต่อกระเจกชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดต่อกระเจกเกินกว่า 30 วัน ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	415
วนิดา แสงหิรัญ	

วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

MEDICAL JOURNAL OF SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 38 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2566

Vol.38 No.2 May-August 2023

สารบัญ

	หน้า
อาการทางคลินิกและผลลัพธ์การตั้งครุฑของสตรีตั้งครรภ์ที่ป่วยเป็นโควิด-19 ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ นวกกร อิงคไพโรจน์	425
การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย : กรณีศึกษาในหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลมหาสารคาม พจนีย์ ชูลีลิ่ง	437
ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ศิริพร เก่งกิ่งคักดากุล	449
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง พรวิภา กุลรัตน์, ศราวัน พอกเพิ่มดี, เสาวลักษณ์ บุญจันทร์, ศิริศักดิ์ นามพรม, รัตนาวดี ภูมะละ	463
ปัจจัยพยากรณ์การเสียชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2561-2563 กัญญภัล มัชฌิมาภิโร	475
อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดและการร่อนสลายของกะโหลกเดิมหลังการผ่าตัด ปิดกะโหลกศีรษะในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ รวินุช เปียงกลาง	485
อาการแสดงและเกณฑ์การทำนายทางคลินิกเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคซิกนุญยาและไข้แดงกึ่งในเด็ก ณัฐ อารยะพงษ์	495
การศึกษาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีจากการตรวจเต้านมด้วย เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ละม่อม หงษ์คำ	507
การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเกิดกระดูกหักซ้ำ ภายหลังกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงในผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ธนพล จรรย์ววงค์โชติ	521
ผลของโรงเรียนเบาหวานสามัคคีต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองความพึงพอใจในการรับบริการ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ รัตนา เสนาหนอง	533
ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโคโรนาไวรัส 2019 ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง จิตตรา ศรีธีรรัตน์, ปทพพร อภัยจิตต์	545
พัฒนาการเด็กน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ที่มาติดตามรักษาที่โรงพยาบาลสุรินทร์ ลิริกุล ทุนเทพย์	557

คำชี้แจงสำหรับผู้เขียนบทความ

วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ยินดีรับบทความวิชาการด้านการแพทย์ การสาธารณสุข และวิทยาศาสตร์สุขภาพแขนงต่างๆ ที่เป็นประโยชน์น่าสนใจ โดยบทความที่ส่งมาจะต้องไม่เคยลงตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น สำหรับบทความที่มีการศึกษาในคน ควรได้รับการพิจารณารับรองการวิจัยแล้วจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนจากหน่วยงานนั้นๆ ด้วย

กำหนดการออกวารสาร ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม - เมษายน

ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม

ฉบับที่ 3 เดือน กันยายน - ธันวาคม

การเตรียมต้นฉบับ พิมพ์ตามหัวข้อดังนี้

1. Title Pages (ปกชื่อเรื่อง)
2. บทคัดย่อ, เรื่องย่อ
3. เนื้อเรื่อง
4. กิตติกรรมประกาศ
5. เอกสารอ้างอิง
6. ตาราง ภาพ และแผนภูมิ

1. Title Pages ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

- ชื่อเรื่อง (ไม่เกิน 40 ตัวอักษร)
- ชื่อผู้พิมพ์ทุกท่าน พร้อมทั้งคุณวุฒิ (สูงสุด)
- สถานที่ทำงาน
- ชื่อและที่อยู่ของผู้พิมพ์ที่รับผิดชอบในการเตรียมต้นฉบับ
- E-mail address ผู้พิมพ์หรือผู้ประสานงานการเตรียมต้นฉบับ

2. บทคัดย่อ (Abstract)

- เรื่องย่อภาษาไทยไม่เกิน 300 คำ ภาษาอังกฤษไม่เกิน 250 คำ
- การเตรียมบทคัดย่อ พิมพ์ตามหัวข้อดังนี้

1. Background	: บทนำ
2. Objective	: วัตถุประสงค์
3. Methods/Research design/Measurement/	: วิธีการศึกษา วัดผล และวิเคราะห์ทางสถิติ Case report, retrospective, Prospective, randomized trial Statistics
4. Results	: ผลการศึกษา
5. Conclusion	: สรุป
6. Keywords	: คำสำคัญ ดัชนีเรื่อง

3. เนื้อเรื่อง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 3,000 คำ ใช้ฟอนต์อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ไม่เกิน 12 หน้ารวมอ้างอิง

3.1 บทความพิเศษ ผู้เขียนมักจะเป็นผู้มีประสบการณ์ทางใดทางหนึ่ง และใช้ประสบการณ์นี้เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแง่หนึ่งของเรื่องนั้น

3.2 นิพนธ์ต้นฉบับ ความจะเขียนเป็นลำดับเป็นข้อๆ ได้แก่ บทคัดย่อ บทนำสั้นๆ (เหตุผลที่ทำการศึกษานี้ รวมทั้งวัตถุประสงค์) วัสดุ (หรือผู้ป่วย) วิธีการ ผลวิจารณ์ และผลสรุปโดยทั่วไป ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 3,000 คำ (ไม่เกิน 12 หน้า)

3.3 รายงานผู้ป่วย ควรประกอบด้วย บทคัดย่อ รายงานผู้ป่วย บทวิจารณ์ และผลสรุปข้อคิดเห็นสรุป รายงานผู้ป่วยอาจเขียนเป็น 2 แบบ คือ รายงานโดยละเอียดหรือรายงานอย่างสั้น เพื่อเสนอข้อคิดเห็นบางประการที่น่าสนใจ และนำไปใช้ประโยชน์ มีการแสดงออกทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มพิเศษที่ช่วยการวินิจฉัยหรือการรักษา

3.4 สิ่งประดิษฐ์ ต้นฉบับชนิดนี้เน้นรายละเอียดของส่วนประกอบและวิธีทำเครื่องมืออื่นๆ และกล่าวถึงข้อดี ข้อเสียของการใช้เครื่องมือ แต่ไม่จำเป็นต้องมีการวิจัยสนับสนุนอย่างสมบูรณ์เหมือนกับนิพนธ์ต้นฉบับ “สิ่งประดิษฐ์” มีดังนี้ บทคัดย่อ บทนำ รวมทั้งวัตถุประสงค์ วัสดุ และวิธีการ วิจารณ์

3.5 บทความฟื้นฟูวิชาการ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจ เขียนบทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย

4. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) อาจมีหรือไม่ก็ได้

5. เอกสารอ้างอิง (References)

ควรเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติหรือวารสารของไทยที่อยู่ในระบบศูนย์อ้างอิงดัชนีวารสารไทย (Thaijournal citation index, TCI) การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขในวงเล็บเป็นตัวยก (superscript) ด้านหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างอิง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิง

ชื่อวารสารที่อ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตามรูปแบบของ U.S National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือใน เว็บไซต์ <https://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/liji.html> การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิชาการมีหลักเกณฑ์ดังนี้

5.1 วารสารวิชาการ

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์ : ปีที่ : หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทย ชื่อผู้พิมพ์ ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษชื่อสกุลก่อน ตามด้วยตัวอักษรตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรองถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียงหกคนแรก (ในระยะแรกถ้าผู้พิมพ์บทความตรวจสอบรายชื่อของผู้พิมพ์เอกสารอ้างอิงไม่ครบ 6 ชื่อ ขอแจ้งบรรณาธิการทราบด้วย) แล้วตามด้วย et al. (วารสารอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้นๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้ายดังตัวอย่าง

1) วิทยา สวัสดิคุณพงศ์, พชร เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขาวงกิตพิงค์, ยุวดี ตาทิพย์. การสำรวจความครอบคลุมและการใช้บริการตรวจหามะเร็งปากมดลูกในสตรีอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2540. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541;7:20-6.

2) Parkin DM., Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friendl HP, et al. Childhood leukemia in Europe after Chernobly: 5 year follow-up. Br J Cancer 1996;73:1006-12.

5.2 หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

5.2.1 หนังสือหรือตำราผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์:สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์.

- หนังสือแต่งโดยผู้พิมพ์

1) ธงชัย สันติวงษ์. องค์การและผู้บริหาร ฉบับแก้ไขปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช; 2535.

2) Ringven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurse. Albany (NY) : Delmar Publishers : 1996.

- หนังสือมีบรรณาธิการ

1) วิชาญ วิทยาศัย, ประคอง วิทยาศัย, บรรณาธิการ. เวชปฏิบัติผู้ป่วยติดเชื่อเอดส์. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิเด็ก ; 2535.

2) Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental Health care for eldple. New york : Churchill Livingstone ; 1996.

5.2.2 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ใน : ชื่อบรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์. หน้า.

1) เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน : มนตรี ตูจันทา, วินัย สุวัตถิอรุณ, ประอร ขวลิตจ่าง, พิภพ จิรภิญโญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : เรือนแก้วการพิมพ์ ; 2540. หน้า 424-7.

2) Phillip SG, Whisnant JP. Hypertension and stroke and stroke. In : Laragh JH., Banner BM., editors. Hypertension : pathophysiology Diagnosis and management. 2nd.ed. New York : Raven Press ; 1995. p.465-78.

5.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.3.1 บทความวิชาการ

ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร [ชนิดของสื่อ] ปีที่พิมพ์ [วัน เดือน ปีที่ค้น ข้อมูล]; ปีที่ (เล่มที่) : [จำนวนภาพ]. แหล่งข้อมูล.

1) Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerge Infect Dis [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from : URL:<https://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.html>.

2) เฉลียว สัตตมัย. โปรแกรมเตรียมคลอดโดยใช้แนวคิดจิตประภัสสรตั้งแต่นอนอยู่ในครรภ์ ต่อผลลัพธ์การคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรัมย์ [วารสารออนไลน์] ม.ค.-เม.ย.2554 [สืบค้น 31 ส.ค. 2554]; 26(1): [16 หน้า]. เข้าถึงได้จาก :URL:<https://thailand.digitaljournal.Org/index.php/MJSSB/article/view/7073>.

5.3.2 รายงานการวิจัยในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

1) CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group. Producers. 2nd.rd. Version 2.0. Sad Diego:CMEA;1995.

6. ตาราง ภาพ และแผนภูมิ

6.1 ตาราง

- แยกแต่ละตารางออกจากเนื้อหาบทความ ตารางละหนึ่งหน้ากระดาษ เนื้อหาไม่ควรซ้ำซ้อนกับข้อมูลในเนื้อหาบรรยายและไม่ควรเสนอตารางเป็นภาพถ่าย
- ชื่อตาราง ให้เรียงเลขที่ตามลำดับเนื้อหาของบทความ มีคำอธิบายสั้นๆ แต่ได้สาระครบถ้วนของเนื้อหาตาราง
- หัวคอลัมน์ เป็นตัวแทนอธิบายข้อมูลในคอลัมน์ ควรจะสั้นๆ และอธิบายรายละเอียดในเชิงอรรถ (footnote) ใต้ตาราง
- แถว (rows) เป็นข้อมูลที่สัมพันธ์กับคอลัมน์ หัวแถว (row headings) ใช้เป็นตัวเอียงจะทำให้เด่นชัด
- เชิงอรรถ จะเป็นคำอธิบายรายละเอียดที่บรรจุในตารางได้ไม่หมด ไม่ควรใช้เลขกำกับ เพราะอาจสับสนกับเลขกำกับของเอกสารอ้างอิง ให้ใช้เครื่องหมายตามลำดับดังนี้

* †§¶ ||

- ตารางควรมีความสมบูรณ์ โดยไม่ต้องหาความหมายเพิ่มเติมในบทความ ดังนั้นชื่อตารางควรสั้นได้ใจความ คอลัมน์เรียงลำดับความสำคัญ
- บทความหนึ่งเรื่องไม่เกิน 3-5 ตาราง หรือเนื้อหา 1,000 คำต่อ 1 ตาราง

6.2 ภาพและแผนภูมิ

- ภาพและแผนภูมิจะสื่อความหมายได้ชัดเจน เน้นจุดสำคัญ และมีประสิทธิภาพ
- ภาพหรือแผนภูมิต้องคมชัด เป็นภาพขาว-ดำ ภาพสีไม่ควรใช้
 - ขนาดโดยทั่วไปใช้ 5 x 7 นิ้ว ไม่ควรใหญ่เกิน 8 x 10 นิ้ว ไม่ตัดขอบ ไม่ติดกับกระดาษรอง ไม่เขียนรายละเอียดหลังรูปภาพ ไม่ม้วนรูปภาพ ควรทำเครื่องหมายเล็กๆ ไว้ที่ขอบรูปภาพและเขียนคำอธิบายไว้ต่างหาก

7. การส่งต้นฉบับ

1. เอกสารที่ผู้เขียนต้องนำส่งประกอบด้วย
 - แบบฟอร์มการขอส่งบทความ/งานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ลงในวารสาร 1 ชุด
 - ใบรับรองการได้รับอนุมัติให้ทำการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของหน่วยงานที่เป็นสถานที่ทำการวิจัย (กรณีบทความทำการศึกษาในคน)
2. ส่งเอกสารดังกล่าวได้ทางเว็บไซต์ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH/login>

กองบรรณาธิการวารสารการแพทย์

โรงพยาบาลบุรีรัมย์

10/1 ถนนหน้าสถานี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

โทร. 044-615002 : 4705

E-mail : nongnuchbr14@gmail.com

Submission website : <https://www.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH/login>

3. การจัดส่งผลงานตีพิมพ์และค่าดำเนินการ

กองบรรณาธิการจะส่งผลงานที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ไปให้ผู้เขียนพิจารณาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของบรรณาธิการ หากไม่ส่งผลงานกลับตามที่กำหนดจะไม่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ จะได้รับการเผยแพร่ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MJSSBH/index>

ทางวารสารคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ โดยจะเรียกเก็บก่อนส่งกระบวนการพิจารณา กลั่นกรองบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5,000 บาท **ทั้งนี้ไม่ว่าบทความนั้นจะผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือไม่ และค่าดำเนินการจัดตีพิมพ์ 2,000 บาท เมื่อบทความได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร**

โดยกองบรรณาธิการกำหนดให้โอนเงินค่าใช้จ่ายต่างๆ ผ่านทางบัญชีธนาคารตามระบุเท่านั้น

บัญชีธนาคารกรุงไทย เลขที่บัญชี 284-0-46384-9

ชื่อบัญชี วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

กระทำการโดยนางสาวพัชรี/นายเชาวนวิศ/นางนงนุช

4. นโยบายการพิจารณากลั่นกรองบทความ

1. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ ต้องผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) ในสาขาที่เกี่ยวข้องจำนวนอย่างน้อย 2 ท่าน ต่อบทความ โดยวิธีปกปิด (double-blind)

2. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อนและต้องไม่อยู่ในกระบวนการพิจารณาของวารสารหรือวารสารอื่นใด

3. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตัดสินใจตีพิมพ์บทความในวารสาร

4. เมื่อกองบรรณาธิการตอบรับตีพิมพ์บทความ บทความจะส่งไปที่โรงพิมพ์เพื่อจัดรูปแบบเตรียมพร้อมสำหรับการตีพิมพ์ และส่งกลับไปให้ผู้พิมพ์ตรวจสอบอีกครั้ง การพิสูจน์อักษรครั้งสุดท้ายเป็นความรับผิดชอบของผู้พิมพ์เอง กองบรรณาธิการไม่มีนโยบายการปรับแก้บทความหลังจากได้ตีพิมพ์บทความแล้ว

**แบบฟอร์มการขอส่งบทความ / งานวิจัยเพื่อตีพิมพ์
ลงในวารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรัมย์**

1. ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)
- ข้อมูลผู้พิมพ์
ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย).....
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ).....
- วุฒิการศึกษา (ภาษาไทย).....(ภาษาอังกฤษ).....
ตำแหน่ง (ภาษาไทย).....(ภาษาอังกฤษ).....
- สถานที่ทำงาน / สถาบัน (ภาษาไทย).....
สถานที่ทำงาน / สถาบัน (ภาษาอังกฤษ).....
- ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้.....
.....
- E-mail address.....
เบอร์โทรศัพท์.....

(กรณีมากกว่า 1 คน)

2. ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)
- ข้อมูลผู้พิมพ์
ชื่อ - สกุล (ภาษาไทย).....
ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ).....
- วุฒิการศึกษา (ภาษาไทย).....(ภาษาอังกฤษ).....
ตำแหน่ง (ภาษาไทย).....(ภาษาอังกฤษ).....
- สถานที่ทำงาน / สถาบัน (ภาษาไทย).....
สถานที่ทำงาน / สถาบัน (ภาษาอังกฤษ).....
- ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้.....
.....
- E-mail address.....
เบอร์โทรศัพท์.....
ID LINE

ลงชื่อ.....(เจ้าของผลงานวิชาการ)

ลงชื่อ.....(ผู้ร่วมจัดทำผลงานวิชาการ)

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยแยก
ระหว่างไส้ติ่งอักเสบเป็นหนองกับมะเร็งลำไส้ใหญ่
Comparison of Computer Tomographic Findings Associated with
Appendiceal Abscess and Colon Adenocarcinoma

ปนัดดา จิตวราภรณ์, พ.บ.*

Panadda Jittawannarat, M.D.*

*กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of Radiology, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: panaddaaaa@gmail.com

Received : 03 Apr 2023. Revised : 24 May 2023. Accepted : 13 Jun 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ภาวะไส้ติ่งอักเสบเป็นหนองและมะเร็งลำไส้ใหญ่มิมีการรักษาที่แตกต่างกัน แต่มักมาด้วยอาการที่คล้ายคลึงกัน ทำให้แยกออกจากกันได้ยาก ในปัจจุบันการตรวจด้วยรังสีคอมพิวเตอร์ช่องท้อง มีบทบาทสำคัญสามารถช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคทั้งสองออกจากกันได้ เพื่อช่วยในการวางแผนรักษาที่เหมาะสม
- วัตถุประสงค์** : ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ช่วยแยกระหว่างไส้ติ่งอักเสบเป็นหนองกับมะเร็งลำไส้ใหญ่มิมีการรักษาที่แตกต่างกัน
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบ retrospective study เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากอาการทางคลินิกว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบเป็นหนองที่ได้รับการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นไส้ติ่งอักเสบเป็นหนองกับกลุ่มที่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่มิมีการรักษาที่แตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบลักษณะที่พบทางรังสีวิทยา ดังนี้ หนองในช่องท้อง ต่อม้ำเหลืองโต การพบไส้ติ่งที่ผิดปกติ ขนาดของไส้ติ่ง ก้อนหินปูนในไส้ติ่งผนังลำไส้ใหญ่ซีกมหานฑู อากาศที่ผิดปกติในช่องท้อง การอักเสบของไขมัน ก้อนในลำไส้ใหญ่ ก้อนในเยื่อช่องท้อง มะเร็งกระจายไปที่ตับ และน้ำในช่องท้อง
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยจำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่เป็นไส้ติ่งอักเสบเป็นหนอง 86 คน กับกลุ่มที่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่มิมีการรักษาที่แตกต่างกัน 34 คน พบว่า ลักษณะทางรังสีวิทยาที่มีโอกาสเป็นไส้ติ่งอักเสบเป็นหนอง ได้แก่ พบหนองในช่องท้อง ขนาดของหนองในช่องท้องที่ใหญ่ การพบไส้ติ่งที่ผิดปกติและก้อนหินปูนในไส้ติ่ง (p-value <0.001, 0.010, <0.001, และ 0.004 ตามลำดับ) ลักษณะทางรังสีวิทยาที่มีโอกาสเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่มิมีการรักษาที่แตกต่างกัน ได้แก่ ผนังลำไส้ใหญ่ซีกมหานฑู ต่อม้ำเหลืองโต และ ก้อนในลำไส้ใหญ่ (p-value <0.001, 0.002 และ <0.001 ตามลำดับ) multivariate analyses ที่มีโอกาสเป็นไส้ติ่งอักเสบเป็นหนอง ได้แก่ พบหนองในช่องท้อง (p-value 0.047) และ การพบไส้ติ่งที่ผิดปกติ (p-value <0.026)
- สรุป** : ลักษณะทางรังสีวิทยาที่มีโอกาสเป็นไส้ติ่งอักเสบเป็นหนอง ได้แก่ การพบไส้ติ่งที่ผิดปกติ และการพบหนองในช่องท้อง ในขณะที่การพบก้อนในลำไส้ใหญ่ มีโอกาสเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่มิมีการรักษาที่แตกต่างกัน
- คำสำคัญ** : ไส้ติ่งอักเสบเป็นหนอง มะเร็งลำไส้ใหญ่มิมีการรักษาที่แตกต่างกัน ภาพฉายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ลักษณะทางรังสีวิทยา

ABSTRACT

- Background** : The patients who had an uncertain diagnosis of appendiceal abscess were concerned about malignancy. Consequently, computer tomography (CT) scan was important to differentiate benign from malignant conditions.
- Objective** : The aim of this study was to compare the CT findings associated with appendiceal abscess and right-sided colonic adenocarcinoma.
- Methods** : A retrospective study of patients who first diagnosed with appendiceal abscess and underwent abdominal CT scans. The patients were divided into two groups based on the pathological results, which included the appendiceal abscess group and the right-side colonic or cecal cancer group. CT findings were compared between the two groups, including intra-abdominal collection, lymph node enlargement, identification of abnormal appendix, appendix size, presence of fecalith, cecal wall thickness, abnormal free air, fat reticulation, colonic mass, peritoneal nodule, liver metastasis, and ascites.
- Results** : A total of 120 patients were included. Eighty-six patients were in appendiceal abscess group and 34 patients were in the right-side colonic or cecal cancer group. The CT findings which increased risk of the appendiceal abscess were the intra-abdominal collection, larger size of the abdominal collection, abnormal appendix, and fecalith (p-value <0.001, 0.010, <0.001, and 0.004 respectively). The CT finding that increased risk of cancer were cecal wall thickness, lymph node enlargement and colonic mass (p-value <0.001, 0.002 and <0.001 respectively). Multivariate analyses that increased risk of appendiceal abscess were intra-abdominal collection (p-value 0.047) and identified abnormal appendix (p-value <0.026).
- Conclusion** : Abnormal appendix and intra-abdominal collection were the CT findings favored appendiceal abscess. Conversely, the colonic mass increased the risk of right-side colonic or cecal carcinoma.
- Keywords** : Appendiceal abscess, right-side colonic adenocarcinoma, cecal carcinoma, computer tomography, CT finding.

Introduction

The appendiceal abscess was complicated after the patients who diagnosed with acute appendicitis. The incidence of appendiceal abscess formation was 2-7%.^(1, 2) The management of this condition was

controversial. Immediate surgery was performed in some patients. However, most patients who underwent early surgery often performed exploratory laparotomy with ileocecectomy or right-side hemicolectomy due to these

conditions could not be differentiated from malignancy, thus oncologic resection should be performed. Nowadays, the management of appendiceal abscess is non-surgical treatment followed by interval appendectomy after malignancy has been excluded by colonoscopy.^(1, 3-5)

Although, the interval appendectomy was performed for preventing the recurrence of appendicitis but the risk of recurrence was shown relatively small.^(3, 5) Some previous study was supported non-surgical treatment without interval appendectomy in patients who diagnosed with appendiceal abscess or phlegmon.⁽⁶⁾

However, in patients who had uncertainly diagnosed appendiceal abscess and were concerned about the malignancy of the right-side colon, immediate surgery with right-side hemicolectomy and oncologic resection should be performed even though the surgery was increased acceptable morbidity.⁽⁷⁻¹⁰⁾

Recently, computer tomography (CT) was developed with high quality which had helpful and improved the diagnosis of abdominal lesions especially acute appendicitis with complications. However, the CT finding of acute appendicitis with complications could be seen in an appendiceal abscess or phlegmon formation, or malignant process especially right-side colonic cancer which involved the appendix.⁽¹¹⁻¹³⁾ Consequently, imaging especially a CT scan was an important role to differentiated benign from the malignant lesion for further management. The aim of this study was to compare the CT findings associated with appendiceal abscess and right-side colonic adenocarcinoma in order to aid the treatment process.

Materials and Methods

Study Subjects

All patients aged greater than 18 years with first diagnosed appendiceal abscess who underwent thin-section abdominal CT scan at the Department of Radiology, Buri Ram Hospital, Buri Ram, Thailand from January 2020 to December 2021 were retrospectively reviewed. The patients who had underlying malignancy or previous appendectomy were excluded. After treatment of an appendiceal abscess. The patients who underwent appendectomy or right hemicolectomy had their pathological results reviewed. Subsequently, the patients were divided into two groups based on the pathologic results, which included the appendiceal abscess group and the right-sided colonic or cecal cancer group. The data were collected including age, sex, pathologic result, and CT findings. A comparison cohort of appendiceal abscess and right-side colonic cancer was performed.

Imaging and imaging interpretation

CT examinations were obtained with a 128-slice multi-detector row CT (Philips or Toshiba) with scanning parameters of 120 kVp and 250 mAs. A Spiral CT scan was obtained during full inspiration with or without contrast media administration.

The CT findings were assessed by two radiologists, and conclusions were reached by consensus. The pattern of abnormal abdominal findings were intra-abdominal collection (Figure 1, 2), lymph node enlargement (≥ 1.0 cm in short axis diameter) (Figure 1), identified abnormal appendix (>0.6 cm), size of the appendix, fecalith (Figure 3), cecal wall thickness (>0.5 cm), abnormal free air, fat reticulation, colonic mass (Figure 4), peritoneal nodule, liver metastasis, and ascites.

Statistical Analysis

The age of patients and CT finding including the size of the collection, size of the appendix, and size of colonic mass are expressed as mean. All qualitative data, including gender, pathological findings, and CT findings are described as frequency and percentage.

The baseline characteristics of patients and CT findings were compared by using the Chi-square test or Fisher's exact test for categorical variables and the t-test for continuous

variables. The CT findings of appendiceal abscess and right-side colonic cancer were analyzed using multivariate logistic regression models. A p-value <0.05 was considered to be statistically significant.

Ethics consideration

This study was reviewed and approved by Buri Ram Hospital ethic committee following the ethical guideline of the 1975 declaration of Helsinki (Reference number BR 0033.102.1/24)

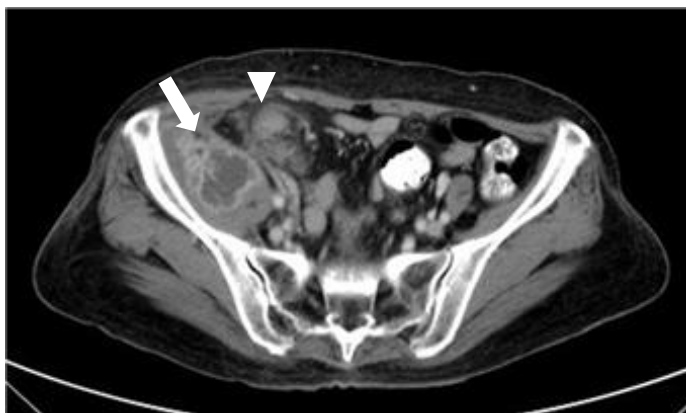


Figure 1. A 64-year-old female presented with right lower abdominal mass and fever. Axial abdominal CT scan demonstrated intraabdominal collection (arrow) and lymphadenopathies (arrow head). The final diagnosis was CA ascending colon.



Figure 2. A 62-year-old female with right lower abdominal pain. Axial abdominal CT scan demonstrated peri-appendiceal fluid collection size 5.9 x 5.4 cm (arrow). The final diagnosis was appendicitis.



Figure 3. A 23-year-old male presented with right lower abdominal pain. Axial abdominal CT scan demonstrated an enlarged appendix with fecalith (arrow). The final diagnosis was appendicitis.



Figure 4. A 64-year-old female with right lower abdominal pain. Axial abdominal CT scan shows irregular enhancing mass size 6.7 x 5.8 cm (arrow). The final diagnosis was colonic cancer.

Results

Patient characteristics

A total of 120 patients who clinically diagnosed with appendiceal abscess were divided according to pathology results into the appendiceal abscess group was 86 patients and the right-side colonic or cecal cancer group was 34 patients. The patients' characteristics and CT findings of appendiceal abscess and cecal or right-side colonic cancer were shown in table 1. The patients' mean age of the right-side colonic or cecal cancer group was older than the appendiceal abscess group by statistically significant (p-value 0.016). However, the patient's age ≥ 40 years were not shown statistically significant in both groups (p-value 0.051).

Imaging interpretation

The CT scan findings which increased the risk of appendiceal abscess were patients with intra-abdominal collection, the larger size of the abdominal collection, abnormal appendix, and fecalith that identified from CT scan by statistically significant (p-value <0.001 , 0.010, <0.001 , 0.004 respectively). On the contrary, the factors that increased the risk of cecal or right-side colonic carcinoma were cecal wall thickness, lymph node enlargement ≥ 1 cm. and colonic mass (p-value <0.001 , 0.002, and <0.001 respectively).

Table 1 Patients characteristic and CT findings of appendiceal abscess and cecal or right-side colonic cancer.

Factors	Appendiceal abscess n=86 (%)	Cecal / Right-side colonic cancer n=34 (%)	p-value
Age (years), mean ($\pm$ SD)*	51.6 ($\pm$ 17.9)	59.7 ($\pm$ 11.6)	0.016
Age $\geq$ 40 years old	70 (81.4%)	22 (64.7%)	0.051
Sex			0.203
Male	37 (43.1%)	19 (55.9%)	
Female	49 (56.9%)	15 (44.1%)	
CT Findings			
Intra-abdominal collection	80 (93.0%)	16 (47.1%)	<0.001
Collection size, mean($\pm$ SD)	4.8 ($\pm$ 1.9)	3.6 ($\pm$ 2.1)	0.010
Collection size $\geq$ 4 cm.	42 (62.7%)	18 (52.9%)	0.346
Identified abnormal appendix	68 (79.1%)	8 (23.5%)	<0.001
Appendix size, mean($\pm$ SD)	1.4 ($\pm$ 0.5)	1.3 ($\pm$ 0.5)	0.325
Fecalith	22 (25.9%)	1 (2.9%)	0.004
Cecal wall thickness	25 (29.1%)	22 (64.7%)	<0.001
Abnormal free air	13 (15.1%)	2 (5.8%)	0.168
LN [†] enlargement $\geq$ 1 cm.	5 (5.8%)	9 (26.5%)	0.002
Fat reticulation	76 (88.4%)	25 (75.8%)	0.086
Colonic mass	3 (3.5%)	25 (73.5%)	<0.001
Mass size; mean $\pm$ SD	6.6 $\pm$ 0.2	5.5 $\pm$ 2.6	0.300
Peritoneal nodule	0	2 (5.9%)	0.079
Liver metastasis	0	2 (5.9%)	0.079
Ascites	9 (10.5%)	3 (8.8%)	0.787

*SD, standard deviation; [†]LN, lymph nodes.

The factors associated with appendiceal abscess were analyzed by multivariate analysis (table 2). The factors which increased the risk of appendiceal abscess were intra-abdominal collection (OR 4.15, 95% CI 1.01-16.92 and

p-value 0.047), and abnormal appendix (OR 4.01, 95% CI 1.17-13.67 and p-value <0.026). The factors which increased risk of malignancy was colonic mass (OR 0.09, 95% CI 0.02-0.43 and p-value <0.002).

Table 2: Univariate and multivariate logistic regression analysis of factors associated with appendiceal abscess.

Variable	Univariate			Multivariate		
	OR*	95% CI [†]	p-value	OR	95% CI	p-value
Intra-abdominal collection	15	4.65-52.12	<0.001	4.15	1.01-16.92	0.047
Identified abnormal appendix	12.28	4.38-36.11	<0.001	4.01	1.17-13.67	0.026
Fecalith	11.52	1.68-489.67	0.004	1.99	0.21-18.45	0.541
Cecal wall thickening	0.22	0.09-0.56	<0.001	0.61	0.16-2.28	0.470
LN enlargement $\geq$ 1 cm.	0.17	0.04-0.64	0.002	0.30	0.05-1.57	0.156
Colonic mass	0.01	0.00-0.06	<0.001	0.09	0.02-0.43	0.002

*OR, Odd ratio; [†]CI, Confidence interval

Discussion

The CT scan was effective and highly accurate for the diagnosis of acute appendicitis, especially in cases with complications such as rupture or abscess formation.^(14, 15) However, the manifestation of CT findings in some patients was mimic the right side colonic or cecal carcinoma. A report of acute appendicitis that first manifested mimicked the colonic carcinoma was 0.8% and the incidence of colonic cancer had increased 36.5-fold in patients older than 40 years old with appendicitis.⁽¹⁶⁾ In this study, the mean age of patients with colonic or cecal carcinoma group was older than the appendiceal group. However, the patient's age ≥ 40 years old was not shown statistically significant between both groups because the mean age of patients in both groups was older than 50 years old.

In the previous study, Watchorn et al. was reported that the CT scan finding of colonic carcinoma could be manifested as appendicitis for example thickening wall of the cecum or dilatation of the appendix.⁽¹³⁾ Several case reports were shown the appendiceal abscess associated with colonic carcinoma from the CT finding that found the peri-appendiceal collection, cecal wall thickening, or complex mass with peripheral rim enhancement.^(13, 17, 18) This study reported the CT findings of appendiceal abscess and right side colonic and cecal carcinoma which first clinically presented with appendiceal abscess. Univariate analysis shown that the CT findings which increased risk of appendiceal abscess were intra-abdominal collection, abnormal appendix and fecalith. Conversely, cecal wall thickness, lymph node enlargement ≥ 1 cm. and colonic mass were increased risk of colonic carcinoma. However, after multivariate analysis was performed. Intra-abdominal collection and abnormal appendix were CT findings which increased risk for appendiceal abscess by

4.15-fold and 4.01-fold, respectively. Like the previous reports, Horrow et al, reported that the CT finding criteria for diagnosis of complicated appendicitis that included appendiceal abscess were abdominal collection, appendicolith, or extraluminal air.⁽¹⁹⁾ Kim et al. documented the CT scan finding of complicated appendicitis were appendicolith, abscess, extraluminal air, appendiceal wall defect, and fat stranding.⁽²⁰⁾ However, this study reported not only CT findings of an appendiceal abscess but also documented of differentiated between appendiceal abscess and right-side colonic or cecal carcinoma. However, the difference in CT scan findings of both conditions was important to consider treatment with an appropriate approach including immediate surgery or medical treatment.

Limitations

This study had some limitations. First, the retrospective nature of our study made it difficult to control factors, such as CT protocol (with or without contrast media administration, delayed or no delayed bladder phase, whole abdominal study or only lower abdominal study, and slice thickness). Second, there was a substantial asymmetry between the two groups (diagnosed appendiceal abscess and right-side colonic or cecal carcinoma). It is possible that these factors could have adversely influenced the results of our statistical analyses.

Conclusion

CT scan in patients who clinically diagnosed with appendiceal abscess was useful for differentiating between appendiceal abscess and right-side colonic or cecal carcinoma. Abnormal appendix and intra-abdominal collection favored appendiceal abscess. Conversely, the colonic mass increased the risk of right-side colonic or cecal carcinoma.

References

1. Tannoury J, Abboud B. Treatment options of inflammatory appendiceal masses in adults. *World J Gastroenterol* 2013;19(25):3942-50. doi: 10.3748/wjg.v19.i25.3942.
2. Kim JK, Ryoo S, Oh HK, Kim JS, Shin R, Choe EK, et al. Management of appendicitis presenting with abscess or mass. *J Korean Soc Coloproctol* 2010;26(6):413-9. doi: 10.3393/jksc.2010.26.6.413.
3. Willemsen PJ, Hoorntje LE, Eddes EH, Ploeg RJ. The need for interval appendectomy after resolution of an appendiceal mass questioned. *Dig Surg* 2002;19(3):216-20. doi: 10.1159/000064216.
4. Hurme T, Nylamo E. Conservative versus operative treatment of appendicular abscess. Experience of 147 consecutive patients. *Ann Chir Gynaecol* 1995;84(1):33-6. PMID: 7645908
5. Mosegaard A, Nielsen OS. Interval appendectomy. A retrospective study. *Acta Chir Scand* 1979;145(2):109-11. PMID: 463439
6. Andersson RE, Petzold MG. Nonsurgical treatment of appendiceal abscess or phlegmon: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2007;246(5):741-8. doi: 10.1097/SLA.0b013e31811f3f9f.
7. Thompson JE Jr, Bennion RS, Schmit PJ, Hiyama DT. Cecectomy for complicated appendicitis. *J Am Coll Surg* 1994;179(2):135-8. PMID: 8044380
8. Kim Y, Al-Sawat A, Lee CS. Laparoscopic cecectomy for complicated appendicitis using a new articulating instrument: A video vignette. *Asian J Surg* 2022;45(1):527-8. doi: 10.1016/j.asjsur.2021.09.025.
9. Sarkar R, Bennion RS, Schmit PJ, Thompson JE. Emergent ileocecectomy for infection and inflammation. *Am Surg* 1997;63(10):874-7. PMID: 9322662
10. Weixler B, Warschkow R, Ramser M, Droeser R, von Holzen U, Oertli D, et al. Urgent surgery after emergency presentation for colorectal cancer has no impact on overall and disease-free survival: a propensity score analysis. *BMC Cancer* 2016;16:208. doi: 10.1186/s12885-016-2239-8.
11. Pinto Leite N, Pereira JM, Cunha R, Pinto P, Sirlin C. CT evaluation of appendicitis and its complications: imaging techniques and key diagnostic findings. *AJR Am J Roentgenol* 2005;185(2):406-17. doi: 10.2214/ajr.185.2.01850406.
12. Suthikeeree W, Lertdomrongdej L, Charoensak A. Diagnostic performance of CT findings in differentiation of perforated from nonperforated appendicitis. *J Med Assoc Thai* 2010;93(12):1422-9. PMID: 21344805
13. Watchorn RE, Poder L, Wang ZJ, Yeh BM, Webb EM, Coakley FV. Computed tomography findings mimicking appendicitis as a manifestation of colorectal cancer. *Clin Imaging* 2009;33(6):430-2. doi: 10.1016/j.clinimag.2009.01.009.
14. Mun S, Ernst RD, Chen K, Oto A, Shah S, Mileski WJ. Rapid CT diagnosis of acute appendicitis with IV contrast material. *Emerg Radiol* 2006;12(3):99-102. doi: 10.1007/s10140-005-0456-6.
15. Rud B, Vejborg TS, Rappeport ED, Reitsma JB, Wille-Jørgensen P. Computed tomography for diagnosis of acute appendicitis in adults. *Emergencias* 2020;32(6):429-30. PMID: 33275365.
16. Lai HW, Loong CC, Tai LC, Wu CW, Lui WY. Incidence and odds ratio of appendicitis as first manifestation of colon cancer: a retrospective analysis of 1873 patients. *J Gastroenterol Hepatol* 2006;21(11):1693-6. doi: 10.1111/j.1440-1746.2006.04426.x.

17. Fiume I, Napolitano V, Del Genio G, Allaria A, Del Genio A. Cecum cancer underlying appendicular abscess. Case report and review of literature. *World J Emerg Surg* 2006;1:11. doi: 10.1186/1749-7922-1-11.
18. Chandra Mohan S, Gummalla KM, H'ng MWC. Malignant Tumours Mimicking Complicated Appendicitis and Discovered upon Follow-Up after Percutaneous Drainage: A Case of Two Patients. *Case Rep Radiol* 2017;2017:3253928. doi: 10.1155/2017/3253928.
19. Horrow MM, White DS, Horrow JC. Differentiation of perforated from nonperforated appendicitis at CT. *Radiology* 2003;227(1):46-51. doi: 10.1148/radiol.2272020223.
20. Kim MS, Park HW, Park JY, Park HJ, Lee SY, Hong HP, et al. Differentiation of early perforated from nonperforated appendicitis: MDCT findings, MDCT diagnostic performance, and clinical outcome. *Abdom Imaging* 2014; 39(3):459-66. doi: 10.1007/s00261-014-0117-x.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

อัตราการเสียชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด
น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

Mortality rate and factor associated mortality in Extremely Low Birth
Weight infants in Sunpasitthiprasong Hospital

สุกัญญา บุญบัวมาศ, พบ.*

Sukanya Boonbuamas, M.D*

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย, 34000

*Department of Pediatrics, Sunpasitthiprasong Hospital, Ubon ratchathani Province, Thailand, 34000

Corresponding author, E-mail address: sharoniskid30@gmail.com

Received : 26 May 2023. Revised : 24 May 2023. Accepted : 4 Jul 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม (Extremely Low Birth Weight, ELBW) เป็นกลุ่มทารกที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงมาก และมักมีภาวะแทรกซ้อนของภาวะคลอดก่อนกำหนดซึ่งมีผลต่อเนื่องต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการในระยะยาว การศึกษานี้ เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต จะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพในการดูแลทารก เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและลดภาวะแทรกซ้อน
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิต ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตและโรคร่วมที่พบในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาย้อนหลัง โดยทำการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2559-31 ธันวาคม พ.ศ.2565
- ผลการศึกษา** : จำนวนทารก 253 ราย มีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 48.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต คือ น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 750 กรัม ($HR_{adj}=2.34$, 95%CI=1.45-3.77) มารดามีภาวะ preeclampsia ($HR_{adj}=0.45$, 95%CI=0.25-0.79) มารดาไม่ได้รับยาแอสเตียรอยด์ก่อนคลอด ($HR_{adj}=2.00$, 95%CI=1.18-3.39) Apgar score ที่ 5 นาทิน้อยกว่า 7 ($HR_{adj}=1.67$, 95%CI=1.08-2.56) ทารกได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจนานกว่า 7 วัน ($HR_{adj}=0.58$, 95%CI=0.36-0.94) ทารกได้รับออกซิเจนนานกว่า 28 วัน ($HR_{adj}=0.09$, 95%CI=0.05-0.17) ทารกมี air leak syndrome ที่ได้รับการใส่สายระบายลม ($HR_{adj}=2.55$, 95%CI=1.11-5.88) โรคร่วมที่พบบ่อยคือ respiratory distress syndrome (ร้อยละ 85.8) neonatal sepsis (ร้อยละ 53) patent ductus arteriosus (ร้อยละ 48.2)
- สรุป** : ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในการศึกษานี้มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 48.6 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตคือ น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 750 กรัม มารดามีภาวะ preeclampsia มารดาไม่ได้รับยาแอสเตียรอยด์ก่อนคลอด Apgar score ที่ 5 นาทิน้อยกว่า 7 มี air leak syndrome ที่ได้รับการใส่สายระบายลม ทารกได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจนานกว่า 7 วัน หรือได้รับออกซิเจนนานกว่า 28 วัน
- คำสำคัญ** : อัตราการเสียชีวิต ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ปัจจัยเสียชีวิต ปัจจัยเสี่ยง

ABSTRACT

- Background** : Extremely low birth weight (ELBW) infants are high risk for mortalities and morbidities. Identifying of risk factors associated mortality provides information on improving health outcomes.
- Objective** : To determine mortality rate, factor associated mortality and comorbidities of ELBW infants.
- Methods** : Medical records of all ELBW infants at Sunpasitthiprasong Hospital during 2016-2022 were collected. Antenatal history, perinatal data and neonatal outcome until hospital discharge were extracted and analyzed.
- Results** : There were 253 ELBW infants with 48.6% mortality. The three most frequent comorbidities including respiratory distress syndrome (85.8%), neonatal sepsis (53%) and PDA (48.2%). Factors as birth weight less than 750 grams, preeclampsia, no antenatal steroid administration, Apgar score at 5 minute less than 7, air leak syndrome requiring drainage, intubation longer than 7 days and requirement of oxygen therapy longer than 28 days were associated with mortality.
- Conclusion** : This study demonstrates mortality rate of ELBW infants was 48.6%. There were several factors associated mortality. Better health outcomes require strategies to prevent and manage these complications.
- Keywords** : mortality rate, extremely low birth weight, comorbidities.

หลักการและเหตุผล

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม (Extremely low birth weight, ELBW) เป็นกลุ่มทารกที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงมากและมีภาวะแทรกซ้อนของภาวะคลอดก่อนกำหนด ซึ่งมีผลต่อเนื่องต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการในระยะยาว ทารกกลุ่มนี้จำเป็นต้องอยู่โรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล⁽¹⁾ จากการศึกษาของ Ramaswamy W และคณะ พบว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 61-82 ในประเทศกำลังพัฒนา⁽²⁾ ส่วนในประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่าอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 22-28 ในประเทศสหรัฐอเมริกา^(3,4) ร้อยละ 18 ในประเทศแคนาดา⁽⁵⁾ และร้อยละ 11 ในประเทศญี่ปุ่น⁽⁶⁾ สำหรับในประเทศไทย จากการศึกษาของพิมลรัตน์ไทยธรรมยานนท์และสันติ ปุณณะหิตานนท์ พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 28.9⁽⁷⁾ และจากการศึกษา

ของ Kiatchoosakun P และคณะ พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 36.9⁽⁸⁾ สำหรับภาวะแทรกซ้อนของภาวะคลอดก่อนกำหนดและโรคร่วมที่พบได้บ่อยในทารกกลุ่มนี้ได้แก่ ภาวะปอดขาดสารลดแรงตึงผิว (Respiratory distress syndrome; RDS), ภาวะเลือดออกในโพรงสมอง (Intraventricular hemorrhage; IVH), ภาวะเส้นเลือดหัวใจเกิน (Patent ductus arteriosus; PDA), ภาวะติดเชื้อในเลือด (Neonatal sepsis), กลุ่มอาการลมรั่วในปอด (Pulmonary air leak syndrome), โรคปอดอักเสบเรื้อรัง (Bronchopulmonary dysplasia; BPD), ภาวะลำไส้เน่าอักเสบ (Necrotizing enterocolitis; NEC), ภาวะจอตาผิดปกติในทารกเกิดก่อนกำหนด (Retinopathy of prematurity; ROP) เป็นต้น^(1,9,10) ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการใดที่สามารถลดอัตราการคลอดก่อนกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคลากร

ทางการแพทย์จึงควรให้การดูแลทารกแรกเกิดกลุ่มนี้ อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพื่อให้ทารกเจริญเติบโต มีพัฒนาการ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งปัจจุบันวิวัฒนาการในการดูแลรักษาทารกแรกเกิดก้าวหน้าไปมาก ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยรอดชีวิตมากขึ้น การศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตจะมีประโยชน์ในการดูแลทารกแรกเกิดกลุ่มนี้ โดยจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพในการดูแลทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของทารกแรกเกิดและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในทารกกลุ่มนี้ต่อไป

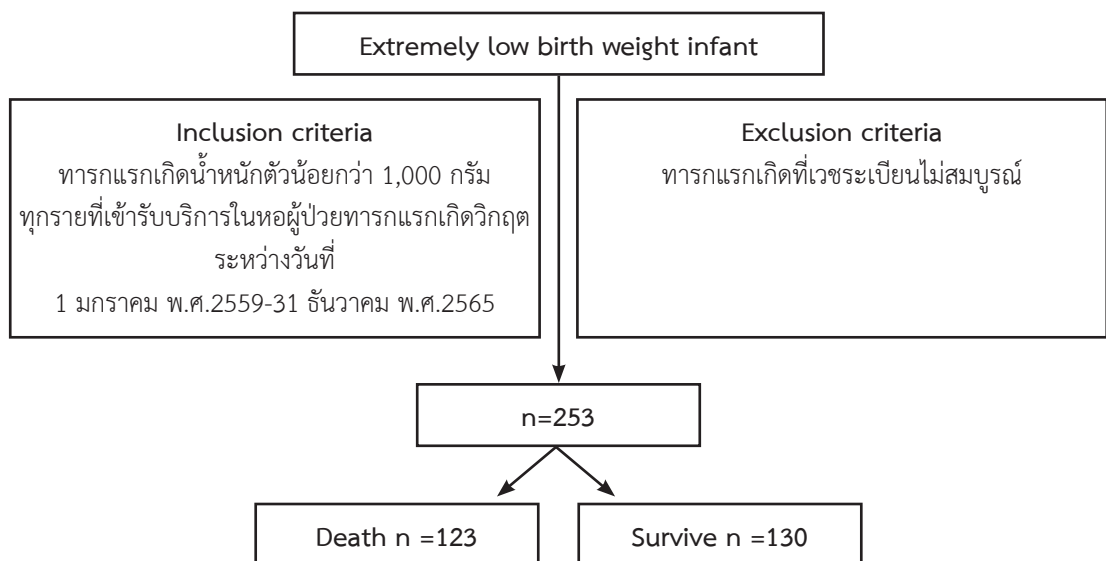
วัตถุประสงค์การศึกษา

วัตถุประสงค์หลัก

1. เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตและลักษณะทางคลินิกในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม

วัตถุประสงค์รอง เพื่อศึกษาโรคร่วมที่พบในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม

กรอบแนวคิดการศึกษา



วิธีการศึกษา

ศึกษากลุ่มทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่มารับบริการในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2559-31 ธันวาคม พ.ศ.2565 จำนวน 253 คน รวบรวมข้อมูลโดยการจัดทำแบบบันทึกข้อมูล โดยใช้ study design เป็น retrospective cohort study เพื่อทราบอัตราการเสียชีวิตปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตและโรคร่วมที่พบ เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล นำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน เหนือการคัดค้านคือทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ทุกรายที่เข้ารับบริการในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2559-31 ธันวาคม พ.ศ.2565 เหนือการคัดค้านคือ ทารกแรกเกิดที่เวชระเบียนไม่สมบูรณ์ และการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ หมายเลข 035/66R จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

กลุ่มประชากรที่ศึกษา

ในการคำนวณขนาดตัวอย่างใช้ Estimating the population proportion formula⁽¹¹⁾ โดยใช้สัดส่วนจากงานวิจัยของชมพูนุท สมานชาติ⁽¹²⁾ และ ภิญญา แก้วปลั่ง⁽¹³⁾ โดยที่

$$n = \frac{Z^2 \alpha P (1-P)}{e^2}$$

P = สัดส่วนของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่เสียชีวิตต่อทารกคลอดทั้งหมด = 0.61

Z = ความเชื่อมั่นในการคำนวณขนาดตัวอย่าง เท่ากับร้อยละ 95 = 1.96

e = ค่าที่ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของ P = 0.06

พบว่า จำนวนตัวอย่างน้อยที่สุดที่ต้องการคือ 253 ราย

การศึกษานี้ต้องการศึกษาผู้ป่วยทารกน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่ได้เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤตในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ระหว่าง 1 มกราคม 2559-31 ธันวาคม พ.ศ.2565 จะทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยอย่างน้อย 253 ราย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ประกอบด้วยตัวแปรกลุ่มและตัวแปรต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่ข้อมูลปัจจัยของมารดาและทารก

ตัวแปรตาม คือ ทารกเสียชีวิต

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา โดยข้อมูลเชิงคุณภาพรายงานเป็นความถี่และร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณรายงานเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน และค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ตามการแจกแจงของข้อมูล

2. สถิติเชิงอนุมาน โดยข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher exact test ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Student t-test หรือ Mann-Whitney U test ใช้สถิติ Cox proportional hazards regression model เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา

จากการศึกษาทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ที่ได้เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2559 - 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่ามีจำนวนทารกแรกเกิดทั้งสิ้น 253 ราย โดยเป็นทารกแรกเกิดรอดชีวิต จำนวน 130 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.4 และเป็นทารกแรกเกิดเสียชีวิต จำนวน 123 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.6 แบ่งเป็นทารกแรกเกิดเสียชีวิตภายใน 7 วันแรกของชีวิต (Early neonatal death) จำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.4 และทารกแรกเกิดเสียชีวิตภายใน 28 วันแรกของชีวิต (Neonatal death) จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.5 สาเหตุการเสียชีวิตที่พบมากที่สุด ได้แก่ neonatal sepsis จำนวน 48 ราย (ร้อยละ 39), pulmonary air leak syndrome จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 18.7) และ perinatal asphyxia จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 17) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่เสียชีวิต คือ 21.5 ± 44.2 วัน โดยระยะเวลาที่เสียชีวิตสั้นที่สุดคือ อายุ 2 ชั่วโมง หลังเกิด ทารกแรกเกิดที่เสียชีวิตอายุน้อยที่สุดคือ อายุครรภ์ 23 สัปดาห์ และน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยที่สุดคือ 410 กรัม สำหรับทารกแรกเกิดที่รอดชีวิตพบว่าทารกแรกเกิดที่อายุน้อยที่สุดคือ อายุครรภ์ 25 สัปดาห์ และน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยที่สุดคือ 490 กรัม ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจแบบบูรกรานคือ 26.0 ± 30.5 วัน ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ได้รับออกซิเจนคือ 63.3 ± 42.3 วัน ค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล คือ 83.1 ± 36.9 วัน

ปัจจัยทางด้านการมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด ได้แก่ มารดามีประวัติไม่ได้รับยาสเตียรอยด์ก่อนคลอด และมารดาได้รับการวินิจฉัยก่อนคลอดว่าเป็น preeclampsia ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ อายุของมารดา จำนวนทารกในครรภ์ จำนวนการตั้งครรภ์ ประวัติการแท้ง ประวัติการฝากครรภ์ การคลอดในโรงพยาบาลหรือนอกโรงพยาบาล ประวัติโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ประวัติน้ำเดินก่อนการเจ็บครรภ์คลอด ประวัติการติดเชื้อในน้ำคร่ำ วิธีการคลอด การคลอดก่อนมาถึงโรงพยาบาล หรือประวัติทารกในครรภ์น้ำหนักตัวน้อยกว่าอายุครรภ์ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของมารดาจำแนกตามการเสียชีวิตและรอดชีวิตของทารกแรกเกิด

Variables	Category	Death n=123 (%)	Survive n=130 (%)	p-value
Maternal age (years), mean±SD		26.6±7.6	27.1±7	0.58
Normal conception		82 (66.7%)	99 (76.2%)	0.095
Primigravidity		56 (45.5%)	50 (38.5%)	0.256
Abortion	≥ 1	30 (24.4%)	36 (27.7%)	0.764
Inborn setting		105 (85.4%)	119 (91.5%)	0.124
Mother not been to ANC*		6 (4.9%)	4 (3.1%)	0.463
Antenatal steroid(s)	Yes	73 (59.3%)	108 (83.1%)	<0.001
Preeclampsia		16 (13%)	41 (31.5%)	<0.001
Diabetes		9 (7.3%)	13 (10%)	0.606
PROM [†]		17 (13.8%)	29 (22.3%)	0.081
Chorioamnionitis		5 (4.1%)	5 (3.8%)	0.929
Mode of delivery	Vaginal	68 (55.3%)	52 (40%)	0.061
	CS [‡]	55 (44.7%)	78 (60%)	
Born before arrival		5 (4.1%)	3 (2.3%)	0.426
Intrauterine growth restriction		18 (14.6%)	28 (21.5%)	0.156

*ANC : antenatal care; [†]PROM : premature rupture of membranes; [‡]CS : cesarean section

ปัจจัยทางด้านทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต ได้แก่ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด คะแนน Apgar ที่ 1 และ 5 นาที การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่แรกเกิด และ ภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เพศ และภาวะน้ำหนักตัวน้อยกว่าอายุครรภ์ (SGA) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของทารก จำแนกตามการเสียชีวิตและรอดชีวิตของทารกแรกเกิด

Variables	Category	Death n=123 (%)	Survive n=130 (%)	p-value
GA*(weeks), mean(±SD)		26.2 (±1.9)	27.9±2.3	<0.001
BW [†] (grams), mean(±SD)		768.7 (±133)	864.4±103.8	<0.001
Gender	Male	58 (47.2%)	58 (44.6%)	0.686
	Female	65 (52.8%)	72 (55.4%)	
Apgar score at 1 min, median (range)		3 (0-9)	4.9 (0-9)	0.008
Apgar score at 5 min, median (range)		7 (0-10)	7.8 (2-10)	<0.001
Small for gestational age		24 (19.5%)	33 (25.4%)	0.265
Delivery room intubation		117 (95.1%)	107 (82.3%)	0.001
Hypothermia		85 (69.1%)	73 (56.2%)	0.038

*GA: gestational age; [†]BW: birth weight

ภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมที่พบ ได้แก่ RDS จำนวน 217 ราย (ร้อยละ 85.8), air leak syndrome จำนวน 91 ราย (ร้อยละ 36), PDA จำนวน 122 ราย (ร้อยละ 48.2), IVH จำนวน 116 (ร้อยละ 45.8), post IVH hydrocephalus จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 4.7), neonatal sepsis จำนวน 134 ราย (ร้อยละ 53), NEC stage ≥ 2 จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 12.6), SIP จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.8), BPD จำนวน 117 ราย (ร้อยละ 46.2), และ ROP จำนวน 73 ราย (ร้อยละ 28.9) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงข้อมูลโรคร่วมที่พบในทารกแรกเกิด

Mortality/Comorbidities	Category	n (%)
RDS	All RDS	217 (85.8%)
	Requiring surfactant treatment	181 (71.5%)
	Requiring 2 doses of surfactant	8 (3.2%)
Air leak syndrome	All air leak syndrome	91 (36%)
	Requiring ICD*	74 (29.2%)
PDA	All PDA	122 (48.2%)
	Requiring medical closure	77 (30.4%)
	Requiring surgical closure	3 (1.2%)
	Requiring both interventions	9 (3.6%)
IVH	All grade	116 (45.8%)
	Severe	44 (17.4%)
Post IVH hydrocephalus	All hydrocephalus	12 (4.7%)
	Requiring ventriculoperitoneal shunt	3 (1.2%)
Neonatal sepsis	Any sepsis	134 (53%)
	Culture-proven sepsis	66 (26%)
NEC	NEC Stage ≥ 2	32 (12.6%)
	Spontaneous intestinal perforation	2 (0.8%)
	Requiring surgical treatment	9 (3.6%)
BPD	All stage of BPD	117 (46.2%)
	Severe BPD	36 (14.2%)
	Home oxygen therapy	3 (1.2%)
ROP	All stage of ROP	73 (28.9%)
	Requiring anti-VEGF ⁺ injection	7 (2.8%)
	Requiring laser therapy	15 (5.9%)

ตารางที่ 4 ตารางวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด

Variables	Crude HR [†] (95% CI*)	Adjusted HR, HRadj (95% CI)	p-Value
BW [‡] < 750 g			
No	1	1	
Yes	3.11 (2.16-4.48)	2.34 (1.45-3.77)	<0.001
Maternal preeclampsia			
No	1	1	
Yes	0.41 (0.24-0.70)	0.45 (0.25-0.79)	0.006
Complete course of antenatal steroid			
Yes	1	1	
No	2.39 (1.53-3.73)	2.00 (1.18-3.39)	0.01
Apgar score at 5 min < 7			
No	1	1	
Yes	2.00 (1.40-2.86)	1.67 (1.08-2.56)	0.02
Air leak syndrome requiring ICD			
No	1	1	
Yes	3.87 (2.70-5.56)	2.55 (1.11-5.88)	0.028
Intubation > 7 days			
No	1	1	
Yes	0.46 (0.32-0.66)	0.58 (0.36-0.94)	0.027
Oxygen requirement > 28 days			
No	1	1	
Yes	0.07 (0.04-0.12)	0.09 (0.05-0.17)	<0.001

*CI : confidence interval; [†]HR : hazard ratio; [‡]BW : birth weight

จากตารางที่ 4 ได้เลือกปัจจัยมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต ได้แก่ ทารกที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 750 กรัม มีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าทารกที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 750 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($HR_{adj} = 2.34$, $95\%CI = 1.45-3.77$), ทารกที่เกิดจากมารดามีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ คือ pre-eclampsia ($HR_{adj} = 0.45$, $95\%CI = 0.25-0.79$), ทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่ได้รับยาสเตียรอยด์ก่อนคลอด ($HR_{adj} = 2.00$, $95\%CI = 1.18-3.39$), คะแนน Apgar ที่ 5 นาที น้อยกว่า 7 ($HR_{adj} = 1.67$, $95\%CI = 1.08-2.56$), ทารกที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจนานกว่า 7 วัน ($HR_{adj} = 0.58$, $95\%CI = 0.36-0.94$), ทารกที่ได้รับออกซิเจนนานกว่า 28 วัน ($HR_{adj} = 0.09$, $95\%CI = 0.05-0.17$)

และทารกที่มีโรคร่วม คือ air leak syndrome ซึ่งต้องได้รับการใส่ ICD ($HR_{adj} = 2.55$, $95\%CI = 1.11-5.88$)

อภิปรายผล

อัตราการเสียชีวิตในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ช่วงปี พ.ศ.2559-2565 (7 ปี) คือร้อยละ 48.6 เมื่อเทียบกับอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลศรีสะเกษซึ่งมีร้อยละ 58 ในปี พ.ศ.2558-2563 และร้อยละ 63.6 ของโรงพยาบาลสุรินทร์ ในปี พ.ศ.2551-2553 และเมื่อเทียบกับอัตราการเสียชีวิตในการศึกษาของ Kiatchoosakun P และคณะ⁽⁸⁾ ซึ่งทำการศึกษานปี พ.ศ.2558-2563 (6 ปี) พบว่าอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในประเทศไทย คือร้อยละ 36.9

พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน กล่าวคืออัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์แตกต่างจากการศึกษาของ Kiatchoosakun P และคณะ⁽⁸⁾ น่าจะเป็นเพราะประการที่หนึ่ง ในการศึกษาเก็บข้อมูลทารกแรกเกิดทุกรายที่ได้เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต รวมถึงทารกแรกเกิดที่มีความพิการแต่กำเนิดด้วย จึงส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตมากขึ้น โดยทารกที่มีอายุครรภ์ที่น้อยที่สุด คือ 23 สัปดาห์ และน้ำหนักแรกเกิดที่น้อยที่สุด คือ 410 กรัม สำหรับในประเทศไทย บุคลากรทางการแพทย์สามารถดูแลรักษาทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 500 กรัม หรืออายุครรภ์มากกว่า 24 สัปดาห์ให้รอดชีวิตได้ ส่วนทารกที่อายุครรภ์น้อยมากเกินกว่าที่จะสามารถรอดชีวิตได้หรือรอดชีวิตแล้วจะมีความพิการรุนแรง เช่น อายุครรภ์น้อยกว่า 23 สัปดาห์หรือน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 400 กรัม แพทย์จะพิจารณาให้การรักษารูปแบบประคับประคอง (palliative care)⁽¹⁴⁾ ประการที่สอง ระยะเวลาที่เก็บข้อมูลอยู่ในช่วงปี พ.ศ.2559-2565 เป็นช่วงระยะเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ exogenous surfactant โดยช่วงปี พ.ศ.2559-2563 ใช้ surfactant ชนิด Beractant เป็นหลักในการรักษา respiratory distress syndrome (RDS) ต่อมาช่วงปี พ.ศ.2564-ปัจจุบัน มีการใช้ surfactant ชนิด Poractant alfa เป็นหลักในทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ซึ่ง surfactant ทั้งสองชนิดมีส่วนประกอบของ phospholipid ในปริมาณที่แตกต่างกัน⁽¹⁵⁾ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าทำให้ Poractant alfa ในปริมาณ 200 มิลลิกรัมของ phospholipid ต่อน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม มีผลช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในทารกน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัมได้⁽¹⁶⁾ และในการศึกษานี้หากแยกอัตราการเสียชีวิตเป็นรายปีพบว่าในปี พ.ศ.2559-2563 พบอัตราการเสียชีวิตอยู่ประมาณร้อยละ 48-60 ส่วนปี พ.ศ.2564 และ 2565 พบว่าอัตราการเสียชีวิตคือร้อยละ 40.6 และ 20.6 ตามลำดับ สำหรับอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดภายใน 7 วันแรกของชีวิต (Early neonatal death) คือร้อยละ 50.4 และอัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดภายใน 28 วันแรกของชีวิต (Neonatal death) คือร้อยละ 28.5 พบว่ามีความใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kiatchoosakun P และคณะ⁽⁸⁾ สาเหตุการเสียชีวิตจาก

neonatal sepsis มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 39) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Miyazawa T และคณะ⁽¹⁷⁾ โรคร่วม (comorbidities) ที่พบบ่อย ได้แก่ RDS พบร้อยละ 85.8, neonatal sepsis พบร้อยละ 53 และ PDA ร้อยละ 48.2 พบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Kiatchoosakun P และคณะ⁽⁸⁾ ส่วนโรคร่วมอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ culture-proven neonatal sepsis, NEC stage ≥ 2 และ BPD พบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Ramaswamy W⁽²⁾ ภาวะ IVH, severe IVH, post-IVH hydrocephalus ที่ต้องได้รับการรักษาด้วยการทำ VP shunt และ ROP ที่ต้องได้รับการรักษา พบว่าม้อัตราการเกิดใกล้เคียงกับการศึกษาของ Adams-Chapman I⁽¹⁸⁾ และ Yucel OE⁽¹⁹⁾ ตามลำดับ ROP พบว่าม้อัตราการเกิดต่ำกว่าการศึกษาของ Ramaswamy W⁽²⁾ และ Yucel OE⁽¹⁹⁾ ภาวะ pulmonary air leak syndrome ที่ได้รับการใส่ ICD พบว่าม้อัตราการเกิดสูงกว่าการศึกษาของ Kiatchoosakun P และคณะ⁽⁷⁾ ทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยกว่า 750 กรัม เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 750 กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของชมพูนุท สมานชาติ และ Chatzioannidis I⁽²⁰⁾ มารดาที่มีภาวะ preeclampsia มีความสัมพันธ์ในการเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกเมื่อเทียบกับมารดาที่ไม่มีภาวะ preeclampsia อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Miyazawa T และ Chatzioannidis I ทารกที่มารดาไม่ได้รับ antenatal steroid เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกที่มารดาได้รับ antenatal steroid ครบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Miyazawa T, Chatzioannidis I, Roberts D, Ehret DEY, Haumont D และ Asztalos EV⁽²¹⁻²⁴⁾ ทารกที่มีคะแนน Apgar score ที่ 5 นานที่น้อยกว่า 7 คะแนน เพิ่มโอกาสในการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกที่มี Apgar score ที่ 5 นานที่มากกว่า 7 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Abo El Naga AM⁽²⁵⁾ และ Castro EC MD⁽²⁶⁾ คะแนน Apgar score ที่ 5 นานที่ บ่งบอกถึง ความรุนแรงและการตอบสนองต่อการช่วยกู้ชีพของทารก ดังนั้นการให้ความสำคัญในการช่วยกู้ชีพทารกแรกเกิดอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันการเกิด

perinatal asphyxia จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะทุพพลภาพของทารกแรกเกิดได้⁽²⁷⁾ ทารกที่มีภาวะ pulmonary air leak syndrome ที่ได้รับการใส่ ICD เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกที่ไม่ได้ใส่ ICD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kiatchoosakun P และคณะ⁽⁸⁾ ทารกที่ได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจนานเกิน 7 วัน เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกที่ช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจน้อยกว่า 7 วันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Choi YB และคณะ⁽⁸⁾ ที่กล่าวว่าทารกที่ได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจนานกว่าสองสัปดาห์เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิต⁽²⁸⁾ ทารกที่ได้รับออกซิเจนนานกว่า 28 วัน เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับทารกที่ได้รับออกซิเจนน้อยกว่า 28 วัน คล้ายกับการศึกษาของ Wai KC และคณะ⁽⁸⁾ ที่กล่าวว่า ทารกที่ได้รับออกซิเจนมากกว่า 14 วัน มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตหรือภาวะปอดอักเสบเรื้อรังมากขึ้น⁽²⁹⁾

สรุป

ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 1,000 กรัม ในการศึกษาพบว่ามีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 48.6 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตคือน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 750 กรัม มารดามีภาวะ preeclampsia มารดาไม่ได้รับ antenatal steroid คะแนน Apgar score ที่ 5 นานน้อยกว่า 7 นาที ทารกมีภาวะ pulmonary air leak syndrome ที่ได้รับการใส่สายระบายลม ทารกที่ได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจนานเกิน 7 วัน หรือได้รับออกซิเจนนานเกิน 28 วัน โรคร่วมที่พบได้บ่อยที่สุดคือ RDS, PDA, neonatal sepsis จากการศึกษาวิจัยนี้จะพัฒนาแนวทางการดูแลทารกแรกเกิดกลุ่มนี้ต่อไปโดยจัดทำ ventilator weaning protocol, การให้ surfactant แบบ less invasive surfactant administration หรือ INSURE เพื่อลดภาวะ air leak syndrome และจัดทำแนวทางการป้องกันการติดเชื้อโดยจัดทำ catheter care bundle, antibiotics stewardship, fungal prophylaxis เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Eichenwald EC. Extremely low birth weight infants. In: Gleason CA, Juul SE, editors. Avery's Diseases of the Newborn. 10th ed. Philadelphia : Elsevier ; 2018 : 390-404.
2. Ramaswamy VV, Abiramalatha T, Bandyopa dhyay T, Shaik NB, Bandiya P, Nanda D, et al. ELBW and ELGAN outcomes in developing nations-Systematic review and meta-analysis. PLoS One 2021;16(8):e0255352. doi: 10.1371/journal.pone.0255352.
3. Bell EF, Hintz SR, Hansen NI, Bann CM, Wyckoff MH, DeMauro SB, et al. Mortality, In-Hospital Morbidity, Care Practices, and 2-Year Outcomes for Extremely Preterm Infants in the US, 2013-2018. JAMA 2022; 327(3):248-63. doi: 10.1001/jama.2021.23580.
4. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Shankaran S, Laptook AR, Walsh MC, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. Pediatrics 2010;126(3):443-56. doi: 10.1542/peds.2009-2959.
5. Isayama T, Lee SK, Mori R, Kusuda S, Fujimura M, Ye XY, et al. Comparison of mortality and morbidity of very low birth weight infants between Canada and Japan. Pediatrics 2012;130(4):e957-65. doi: 10.1542/peds.2012-0336.
6. Su BH, Hsieh WS, Hsu CH, Chang JH, Lien R, Lin CH, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from taiwan: comparison with Canada, Japan, and the USA. Pediatr Neonatol 2015;56(1):46-52. doi: 10.1016/j.pedneo.2014.05.002.
7. พิมพ์รัตน์ไทยธรรมยานนท์, สันติ ปุณณะหิตานนท์. ภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2551;52(4):255-64.

8. Kiatchoosakun P, Jirapradittha J, Paopongsawan P, Techasatien L, Lumbiganon P, Thepsuthammarat K, et al. Mortality and Comorbidities in Extremely Low Birth Weight Thai Infants: A Nationwide Data Analysis. *Children (Basel)* 2022;9(12):1825. doi: 10.3390/children9121825.
9. Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, editors. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine, Diseases of the Fetus and Infant*. 11th ed. Philadelphia : Elsevier ; 2020.
10. Polin RA, Yoder MC, editors. *Workbook in Practical Neonatology*. 6th ed. St. Louis, MO : Elsevier ; 2020.
11. Wayne WD. *Biostatistics: a foundation of analysis in the health sciences*. 8th ed. New York : Wiley ; 2005.
12. ชมพูนุท สมานชาติ. อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของทารกแรกเกิดที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,000 กรัม ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์* 2564;36(2):265-74.
13. ภิญญา แก้วปลั่ง. อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมากในโรงพยาบาลสุรินทร์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์* 2554;26(3): 379-92.
14. พิมพ์ วงศ์ศิริเดช, วชิร ดันติประภา. Perinatal and Neonatal Palliative Care. ใน : *วินิตดา ปิยะศิลป์, วันดี นิงสานนท์, บรรณาธิการ. Pediatric Palliative Care. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : เพนตากอน แอ็ดเวอร์ไทซิง ; 2558 : 157-68.*
15. Moya F, Javier MC. Myth: all surfactants are alike. *Semin Fetal Neonatal Med* 2011;16(5): 269-74. doi: 10.1016/j.siny.2011.03.006.
16. Singh N, Halliday HL, Stevens TP, Suresh G, Soll R, Rojas-Reyes MX. Comparison of animal-derived surfactants for the prevention and treatment of respiratory distress syndrome in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015(12):CD010249. doi: 10.1002/14651858.CD010249.pub2.
17. Miyazawa T, Arahori H, Ohnishi S, Shoji H, Matsumoto A, Wada YS, et al. Mortality and morbidity of extremely low birth weight infants in Japan, 2015. *Pediatr Int* 2023;65(1): e15493. doi: 10.1111/ped.15493.
18. Adams-Chapman I, Hansen NI, Stoll BJ, Higgins R; NICHD Research Network. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants with posthemorrhagic hydrocephalus requiring shunt insertion. *Pediatrics* 2008;121(5):e1167-77. doi: 10.1542/peds.2007-0423.
19. Yucel OE, Eraydin B, Niyaz L, Terzi O. Incidence and risk factors for retinopathy of prematurity in premature, extremely low birth weight and extremely low gestational age infants. *BMC Ophthalmol* 2022;22(1):367. doi: 10.1186/s12886-022-02591-9.
20. Chatziioannidis I, Mitsiakos G, Karagianni P, Tsakalidis C, Dimopoulou A. Predictors of early neonatal mortality in extremely low birth weight infants in a Neonatal Intensive Care Unit over a 10-year period. *J Pediatr Neonat Individual Med* 2020;9(1):e090115. <https://doi.org/10.7363/090115>
21. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;3(3):CD004454. doi: 10.1002/14651858.CD004454

22. Ehret DEY, Edwards EM, Greenberg LT, Bernstein IM, Buzas JS, Soll RF, et al. Association of Antenatal Steroid Exposure With Survival Among Infants Receiving Postnatal Life Support at 22 to 25 Weeks' Gestation. *JAMA Netw Open* 2018;1(6):e183235. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2018.3235.
23. Haumont D, Modi N, Saugstad OD, Antetere R, NguyenBa C, Turner M, et al. Evaluating preterm care across Europe using the eNewborn European Network database. *Pediatr Res* 2020;88(3):484-95. doi: 10.1038/s41390-020-0769-x.
24. Asztalos EV, Murphy KE, Willan AR, Matthews SG, Ohlsson A, Saigal S, et al. Multiple courses of antenatal corticosteroids for preterm birth study: outcomes in children at 5 years of age (MACS-5). *JAMA Pediatr* 2013;167(12):1102-10. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.2764.
25. Abo El Naga AM, Hafez MO, El Bana EA, Shehata AML. Study of Some Predictors of Neonatal Mortality among Preterm Newborn at Zagazig University Hospital. *Egypt J Hosp Med* 2022;88(1):2677-82. DOI: 10.21608/EJHM. 2022.241116
26. Castro EC, Leite AJ, Guinsburg R. [Mortality in the first 24h of very low birth weight preterm infants in the Northeast of Brazil]. [Article in Portuguese]. *Rev Paul Pediatr* 2016;34(1):106-13. doi: 10.1016/j.rpped.2015.08.011.
27. Aziz K, Lee HC, Escobedo MB, Hoover AV, Kamath-Rayne BD, Kapadia VS, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2020;142(16_suppl_2):S524-S550. doi: 10.1161/CIR.0000000000000902.
28. Choi YB, Lee J, Park J, Jun YH. Impact of Prolonged Mechanical Ventilation in Very Low Birth Weight Infants: Results From a National Cohort Study. *J Pediatr* 2018;194:34-39.e3. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.10.042.
29. Wai KC, Kohn MA, Ballard RA, Truog WE, Black DM, Asselin JM, et al. Early Cumulative Supplemental Oxygen Predicts Bronchopulmonary Dysplasia in High Risk Extremely Low Gestational Age Newborns. *J Pediatr* 2016;177:97-102.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2016.06.079.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ความยาวกระดูกงูทารกในครรภ์โดยการวัดด้วยอัลตราซาวด์สามมิติในมารดาไทย
ความเสี่ยงสูง อายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์
Fetal nasal bone length by three-dimensional ultrasound in high risk
Thai pregnant women during 16 to 21 weeks' gestation
at Buri Ram Hospital

ศิริประภา ตันเตชสาธิต, พ.บ.*

Siraprapa Tantechasatid, M.D.*

*กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of Obstetrics and Gynecology, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: jtorie002@gmail.com

Received: 19 May 2023. Revised: 26 May 2023. Accepted: 5 Jul 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ดาวน์ซินโดรม เป็นกลุ่มอาการความผิดปกติทางโครโมโซมที่พบบ่อยในทารก มีวิธีการตรวจคัดกรองดาวน์ซินโดรมในมารดาตั้งครรภ์หลายวิธี อัลตราซาวด์ในช่วงไตรมาสที่สองเป็นวิธีคัดกรองที่ใช้อย่างแพร่หลาย การตรวจวัดความยาวกระดูกงูทารกที่สั้นเมื่อนำไปเทียบกับช่วงอ้างอิงมาตรฐานที่เปอร์เซนไทล์ที่ 5 ของแต่ละเชื้อชาติเป็นหนึ่งในในการตรวจคัดกรองที่ได้จากการอัลตราซาวด์ในช่วงไตรมาสนี้ และเมื่อวัดกระดูกงูทารกด้วยอัลตราซาวด์แบบสามมิติจะทำให้ได้แนวระนาบกลางของใบหน้าทารกที่ถูกต้องและแม่นยำสำหรับการวัดความยาวกระดูกงูทารกมากขึ้น
- วัตถุประสงค์** : เพื่อหาความยาวบริเวณกระดูกงูทารก โดยใช้อัลตราซาวด์สามมิติในการวัด ที่ช่วงอายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ในมารดาไทยความเสี่ยงสูงที่จังหวัดบุรีรัมย์
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ทำการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่มีความเสี่ยงสูงอายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการเก็บภาพและวัดความยาวกระดูกงูทารกด้วยอัลตราซาวด์สามมิติ โดยสูติแพทย์ สาขาเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ 1 คน นำค่าที่ได้มาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือในตัวผู้ทำการอัลตราซาวด์ (Intra-observer reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Intraclass correlation coefficient) จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกระดูกงูทารกและอายุครรภ์ด้วยการวิเคราะห์แบบถดถอย (regression analysis) ส่วนช่วงอ้างอิงของความยาวกระดูกงูทารกแสดงด้วยค่าเปอร์เซนไทล์ที่คำนวณจากสมการถดถอย
- ผลการศึกษา** : หญิงตั้งครรภ์ที่ตรงเกณฑ์และเข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 196 ราย และพบว่าความสัมพันธ์ของความยาวกระดูกงูทารกและอายุครรภ์เป็นแบบเชิงเส้น ดังสมการ ความยาวกระดูกงูทารก (มิลลิเมตร) = $-9.91672 + 0.11076$ อายุครรภ์ (วัน) เปอร์เซนไทล์ที่ 5 ของความยาวกระดูกงูทารกที่อายุครรภ์ 16 สัปดาห์เท่ากับ 2.11 มิลลิเมตร และเพิ่มขึ้นเป็น 5.69 มิลลิเมตรที่อายุครรภ์ 21 สัปดาห์
- สรุป** : ความยาวกระดูกงูทารกในมารดาไทยที่มีความเสี่ยงสูง มีค่ามากขึ้นตามอายุครรภ์ ในช่วงระหว่าง 16 ถึง 21 สัปดาห์ โดยค่าความยาวกระดูกงูทารกมีค่าสั้นกว่าความยาวกระดูกงูทารกที่วัดด้วยอัลตราซาวด์สองมิติ
- คำสำคัญ** : ความยาวกระดูกงูทารก อัลตราซาวด์สามมิติ ช่วงอ้างอิงมาตรฐาน มารดาไทย ความเสี่ยงสูง

ABSTRACT

- Background** : Down syndrome (DS) is the common cause of chromosomal anomalies in newborns. One of the most useful DS screening methods is second trimester ultrasound (US) examination. Among many ultrasound markers, short nasal bone length (NBL) which defined as the fifth percentile of NBL reference range is the powerful US marker for DS screening. Using three-dimensional (3D) US can help easier acquired mid-sagittal plane for NBL measurement.
- Objective** : To generate reference range of fetal three-dimensional nasal bone length (NBL) at 16 to 21 weeks' gestation in Thai high risk pregnancies.
- Methods** : A prospective, cross-sectional study in Thai high risk pregnant women was conducted at 16 to 21 weeks' gestation. NBL was collected by 3D US. The ultrasound was performed by one operators (maternal fetal medicine (MFM) staff). Intraclass correlation coefficient was used to calculate for intra-observer. Regression analysis was used to determine the association between NBL and gestational age (GA). Reference ranges of NBL were represented by percentile values.
- Results** : 196 high risk pregnant women are included. Linear correlation was observed between NBL and GA ($NBL (mm) = -9.91672 + 0.11076 \times GA (days)$; $R^2 0.82$). The fifth percentile of NBL were 2.11 mm at 16 weeks and increased to 5.69 mm at 21 weeks.
- Conclusion** : NBL were increased with gestational age during 16 to 21 weeks of gestation in Thai high risk pregnant women. When compare to two-dimensional US, NBL measured from 3D US is shorter.
- Keywords** : fetal nasal bone length, three-dimensional ultrasound, reference ranges, high risk Thai pregnant women.

หลักการและเหตุผล

ดาวน์ซินโดรม (Down syndrome; DS) ถือเป็นกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติทางโครโมโซมที่พบบ่อยที่สุดในทารกที่มีความพิการแต่กำเนิด⁽¹⁾ โดยสหรัฐอเมริกาพบอุบัติการณ์การเกิด DS อยู่ที่ 1 ใน 700 ทารกเกิดมีชีพ⁽²⁾ ทารก DS จะมีความผิดปกติทางกายภาพ เช่น ศีรษะเล็ก จมูกแบน ตาขี้ ล้าคอสั้น เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพัฒนาการทางสมองช้า (mental retardation) รวมทั้งความผิดปกติแต่กำเนิดในระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น หัวใจ เม็ดเลือด และระบบภูมิคุ้มกัน⁽³⁾ การตรวจคัดกรอง DS สามารถทำได้หลายวิธีตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ เช่น การตรวจคัดกรองจากเลือดของมารดา หรือ การตรวจอัลตราซาวด์ จากการศึกษาพบว่า

ในหญิงไทยที่ตั้งครรภ์มีทัศนคติที่ดีต่อการตรวจคัดกรอง DS และจะยอมรับการตรวจคัดกรองหากได้รับข้อมูลอย่างเพียงพอ⁽⁴⁾ ซึ่งการตรวจคัดกรองภาวนีจะนำไปสู่การให้คำปรึกษาเชิงพันธุศาสตร์ (genetic counseling) ถึงความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางโครโมโซมของทารก รวมไปถึงการตัดสินใจในการตรวจวินิจฉัยต่อไปด้วย⁽⁵⁾

ในปัจจุบัน ได้มีการนำอัลตราซาวด์มาใช้ในการตรวจคัดกรองภาวะความผิดปกติทางโครโมโซมในช่วงไตรมาสที่สองของการตั้งครรภ์อย่างแพร่หลาย สำหรับ DS สามารถคัดกรองความผิดปกติจากการอัลตราซาวด์ได้มากกว่าร้อยละ 70 โดยที่ผลบวกлож (false positive rate)

เท่ากับร้อยละ 1⁽⁶⁾ โดยในช่วงไตรมาสที่สอง สามารถตรวจหาความผิดปกติได้จากหลายอย่าง เช่น thickening nuchal fold, cardiac hyperechogenic focus, mild ventriculomegaly, choroid plexus cysts, renal pyelectasis, intestinal hyperechogenicity, single umbilical artery, short femur-humerus length, hand/foot alterations, structure fetal malformation และ congenital heart disease⁽⁷⁾

จากการสังเกตเด็กทารก DS จะพบลักษณะจมูกแบน หรือ flat nasal bridge ต่อมาจึงได้มีการศึกษาโดยใช้อัลตราซาวด์เพื่อวัดความยาวจมูกทารกหรือ nasal bone length (NBL) โดยพบว่า NBL จะเพิ่มขึ้นตามอายุครรภ์ที่มากขึ้น สำหรับทารก DS จะมี NBL สั้นกว่าเมื่อเทียบกับเด็กปกติ⁽⁸⁾ การตรวจพบ NBL ที่สั้นจึงเพิ่มความเสี่ยงต่อ DS ในทารก⁽⁹⁾ โดยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบจากค่าอ้างอิงมาตรฐาน และให้จุดตัด (cut-off value) ของ NBL ที่สั้นกว่าปกติที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 จะมีความไวในการคัดกรอง เท่ากับร้อยละ 59.1 มีผลลบลงที่ร้อยละ 5.1 และเมื่อนำ NBL มาพิจารณาประกอบกับค่าตัวแปรอื่น เช่น อายุมารดาหรืออายุครรภ์ ยังทำให้มีความไวต่อการคัดกรอง DS ลดผลบวกลง และช่วยหลีกเลี่ยงการตรวจวินิจฉัยแบบไม่จำเป็นได้อีกด้วย⁽¹⁰⁾ นอกจากนี้การนำ NBL มาใช้ในการตรวจคัดกรอง DS ควรใช้ในรูปแบบของ multiple of median จากช่วงอ้างอิงมาตรฐานแล้วนำมาเทียบเพื่อหาภาวะ hypoplasia NBL ที่ถือเป็นภาวะเสี่ยงต่อ DS โดยการคัดกรองและเปรียบเทียบในลักษณะนี้จะเพิ่มความจำเพาะต่อการคัดกรอง DS โดยไม่ลดความไวต่อการคัดกรองลง⁽¹¹⁾

หลังจากมีการพัฒนาระบบการอัลตราซาวด์สามมิติ จึงได้มีผู้ทำการศึกษา โดยนำเอาอัลตราซาวด์สามมิติมาใช้วัด NBL ในการตรวจคัดกรอง DS พบว่าการวัดด้วยอัลตราซาวด์สามมิติจะได้ความยาวที่สั้นลงเมื่อเทียบกับอัลตราซาวด์สองมิติเดิม แต่การตรวจวัดค่าตัวแปรสามารถทำได้ง่ายขึ้น ได้ภาพที่ถูกต้องสำหรับการวัดมากขึ้น⁽¹²⁾ เนื่องจากอัลตราซาวด์สามมิติจะมีการประมวลผลภาพอัลตราซาวด์ในทุกระนาบทั้งแนวระนาบ (sagittal) แนวขวาง (cross sectional) แนวหน้าหลัง (coronal) และผู้ทำอัลตราซาวด์สามารถ

ปรับแต่งภาพ เพื่อให้ได้ภาพหน้าของทารกที่อยู่ในแนวระนาบกลางที่ถูกต้อง การวัดค่าความยาวจมูกทารกก็จะสามารถวัดได้ในภาพอัลตราซาวด์ที่ถูกต้อง ซึ่งการวัด NBL ในภาพหรือท่าของทารกที่ไม่ถูกต้องจะทำให้ได้ค่าที่แตกต่างจากค่าปกติ และไม่ถูกต้อง⁽¹³⁾ นอกจากนี้เมื่อนำมา NBL ของทารกแต่ละเชื้อชาติมาเปรียบเทียบพบว่า ค่าตัวแปรจะมีความแตกต่างกับไปตามแต่ละเชื้อชาติ ดังนั้นในแต่ละเชื้อชาติ ควรมีค่าอ้างอิงมาตรฐานสำหรับเชื้อชาติของตนเอง⁽¹⁴⁾ สำหรับประเทศไทย ได้มีผู้ทำการศึกษาโดยการวัด NBL ในช่วงอายุครรภ์ 15-23 สัปดาห์โดยใช้อัลตราซาวด์สองมิติ พบว่า มีความยาวเฉลี่ย 3.6 มิลลิเมตร ที่อายุครรภ์ 15 สัปดาห์และ 7.3 มิลลิเมตร ที่อายุครรภ์ 23 สัปดาห์⁽¹⁵⁾ และเนื่องจากปัจจุบัน ยังไม่มีการศึกษาเพื่อหาค่าของ NBL สำหรับประชากรไทยโดยใช้อัลตราซาวด์สามมิติสำหรับค่า NBL ซึ่งอาจจะมีความแตกต่างจากค่าอ้างอิงของกลุ่มประชากรอื่น

ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงต้องการนำเอาอัลตราซาวด์สามมิติมาใช้ในการวัดค่าความยาวจมูก สำหรับทารกไทย ความเสี่ยงสูงในช่วงอายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ เพื่อประโยชน์ในการคัดกรอง DS เบื้องต้นด้วยค่าความยาวจมูกทารกที่น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5 จากค่าอ้างอิงมาตรฐาน และเพื่อใช้ผลการตรวจในการวางแผนการรักษารวมทั้งการให้คำปรึกษาเชิงพันธุศาสตร์ แก่มารดา ก่อนการเจาะน้ำคร่ำและได้ผลการตรวจน้ำคร่ำได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและหาช่วงอ้างอิงมาตรฐาน โดยใช้ อัลตราซาวด์สามมิติในการวัดความยาวกระดูกจมูกทารก ในมารดาไทยที่ตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูงช่วงอายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์

รูปแบบการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการวัดความยาวกระดูกจมูกทารก พบตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์หลายตัวแปร นำมาสู่กรอบแนวคิดการวิจัย (ภาพที่ 1)

- เชื้อชาติ
- อายุครรภ์
- ความเสี่ยงของการตั้งครรภ์
- ผู้วิจัย เก็บภาพอัลตราซาวด์และทำการวัดความยาวกระดูกงูทารก
- มิติของอัลตราซาวด์

ความยาวกระดูกงูทารกในครรภ์

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เชื้อชาติ คือ หญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์เป็นเชื้อชาติไทย

อายุครรภ์ คือ หญิงตั้งครรภ์มีอายุครรภ์ตั้งแต่ 16 สัปดาห์ 0 วัน จนถึง 21 สัปดาห์ 6 วัน ซึ่งได้จากการคำนวณจากวันแรกของประจำเดือนครั้งสุดท้ายก่อนการตั้งครรภ์ และมีการยืนยันวันกำหนดคลอดและอายุครรภ์ด้วยการทำอัลตราซาวด์ในช่วงไตรมาสแรกอีกครั้ง ความเสี่ยงของการตั้งครรภ์ คือ หญิงตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูง หมายถึง หญิงตั้งครรภ์ที่ผลการตรวจคัดกรอง DS จากเลือดของมารดาเป็นความเสี่ยงสูง และ/หรือมีประวัติการตั้งครรภ์ทารกที่มีความผิดปกติของโครโมโซมในครรภ์ก่อน และ/หรือหญิงตั้งครรภ์มีอายุมากกว่า 35 ปีในวันกำหนดคลอด

มิติของอัลตราซาวด์ คือ การเก็บประมวลภาพในรายงานนี้ หมายถึง อัลตราซาวด์สามมิติ ที่มีการเก็บภาพ 3 ระนาบของทารก (coronal, sagittal และ cross sectional) แล้วมาประมวลภาพพื้นผิวทารกในครรภ์

ผู้วิจัย เก็บภาพอัลตราซาวด์ และผู้วัดความยาวกระดูกงูทารก คือ สูติแพทย์ 1 ราย ซึ่งผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และมีการวัดความแม่นยำในการทำภาพอัลตราซาวด์ด้วยกระบวนการทางสถิติแล้ว

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูงที่มาใช้บริการเจาะน้ำคร่ำเพื่อตรวจโครโมโซมทารกในช่วงอายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์

กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงไทยตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการเจาะน้ำคร่ำ เพื่อตรวจโครโมโซมทารกที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตั้งแต่ 1 มกราคม-31 มีนาคม พ.ศ.2566

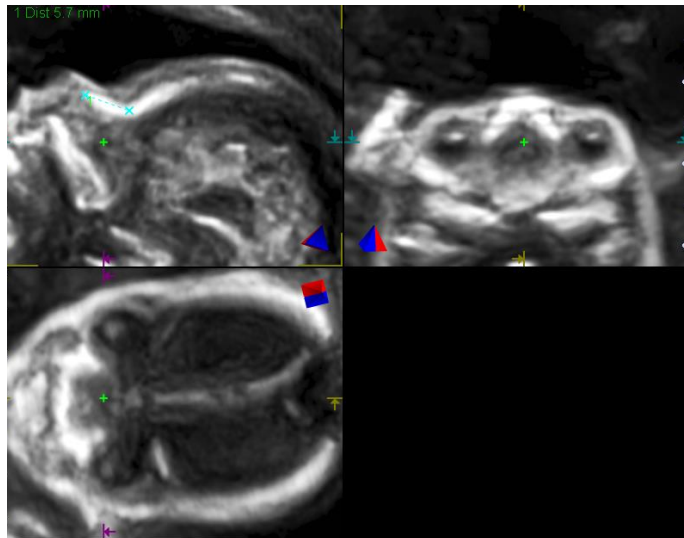
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติ คือ เป็นหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ที่มีเชื้อชาติไทย เป็นครรภ์เดี่ยว (singleton pregnancy) อายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ มีความเสี่ยงสูง สามารถเก็บภาพอัลตราซาวด์บริเวณกระดูกงูทารกได้ชัดเจนไม่พบความผิดปกติทางโครงสร้างอื่นๆ ของทารก และมีผลการตรวจน้ำคร่ำเป็นปกติ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) ที่ระดับ 0.05 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ 0.05 ในส่วนของความเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยของความยาวกระดูกงูทารกของแต่ละอายุครรภ์ได้จากการทบทวนวรรณกรรม⁽¹⁶⁾ เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละอายุครรภ์แล้วนำมารวมกัน รวมทั้งมีการสำรองข้อมูลสูญหายอีกร้อยละ 10 จึงได้เป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 80 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย เครื่องอัลตราซาวด์จำนวน 1 เครื่อง Toshiba Apalio 500 scanner ; RAB 9CV2 probe (6Hz) โดยเครื่องอัลตราซาวด์สามารถบันทึกภาพอัลตราซาวด์ที่ทำในระบบ 3 มิติ เพื่อนำมาประมวลผลในภายหลัง (offline) ได้

ผู้ทำการวัดและเก็บภาพอัลตราซาวด์จะทำการเก็บภาพอัลตราซาวด์ 3 มิติของบริเวณกระดูกงูทารกโดยการเก็บภาพจะทำบริเวณใบหน้าแนวระนาบแบ่งครึ่งซ้ายขวา (mid-sagittal) ของทารกในระยะที่ทารกไม่มีการเคลื่อนไหว และให้มุมของใบหน้าทำมุมกับหัวอัลตราซาวด์ไม่เกิน 45 องศา บันทึกภาพไว้ แล้วนำมาประมวลผลและวัดความยาวกระดูกงูทารกในครรภ์แบบ Offline ซึ่งการวัดความยาว จะทำโดยเปิดภาพอัลตราซาวด์ในระบบ multiplanar ซึ่งจะทำได้

ภาพใบหน้าของทารกใน 3 ระนาบพร้อมกัน ทำการขยายขนาดของภาพให้เห็นส่วนของใบหน้าใหญ่ที่สุด (2/3 ของจอภาพ) จากนั้นลบภาพทารกในมุมต่างๆ เพื่อให้ได้ภาพของใบหน้าทารกในแนวล่างโดยใช้ลูกตาของทารกเป็นจุดหมุน ภาพที่ได้แนวล่างของใบหน้า จะทำให้เห็นภาพของจมูกทารกในแนวตัดขวาง (Transverse plane)

เป็นรูปวีหั่วคว่ำ จากนั้นทำการวัดความยาวจมูกทารกโดยวัดจากบริเวณจุด nasion (จุดที่ frontal bone มาเชื่อมต่อกับ nasal bone) ยาวมาถึง จุดปลายสุดของจมูกทารก (distal end of white ossification line) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2. Three-dimensional nasal bone length

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องอัลตราซาวด์มีการดูแล และบำรุงเครื่องโดยตรงกับทางบริษัทผู้จัดจำหน่าย และมีการปรับปรุงระบบในมีความทันสมัย เพื่อให้ภาพมีความคมชัด และสามารถประมวลผลภาพได้ชัดเจน

ผู้ทำการเก็บภาพ และวัดความยาวกระดูกจมูกทารก มีการฝึกฝนการเก็บภาพกระดูกจมูกทารกในครรภ์ และฝึกการวัดความยาวกระดูกจมูกทารกผ่านทางสถาบันที่มีการอบรมในระดับอนุสาขาเวชศาสตร์มารดาและทารก และก่อนที่จะเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ได้มีการประเมินความเที่ยงตรงในการวัดความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ เป็นจำนวนร้อยละ 20 ของขนาดกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 16 ราย และวัดหาค่าความแปรปรวนในการวัด (Intraobserver reliability of measurement) โดยคำนวณด้วยหลัก intra-class correlation coefficients (ICCs)

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ กระทรวงสาธารณสุข ในวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 รหัสการรับรองทางจริยธรรม บร 0033.102.1/52

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คัดเลือกผู้ที่จะเข้าร่วมการวิจัย โดยคัดเลือกจากหญิงตั้งครรภ์ชาวไทยทุกรายที่มาเข้ารับการเจาะน้ำคร่ำในช่วงอายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์ ที่ตรงตามเกณฑ์การวิจัย

2. ผู้ทำการวิจัย ขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการเก็บข้อมูลความยาวจมูกทารก และข้อมูลผลน้ำคร่ำ

3. เก็บบันทึกภาพความยาวจมูกทารกด้วยอัลตราซาวด์สามมิติผู้ที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด

4. บันทึกข้อมูลภาพลงในฐานข้อมูล

5. วัดหาค่าความแปรปรวนในการวัดและการใช้เครื่องมือของผู้ที่จะทำการวัดในงานวิจัย (Intraobserver reliability of measurement) โดยเก็บข้อมูลค่าความยาวกระดูกงูทารกด้วยอัลตราซาวด์สามมิติในผู้ป่วยรายเดียวกันที่วัดโดยผู้ทำการวิจัย 1 คน จำนวน 16 ราย (คิดเป็นร้อยละ 20 ของจำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด)

6. ทำการวัดค่าความยาวบริเวณกระดูกงูทารกที่เก็บในฐานข้อมูลทั้งหมดโดยผู้ทำการวิจัย

7. เก็บข้อมูลผลการตรวจน้ำหนัก

8. บันทึกข้อมูลทั้งหมดลงในแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะเป็นทารกที่มีผลโครโมโซมปกติเท่านั้น

9. นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อหาช่วงอ้างอิงของความยาวกระดูกงูทารกในช่วงอายุครรภ์ 16-21 สัปดาห์

10. วิจัยผลการศึกษา

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การนำข้อมูลไปใช้ และขอความร่วมมือในการทำแบบอัลตราซาวด์และการเก็บข้อมูล ให้อิสระในการปฏิเสธการตรวจหรือหยุดการตรวจตามความสมัครใจ โดยไม่มีผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์และทารก โดยข้อมูลทุกอย่างในการตรวจและการเก็บข้อมูลจะถือเป็นความลับและจะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไป (n = 196)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
อายุมารดา (ปี), mean ($\pm$ SD)	31.86 ($\pm$ 7.35)
อายุครรภ์ (สัปดาห์), mean ($\pm$ SD)	18.28 ($\pm$ 1.04)
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)*	24.31 ($\pm$ 4.37)
ภูมิลำเนา (จังหวัด)	
บุรีรัมย์	186 (95.0%)
สุรินทร์	3 (1.5%)
นครราชสีมา	3 (1.5%)
อุบลราชธานี	1 (0.5%)
มหาสารคาม	1 (0.5%)
อำนาจเจริญ	1 (0.5%)
ชลบุรี	1 (0.5%)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. Regression analysis สำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุครรภ์กับความยาวกระดูกงูทารก และสร้างสมการความสัมพันธ์ของอายุครรภ์และความยาวกระดูกงูทารกขึ้น จากนั้นนำค่าที่ได้จากสมการมาสร้างเป็นช่วงอ้างอิงมาตรฐานของความยาวกระดูกงูทารกที่โครโมโซมปกติ

2. Mean และ standard deviation สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลอายุของมารดา อายุครรภ์ และ BMI ของผู้เข้าร่วมวิจัย

3. Frequency และ percentage สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลถิ่นที่อยู่ของมารดา และท่าของทารก

4. Intraclass correlation coefficient สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลค่าความแปรปรวนในการวัดและการใช้เครื่องมือของผู้ที่จะทำการวัดในงานวิจัย (Intra-observer reliability)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการเก็บข้อมูลและภาพอัลตราซาวด์ที่ตรงตามเกณฑ์ทั้งหมด 196 ราย มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 31.86 ($\pm$ 7.35) ปี มีอายุครรภ์ในวันที่รับการเก็บภาพอัลตราซาวด์เฉลี่ย 18.28 ($\pm$ 1.04) สัปดาห์ น้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์เฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักปกติ ภูมิลำเนาของหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดบุรีรัมย์ คิดเป็นร้อยละ 95 ส่วนทารกในครรภ์ วันที่เก็บข้อมูลภาพอัลตราซาวด์ ส่วนใหญ่ทารกมีส่วนนำเป็นศีรษะ คิดเป็นร้อยละ 52.8 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไป (n = 196) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
ส่วนนำของทารก	
ศีรษะ	103 (52.8%)
ก้น	64 (32.6%)
ขวาง	29 (14.6%)

ความเที่ยงตรงในการวัดความยาวกระดูก งอกทารกในครรภ์

ผู้ทำการวัดมี 1 คน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (intraclass correlation coefficient) 0.992 ค่าผลต่างค่าเฉลี่ยของข้อมูล (mean difference) -0.025 โดยที่

ค่าช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 เท่ากับ -0.040 ถึง 0.012 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้วัดมีความเที่ยงตรงในการวัดแต่ละครั้ง (ตารางที่ 2)

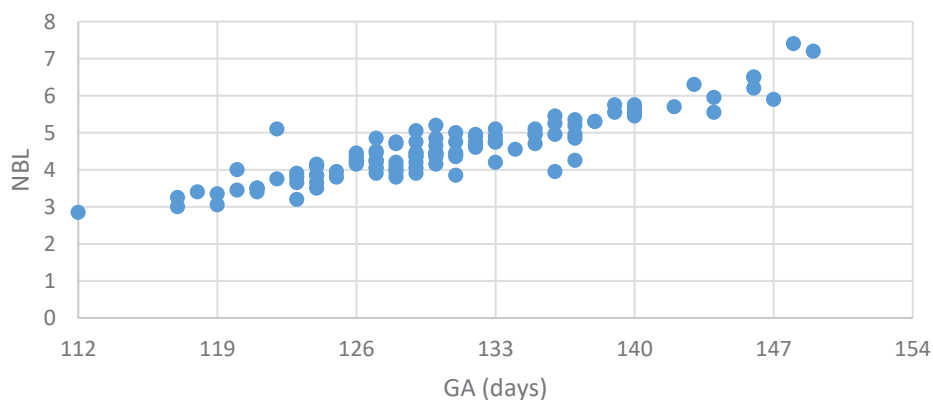
ตารางที่ 2. Intra-observer variability of operator1 (O1)

Operator	ICC (95% CI)	Mean difference (95% CI)	p-value
O1	0.992 (0.990 - 0.994)	-0.025 (-0.040 - 0.012)	0.15

ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกระดูก งอกทารกในครรภ์และอายุครรภ์

ทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้น (linear correlation) กล่าวคือ ความยาวกระดูกงอกทารกจะยาวมากขึ้นตามอายุครรภ์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และสามารถแสดงสมการความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

ความยาวกระดูกงอกทารก (มิลลิเมตร)
 $= -9.91672 + 0.11076 \times \text{อายุครรภ์ (วัน)}$
 ซึ่งสมการความสัมพันธ์นี้มีความแม่นยำในการทำนายอยู่ที่ 0.82 (R^2 0.82, $p < 0.001$) (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3. Scatter plot between NBL (mm) and Gestational age (days)

การศึกษาความยาวกระดูกงอกแบ่งตามช่วงอายุครรภ์ตั้งแต่ 16 จนถึง 21 สัปดาห์ โดยแสดงผลเป็นค่าเฉลี่ย เปอร์เซนไทล์และค่าเบี่ยงเบน (ตารางที่ 3)

โดยความยาวกระดูกงอกทารกตามอายุครรภ์ในช่วง 16 สัปดาห์ ถึง 21 สัปดาห์ มีความยาวมากขึ้นตามอายุครรภ์

ตารางที่ 3 3D Nasal bone length by percentile between 16 and 21 weeks of gestation

อายุครรภ์ (สัปดาห์)	จำนวน (%)	Percentile (mm)			SD
		5 th	50 th	95 th	
16	8 (4.1%)	2.11	2.49	2.87	0.38
17	32 (16.3%)	2.82	3.26	3.70	0.44
18	79 (40.3%)	3.54	4.04	4.54	0.50
19	54 (27.6%)	4.25	4.81	5.37	0.56
20	20 (10.2%)	4.97	5.59	6.21	0.62
21	3 (1.5%)	5.69	6.37	7.05	0.68

อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการประยุกต์นำเอาเทคนิคของอัลตราซาวด์สามมิติ มาใช้ในการวัดความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ เพื่อหาความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ ช่วงอายุครรภ์ 16 ถึง 21 สัปดาห์ ในประชากรไทย จากการศึกษพบว่า การนำอัลตราซาวด์สามมิติมาใช้ในการเก็บภาพและวัดความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ ช่วยทำให้การทำงานง่ายมากขึ้น ทั้งในแง่ของการเก็บภาพ เนื่องจากสามารถเก็บภาพมาใช้งานในแบบ offline ได้ และในส่วนของการวัดความยาวกระดูกจมูกทารกสามารถใช้ multiplanar mode ของอัลตราซาวด์สามมิติ ปรับภาพในแนวต่างๆ ทั้งใน axial plane, sagittal plane และ coronal plane เพื่อให้ได้ภาพของกระดูกจมูกทารกแบบ mid-sagittal view ผู้ทำการศึกษพบว่า การใช้อัลตราซาวด์สามมิติทำให้การปรับภาพทำได้ง่ายขึ้น และได้ภาพในแบบ mid-sagittal view อย่างแม่นยำมากขึ้น (ภาพที่ 1) ข้อสังเกตนี้คล้ายคลึงกับรายงานการศึกษานี้^(12,13)

ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์และอายุครรภ์ พบว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงเส้น (linear correlation) กล่าวคือ เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น ความยาวกระดูกจมูกทารกจะเพิ่มขึ้นด้วย โดยสามารถแสดงเป็นสมการได้ดังนี้ ความยาวกระดูกจมูกทารก (มิลลิเมตร) = $-9.91672 + 0.11076 \times \text{อายุครรภ์ (วัน)}$ เช่นเดียวกับในรายงานการศึกษา ซึ่งทำการศึกษาโดยใช้อัลตราซาวด์สามมิติวัดความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ และพบว่า ทั้ง 2 ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในเชิงเส้นเช่นกัน^(12,13,16)

สำหรับช่วงอ้างอิงของความยาวกระดูกจมูกทารกที่วัดโดยอัลตราซาวด์สามมิติ เดิมได้มีการศึกษาในคนเอเชีย โดยทำการวัดความยาวกระดูกจมูกทารกในหญิงตั้งครรภ์ชาวไต้หวัน ที่อายุครรภ์ 16 ถึง 22 สัปดาห์⁽¹⁶⁾ ซึ่งการศึกษาเดิมและการศึกษานี้มีเทคนิคการเก็บภาพและการวัดความยาวกระดูกจมูกทารกคล้ายคลึงกัน เมื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกับการศึกษานี้ พบว่า ช่วงอายุครรภ์ 16 ถึง 18 สัปดาห์ ความยาวกระดูกจมูกทารกในการศึกษานี้สั้นกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับในแง่ของค่าเฉลี่ย ในขณะที่ช่วงอายุครรภ์ 19 ถึง 22 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของความยาวกระดูกจมูกทารกจากการศึกษานี้ มีความยาวมากกว่าการศึกษานี้⁽¹⁶⁾ ซึ่งความแตกต่างที่เกิดขึ้นน่าจะเกิดจากความแตกต่างทางเชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ ตรงกับรายงานการศึกษานี้ ที่พบว่า เชื้อชาติและเผ่าพันธุ์มีผลต่อความยาวกระดูกจมูกทารก ดังนั้นแต่ละเชื้อชาติจึงควรมีช่วงอ้างอิงและสมการความสัมพันธ์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับชาตินั้นๆ⁽¹⁴⁾

ข้อมูลของประเทศไทย มีผู้ศึกษาความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์โดยใช้อัลตราซาวด์สองมิติ ในปีพ.ศ. 2552⁽¹⁵⁾ ได้ทำการศึกษา หญิงตั้งครรภ์ 15 ถึง 23 สัปดาห์ในพื้นที่จังหวัดสงขลา เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษานี้ พบว่า เปอร์เซนต์ไต้ที่ 5 ของความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ช่วงอายุครรภ์ 16 ถึง 18 สัปดาห์ ที่วัดโดยอัลตราซาวด์สองมิติ มีค่ายาวกว่าค่าที่ได้จากอัลตราซาวด์สามมิติ ซึ่งข้อสังเกตนี้ตรงกับรายงานการศึกษา⁽¹²⁾ ที่พบว่า การใช้อัลตราซาวด์สามมิติวัดความยาวกระดูกจมูกทารก จะได้ค่าสั้นกว่าการวัดด้วยอัลตราซาวด์สองมิติ นอกจากความแตกต่างของเทคนิค

การเก็บภาพอัลตราซาวด์แล้ว การศึกษาในประเทศไทย ทั้งสองนี้ยังมีพื้นที่ทำการศึกษาที่ต่างกัน รายงานของ ปีพ.ศ. 2552 ดังกล่าว⁽¹⁵⁾ ทำการศึกษาในพื้นที่ภาคใต้ ส่วนการศึกษานี้ทำในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นด้วยความแตกต่างของประชากรที่เข้าร่วมการศึกษา อาจทำให้เกิดความแตกต่างของความยาวกระดูก จมูกทารกที่วัดได้

สำหรับค่าความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ ของการศึกษานี้ ควรนำไปศึกษาต่อในกลุ่มทารกในครรภ์ ที่มีความผิดปกติทางพันธุกรรมหรือ DS เพื่อวิเคราะห์ ค่าความอ่อนไหว (sensitivity) ความจำเพาะ (specificity) และอัตราการตรวจพบ (detection rate) ของ DS และความผิดปกติทางพันธุกรรมอื่นๆ นอกจากนี้อาจทำ การศึกษาแบบหลายพื้นที่ทั่วประเทศ เพื่อให้ได้ กลุ่มตัวอย่างที่ครอบคลุมประชากรไทยโดยรวม หากได้ ค่าอ้างอิงที่แม่นยำและครอบคลุมประชากรไทย จะมีประโยชน์ในการค้นหาภาวะกระดูกจมูกทารกสั้น (nasal bone hypoplasia) ที่พบใน DS หรือความ ผิดปกติทางพันธุกรรมอื่นๆ ได้ โดยหลังจากตรวจพบ ภาวะกระดูกจมูกทารกสั้น ร่วมกับทารกอาจมีความ ผิดปกติทางโครงสร้างอื่นๆ จะสามารถใช้ข้อมูลนี้ นำไปสู่การให้คำแนะนำในการวางแผนการตรวจวินิจฉัย และการให้คำปรึกษาทางพันธุศาสตร์แก่หญิงตั้งครรภ์ และครอบครัวได้ดีขึ้น

สรุป

การศึกษานี้ได้หาความยาวกระดูกจมูกทารก ในหญิงตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูงในช่วงอายุครรภ์ 16 ถึง 21 สัปดาห์ โดยใช้อัลตราซาวด์สามมิติ พบว่า การใช้ อัลตราซาวด์สามมิติทำให้การเก็บภาพและการวัด ความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ทำได้ง่าย และได้ภาพ ที่ถูกต้องแม่นยำ ส่วนความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์ ที่วัดได้ มีความสัมพันธ์กับอายุครรภ์ในเชิงเส้น เมื่ออายุ ครรภ์มากขึ้น ความยาวกระดูกจมูกทารกในครรภ์เพิ่มขึ้น ด้วย ความยาวกระดูกจมูกทารกที่วัดได้จากอัลตราซาวด์ สามมิติมีขนาดสั้นกว่าที่วัดได้จากอัลตราซาวด์สองมิติ

เอกสารอ้างอิง

1. สุภาภรณ์ ดิสนิเวทย์, สมจิตร จารูรัตนศิริกุล, ประสิน จันวิทัน, วาริชา เจนจินตามัย. ความพิการ แต่กำเนิดของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาล สงขลา นครินทร์. สงขลา นครินทร์เวชสาร 2546; 21(4):267-76.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Facts about Down syndrome: Down syndrome is a condition in which a person has an extra chromosome. [Internet]. 2019. [cited 2023 Jun 30]. Available from: URL: <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/downsyndrome.html>
3. Korenberg JR, Chen XN, Schipper R, Sun Z, Gonsky R, Gerwehr S, et al. Down syndrome phenotypes: the consequences of chromosomal imbalance. Proc Natl Acad Sci USA 1994;91(11):4997-5001. doi: 10.1073/pnas.91.11.4997.
4. Pruksanusak N, Suwanrath C, Kor-Anantakul O, Prasartwanakit V, Leetanaporn R, Suntharasaj T, et al. A survey of the knowledge and attitudes of pregnant Thai women towards Down syndrome screening. J Obstet Gynaecol Res 2009;35(5):876-81. doi: 10.1111/j.1447-0756.2009.01035.x.
5. Egan JF. The genetic sonogram in second trimester down syndrome screening. Clin Obstet Gynecol 2003;46(4):897-908. doi: 10.1097/00003081-200312000-00022.
6. Parra-Cordero M, Quiroz L, Rencoret G, Pedraza D, Muñoz H, Soto-Chacón E, et al. Screening for trisomy 21 during the routine second-trimester ultrasound examination in an unselected Chilean population. Ultrasound Obstet Gynecol 2007;30(7): 946-51. doi: 10.1002/uog.5178.

7. Rumi Kataguir M, Araujo Júnior E, Silva Bussamra LC, Nardoza LM, Fernandes Moron A. Influence of second-trimester ultrasound markers for Down syndrome in pregnant women of advanced maternal age. *J Pregnancy* 2014;2014:785730. doi: 10.1155/2014/785730.
8. Naraphut B, Uerpairakit B, Chaithongwatthana S, Tannirandorn Y, Tanawattanacharoen S, Manotaya S, et al. Nasal bone hypoplasia in trisomy 21 at 15 to 24 weeks' gestation in A high risk Thai population. *J Med Assoc Thai* 2006;89(7):911-7. PMID: 16881420
9. Bromley B, Lieberman E, Shipp TD, Benacerraf BR. Fetal nose bone length: a marker for Down syndrome in the second trimester. *J Ultrasound Med* 2002;21(12): 1387-94. doi: 10.7863/jum.2002.21.12.1387.
10. Bunduki V, Ruano R, Miguelez J, Yoshizaki CT, Kahhale S, Zugaib M. Fetal nasal bone length: reference range and clinical application in ultrasound screening for trisomy 21. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;21(2):156-60. doi: 10.1002/uog.31.
11. Odibo AO, Sehdev HM, Stamilio DM, Cahill A, Dunn L, Macones GA. Defining nasal bone hypoplasia in second-trimester Down syndrome screening: does the use of multiples of the median improve screening efficacy? *Am J Obstet Gynecol* 2007;197(4): 361.e1-4. doi: 10.1016/j.ajog.2007.08.031.
12. Vos FI, De Jong-Pleij EA, Ribbert LS, Tromp E, Bilardo CM. Three-dimensional ultrasound imaging and measurement of nasal bone length, prenasal thickness and frontomaxillary facial angle in normal second- and third-trimester fetuses. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012;39(6): 636-41. doi: 10.1002/uog.10058.
13. Persico N, Molina F, Borenstein M, Azumendi G, Nicolaidis KH. Nasal-bone length in euploid fetuses at 16-24 weeks' gestation by three-dimensional ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36(3): 285-90. doi: 10.1002/uog.7745.
14. Zelop CM, Milewski E, Brault K, Benn P, Borgida AF, Egan JF. Variation of fetal nasal bone length in second-trimester fetuses according to race and ethnicity. *J Ultrasound Med* 2005;24(11):1487-9. doi: 10.7863/jum.2005.24.11.1487.
15. Sutthibenchakul S, Suntharasaj T, Suwanrath C, Kor-anantakul O, Geater A. A Thai reference for normal fetal nasal bone length at 15 to 23 weeks' gestation. *J Ultrasound Med* 2009;28(1):49-53. doi: 10.7863/jum.2009.28.1.49.
16. Yang PY, Wu JL, Yeh GP, Tsung-Che Hsieh C. Three-dimensional ultrasonography measurement of fetal nasal bone length during the midtrimester in Taiwanese women. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2012; 51(3):354-8. doi: 10.1016/j.tjog.2012.07.006.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง
Factors Predicting Health Promotion Behaviors of Nursing Students
of a University

ถาวรีย แสงงาม, ปร.ด.*
ปิยลักษณ์ จันทร์สม, พย.ม.**
สุกัญญา บุรวงค์, พย.ม.*
สุดา ทองทรัพย์, พย.ม.**
วริภรณ์ ชัยยะเตชานนท์, พย.ม.**
วิไลลักษณ์ ไชยมงคล, พย.ม.**
วาสนา จันทร์ดี, พย.ม.**
ปณณทัต บณขุนทด, ปร.ด.**
Thawaree Saengngam, Ph.D.*
Piyaluck Chansom, M.N.S.**
Sukunya Burawong, M.N.S.*
Suda Thongsapaya, M.N.S.**
Wareeporn Chaiyatechanon, M.N.S.**
Wilailuk chaimongkol, M.N.S.**
Wasana Chandee, M.N.S.**
Punnathut Bonkhunthod, Ph.D.**

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

**คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วิทยาเขตบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Faculty of nursing, Buri Ram rajabhat university, Buri Ram Province, Thailand, 31000

**Faculty of nursing, Western university, Buri Ram campus, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: iampun1976@gmail.com

Received: 24 May 2023. Revised: 26 May 2023. Accepted: 06 Jul 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การดูแลสุขภาพของบุคคล พยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีบทบาทชัดเจนในการสร้างเสริมสุขภาพแก่ประชาชนและทำให้พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพนั้นคงอยู่ การสร้างเสริมสุขภาพควรปลูกฝังให้กับนักศึกษาพยาบาล ไม่ใช่เฉพาะในบริบทการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ควรมุ่งหวังให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานพยาบาลในอนาคตด้วย โดยการพัฒนาทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติพร้อมๆ กันในตัวนักศึกษาพยาบาล
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล
- วิธีการวิจัย** : การวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนได้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 159 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
- ผลการศึกษา** : นักศึกษาพยาบาลมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่านิยมทัศนคติต่อการรับรู้ประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพ โดยรวมอยู่ในระดับดี มีการรับรู้ความสามารถแห่งตน และการรับรู้อุปสรรคต่อการส่งเสริมสุขภาพ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษายังบ่งชี้ว่า นักศึกษาพยาบาลที่มีเพศ อายุ รายรับต่อเดือน และระดับการศึกษาของมารดาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้ อันได้แก่ ค่านิยมทัศนคติ การรับรู้ ความสามารถแห่งตน และการรับรู้ประโยชน์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

- 0.05 ส่วนปัจจัยด้านการรับรู้อุปสรรคต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางลบต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ
- สรุป** : การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพเป็นสิ่งจำเป็น และต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ควรจัดให้นักศึกษาพยาบาลได้ใช้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ควรจัดกิจกรรมหรือโครงการส่งเสริมสุขภาพในด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการกับความเครียด และด้านการป้องกันอุบัติเหตุแก่นักศึกษาพยาบาล เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ถูกต้อง และเพื่อพัฒนาให้นักศึกษาพยาบาลมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ดียิ่งขึ้น
- คำสำคัญ** : พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ นักศึกษาพยาบาล

ABSTRACT

- Background** : Person health care nursing is a profession that plays a clear role in health promotion. To the public and make health-promoting behavior persist health promotion should be cultivated for nursing students not only in teaching contexts but should aim for students able to apply the knowledge to work in nursing in the future as well by developing both theories and practice together in nursing students.
- Objective** : The purposes of this research were to study health promoting behaviors, to compare health promoting behaviors, and to study the correlation between cognitive-perceptual factors of nursing students.
- Methods** : This research was an exploratory research using questionnaires collected from the sampling group of 159 students. The data obtained were analyzed by computer program. The statistics used were frequency distribution, percentage, mean value, standard deviation, t-test, one-way analysis of variance, and pearson product moment correlation coefficient.
- Results** : The results of the study indicated that the health promoting behaviors of students were generally in the moderate level. Moreover the results revealed that the students who had different modifying factors including gender, age, faculty enrolled, monthly incomes, and education level of parents would have different health promoting behaviors at 0.05 of significance. The results also pointed that the cognitive-perceptual factors of health promoting values, health promoting attitudes, perceived self efficacy towards health promoting, and perceived benefit of health promoting behaviors had positive correlation with health promoting behaviors of students at 0.05 level of significance. And, perceived barrier of health promoting behaviors had negative health promoting behaviors of students at 0.05 level of significance.
- Conclusion** : The study suggests that should promote perceived self efficacy in health promoting behaviors. Knowledge on health promoting behaviors as it's necessary should have developed continuously. The university should provides health promoting activities concerning; nutrition, exercise, stress management, and accident prevention, for the students in order to develop into positive health promoting behaviors.
- Keywords** : Health promoting behaviors, Nursing student.

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันประเทศไทย เห็นความสำคัญต่อการออกกำลังกาย ได้มีการรณรงค์ให้ประชาชนมีการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ เพราะการออกกำลังกายเป็นพฤติกรรมสุขภาพอย่างหนึ่งที่มีประโยชน์ช่วยป้องกันการเกิดโรคที่สามารถป้องกันได้ อีกทั้ง ยังเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ทำหายความสามารถ และสร้างสุขภาพที่ดีกับคนทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะในวัยรุ่น การออกกำลังกายยังทำให้มีรูปร่างที่สง่างาม มีสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้อื่น มีไหวพริบ และสติปัญญาที่ดี ไม่โมโหง่าย ไม่ใจร้อน มีความสุขุมรอบคอบ ยิ้มแย้มสดชื่นตลอดวัน⁽¹⁾ เนื่องจากการปลูกฝังค่านิยม และเสริมสร้างพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม ควรจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่วัยนี้ เพราะเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่งของประเทศ เป็นความหวัง และกำลังสำคัญในการพัฒนาชาติบ้านเมือง และจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคต การที่ประชากรกลุ่มนี้จะเป็นประชากรที่มีคุณภาพของชาติได้นั้น จะต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์แข็งแรงทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจควบคู่ไปกับการได้รับการศึกษาที่เหมาะสมตามวัย

นักศึกษาพยาบาลเป็นกลุ่มเยาวชนที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นซึ่งเป็นช่วงที่มีการเรียนรู้ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รูปแบบวิถีการดำเนินชีวิต โดยอาจจะมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพได้ ถ้าได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นวัยที่ควรส่งเสริมให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ซึ่งเป็นพื้นฐานพฤติกรรมสุขภาพในวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้ นิสิตพยาบาลยังเป็นเยาวชนที่สังคมไทยคาดหวังว่าจะเป็นแบบแผนด้านสุขภาพที่ดีให้กับเยาวชนไทย เนื่องจากเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วจะทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลสุขภาพ ให้คำแนะนำด้านสุขภาพ และสิ่งสำคัญต้องเป็นแบบอย่างด้านสุขภาพที่ดีของสังคม ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงของนักศึกษาจะมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับลักษณะสังคม การใช้ชีวิต ความเป็นอยู่ในสถานศึกษา และปัจจัยพื้นฐานเดิมส่วนบุคคล ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยผ่อนคลายความเครียดเนื่องจาก การออกกำลังกายทำให้บุคลิกภาพที่มั่นคง สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม เมื่อเกิดความเครียดจะปรับตัวได้เร็ว และดีกว่าผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย

สำหรับพฤติกรรมการออกกำลังกายในนักศึกษาพยาบาล ได้มีการศึกษาของ ธนพร แยมศรี⁽¹⁾ พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาลยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยการรับรู้ความสามารถของตนเอง และอิทธิพลระหว่างบุคคลสามารถร่วมกันทำนาย พฤติกรรมการออกกำลังกายได้ จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพที่ถูกต้อง และเหมาะสมจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีแก่นักศึกษาพยาบาลได้

สถาบันการศึกษาเป็นองค์กรที่มีความสำคัญ และมีบทบาทอย่างยิ่งในการที่จะส่งเสริม และพัฒนาเยาวชนรวมถึงประชากรวัยศึกษาในระดับต่างๆ ให้เจริญเติบโตในทุกด้าน เพื่อเป็นประชาชนที่มีภาวะสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง กลวิธีที่สำคัญคือการปลูกฝังให้เกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ จนเกิดเป็นค่านิยมที่ถูกต้องทางสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์⁽²⁾ ที่กล่าวว่า การที่บุคคลจะกระทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพตลอดจนปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ได้อย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิตได้นั้น เป็นผลมาจากการได้รับอิทธิพลของปัจจัย 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้ของบุคคล (Cognitive Perceptual Factor) ปัจจัยร่วม (Modifying Factor) และสิ่งชักนำในการปฏิบัติ (Cue to Action) เนื่องจากความสำคัญของสุขภาพดังกล่าว

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลของมหาวิทยาลัย และปัจจัยในแต่ละด้าน ที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงพฤติกรรมเสี่ยงของนักศึกษาพยาบาลได้ดีขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนในการป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป 9 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านครอบครัว 2) ด้านการเรียน 3) ด้านการรับประทานอาหาร 4) ด้านกิจกรรม 5) ด้านยาและสารเสพติด 6) ด้านเพศสัมพันธ์ 7) ด้านความปลอดภัย 8) ด้านอารมณ์ และ 9) ด้านจิตวิญญาณ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้ กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1-4 ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ทั้งชายและหญิง จำนวน 266 คน

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ทั้งชายและหญิง ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มประชากร ด้วยการคำนวณจากตารางสำเร็จรูป Krejcie & Morgan⁽³⁾ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จำนวน 159 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุแบบหลายขั้นตอน (Multiple Random Sampling)⁽⁴⁾ คือ ทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยจำแนกตามชั้นปี และสุ่มตัวอย่างประชากรจากชั้นปี ด้วยวิธีการจับฉลากได้ครบตามจำนวน

ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2565

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้พัฒนามาจากงานวิจัยของธนพร แยมศรี⁽¹⁾ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามปลายปิด เกี่ยวกับปัจจัยร่วมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ เพศ รายรับต่อเดือน ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษาของบิดา และระดับการศึกษาของมารดา

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้ ในด้านค่านิยมต่อการส่งเสริมสุขภาพทัศนคติต่อการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้ความสามารถ

แห่งตนต่อการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย (อานนท์ สีดาเพ็ง, 2556) คือ ค่าเฉลี่ย 3.68 - 5.00 มีคะแนนอยู่ในระดับดี, ค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.67 มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ย 1.00 - 2.33 มีคะแนนอยู่ในระดับไม่ดี

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้งปฏิบัตินานๆ ครั้ง ไม่ได้ปฏิบัติเลย โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย⁽⁵⁾ คือ ค่าเฉลี่ย 3.68 - 5.00 ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับดี, ค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.67 ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ย 1.00 - 2.33 ถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับไม่ดี โดยเครื่องมือที่สร้างขึ้นนำไปทดลองใช้ และหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) มากกว่า 0.75 ในทุกส่วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้อธิบายคุณลักษณะทั่วไป ปัจจัยร่วม และปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้

2. สถิติวิเคราะห์ (Analytical Statistics)

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ จำแนกตาม อายุ เพศ รายรับต่อเดือน ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษาของบิดา และระดับการศึกษาของมารดา ในกลุ่มที่มีตัวแปร 2 กลุ่ม เป็นอิสระจากกัน ใช้การทดสอบค่าที (t-test) และในกรณีที่ตัวแปรมีมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

2.2 หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์เลขที่ จธ.2565/0121 ผู้วิจัยได้อธิบาย ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่า การศึกษาครั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างว่าจะยินยอมเข้าร่วม

ในการทำวิจัยหรือไม่ก็ได้ การปฏิเสธไม่มีผลต่อ กลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยจะเป็นภาพรวม และนำมาใช้ ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=159)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	7 (4.4%)
หญิง	152 (95.6%)
รายรับต่อเดือน (บาท)	
4,001 - 6,000 บาท	27 (17.0%)
6,001 - 8,000 บาท	78 (49.1%)
8,001 - 10,000 บาท	38 (23.9%)
มากกว่า 10,000 บาท	16 (10.0%)
ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ	40 (25.2%)
อยู่ในเกณฑ์ปกติ	108 (67.9%)
สูงกว่าเกณฑ์ปกติ	11 (6.9%)
ประถมศึกษา	59 (37.1%)
มัธยมศึกษา	54 (33.9%)
ปริญญาตรี	44 (27.7%)
สูงกว่าปริญญาตรี	2 (1.3%)
ระดับประถมศึกษาของมารดา	
ประถมศึกษา	71 (44.7%)
มัธยมศึกษา	49 (30.8%)
ปริญญาตรี	35 (22.0%)
สูงกว่าปริญญาตรี	4 (2.5%)

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.55 และ 0.41 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณา รายด้านพบว่า อยู่ในระดับดีในด้านต่อไปนี้ คือ ด้านการ สูบบุหรี่/เครื่องดื่มแอลกอฮอล์/สารเสพติด ($\bar{X}$ =3.73, S.D.= 1.05) และด้านเพศสัมพันธ์ ($\bar{X}$ =3.92, S.D.=0.84)

อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านต่อไปนี้คือ ด้านการ รับประทานอาหาร ($\bar{X}$ =3.34, S.D.=0.47) ด้านการ ออกกำลังกาย ($\bar{X}$ =3.29, S.D.=0.63) ด้านการจัดการกับ ความเครียด ($\bar{X}$ =3.40, S.D.= 0.51) และด้านการป้องกัน อุบัติเหตุ ($\bar{X}$ =3.59, S.D.=0.59) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 คะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (n=159)

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านการรับประทานอาหาร	3.34	0.47	ปานกลาง
ด้านการออกกำลังกาย	3.29	0.63	ปานกลาง
ด้านการจัดการกับความเครียด	3.40	0.51	ปานกลาง
ด้านการดูแลสุขภาพหรือ/เครื่องมือแอลกอฮอล์/สารเสพติด	3.73	1.05	ดี
ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ	3.59	0.59	ปานกลาง
ด้านเพศสัมพันธ์	3.92	0.84	ดี
โดยรวม	3.55	0.41	ปานกลาง

การเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศหญิงมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมดีกว่าเพศชาย (ตารางที่ 3 และตารางที่ 4) พบว่า เพศที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพกับอายุ

ปัจจัย	แหล่งความแปรปรวน (Source of variation)	ผลรวมกำลังสอง (Sum of Square) (SS)	องศาอิสระ (df)	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ย (Mean of Square) (MS)	ค่าตัวสถิติ (F)	p-value
อายุ	ระหว่างกลุ่ม	0.986	2			
	ภายในกลุ่ม	65.191	385	0.493	2.912	0.05
	รวม	66.177	387	0.169		

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพกับเพศ

เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ชาย	7	3.37	0.40	-7.303*	0.000
หญิง	152	3.67	0.37		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การเปรียบเทียบพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ รายด้านไม่แตกต่างกัน ในทางกลับกัน กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาของบิดาแสดงว่า ระดับการศึกษาของมารดาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพกับดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษาของบิดามารดา

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน (Source of variation)	ผลรวมกำลังสอง (Sum of Square) (SS)	องศาอิสระ (df)	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ย (Mean of Square) (MS)	ค่าตัวสถิติ (F)	p-value
ดัชนีมวลกาย	ระหว่างกลุ่ม	0.977	2	0.488	2.883	0.057
	ภายในกลุ่ม	65.200	385	0.169		
	รวม	66.177	387			

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพกับดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษาของบิดามารดา (ต่อ)

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ	แหล่งความแปรปรวน (Source of variation)	ผลรวมกำลังสอง (Sum of Square) (SS)	องศาอิสระ (df)	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ย (Mean of Square) (MS)	ค่าตัวสถิติ (F)	p-value
ระดับการศึกษาของบิดา	ระหว่างกลุ่ม	0.716	5	0.143	0.836	0.525
	ภายในกลุ่ม	65.461	382	0.171		
	รวม	66.177	387			
ระดับการศึกษาของมารดา	ระหว่างกลุ่ม	4.848	5	0.970	6.040	0.000*
	ภายในกลุ่ม	61.328	382	0.161		
	รวม	66.177	387			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้เกี่ยวกับค่านิยมต่อการส่งเสริมสุขภาพ ทศนคติต่อการส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้ความสามารถแห่งตนต่อการส่งเสริมสุขภาพ และการรับรู้ประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้ เกี่ยวกับการรับรู้อุปสรรคต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การศึกษาความสัมพันธ์พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพกับปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพกับปัจจัยด้านความรู้-การรับรู้รายด้าน	n	χ^2	p-value
ค่านิยมต่อการส่งเสริมสุขภาพ	159	0.600*	<0.001
ทัศนคติต่อการส่งเสริมสุขภาพ	159	0.516*	<0.001
การรับรู้ความสามารถแห่งตนต่อการส่งเสริมสุขภาพ	159	0.612*	<0.001
การรับรู้ประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพ	159	0.514*	<0.001
การรับรู้อุปสรรคต่อการส่งเสริมสุขภาพ	159	0.542*	<0.001

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ส่วนที่ 1 ปัจจัยร่วม

1. เพศกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแตกต่างกัน พบว่า เพศหญิงมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยรวมดีกว่าเพศชาย และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า เพศหญิงมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการจัดการกับความเครียด ด้านการงดสูบบุหรี่/สารเสพติด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ด้านการป้องกันอุบัติเหตุ และด้านเพศสัมพันธ์ดีกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพฤติกรรมประจำวันจะไม่โลดโผนไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายต่างๆ มากเท่าเพศชาย นอกจากนี้ระบบสังคมและวัฒนธรรมส่วนใหญ่ในสังคมไทยกำหนดให้เพศหญิง

มีบทบาทในการดูแลสมาชิกในครอบครัวในหลายๆ ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับ Orem⁽⁶⁾ ที่กล่าวว่า เพศเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงความแตกต่างทางด้านร่างกาย และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างทางด้านค่านิยม นอกจากนี้ เพศยังเป็นตัวกำหนดบทบาท และบุคลิกภาพในครอบครัว ชุมชน และสังคมด้วย สอดคล้องกับ Kutner; & Kutner⁽⁷⁾ ที่พบว่า เพศหญิงมักมีความสามารถดูแลตนเองดีกว่าเพศชาย โดยเฉพาะยามเจ็บป่วย เพศชายมักไม่ได้ทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง และต้องพึ่งพาบุคคลในครอบครัว

2. อายุกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 17-19 ปี มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการป้องกันอุบัติเหตุดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 23-25 ปี สอดคล้องกับแนวคิดของ Orem⁽⁶⁾ ที่กล่าวว่า อายุเป็นปัจจัยพื้นฐานอีกปัจจัยหนึ่งที่บ่งบอกถึงความแตกต่างในด้านพัฒนาการของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และความรู้สึนึกคิด ซึ่งมีผลโดยตรงต่อระดับความตั้งใจในการปฏิบัติหรือคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เป็นการสร้างเสริมสุขภาพจากการศึกษาของ Pender ; et al.⁽⁸⁾ พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายถึงรูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ

3. รายรับต่อเดือนกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายรับต่อเดือนแตกต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพแตกต่างกัน ซึ่งนักศึกษาที่มีรายรับต่อเดือนเป็นจำนวนมากมีแนวโน้มพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพไม่ดี เมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษากลุ่มที่มีรายรับต่อเดือนต่ำกว่า อาจเนื่องมาจากบุคคลที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีหรือร่ำรวย มักจะมีพฤติกรรมใช้จ่ายฟุ่มเฟือย และมีกิจกรรมทางสังคมมาก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Pender⁽²⁾ ที่กล่าวว่า รายได้เป็นปัจจัยที่บ่งบอกสถานะทางเศรษฐกิจ รายได้เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะทำให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ และรายได้เป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดการตัดสินใจในการเลือกซื้ออาหาร การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ

4. ดัชนีมวลกายกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายแตกต่างกัน มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของจุมพล รามล และไกรสร อัมมวรรณ⁽⁹⁾ ที่พบว่า ดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5. ระดับการศึกษาของบิดามารดากับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพพบว่า อาจไม่มีผลต่อนักศึกษาที่ไม่มีบิดาหรือมารดาหรือไม่ได้อยู่ร่วมกับบิดาหรือมารดา มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของพานทิพย์ แสงประเสริฐ และจารุวรรณ วิโรจน์⁽¹⁰⁾ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของมาลีวัล เลิศสาครศิริ และชบา คำปัญญา⁽¹¹⁾ ที่พบว่า ระดับ

การศึกษาของมารดามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การดูแลตนเองของเด็กวัยรุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบิดามารดาที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีส่วนใหญ่ต้องออกไปทำงานนอกบ้าน จึงทำให้มีความใกล้ชิด และมีเวลาในการอบรมเลี้ยงดูบุตรน้อยกว่ามารดาในกลุ่มอื่นๆ

ส่วนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพกับปัจจัยความรู้-ความเข้าใจ

1. ค่านิยมต่อการส่งเสริมสุขภาพ ค่านิยมต่อการส่งเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล เนื่องจากค่านิยมมีบทบาทสำคัญในการเป็นมาตรฐาน ควบคุม และกำหนดเป้าหมายแนวทางของพฤติกรรม อีกทั้งเป็นแกนกลางในการเสริมสร้างแรงจูงใจ ทศนคติ ความสนใจ ความตั้งใจที่จะนำไปสู่การแสดงออกของพฤติกรรมที่สอดคล้องกับ ศีลธรรม มะโนคำ และคณะ⁽¹²⁾ ที่พบว่า ค่านิยมต่อการส่งเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

2. ทศนคติต่อการส่งเสริมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล เนื่องจากทศนคติเป็นความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ทศนคติเป็นนามธรรม และเป็นส่วนหนึ่งที่จะก่อให้เกิดการปฏิบัติ ทศนคติต้องได้รับสิ่งเร้าที่เหมาะสมจึงจะทำให้เกิดการปฏิบัติหรือปฏิกริยาอย่างใดอย่างหนึ่งได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Becker, et al.⁽¹³⁾ ที่กล่าวว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคลขึ้นอยู่กับความเชื่อ หากบุคคลเชื่อว่าพฤติกรรมใดจะสามารถป้องกันความเจ็บป่วยของตนเองได้

3. การรับรู้ความสามารถแห่งตนต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล เนื่องจากการรับรู้ความสามารถแห่งตนเป็นความเชื่อของบุคคลที่เชื่อว่าตนเองมีทักษะ และความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมที่ให้ผลลัพธ์ดังที่คาดหวังไว้ และบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงจะมีการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมากกว่าบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ⁽²⁾ สอดคล้องกับ Bandura⁽¹⁴⁾ ที่กล่าวถึงความหมายของการรับรู้ความสามารถแห่งตนไว้ว่าเป็นความเชื่อมั่นของบุคคลที่ว่าตนเองสามารถปฏิบัติใน

สิ่งที่ตนเองต้องการ โดยมีการคาดหวังในการกระทำ เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือประสบความสำเร็จ

4. การรับรู้ประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ของนักศึกษาพยาบาล เนื่องจากบุคคลที่รับรู้ประโยชน์ ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นอย่างดี จะมีการปฏิบัติ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมากกว่าบุคคลที่รับรู้ประโยชน์ ของการส่งเสริมสุขภาพน้อย การรับรู้ประโยชน์ของ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพช่วยให้บุคคลมีการปฏิบัติ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง⁽²⁾ สอดคล้องกับ แนวคิดของ Rosenstock, I. M.⁽¹⁵⁾ ที่กล่าวว่า ถ้าต้องการ ให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำจะต้องให้บุคคลมีการรับรู้ ว่าการปฏิบัตินี้จะทำให้ได้รับผลดี คือ หลีกเลี่ยงจาก สภาพหรือสภาวะที่เขาไม่ต้องการจะได้รับ

5. การรับรู้อุปสรรคต่อการส่งเสริมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของ นักศึกษาพยาบาล เนื่องจากการรับรู้อุปสรรคต่อ การปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดข้อ ขัดแย้งทางจิตใจจนเป็นผลทำให้มีพฤติกรรมหลีกเลี่ยง การปฏิบัติได้⁽¹⁵⁾ สอดคล้องกับ Pender⁽²⁾ ที่กล่าวว่า บุคคลที่มีการรับรู้อุปสรรคที่ขัดขวางต่อการปฏิบัติ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น ความไม่สะดวก อาจเป็น ผลทำให้การปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพน้อยลง ซึ่งการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้น อาจเป็นความจริงหรือจินตนาการก็ได้

สรุป

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ ความสามารถแห่งตนต่อการส่งเสริมสุขภาพมีความ สัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงสุด ดังนั้น การจัดกิจกรรมหรือโครงการที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ ของนักศึกษาพยาบาล ควรให้ได้ใช้ความสามารถของ ตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อเป็น แรงผลักดันให้เกิดความตั้งใจ ความมุ่งมั่น และความ ภาคภูมิใจในตนเองซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และพฤติกรรมส่งเสริม สุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการกับความเครียด และด้านการป้องกัน อุบัติเหตุ อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงควรจัดกิจกรรม

หรือโครงการส่งเสริมสุขภาพในด้านดังกล่าว เพื่อส่งเสริม ให้นักศึกษาพยาบาลมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ถูกต้อง และดียิ่งขึ้น ดังนั้นการพัฒนานองค์ความรู้ด้านการ ส่งเสริมสุขภาพจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและต้องกระทำอย่าง ต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัยทำหน้าที่สนับสนุนผลิตพัฒนาบุคลากร และทำการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิจัยในเรื่อง การส่งเสริมสุขภาพควรเป็นกิจกรรมเร่งด่วนที่จะต้อง ดำเนินการควบคู่ไปกับกิจกรรมหรือโครงการส่งเสริม สุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. ธนพร แยมศรี. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการ ออกกำลังกายของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล บรมราชชนนี เครือข่ายภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2560; 35(2):158-68.
2. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. 2nd ed. New York : Applenton Century Crofts ; 1987.
3. Krejcie RV, Daryle WM. Determining Sample Size for Research Activities. Educ Psychol Meas 1970;30(3):607-10.
4. กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS FOR WINDOWS. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 2554.
5. สราวุธ พงษ์พิพัฒน์, ภัทร ยันตรกร, ธัชกร พุกกะมาน. พฤติกรรมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ศึกษาสารสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2560; 1(1):34-45.
6. Orem DE. Nursing Concept of Practice 4th ed. St Louis : Mosby Inc. ; 1991.
7. Kutner NG, Ory MG, Baker DI, Schechtman KB, Hornbrook MC, Mulrow CD. Measuring the quality of life of the elderly in health promotion intervention clinical trials. Public Health Rep 1992;107(5):530-9.

8. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nursing Practice. 5th ed. New Jersey : Pearson Prentice Hall ; 2006.
9. จุมพล รามล, ไกรสร อัมมวรรณ. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองแบบองค์รวมของนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. สาขาวิชาวิทยาการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ, คณะวิทยาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย ; ปทุมธานี : วิทยาลัยการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ; 2559.
10. พานทิพย์ แสงประเสริฐ, จารุวรรณ วิโรจน์. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน กิ่งเมืองกิ่งชนบทแห่งหนึ่งในเขตปริมณฑล กรุงเทพมหานคร. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2558;23(1):113-26.
11. มาลีวัล เลิศสาครศิริ, ขบา คำปัญญา. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ที่ฝึกปฏิบัติงานในสถานบริการสุขภาพ. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร 2560;25(3):67-76.
12. ศิโรธร มะโนคำ, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, นิรัตน์ อิมามี. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. วารสารสุขภาพ 2562;42(1):146-56.
13. Becker MH, Haefner DP, Kasl SV, Kirscht JP, Maiman LA, Rosenstock IM. Selected psychosocial models and correlates of individual health-related behaviors. Med Care 1977;15(5 SUPPL):27-46. doi: 10.1097/00005650-197705001-00005.
14. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev 1977; 84(2):191-215. doi: 10.1037//0033-295x. 84.2.191.
15. Rosenstock IM. The health belief model and preventive health behavior. In: Becker MH., edited. The health belief model and personal behavior. New Jersey : Charles B. Slack ; 1974 : 27-59.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การพัฒนารูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง
ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง

The Model Development of health care for Diabetics Mellitus and
Hypertension Patients under the Coronavirus Disease 2019
Pandemic of Kerng Sub-District Health Promoting Hospital

ดวงดาว ราตรีสุข, พย.บ.*

ญาณิกร สีสรร, ส.บ.**

ผดุงศิษฐ์ ขำนาญปริรักษ์, ป.ด.***

Duangdao Ratreesuk, B.N.S.*

Yaneekorn Seesuree, B.P.H. **

Phadoongsit Chumnanborirak, Ph.D.***

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย 44000

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย 44000

***วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย 44000

*Maha Sarakham Provincial Public Health Office, Maha Sarakham Province, Thailand, 44000

**Koeng health promoting hospital, Maha Sarakham Province, Thailand, 44000

***Simahasarakham Nursing College, Faculty of Nursing, Praborommarajchanok Institute,

Maha Sarakham Province, Thailand, 44000

Corresponding author, E-mail address: duangdao.nid1@gmail.com

Received: 23 May 2023. Revised: 26 May 2023. Accepted: 10 Jul 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่ส่งผลกระทบต่อทั้งโลกอย่างรวดเร็ว และมีผลกระทบต่อการให้บริการด้านสุขภาพ ซึ่งการให้บริการผู้ป่วยจะต้องคำนึงถึง การควบคุมและการแพร่ระบาดของโรคร่วมด้วย
- วัตถุประสงค์** : เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
- วิธีการศึกษา** : วิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) แบ่งเป็น 3 ระยะ กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง แพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา
- ผลการศึกษา** : 1) สถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง พบว่า มีผู้ป่วยมารับบริการจำนวนมาก สถานที่คับแคบ เกิดความแออัด มีระยะเวลารอคอยนาน 2) การพัฒนารูปแบบการให้บริการทางสุขภาพ โดยจัดบริการผู้ป่วยตาม ระดับความเสี่ยงทางคลินิกและจำแนกผู้ป่วย ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมโรคได้ดี กลุ่มควบคุมโรคได้ปานกลาง และกลุ่มควบคุมโรคไม่ดี โดยผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มจัดให้ ได้รับการตามแนวทางที่กำหนดไว้ 3) ผลการประเมิน พบว่า ลดความแออัดของผู้ป่วย ลดลงเหลือ 5-10 คน ลดระยะเวลารอคอยการรับบริการ เหลือ 30-45 นาที และ ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการจัดบริการอยู่ในระดับมาก

- สรุปผล** : การจัดรูปแบบการให้บริการทางสุขภาพ เป็นบทบาทสำคัญของสหสาขาวิชาชีพ และภาคีเครือข่าย ที่ต้องจัดบริการให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงการรักษา และการดูแลได้อย่างเหมาะสม ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
- คำสำคัญ** : การพัฒนารูปแบบ การให้บริการทางสุขภาพ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ABSTRACT

- Background** : COVID-19 is an emerging disease that is rapidly affecting the entire world. And has a significant impact on the provision of health service to patients. Patients must take into account the control and spread of COVID-19.
- Objective** : This was to study the develop a model of integrated care for Diabetes Mellitus and Hypertension patients under the Coronavirus Disease 2019 pandemic.
- Methods** : This was an Action Research study. There were 3 phases. The samples were Diabetes Mellitus and Hypertension patients, doctors, nurses, pharmacists, health care workers, village health volunteers, and community leaders. The tools used were questionnaires, in-depth interviews, group discussions, and observations. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis.
- Results** : 1) The situation of caring for Diabetes Mellitus and Hypertension there were many patients who came to receive services. The place is tight, congested, long duration time and service. 2) Development of service model health by arranging patient services according to clinical risk level and classifying patients into the 3 groups are good disease control, moderate disease control, and poor disease control. The patients in each group provided services according to the guidelines. 3) The assessment results showed that: Reduce patient congestion to 5-10 people, and reduce duration time and services. It is an average service of 30-45 minutes. The overall satisfaction of the patients was at the highest level.
- Conclusion** : Organizing health services the important role of multidisciplinary and affiliated networks. We must provide service or patients to have access to appropriate treatment and care. During the COVID-19 pandemic.
- Keywords** : Model development, Health care, Coronavirus 2019.

หลักการและเหตุผล

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ ที่จัดเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข ที่ส่งผลกระทบต่อทั้งโลกอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม โดยเฉพาะด้านสุขภาพประชาชนต้องเผชิญต่อการเจ็บป่วยรุนแรงและเสียชีวิตจำนวนมาก การระบาดของโรคติดเชื้อ

ไวรัสโคโรนา 2019 เริ่มต้นที่ประเทศจีน ตั้งแต่วันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2562 ต่อมาได้พบผู้ป่วยยืนยันในหลายประเทศทั่วโลก จำนวนผู้ป่วยยืนยันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และพบอัตราการเสียชีวิตจากโรคประมาณร้อยละ 2 ซึ่งร้อยละ 26.4 ของผู้เสียชีวิตเป็นผู้สูงอายุ และผู้ที่มี

โรคประจำตัวมีโอกาสเสี่ยงที่จะเสียชีวิตเพิ่มขึ้น โดยผู้ที่เป็นโรคหัวใจมีอัตราการเสียชีวิตมากที่สุดร้อยละ 10.5 รองลงมาคือ โรคเบาหวาน (ร้อยละ 7.3) และ โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง (ร้อยละ 6.3)⁽¹⁾ องค์การอนามัยโลกได้ประเมินสถานการณ์ และเห็นว่าภาวะระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว จนน่ากังวล ในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2563 องค์การอนามัยโลกจึงได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ และแนะนำทุกประเทศให้เร่งรัดการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค ในประเทศไทยคณะกรรมการโรคติดต่อแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อปี พ.ศ.2558 ได้ประกาศให้การแพร่กระจายของเชื้อโคโรนาไวรัส หรือ โควิด-19 (Covid-19) เป็นโรคติดต่ออันตรายร้ายแรง⁽²⁾ เพื่อยกระดับให้การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยการที่โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ ความรู้ที่มีในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดในการควบคุมโรค องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการดูแลผู้ป่วยยังไม่ชัดเจน รวมทั้งการไม่มียาและการรักษาที่จำเพาะ ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ต้องพัฒนาความรู้เกี่ยวกับโรคติดต่ออุบัติใหม่อย่างต่อเนื่อง เรียนรู้แนวทางการดูแลผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ เฝ้าระวังสถานการณ์การระบาดของโรคเพื่อเฝ้าระวังการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ เช่น มาตรการด้านการควบคุมโรค ด้านการเพิ่มระยะห่างทางกายภาพ การลดความหนาแน่นของคนในชุมชน เป็นต้น⁽³⁾ แต่ในขณะเดียวกันสถานบริการสาธารณสุขเป็นพื้นที่เสี่ยง เนื่องจากเป็นจุดรองรับการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงและรักษาผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำเป็นต้องมีการจัดรูปแบบการให้บริการ เพื่อรองรับผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การปรับตัวแบบวิถีชีวิตใหม่ “New normal”⁽⁴⁾ โดยปรับรูปแบบการทำงานให้เหมาะสมกับบริบทของสถานบริการ มีการจัดระบบบริการที่มีคุณภาพ ให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงลดโรค และป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการเจ็บป่วยให้มีแนวโน้มที่ดีขึ้น⁽⁵⁾

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกึ่งได้ให้ความสำคัญ กับการดูแลปกป้องจากโรคติดเชื้อไวรัส

โคโรนา 2019 ในกลุ่มประชากรเปราะบาง กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เนื่องจากหากผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องต่อเนื่องจากโรคประจำตัวจะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในหลายระบบของร่างกาย ทั้งภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง ทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ ช่วงที่เริ่มมีการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หน่วยงานต่างๆ และผู้นำชุมชน ต่างดำเนินงานตามมาตรการควบคุมโรคของแต่ละหน่วยงานเอง ซึ่งในส่วนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกึ่ง (รพ.สต.กึ่ง) ได้จัดรูปแบบการบริหารของคลินิกโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยได้ปรับเปลี่ยน แนวทางปฏิบัติ ได้แก่ คัดกรองด้วยการวัดอุณหภูมิก่อนเข้ารับบริการ จัดที่นั่งรอรับบริการโดยเว้นระยะห่าง 1 เมตร การติดตั้งฉากพลาสติกกั้นระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย และ จัดให้มีแอลกอฮอล์เจลล้างมือบริการในคลินิก เมื่อสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รุนแรงมากขึ้นประกอบกับการรับข่าวสารต่างๆ ทำให้ผู้ป่วยบางส่วนเกิดความหวาดกลัวตื่นตระหนกและวิตกกังวลกลัวการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงบริการทำให้ผู้ป่วยมารับบริการรักษาพยาบาลไม่ต่อเนื่อง ขาดนัดจากข้อมูลผู้มารับบริการคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2564 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2564 มีแนวโน้มขาดนัดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ เนื่องจากวิตกกังวลเรื่องการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบอัตราการขาดนัดเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ.2564 ดังนี้ 1.69 4.55 และ 6.78 ตามลำดับ⁽⁶⁾ ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบงานโรคไม่ติดต่อ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการบริหารจัดการให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เข้าถึงบริการและได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 จึงต้องการพัฒนารูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกึ่งอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามขึ้น โดยมุ่งหวังให้เกิดระบบบริการสุขภาพใหม่ ซึ่งส่งผลต่อผู้ป่วยโดยตรงทำให้

มีคุณภาพชีวิตที่ดีจากการดูแลรักษา ผู้ป่วยควบคุมโรคได้ดี มีระดับความเสี่ยงทางคลินิก หรือมีโรคแทรกซ้อนลดลง จากความสามารถการจัดการตนเองของผู้ป่วย โดยมีครอบครัวและชุมชนคอยให้การสนับสนุน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง
3. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลมหาสารคาม เลขที่รับรองโครงการวิจัย MSKH_REC 64-02-047 วันที่รับรอง 1 เมษายน พ.ศ.2564

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้แนวคิดของ Kemmis and McTaggart⁽⁷⁾ ประกอบด้วยกิจกรรมการวิจัยที่สำคัญ 4 ขั้นตอนหลักคือ 1) การวางแผน (planning) 2) ลงมือปฏิบัติการตามแผน (action) 3) สังเกตการณ์ (observation) และ 4) สะท้อนกลับ (reflection) มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. พื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ดำเนินการตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2564 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ.2565

2. ผู้มีส่วนร่วมในการศึกษา ผู้วิจัยทำการศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม ดังนี้

2.1 กลุ่มศึกษาสถานการณ์การให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย

2.1.1 ประชากรผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง โดยในการศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด 173 คน

2.1.2 กลุ่มผู้ได้สัมภาษณ์แบบเชิงลึก ประกอบด้วย บุคลากรสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง จำนวน 4 คน เพื่อขอทราบปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการ แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

2.1.3 กลุ่มสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย ผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูงที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง 10 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) 14 คน ผู้นำชุมชน 10 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง รวมทั้งสิ้น จำนวน 34 คน เพื่อขอทราบปัญหาและอุปสรรคในการรับบริการทางสุขภาพ

2.2 กลุ่มพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 1 คน เภสัชกร 1 คน บุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง 4 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน 14 คน ผู้นำชุมชน 10 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง รวมทั้งสิ้น จำนวน 30 คน

2.3 กลุ่มทดลองใช้รูปแบบและประเมินผลการใช้รูปแบบ ประกอบด้วย ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง จำนวน 173 คน บุคลากรสาธารณสุข ร.พ.สต.เก็ง จำนวน 4 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 14 คน ผู้นำในชุมชน 14 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ระยะเวลาวางแผน (Plan) โดยการศึกษาสถานการณ์การให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 1) ศึกษาแฟ้มประวัติผู้ป่วยจากทะเบียน และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Hosxp 2) สังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง เพื่อดูรูปแบบการให้บริการผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการสุขภาพ 3) สัมภาษณ์บุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคในการให้บริการผู้ป่วย 4) สนทนากลุ่มผู้ป่วย อสม. และผู้นำชุมชน เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคในการมารับบริการสุขภาพ 5) แบบประเมินถามผลกระทบการให้บริการทางสุขภาพของผู้ป่วย 6) แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อโควิด-19 7) แบบประเมินความรู้เรื่องโรคติดเชื้อโควิด-19

2. ระยะดำเนินการพัฒนา (Action) มีขั้นตอน ดังนี้ 1) สร้างทีมพัฒนารูปแบบการให้บริการทางสุขภาพ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง มีการพัฒนา แนวปฏิบัติ วางแนวทางการดำเนินงาน 2) ค้นข้อมูล สภาพปัญหาที่ค้นพบให้แก่ทีมสหวิชาชีพ และชุมชน เพื่อรับทราบปัญหาการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วย 3) ประชุมระดมความคิดเห็น ประกอบด้วย แพทย์ เวชปฏิบัติทั่วไป 1 คน เภสัชกร 1 คน บุคลากรสาธารณสุข ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 4 คน อสม. 14 คน ผู้นำชุมชน 10 คน

3. ระยะสังเกตการณ์ (Observe) มีการเก็บ รวบรวมข้อมูลและประเมินผล ดังนี้ 1) ประเมินผล จากสังเกตพฤติกรรมในการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วย ของบุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทั้ง 4 อสม. 2) สนทนากลุ่ม ผู้ป่วยที่มารับบริการใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 3) ประเมินผล ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายหลักในการศึกษา

4. การสะท้อนกลับ (Reflection) มีการเก็บ รวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยดำเนินการ 1) ประชุมติดตามสรุปการทดลองปฏิบัติการทุก 2 เดือน 2) จัดเวทีเรียนรู้ประสบการณ์และถอดสรุปบทเรียน กระบวนการดำเนินงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินผลกระทบการให้บริการทาง สุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิต เป็นแบบ มาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

2. แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 ของผู้ป่วย ก่อนและหลังการเข้าร่วม โครงการวิจัย เป็นข้อคำถามที่มีตัวเลือกคำตอบ 2 ตัว เลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ โดยกำหนดมีเนื้อหาคำถาม ที่ครอบคลุมเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูก ได้ 1 คะแนน และตอบผิด ได้ 0 คะแนน และแปลผล ระดับความรู้โดยใช้เกณฑ์แบ่ง ระดับคะแนนของ Bloom⁽⁸⁾ ดังนี้ ระดับดี คะแนน $\geq$ ร้อยละ 80 (16-20 คะแนน) ระดับปานกลาง คะแนนระหว่างร้อยละ 50-79 (10-15 คะแนน) ระดับต่ำ คะแนน < ร้อยละ 50 (0-9 คะแนน)

3. แบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรค ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของผู้ป่วย ก่อนและหลัง การเข้าร่วมโครงการ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เป็นแบบประเมินพฤติกรรมการป้องกัน โรคติดเชื้อโควิด-19 ทั้งการปฏิบัติตัว การดูแลสุขภาพ ในการป้องกันตนเอง จำนวน 15 ข้อ

4. แบบบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย ค่าระดับน้ำตาลในเลือด ค่าความดันโลหิต ค่าอัตราการกรองของไต

5. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นแบบสัมภาษณ์ คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคของการดูแล ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง จำนวน 5 ข้อ

6. การสนทนากลุ่ม เป็นลักษณะคำถามปลาย เปิดเชิงชักถามเหตุผลและค้นหาคำตอบ เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคของการดูแลผู้ป่วย และความต้องการในการ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จำนวน 5 ข้อ

7. แบบบันทึกประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยเป็น แบบบันทึกที่เกี่ยวกับรายละเอียดของการประชุม วางแผน และขั้นตอนในการดำเนินงาน

8. แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เป็น การสังเกตการณ์ โดยผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติงานและ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ประจำ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 4 เพื่อดูรูปแบบการ ให้บริการผู้ป่วย

9. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วย ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ เครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 5 ระดับ ตั้งแต่ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (5 คะแนน) จนถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย แบบประเมินผลกระทบการให้บริการทางสุขภาพ แบบประเมินพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วย และแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้หาดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.88 0.89

0.80 และ 0.85 ตามลำดับ หลังจากนั้นไปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ กับกลุ่มที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยแบบประเมินผลกระทบ การให้บริการทางสุขภาพ แบบประเมินพฤติกรรม การป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แบบสอบถาม ความพึงพอใจของผู้ป่วย ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.82 0.84 0.82 ตามลำดับ ส่วนแบบทดสอบ ความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หาค่าความ เชื่อมั่นโดยใช้ KR 20 ได้ระดับความเชื่อมั่น 0.73

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ข้อมูลทั่วไป ผลกระทบ การให้บริการทางสุขภาพ ความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 พฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูล เชิงคุณภาพใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยประมวลคำสำคัญและเชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผล ของข้อมูล แล้วนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่ มีการตรวจสอบ ข้อมูลที่ได้จนมีความมั่นใจในความถูกต้อง

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งตอบผลการวิจัยเป็น 4 ระยะ และตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิจัยระยะที่ 1 จากการศึกษาสภาพ ปัญหา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการมารับบริการ สุขภาพ ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงคือ 1) ระบบบริการมีความแออัดของผู้ป่วยที่มาใช้บริการ จำนวนมาก สถานที่คับแคบ และมีระยะเวลาการรอคอยนาน เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย อีกทั้งเมื่อมีการระบาดของ โรคเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ไม่สามารถไปตรวจตามแพทย์ นัดได้ หรือแพทย์เลื่อนนัดตรวจ 2) ผู้ป่วยในชุมชน ที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการและการรับยาต่อเนื่อง คนในชุมชนกลัวและวิตกกังวลกับการระบาดของ โรค ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

ผลกระทบการให้บริการทางสุขภาพของผู้ป่วย โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลกิ่ง พบว่า โดยภาพรวมผลกระทบ

การให้บริการทางสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.07$, $SD = 0.95$) โดยเมื่อแบ่งเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ย สูงที่สุด คือ ผลกระทบเกี่ยวกับวิตกกังวลเมื่อมารับบริการ แล้วจะติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากสถานบริการ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.35$, $SD = 0.96$) รองลงมา คือ ทำให้ได้รับการตรวจโรคไม่ครอบคลุม ทำให้ การติดตามการรักษาไม่ต่อเนื่อง อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.28$, $SD = 0.87$) ในส่วนที่ผลกระทบน้อยที่สุด คือ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเบาหวาน ความดัน โลหิตสูงมากขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.52$, $SD = 1.01$)

ในส่วนของพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อ โคโรนา-19 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกิ่ง พบว่า โดยภาพ รวมพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อโควิด-19 อยู่ใน ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.73$) โดยเมื่อแบ่งเป็น รายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ พฤติกรรม การสวมหน้ากาก ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, $SD = 0.46$) รองลงมา คือ ทานหลักเลี่ยงสัมผัสใกล้ชิดกับผู้มีไข้และ ไอจาม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, $SD = 0.60$) ส่วน พฤติกรรมที่ปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ทานไม่ใช้ของส่วนตัว ร่วมกับผู้อื่นผ้าเช็ดหน้าแก้วน้า ผ้าเช็ดตัว อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, $SD = 1.27$)

ประเมินความรู้เรื่องโรคติดเชื้อโควิด-19 ของ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง พบว่า ความรู้เรื่อง โรคติดเชื้อโควิด-19 ภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 85.9 ในส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด แต่อยู่ในระดับความรู้ดี คือ การอาศัยอยู่ในบ้านหรือที่ทำงานเดียวกับผู้ป่วยติดเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ อยู่ที่ร้อยละ 80.2

2. ผลระยะดำเนินการพัฒนา (Action) ระยะนี้ ได้นำผลการวิจัยจากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์และ หาแนวทางแก้ไขปัญาที่เกิดขึ้น ดังต่อไปนี้

2.1 สร้างทีมพัฒนารูปแบบการให้บริการ ทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร บุคลากร สาธารณสุขใน รพ.สต.กิ่ง อสม. ผู้นำชุมชน โดยมิ การพัฒนาแนวปฏิบัติ วางแนวทางการดำเนินงาน

2.2 ค้นข้อมูล สภาพปัญหาที่ค้นพบให้แก่ ทีมซึ่งประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร บุคลากร สาธารณสุขใน รพ.สต.แก้ง อสม. ผู้นำชุมชน เพื่อรับทราบ ปัญหาการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ความดันโลหิตสูง หลังจากนั้นประชุมระดมความคิดเห็น โดยได้กำหนดกลุ่มผู้ป่วยตามอาการเป็น 3 กลุ่มสี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการให้บริการในสถานบริการ การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง

รายการ	กลุ่มสีเขียว	กลุ่มสีเหลือง	กลุ่มสีแดง
ระดับ	- ควบคุมโรคได้ดี - ไม่มีโรคแทรกซ้อนตา ไต เท้า - ไม่มีความเสี่ยง	- กลุ่มควบคุมโรคได้ปานกลาง - มีโรคแทรกซ้อนตา ไต เท้า ไม่รุนแรง - มีความเสี่ยง	- กลุ่มควบคุมโรคไม่ดี - มีโรคแทรกซ้อนรุนแรง และ ไม่ Stable
DTX	≤ 130 mg/dL	131-179 mg/dL	≥ 180 mg/dL
HbA1C	< 7 %	7-7.9 %	≥ 8 %
BP	< 140/90 mmHg	140-179/90-109 mmHg	≥ 180/110 mmHg

2.3 กำหนดการจัดบริการในสถานบริการ แต่ละกลุ่มสี ดังนี้

2.3.1 การจัดการบริการสำหรับกลุ่มผู้ป่วยคุมโรคได้ดี (กลุ่มสีเขียว) 1) จัดให้มีเครื่องวัดความดันโลหิตและเครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว สายวัดรอบเอว เครื่องชั่งน้ำหนักประจำหมู่บ้าน 2) ผู้ป่วยหรือญาติสามารถทำการตรวจน้ำตาลที่ปลายนิ้ว สัญญาณชีพ น้ำหนัก รอบเอว และการบันทึกข้อมูลสุขภาพล่วงหน้า 1-2 วันก่อนถึงวันนัดตรวจ เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพให้แก่เจ้าหน้าที่ 3) นัดผู้ป่วยมาพบแพทย์ 1 ครั้ง สลับกับการมารับยาทุก 3-4 เดือน สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการเปลี่ยนแปลงสามารถเข้าพบแพทย์ได้ตามอาการ 4) ปรับระบบการรับยาโดยแพทย์ 5) จัดเวลาให้ อสม.หรือญาติมารับยาแทนผู้ป่วย 6) ติดตามเยี่ยมบ้านโดยเจ้าหน้าที่ 1-2 ครั้งต่อปี โดยเภสัชกร พยาบาลเวชปฏิบัติ

2.3.2 การจัดการบริการกลุ่มผู้ป่วยคุมโรคได้ปานกลาง (กลุ่มสีเหลือง) และกลุ่มผู้ป่วยคุมโรคไม่ดี (กลุ่มสีแดง) 1) ผู้ป่วยเข้ารับการตรวจที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) กับแพทย์ทุกครั้ง 2) ให้บริการตรวจน้ำตาลที่ปลายนิ้ว สัญญาณชีพ น้ำหนัก รอบเอว โดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต. 3) เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและแพทย์ในการค้นหาปัญหาสุขภาพ การวางแผน และตัดสินใจ 4) ผลตรวจผู้ป่วยอยู่ในระดับที่ดี ปรับเข้ากลุ่มควบคุมโรคได้ดี 5) มีการจัดที่นั่ง เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร มีแอลกอฮอล์เจลล้างมือ คัดกรองผู้ป่วยแบบ one stop service นัดผู้ป่วยเป็น

กลุ่ม 5-10 คน โดยใช้เวลา เวลารอคอยตรวจเฉลี่ยไม่เกิน 1 ชั่วโมง 6) ติดตามผู้ป่วยโดยใช้โทรศัพท์ หรือ Line เพื่อสนับสนุนการจัดการตนเองและนัดตรวจตามนัด

ส่วนแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงในชุมชน ประกอบด้วย

1. ประสานงานและประชุมวางแผนร่วมกับ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นตำบลแก้ง ผู้นำในชุมชนและ อสม. ถึงรายละเอียดแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

2. ให้ความรู้ผู้นำชุมชน อสม.และประชาชน ถึงอาการ ป้ายภัยเสี่ยง มาตรการการป้องกัน และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการดูแลและป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผ่านทางหอกระจายข่าว การเคาะประตูบ้าน จัดกิจกรรมรณรงค์ในชุมชน การกำหนด มาตรการป้องกันและควบคุมโรคร่วมกัน มีการจัดตั้งทีม เฝ้าระวังในการคัดกรองและติดตามกลุ่มเสี่ยงทางไลน์ กลุ่ม โดยกำหนดให้ รพ.สต.เป็นผู้แจ้งข่าวสาร มีการจัด แนะนำการใช้ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal Life) คือ การล้างมือ กินร้อน ช้อนตัว ใส่หน้ากากอนามัยในที่สาธารณะ รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล ไม่ใช้ของร่วมกับผู้อื่นไม่เข้าไปในที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ

3. พัฒนาความรู้และสร้างทักษะให้กับ อสม. ในการตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว ตลอดจนสามารถประเมิน ผลความดันโลหิต ความรู้ คำแนะนำในการปฏิบัติตัว การติดตามอาการ และการดูแลตนเองเบื้องต้น

4. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพมาตรฐานอย่างเพียงพอ เช่น Mask เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกาย แอลกอฮอล์ สบู่ล้าง เป็นต้น

3. ผลระยะสังเกตการณ์ (Observe)

ประเมินผลรูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วย

3.1 ความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับบริการที่ รพ.สต.กึ่ง พบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด คือ ขั้นตอนการบริการไม่ยุ่งยากซับซ้อนเข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.17, SD = 0.37) รองลงมา คือ ความชัดเจนในการอธิบายชี้แจง และแนะนำขั้นตอนในการให้บริการตรวจรักษา ($\bar{X}$ = 4.14, SD = 0.34) ส่วนข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ความเพียงพอของอุปกรณ์/เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในการให้บริการรักษาพยาบาล ($\bar{X}$ = 4.02, SD = 0.16)

3.2 ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรม การให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดัน

โลหิตสูง ของบุคลากรสาธารณสุข รพ.สต.กึ่ง และ อสม. พบว่า เจ้าหน้าที่สามารถคัดกรองผู้ป่วย ให้บริการผู้ป่วยตามกลุ่มสีได้ และ อสม. สามารถรายงานผลการคัดกรองที่ผิดปกติได้

3.3 ผลการสนทนากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ที่มารับบริการในรพ.สต.กึ่ง พบว่า มีการปรับปรุงแบบการให้บริการที่ป้องกันโรคโควิด-19 ที่ชัดเจน ระยะเวลารอคอยในการรับบริการลดลง รู้สึกคลายความวิตกกังวลต่อการเสี่ยงการติดเชื้อโควิด-19

4. การสะท้อนกลับ (Reflection) เมื่อสิ้นสุดโครงการ ประชุมถอดบทเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติงาน พบว่า รูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีรูปแบบที่ชัดเจนกว่ารูปแบบเดิม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ตารางการเปรียบเทียบรูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงรูปแบบเดิม และรูปแบบใหม่

รูปแบบ	เดิม (ก่อน)	ใหม่ (หลัง)
การแบ่งประเภทให้บริการ	ไม่มี	จัดแบ่งกลุ่มการให้บริการผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยงทางคลินิกเพื่อเข้ารับบริการที่เหมาะสม โดยจำแนกเป็นกลุ่มสีเขียว สีเหลือง และสีแดง
กระบวนการดูแลผู้ป่วยเครือข่าย	- ไม่มีการคัดกรองผู้ป่วยในชุมชน - ไม่มีการนำส่งยาในชุมชน - ไม่มีแนวทางการจัดบริการป้องกันโรค - มีแนวทางการลดความแออัดผู้มารับบริการไม่ชัดเจน 35-45 คน/ครั้ง - มีแนวทางการลดเวลารอคอยไม่ชัดเจน เวลาเฉลี่ยคนละ 60-90 นาที - ไม่มีแนวทางการควบคุมป้องกันโรคโควิด-19	- กลุ่มสีเขียวคัดกรองในชุมชนโดยอสม. - กลุ่มสีเขียวได้รับการจัดส่งยาที่บ้าน - มีแนวทางและบังคับข้ออย่างเข้มข้น เช่น การสวมหน้ากากอนามัย เว้นระยะห่าง - กำหนดจำนวนผู้รับบริการลดลงเหลือ 5-10 คน/ครั้ง - กำหนดเวลารอคอยลดลงเหลือ 30-45 นาที - ผู้นำชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดมาตรการในการควบคุมป้องกันโรค

อภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาสภาพปัญหาการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของ รพ.สต.กึ่ง พบว่า ผู้ป่วยที่มารับบริการ ครั้งละ 35-45 คน สถานที่คับแคบ และมีระยะเวลารอคอยในการเข้ารับบริการเฉลี่ยคนละ 60-90 นาที และเมื่อมี

การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงไม่สามารถไปตรวจตามแพทย์นัดได้ ทำให้การรักษาไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับปรุงแบบการบริการผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ โดยจัดบริการผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของโรค ลดจำนวน

ครั้งในการมาโรงพยาบาล ลดการสัมผัส และบุคลากร
ทางการแพทย์ดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง

2. การพัฒนาการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วย
โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ของ รพ.สต.เกิ่ง พบว่า
รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเกิดผลดีกับผู้ป่วย เพราะผู้ป่วยและ
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทาง
ปฏิบัติจึงสามารถปฏิบัติได้จริง ซึ่งผู้ป่วยจะได้บริการตาม
แนวทางการให้บริการในสถานบริการ และตามแนวทาง
ในชุมชน ทั้งการจัดจุดคัดกรอง การจัดเตรียมอุปกรณ์
การพัฒนาทักษะ อสม. ให้มีความรู้และทักษะใน
การป้องกันการติดเชื้อ ให้แก่ผู้มารับบริการได้มีความเหมาะสม
สอดคล้องกับบริบทของรพ.สต.เกิ่ง สามารถนำไปปฏิบัติ
ได้จริง ทำให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่รวดเร็ว เข้าถึง
การบริการตามมาตรฐานความปลอดภัย สอดคล้องกับ
การศึกษาของพรพิมล การญานและอรรถัย ไชยมะโย⁽⁵⁾
ในการจัดบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานและ
ความดันโลหิตสูงภายใต้สถานการณ์การระบาดของ
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของโรงพยาบาลสันป่าตอง
แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดี และ
ต้องรับยาเดิม ไม่ต้องพบแพทย์ และไม่ต้องเจาะเลือด แต่
จะได้พบกับพยาบาลเพื่อพูดคุยเรื่องการรับประทานยา
อาการที่เปลี่ยนแปลง เฉลี่ย 5 นาที/ราย แต่อาการ
ผิดปกติจึงปรึกษาแพทย์ 2) ผู้ป่วยที่ควบคุมโรคไม่ดี
จะได้พบและพูดคุยกับแพทย์ และจากการศึกษาของ
สมเกียรติ ชันติประเสริฐและพุทธิพร พงศ์นันท์กุลกิจ⁽⁹⁾
ได้พัฒนารูปแบบตำบลวิถีชีวิตใหม่ในการดูแลผู้ป่วย
เบาหวานและความดันโลหิตสูงภายใต้สถานการณ์
COVID-19 จังหวัดจันทบุรีโดยการจัดกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน
ความดันโลหิตสูง ตามระดับความรุนแรง ได้แก่ Grade
1-2 ติดตาม DTX, BP โดย อสม. และมีระบบควบคุมโดย
เจ้าหน้าที่ ผู้ป่วย Grade 3 ติดตามเยี่ยมบ้านโดย
เจ้าหน้าที่ 1-2 ครั้งต่อปี นอกจากนี้ยังพบว่า การศึกษา
ของกฤตพัทธ์ ผีกฝนและคณะ⁽¹⁰⁾ มีรูปแบบบริการ หรือ
Service delivery แบ่งตามระดับความรู้ทางสุขภาพ
ของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงแต่ละคน ได้แก่
1) กลุ่มผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพระดับมาก
จะได้รับการสนับสนุนให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้ใช้
ศักยภาพในการดูแลตนเองอย่างสูงสุดเพื่อป้องกันและ

ควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 โดยทีมสุขภาพ
เป็นผู้สนับสนุนข้อมูล และนำแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง
2) กลุ่มผู้ป่วยที่มีความรอบรู้ในระดับน้อยถึงปานกลาง
ให้ความสำคัญในการเพิ่มศักยภาพของผู้ป่วยและ
ครอบครัว การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์
จะเห็นได้ว่ารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและ
ความดันโลหิตสูงใน รพ.สต.เกิ่ง คือ การวิเคราะห์ปัญหา
และออกแบบการบริการร่วมกันอย่างต่อเนื่องของ
ทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยบุคลากรทางสุขภาพ มีบทบาทสำคัญ
ในการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง
มีการส่งเสริมความรู้และทักษะในการป้องกันและควบคุม
การแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 และมีการพัฒนาใน
การรักษาพยาบาลทางไกลระหว่างบุคลากรทางสุขภาพ
กับผู้ป่วยเพิ่มขึ้น เช่น Line counselling, Telemedicine
เป็นต้น ปรับลดระยะเวลาการพูดคุยกับผู้ป่วย ลดขั้นตอน
ในการให้บริการ และปรับรูปแบบการให้บริการเป็นแบบ
บริการ One stop service 3) หลังจากการใช้รูปแบบ
การให้บริการสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง
พบว่า โดยภาพรวมผู้ป่วยมีความพึงพอใจใน
การจัดบริการอยู่ในระดับมาก โดยขั้นตอนการบริการ
ไม่ยุ่งยากเข้าใจง่าย ลดความแออัดของผู้ป่วยที่มารับบริการ
ลดลงเหลือ 5-10 คนต่อครั้ง ลดระยะเวลาการรอคอยใน
การเข้ารับบริการ เหลือประมาณ 30-45 นาที สอดคล้อง
กับการศึกษาของประภา ราชา และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่า ผู้ป่วย
มีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติตามระบบการดูแลผู้ป่วย
โรคไม่ติดต่อเรื้อรังในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ
โควิด-19 ที่ระดับมากที่สุด อัตราการเข้าถึงบริการของ
กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่มารับบริการ
เพิ่มขึ้น อีกทั้งการศึกษาของบุษยมาศ บุศยารัตน์⁽⁴⁾
พบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในรูปแบบการบริการ
ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน ช่วยลดระยะเวลาใน
การรอคอยรับบริการ ลดความแออัดในโรงพยาบาล
ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในการเดินทางมารับบริการ
ที่โรงพยาบาล และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

สรุป

การวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการจัดรูปแบบการให้บริการทางสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นบทบาทสำคัญของสหสาขาวิชาชีพและภาคีเครือข่าย ที่ต้องจัดบริการให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงการรักษาและการดูแลได้อย่างเหมาะสม ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังนั้นจึงจำเป็นต้องปรับรูปแบบการบริการผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ เพื่อลดความแออัดและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาด โรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ในประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. 2563. [สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2564]. ค้นได้จาก:URL:https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_other/g_other05.pdf.
- ปฐมพร ศิริประภาศิริ, สันติ ลาภเบญจกุล, บรรณาธิการ. คู่มือการจัดบริการคลินิกเบาหวาน ความดันโลหิตสูงวิถีใหม่แบบยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (สำหรับระดับผู้ปฏิบัติงาน). กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์ ; 2563.
- ธานี กล่อมใจ, จรรยา แก้วใจบุญ, ทักษิชา ชัชรรัตน์. ความรู้และพฤติกรรมของประชาชนเรื่องการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2019. วารสารการพยาบาลการสาธารณสุขและการศึกษา 2563;21(2):29-39.
- บุษยมาส บุศยารัตน์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในยุควิถีใหม่ เขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. วารสารแพทย์เขต 4-5 2566;42(1):63-77.
- พรพิมล การญาน, อรทัย ไชยมะโย. ความพร้อมในการจัดบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของโรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2564;6(2): 102-10.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง. รายงานบริการคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเก็ง 2564. มหาสารคาม : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ; 2564.
- Kemmis S, McTaggart R, Nixon R. The action research planner: Doing Critical Participatory Action Research. 3rd. ed. Melbourne : Deakin University Press ; 1988.
- Bloom BS, Hastings T, Madaus GF. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York : McGraw-Hill ; 1971.
- สมเกียรติ ชันติประเสริฐ, พุทธิพร พงศ์นันท์กุลกิจ. การพัฒนารูปแบบตำบลวิถีชีวิตใหม่ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงภายใต้สถานการณ์ COVID-19 จังหวัดจันทบุรี. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2565; 39(1):80-8.
- กฤตพัทธ์ ผักผัน, อภิชาติ ใจใหม่, ปฐยาวัชร ปรากฏผล, อรัญญา นามวงศ์, เอมอร แสงศิริ, ภัทรพร เทวอักษร. การพัฒนารูปแบบการให้บริการของคลินิกโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงบรรทัดฐานใหม่เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจาย เชื้อไวรัสโคโรนา 2019. พยาบาลสาร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2565;49(4): 369-82.
- ประภา ราชา. การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19. วารสารแพทย์เขต 4-5 2563;39(3): 414-26.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงด้วยการผ่าตัด 10 ปี
ย้อนหลังในโรงพยาบาลสุรินทร์
Surgical Outcomes for Secondary and Tertiary Hyperparathyroidism:
A 10-Year Study in Surin hospital

วรเวทย์ โรจน์จรัสไพศาล, พ.บ.*

Worrawate Rojratpaisarn, M.D.*

*กลุ่มงานโสต คอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

*Department of Otolaryngology, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: ong120@hotmail.com

Received: 19 May 2023. Revised: 22 May 2023. Accepted: 17 Jul 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูง พบได้ประมาณร้อยละ 15 ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกไตซึ่งจะทำให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิตมากขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากระดับแคลเซียมในเลือดสูงไปเกาะที่ผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการขาดเลือดของอวัยวะที่เส้นเลือดนั้นไปเลี้ยง ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้การได้รับการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออก ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดอัตราการตายได้ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ายังมีความหลากหลายทั้งในแง่ของเทคนิคในการผ่าตัดและอัตราการกลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงหลังผ่าตัด
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอัตราความสำเร็จและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัด
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบ retrospective analytical cohort study กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิและตติยภูมิในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาและได้เข้ารับการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ร่วมกับการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ที่แผนกโสต คอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2556-ธันวาคม พ.ศ.2565 จำนวน 57 คน หายอัตราความสำเร็จและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ เปรียบเทียบระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ก่อนและหลังผ่าตัดที่ระยะเวลาต่างๆ
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วย 57 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 33 ราย (ร้อยละ 57.9) และเพศหญิง 24 ราย (ร้อยละ 42.1) พบภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดทุติยภูมิ 31 ราย (ร้อยละ 54.4) และตติยภูมิ 26 ราย (ร้อยละ 45.6) อัตราความสำเร็จในการรักษาผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในคนไข้โรคไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 96.5 มีภาวะ Persistent hyperparathyroidism ร้อยละ 3.5 และไม่มี Recurrent
- สรุป** : อัตราความสำเร็จของการผ่าตัดภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในโรคไตวายเรื้อรังในโรงพยาบาลสุรินทร์ คิดเป็นร้อยละ 96.5
- คำสำคัญ** : ภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดทุติยภูมิ ภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดตติยภูมิ ผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้งหมดโดยมีการฝังต่อมพาราไทรอยด์ระบุตำแหน่งต่อมาก่อนผ่าตัด ถ่ายภาพด้วยสารเภสัชรังสีเทคนิคซีเอ็มบี

ABSTRACT

- Background** : Secondary hyperparathyroidism, a common and potentially severe complication of chronic kidney disease, requires surgical treatment in cases of medical treatment failure. Many operative approaches and outcomes are available in such cases.
- Objective** : In this study, we investigated success rates and factors associated with the success of surgical treatment in secondary and tertiary hyperparathyroidism in patients with chronic renal failure.
- Methods** : This retrospective analytic cohort study included 57 patients who underwent an operation for total parathyroidectomy accompanied by autotransplantation between January 2013 and December 2022 at Surin Hospital.
- Results** : We investigated 57 patients (33 men [57.9%], 24 women [42.1%]). Secondary hyperparathyroidism was diagnosed in 31 (54.4%) and tertiary hyperparathyroidism in 26 patients (45.6%). The success rate was 96.5%; 3.5% of the patients showed persistent hyperparathyroidism, and none of them showed recurrent disease. The accuracy of sestamibi scans for parathyroid gland localization was only 7.01%.
- Conclusion** : The success rate of total parathyroidectomy accompanied by autotransplantation was 96.5% at Surin Hospital.
- Keywords** : secondary hyperparathyroidism, Tertiary hyperparathyroidism, Total parathyroidectomy with autotransplantation, Preoperative localization, Sestamibi.

หลักการและเหตุผล

อุบัติการณ์ของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูง (secondary hyperparathyroidism) เป็นภาวะที่พบได้ประมาณ ร้อยละ 15 ของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกไตเป็นเวลา 10 ปี และเพิ่มมากขึ้นเป็นร้อยละ 38 เมื่อได้รับการฟอกไตเป็นเวลา 20 ปี ซึ่งอาการของผู้ป่วยในภาวะนี้มีได้ดังต่อไปนี้ กระดูกบาง (Osteopenia) อาการปวดกระดูก (bone pain) การมีระดับแคลเซียมที่สูงไปเกาะที่ผนังของหลอดเลือดทำให้เกิดการขาดเลือดของอวัยวะที่เส้นเลือดนั้นไปเลี้ยง (calciphylaxis)⁽¹⁾ ซึ่งภาวะเหล่านี้จะทำให้เพิ่มอัตราการตายมากขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจและหลอดเลือดเนื่องจากระดับแคลเซียมสูงไปเกาะที่ผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการขาดเลือดของอวัยวะที่เส้นเลือดนั้นไปเลี้ยง ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การได้รับการรักษาจึงช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดอัตราการตายได้⁽²⁾

การรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในโรคไตวายเรื้อรัง เริ่มจากรักษาด้วยยา เช่น ให้อาหารวิตามินดี ยาจำกัดระดับฟอสเฟส (phosphate binder) และ Calcimimetic agent⁽²⁾ แต่ถ้ารักษาด้วยยาแล้วไม่ได้ผลต้องรักษาด้วยการผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออกเพื่อควบคุมระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ โดยข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด คือ กลุ่มที่รักษาด้วยยาไม่ได้ผล มีระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมนมากกว่า 800 pg/ml แคลเซียมมากกว่า 8 mg/ml หรือกลุ่มที่มีอาการมากแล้ว เช่น มี Calciphylaxis, Osteopenia, Bone pain, Renal osteodystrophy, Pathological fracture⁽¹⁻⁵⁾

การผ่าตัดรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงมี 3 แบบ คือ subtotal parathyroidectomy, total parathyroidectomy และ total parathyroidectomy with autotransplantation โดย subtotal

parathyroidectomy คือการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกประมาณ 3 ต่อมาครั้ง โดยเหลือ เพียงบางส่วนของต่อมพาราไทรอยด์ที่ไม่ได้มีลักษณะ hyperplasia ไว้ที่เดิม ส่วน total parathyroidectomy คือการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้งหมดและไม่ทำการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ ส่วนวิธีที่นิยมในปัจจุบันได้แก่ total parathyroidectomy with autotransplantation คือการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้งหมดและนำบางส่วนของต่อมพาราไทรอยด์ที่ไม่มีลักษณะ hyperplasia ไปฝังในตัวของผู้ป่วยเอง⁽³⁾ จากการศึกษาทบทวนอย่างเป็นระบบพบว่า ตำแหน่งที่ได้รับความนิยมในการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์มีหลายตำแหน่ง เช่น กล้ามเนื้อ sternocleidomastoid เพราะมีแผลผ่าตัดที่คอที่เดียว ไม่มีแผลผ่าตัดเพิ่มเติมเหมือนกับฝังต่อมพาราไทรอยด์ที่แขนหรือที่ขา ระยะเวลาผ่าตัดน้อยลง ภาวะแทรกซ้อนการผ่าตัดลดลงและเป็นบริเวณที่มีเส้นเลือดมาเลี้ยงมาก⁽⁴⁾ หรือฝังไว้ที่กล้ามเนื้อแขน Brachioradialis ฝังไว้กล้ามเนื้อต้นขา และฝังไว้ที่หน้าอก⁽³⁻⁵⁾ ในขณะเดียวกันก็มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า การฝังต่อมพาราไทรอยด์ไว้ที่ชั้นใต้ผิวหนังมีประสิทธิภาพเท่ากับการฝังไว้ที่ชั้นกล้ามเนื้อ⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการผ่าตัด total parathyroidectomy with autotransplantation เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย แต่ก็ยังมีข้อโต้แย้งเนื่องจากการศึกษาอัตราการกลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงผิดปกติหลังผ่าตัดรวมกับการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ยังพบได้ค่อนข้างหลากหลายตั้งแต่ร้อยละ 14.2-21.4^(7, 8) จากการศึกษาของ Tominaga และคณะปี 2010 พบว่ามีผู้ป่วยที่กลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงหลังผ่าตัดรวมกับการปลูกถ่ายต่อมพาราไทรอยด์ไปแล้ว 10 ปีคิดเป็นร้อยละ 17.4 และมีผู้ป่วยร้อยละ 9.3 ที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดเอากราฟ (graft) ออก⁽⁹⁾ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าผลการศึกษาที่ไ้ยังมีความหลากหลายทั้งในแง่ของอัตราการกลับมาเป็นซ้ำของภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงหลังผ่าตัดรวมถึงการผ่าตัดซ้ำเพื่อเอากราฟออก ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดทำการศึกษาอัตราความสำเร็จและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัดของโรงพยาบาลสุรินทร์

เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนผ่าตัดให้มีความสำเร็จมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาอัตราความสำเร็จและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่ออัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัด

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective analytical cohort study ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุรินทร์ เลขที่หนังสือรับรอง 61/2565 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิและตติยภูมิในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาและระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ > 800 pg/ml และแคลเซียม > 8 mg/dl ก่อนผ่าตัดมีการตรวจ sestamibi ทุกราย และได้เข้ารับการผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ ที่กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2556-ธันวาคม พ.ศ.2565 ถ้าหาต่อมพาราไทรอยด์ได้ครบ 4 ต่อมา จะนำต่อมพาราไทรอยด์ขนาด 1 ลูกบาศก์เซนติเมตรไปฝังที่กล้ามเนื้อ sternocleidomastoid ถ้าเปิดแผลเล็กจะนำต่อมไปฝังที่ Strap muscle วิธีนี้เรียกว่าเป็น Total parathyroidectomy with autotransplantation แต่ถ้าไม่สามารถหาได้ครบ 4 ต่อมา จะไม่มีการฝังต่อมพาราไทรอยด์ ต่อมาพาราไทรอยด์ทุกต่อมมีการส่งตรวจผลยืนยันทางพยาธิวิทยาทุกครั้ง หลังผ่าตัด มีการติดตามผลระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมนในเลือด หลังผ่าตัด 1 วัน 14 วัน 6 เดือน และ 1 ปี มีตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เพศ อายุ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนและหลังผ่าตัด ภาวะโรคจำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ตัดออก ตำแหน่งการฝังต่อมพาราไทรอยด์ ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราความสำเร็จหลังการผ่าตัด (success rate)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติวิเคราะห์ IBM SPSS (Version 23) และ Stata (Version 16) ใช้สถิติพรรณนา จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จกับอายุ จำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ตัดออก ระดับแคลเซียมและระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ โดยใช้ Odd ratio univariate และ multivariate ถือว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ p-value น้อยกว่า 0.05 โดยใช้ Logistic regression analysis

นิยามศัพท์

Success rate หมายถึง อัตราความสำเร็จ หลังการผ่าตัด พิจารณาจากภาวะที่มีระดับฮอร์โมนหลังผ่าตัด ในระยะเวลา 1 ปี น้อยกว่า 650 pg/ml Persistent hyperparathyroidism หมายถึง ภาวะที่มีระดับฮอร์โมนสูงมากกว่า 650 pg/ml ภายใน 6 เดือนแรกหลังจากผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออก Recurrent hyperparathyroidism หมายถึง ภาวะที่มีระดับฮอร์โมน

มากกว่า 650 pg/ml ในเวลามากกว่า 6 เดือนแรก หลังผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออก⁽¹⁾

Sestamibi : Patho หมายถึง การเปรียบเทียบผล Sestamibi ตำแหน่งและจำนวนต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดเทียบกับผลทางพยาธิวิทยา

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด จำนวน 57 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 33 ราย (ร้อยละ 57.9) พบภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงชนิดทุติยภูมิ 31 ราย (ร้อยละ 54.4) อัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงที่เกิดในโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัด ร้อยละ 96.5 มี persistent 2 ราย ไม่มี recurrent ความถูกต้องของการหาตำแหน่งต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด (ถูกต้องทั้งจำนวนและตำแหน่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลทางพยาธิวิทยา) โดยการใช้ Sestamibi หาตำแหน่งถูกต้องร้อยละ 7.0 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของตัวอย่างและผลการรักษา (n= 57)

คุณลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	33 (57.9%)
หญิง	24 (42.1%)
วินิจฉัย	
secondary hyperparathyroidism	31 (54.4%)
tertiary hyperparathyroidism	26 (45.6%)
Sestamibi : Patho	
ตรงกัน	4 (7.0%)
ไม่ตรงกัน	53 (93.0%)
จำนวนต่อม	
2	2 (3.5%)
3	6 (10.5%)
4	49 (86.0%)
ตำแหน่งที่ทำ autotransplantation	
No graft	8 (14.0%)
Sternocleidomastoid	40 (70.2%)
Strap	9 (15.8%)
ผลการรักษา	
Success	55 (96.5%)
Persistent hyperparathyroidism	2 (3.5%)
Recurrent hyperparathyroidism	0

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรักษาทั้งเพศ อายุ จำนวนต่อมที่เอาออก การวินิจฉัยตำแหน่งการฝังต่อม ระดับฮอร์โมนในเลือดก่อนผ่าตัด

และหลังผ่าตัด 1 วัน 14 วัน และระดับแคลเซียมก่อนผ่าตัด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษา

ปัจจัย	จำนวน	ผลการรักษา		p-value
		Success	Persistent	
เพศ				0.504
ชาย	33	31 (56.4%)	2 (100.0%)	
หญิง	24	24 (43.6%)	0 (0.0%)	
อายุ (ปี), mean($\pm$ SD)	57	45.6 ($\pm$ 10.8)	40.5 ($\pm$ 2.1)	0.511
จำนวนต่อม				0.263
2	2	2 (3.6%)	0	
3	6	5 (9.1%)	1 (50.0%)	
4	49	48 (87.3%)	1 (50.0%)	
Diagnosis				0.204
Secondary hyperparathyroidism	31	31 (56.4%)	0	
Tertiary hyperparathyroidism	26	24 (43.6%)	2 (100.0%)	
Autotransplantation				0.286
No graft	8	7 (12.7%)	1 (50.0%)	
Sternocleidomastoid	40	39 (70.9%)	1 (50.0%)	
Strap muscle	9	9 (16.4%)	0 (0.0%)	
Parathyroid hormone (PTH)				
PrePTH*, mean($\pm$ SD)	57	2167.3 ($\pm$ 789.0)	1843.4 ($\pm$ 867.8)	0.572
PTH หลังผ่าตัด 1 วัน, (median, IOR)	57	38.7 (20.5,80.5)	618.4 (79.8,1156.9)	0.080
PTH หลังผ่าตัด 14 วัน, (median, IOR)	57	9.8 (0.0,35.6)	597.3 (0,1194.5)	0.576
PreCalcium [†] , mean ($\pm$ SD)	57	9.9 ($\pm$ 1.0)	10.4 ($\pm$ 0.4)	0.489

*PrePTH (pg/ml) คือ ระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ในเลือดก่อนผ่าตัด

[†]PreCalcium (mg/dL) คือ ระดับแคลเซียมในเลือดก่อนผ่าตัด

*Significant p-value < 0.05

กลุ่ม Persistent มี 2 คนเป็นเพศชาย รายแรก วินิจฉัยภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ฮอร์โมนก่อนผ่าตัด 2,457 pg/ml ผ่าตัดเอาต่อมออก 3 ต่อม หลังผ่าตัดติดตามระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ 6 เดือน 1,934.4 pg/ml และระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่ 1 ปี 3,102.4 pg/ml และรายที่สองวินิจฉัยภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์

ก่อนผ่าตัด 1,229.7 pg/ml ผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ปลูกถ่ายต่อมที่กล้ามเนื้อ Sternocleidomastoid ส่งตรวจพยาธิวิทยา ยืนยันว่าเอาออก 4 ต่อม หลังผ่าตัดหนึ่งวันค่าฮอร์โมน 79.8 pg/ml ค่าฮอร์โมน 6 เดือน 656.1 pg/ml และค่าฮอร์โมน 1 ปี 723.6 pg/ml

ตารางที่ 3 แสดงผลวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จด้วย univariate และ multivariate

ปัจจัย	n	Univariate			Multivariate		
		OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
อายุ (ปี)	57	1.05	0.90-1.23	0.66	1.15	0.91-1.47	0.243
เอาออก 4 ต่อม	49	6.86	0.38-122.52	0.191	33.7	0.59-1928.12	0.088
prePTH	57	1.00	0.99-1.00	0.569	1.00	0.99-1.00	0.64
preCalcium	57	0.59	0.14-2.60	0.479	0.28	0.05-1.61	1.155

*Significant p-value < 0.05

จากการทำ Univariate และ Multivariate analysis พบว่าปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จต่อการรักษา ได้แก่ การผ่าตัดเอาต่อมพาราไทรอยด์ออก 4 ต่อม (OR 33.7; 95%CI, 0.59-1928.12; p 0.088)

อภิปรายผล

อัตราความสำเร็จในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงในคนไข้โรคไตวายเรื้อรังชนิดทุติยภูมิและชนิดตติยภูมิในกลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ ด้วยการผ่าตัด อยู่ที่ร้อยละ 96.5 มีภาวะ Persistent ร้อยละ 3.5 และไม่มี Recurrent เมื่อเปรียบเทียบกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าอัตราความสำเร็จพบได้ตั้งแต่ ร้อยละ 72.2-88.4 ภาวะ Persistent ร้อยละ 7.3-16.7 และ ภาวะ Recurrent ร้อยละ 0.6-8.2^(1, 5, 10, 11) ในขณะที่ การศึกษาของ Konturek และคณะ⁽¹²⁾ ผ่าตัดแบบ Subtotal parathyroidectomy มีภาวะ Persistent ร้อยละ 4.5 แต่ถ้าวัดแบบ Incomplete parathyroidectomy มีภาวะ Persistent ร้อยละ 17.2 และการศึกษาของ Yu-Chi- Kuo และคณะ⁽¹³⁾ มีภาวะ Recurrent ร้อยละ 9.95 ซึ่งอัตราความสำเร็จของการผ่าตัดขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง เช่น วิธีการผ่าตัด วิธีการหาต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดและขณะผ่าตัด จำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ตัดออก ประสบการณ์ของทีมแพทย์ผ่าตัด เป็นต้น การศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ เนื่องจาก การศึกษานี้ผ่าตัดโดยแพทย์คนเดียว มีวิธีการผ่าตัด หรือความชำนาญจากแพทย์คนเดียว ซึ่งการศึกษาอื่นทำโดยทีมแพทย์หลายคน มีความแตกต่างเรื่องวิธีการผ่าตัด ซึ่งจะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ต่างกันไป

การศึกษานี้พบว่า ไม่มีปัจจัยใดที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของการผ่าตัด แตกต่างกับการศึกษาของ Apipan และ Chindavijak⁽¹⁾, Samorn และคณะ⁽⁵⁾, Konturek และคณะ⁽¹²⁾ พบว่าการเอาออกครบ 4 ต่อม มีอัตราความสำเร็จของการผ่าตัดสูงกว่าและเกิดภาวะ Persistent น้อยกว่ากลุ่มที่เอาออกไม่ครบ 4 ต่อม

อายุของผู้ป่วยไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของการผ่าตัด ระหว่างกลุ่มสำเร็จหลังผ่าตัด และในกลุ่ม Persistent

การศึกษานี้ใช้ Sestamibi หาต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดอย่างเดียว (Preoperative localization) พบว่า Sestamibi หาตำแหน่งถูกต้องทั้งจำนวนและตำแหน่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลทางพยาธิวิทยา ถูกต้องร้อยละ 7.01 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษา Apipan และ Chindavijak⁽¹⁾ มีความถูกต้องร้อยละ 16.6 แต่ถ้าใช้ Sestamibi ร่วมกับ Ultrasound มีความถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 19.6 การศึกษาของ Lee และคณะ⁽¹⁴⁾ Patel และคณะ⁽¹⁵⁾ พบว่าการใช้หลายๆ วิธีร่วมกัน เช่น SPECT/CT ร่วมกับ Ultrasound หรือใช้ร่วมกับ Sestamibi จะทำให้หาตำแหน่งได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งผู้ศึกษาพิจารณาว่าการทำ Preoperative localization มีประโยชน์สำหรับหลังผ่าตัดพาราไทรอยด์มีภาวะ Recurrent หรือ Persistent การทำ Preoperative localization เพื่อหา Ectopic parathyroid gland, Supernumerary gland, Recurrent hyperfunction of autograft หรือกลุ่มคนไข้ Parathyroid adenoma แต่ในกรณีผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดทุติยภูมิหรือตติยภูมิ

ในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังเป็นภาวะโรคที่มีพยาธิสภาพหลายต่อม (Multiple gland disease) ไม่มีความจำเป็นในการทำหาตำแหน่งต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด (Preoperative localization) เพราะแพทย์ผู้ผ่าตัดต้องเอาต่อมพาราไทรอยด์ออกทั้ง 4 ต่อม และถ้าการหาตำแหน่งก่อนผ่าตัดได้ไม่ครบ 4 ต่อม อาจจะทำให้แพทย์ผ่าตัดไม่พยายามหาให้ครบ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดภาวะ Persistent หลังผ่าตัด ตามมาได้

ในการศึกษานี้ มี 2 รายที่เอาต่อมพาราไทรอยด์ออก 2 ต่อม คนไข้รายแรก ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด 1,756.4 pg/ml ก่อนผ่าตัดทำ Sestamibi พบ 2 ต่อม ผ่าตัดเอาออกทั้งสองต่อมตรวจยืนยันด้วยผลพยาธิวิทยา หลังผ่าตัดติดตามต่อเนื่องไป 1 ปี พบว่าค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์ยังอยู่ในระดับต่ำ รายที่สอง ฮอร์โมนพาราไทรอยด์ ก่อนผ่าตัด 1,101.8 pg/ml Sestamibi พบ 2 ต่อม ตรวจยืนยันด้วยผลพยาธิวิทยา หลังผ่าตัดระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์อยู่ในค่าปกติ ทั้งสองรายนี้น่าจะมีจำนวนต่อมน้อยกว่า 4 ต่อม

ในการศึกษานี้ มี 2 รายที่พบว่ามีความ Persistent หลังผ่าตัด รายแรกวินิจฉัยภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ฮอร์โมนก่อนผ่าตัด 2,457 pg/ml ก่อนผ่าตัดทำ Sestamibi พบ 1 ต่อม ผ่าตัดเอาต่อมออก 3 ต่อมตรวจยืนยันด้วยผลพยาธิวิทยา หลังผ่าตัดติดตามระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ 6 เดือน 1,934.4 pg/ml และระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ที่ 1 ปี 3,102.4 pg/ml จัดอยู่ในกลุ่ม Persistent น่าจะมาจากเอาต่อมพาราไทรอยด์ออกไม่หมด คนไข้รายนี้เมื่อติดตามระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์ปีที่ 2 อยู่ที่ 3,216.6 pg/ml คนไข้รายนี้ระดับฮอร์โมนยังสูงและควบคุมด้วยยาไม่ได้ จึงได้ทำการตรวจหาต่อมพาราไทรอยด์ Sestamibi อีกครั้ง ร่วมกับตรวจ MRI neck พบ 1 ต่อม ผ่าตัดเอาออก 1 ต่อม ที่ตำแหน่ง Retroesophagus ส่งตรวจผลพยาธิวิทยา เป็น Parathyroid adenoma หลังผ่าตัดระดับฮอร์โมนพาราไทรอยด์อยู่ในค่าปกติ รายนี้เป็น Ectopic parathyroid รายที่สองที่มีภาวะ Persistent เป็นภาวะต่อมพาราไทรอยด์สูงชนิดตติยภูมิ ทำ Sestamibi พบ 2 ต่อม ค่าฮอร์โมนพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัด 1,229.7 pg/ml

ผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ปลุกถ่ายต่อมที่กลัมนีเอ Sterno-cleido-mastoid ส่งตรวจพยาธิวิทยายืนยันว่าเอาออก 4 ต่อม หลังผ่าตัดหนึ่งวันค่าฮอร์โมน 79.8 pg/ml ค่าฮอร์โมน 6 เดือน 656.1 pg/ml และค่าฮอร์โมน 1 ปี 723.6 pg/ml จึงจัดอยู่ในกลุ่ม Persistent ซึ่งรายนี้น่าจะเกิดจากการที่มีภาวะต่อมมากผิดปกติ (Supranumerary gland) หรือ Recurrent hyperfunction of autograft ซึ่งต้องมีการส่งตรวจเพิ่มเติมและติดตามเป็นระยะต่อไป

การศึกษานี้ฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ที่กลัมนีเอคอไม่พบมีภาวะ Recurrent เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ He และคณะ⁽⁴⁾ ในขณะที่การศึกษาของ Schlosser และคณะ⁽³⁾ พบว่าการฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ที่แขนมีอัตรา Recurrent สูงกว่าฝั่งที่คอ ซึ่งข้อดีการผ่าตัดฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ที่กลัมนีเอคอนอกจากอัตรา Recurrent น้อยกว่าแล้ว ทำได้ง่ายกว่าเปิดแผลเดียว ปัญหาขาดเลือดหล่อเลี้ยงจากกลัมนีเอไปต่อมพาราไทรอย์น้อยกว่า อัตราการติดเชื้อต่ำและอัตราความสำเร็จในการฝังสูง^(4, 16) ถ้าเกิดภาวะ Recurrent สามารถเอาออกได้ง่าย แต่ถ้าฝังไว้ที่ต้นแขน ต้องเตรียมการผ่าตัดเปิดอีกแผลที่แขน ถ้ามี Recurrent ที่ต้นแขนอาจจะมึผลกระทบ ถ้าคนไข้ฟอกไตผ่าตัดเชื่อมหลอดเลือดเพื่อการฟอกเลือดล้างไตที่แขน (Artificial arteriovenous fistula)

สรุป

การผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ในกลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลสุรินทร์ อัตราความสำเร็จร้อยละ 96.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จไม่สัมพันธ์กับเพศ อายุ จำนวนต่อมพาราไทรอยด์ที่ผ่าตัดออก ตำแหน่งการฝั่งต่อมพาราไทรอยด์ ระดับฮอร์โมนพาราไทรอย์และระดับแคลเซียมก่อนผ่าตัด เนื่องจากการหาต่อมพาราไทรอยด์ก่อนผ่าตัดโดยใช้ Sestamibi มีความถูกต้องน้อย ไม่จำเป็นต้องส่งเพื่อหาต่อมก่อนผ่าตัด แต่การศึกษานี้ยังไม่พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะ Persistent และ Recurrent เพราะจำนวนตัวอย่างในกลุ่มนี้น้อย จึงสมควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ข้อเสนอแนะ

เพื่อลดข้อจำกัดของโรงพยาบาล ในกรณีที่ไม่มี Sestamibi หรือ Gamma probe สามารถผ่าตัด Total parathyroidectomy with autotransplantation ในโรงพยาบาลทั่วไปได้

1. ในการศึกษาชิ้นนี้ ให้ผลสำเร็จที่ดี เนื่องจาก ถ้าผ่าตัดต่อมพาราไทรอยด์ไม่ถึง 4 ต่อม หาต่อมพาราไทรอยด์ที่สงสัยว่าเป็น Ectopic parathyroid gland ก่อน ถ้าหาไม่เจอ ทำการเลาะตัด Fibrofatty tissue บริเวณที่สงสัยและทำ cervical thymectomy สังตรวจยืนยันผลพยาธิวิทยา

2. จากประสบการณ์ควรระวังก้อนที่ต่อมไทรอยด์ (Thyroid nodule) อาจจะทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นต่อมพาราไทรอยด์อยู่ในเนื้อไทรอยด์ การเลาะต่อมพาราไทรอยด์จากต่อมไทรอยด์ทำได้ง่ายกว่า เพราะมีช่องพังผืด แยกระหว่างไทรอยด์และต่อมพาราไทรอยด์

เอกสารอ้างอิง

1. พรเอก อภิพันธุ์, สมจินต์ จินดาวิจักขณ์. อัตราความสำเร็จและปัจจัยที่สัมพันธ์ในการรักษาภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงเกิดในโรคไตวายเรื้อรังด้วยการผ่าตัดและความถูกต้องของการหาตำแหน่งของต่อมก่อนการผ่าตัด. วารสารกรมการแพทย์ 2562;44(5):127-33.
2. Conzo G, Della Pietra C, Tartaglia E, Gambardella C, Mauriello C, Palazzo A, et al. Long-term function of parathyroid subcutaneous autoimplantation after presumed total parathyroidectomy in the treatment of secondary hyperparathyroidism. A clinical retrospective study. Int J Surg 2014; 12(Suppl 1):S165-9. doi: 10.1016/j.ijisu.2014.05.019.

3. Schlosser K, Veit JA, Witte S, Fernández ED, Victor N, Knaebel HP, et al. Comparison of total parathyroidectomy without autotransplantation and without thymectomy versus total parathyroidectomy with autotransplantation and with thymectomy for secondary hyperparathyroidism: TOPAR PILOT-Trial. Trials 2007;8:22. doi: 10.1186/1745-6215-8-22.
4. He Q, Zhuang D, Zheng L, Fan Z, Zhou P, Zhu J, et al. Total parathyroidectomy with trace amounts of parathyroid tissue autotransplantation as the treatment of choice for secondary hyperparathyroidism: a single-center experience. BMC Surg 2014; 14:26. doi: 10.1186/1471-2482-14-26.
5. Samorn P, Supsupan W, Pak-art R, Sriussadaporn S, Sriussadaporn S, Kritayakirana K, et al. Outcome of Parathyroidectomy for Renal Hyperparathyroidism: A Single Center Experience. J Med Assoc Thai 2022;105(1): 40-5. DOI: 10.35755/jmedassocthai.2022.01.13231
6. Iorio O, Petrozza V, De Gori A, Bononi M, Porta N, De Toma G, et al. Parathyroid Autotransplantation During thyroid Surgery. Where we are? A Systematic Review on Indications and Results. J Invest Surg 2019; 32(7):594-601. doi: 10.1080/08941939.2018.1441344.
7. Agha A, Loss M, Schlitt HJ, Scherer MN. Recurrence of secondary hyperparathyroidism in patients after total parathyroidectomy with autotransplantation: technical and therapeutic aspects. Eur Arch Otorhinolaryngol 2012;269(5):1519-25. doi: 10.1007/s00405-011-1776-7.

8. Steffen L, Moffa G, Müller PC, Oertli D. Secondary hyperparathyroidism: recurrence after total parathyroidectomy with autotransplantation. *Swiss Med Wkly* 2019; 149:w20160. doi: 10.4414/smw.2019.20160.
9. Tominaga Y, Matsuoka S, Uno N, Tsuzuki T, Hiramitsu T, Goto N, et al. Removal of autografted parathyroid tissue for recurrent renal hyperparathyroidism in hemodialysis patients. *World J Surg* 2010;34(6):1312-7. doi: 10.1007/s00268-010-0412-9.
10. Faye M, Keita N, Lemrabott AT, Algouzmari I, Faye M, Mbengue M, et al. Surgical management of secondary hyperparathyroidism in dialysis patients in Senegal. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2021;32(5):1424-30. doi: 10.4103/1319-2442.344763.
11. Puccini M, Carpi A, Cupisti A, Caprioli R, Iacconi P, Barsotti M, et al. Total parathyroidectomy without autotransplantation for the treatment of secondary hyperparathyroidism associated with chronic kidney disease: clinical and laboratory long-term follow-up. *Biomed Pharmacother* 2010;64(5):359-62. doi: 10.1016/j.biopha.2009.06.006.
12. Konturek A, Barczyński M, Stopa M, Nowak W. Subtotal parathyroidectomy for secondary renal hyperparathyroidism: a 20-year surgical outcome study. *Langenbecks Arch Surg* 2016;401(7):965-74. doi: 10.1007/s00423-016-1447-7.
13. Kuo YC, Wang SY, Hung YL, Hsu CC, Kou HW, Chen MY, et al. Risk factors of recurrent secondary hyperparathyroidism after adequate primary surgical treatment. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2023;14:1063837. doi: 10.3389/fendo.2023.1063837.
14. Lee JB, Kim WY, Lee YM. The role of preoperative ultrasonography, computed tomography, and sestamibi scintigraphy localization in secondary hyperparathyroidism. *Ann Surg Treat Res* 2015;89(6):300-5. doi: 10.4174/astr.2015.89.6.300.
15. Patel CN, Salahudeen HM, Lansdown M, Scarsbrook AF. Clinical utility of ultrasound and 99mTc sestamibi SPECT/CT for preoperative localization of parathyroid adenoma in patients with primary hyperparathyroidism. *Clin Radiol* 2010 65(4):278-87. doi: 10.1016/j.crad.2009.12.005.
16. Lando MJ, Hoover LA, Zuckerbraun L, Goodman D. Autotransplantation of parathyroid tissue into sternocleidomastoid muscle. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;114(5):557-60. doi: 10.1001/archotol.1988.01860170087025.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การเปรียบเทียบระหว่างการใช้ยา Aspirin ร่วมกับ ยา Clopidogrel เทียบกับยา Aspirin เพียงชนิดเดียวในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน หรือสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูงเพื่อป้องกันการเกิดสมองขาดเลือดซ้ำ ในโรงพยาบาลปากช่องนานา : การศึกษาย้อนหลัง

Comparison between Aspirin plus Clopidogrel versus Aspirin Alone in Patients with Acute Ischemic Stroke or High Risk Transient Ischemic Attack for Prevention of Recurrent Ischemic Stroke in Pakchongnana Hospital: a retrospective study

วุฒิพงษ์ อัครเพชรกุล, พ.บ.*

Vutipong Usavapetchakul M.D.*

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย 30130

*Department of Internal Medicine, Pakchongnana Hospital, Nakhonratchasima Province, Thailand, 30130

Corresponding author, E-mail address: vutipongu@gmail.com

Received: 06 June 2023 Revised: 08 June 2023 Accepted: 25 Jul 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และโรคสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง (High risk Transient Ischemic Attack) มีความเสี่ยงในการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วันเท่ากับร้อยละ 8.4 จากการศึกษาทบทวนพบว่า การให้ยาป้องกันการเกาะตัวของเกล็ดเลือด aspirin และ clopidogrel ลดโอกาสเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำได้ร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับได้รับ aspirin อย่างเดียว
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาผลการใช้ aspirin ร่วมกับ clopidogrel เปรียบเทียบกับ aspirin อย่างเดียวในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และโรคสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง
- วิธีการศึกษา** : วิจัยเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective cohort study) โดยศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูงเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลปากช่องนานา จำนวน 200 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ได้ aspirin ร่วมกับ clopidogrel 100 ราย เก็บข้อมูลตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ.2563-พฤษภาคม พ.ศ.2565 และ aspirin 100 ราย เก็บข้อมูลตั้งแต่มกราคม พ.ศ.2562-ธันวาคม พ.ศ.2563 ระยะเวลา 90 วัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Chi-square test และ odds ratio ใช้สถิติ Chi-square test
- ผลการศึกษา** : การเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วันระหว่างการได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 3) เปรียบเทียบกับการได้รับยา aspirin อย่างเดียวจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 5) (odds ratio, 1.63; confidence interval (CI), 0.20 to 13.49; p=0.36) และไม่พบการเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกใน 90 วันทั้งในกลุ่มที่ได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel และกลุ่มที่ได้รับยา aspirin อย่างเดียว
- สรุป** : ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ โรคสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ aspirin

อย่างเดียวไม่พบความแตกต่างในการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำและการเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกใน 90 วัน ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวอาจจะสามารถรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวโดยอาจเลือกใช้ single หรือ dual antiplatelets ก็จะมีผลการรักษาที่ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน แอสไพริน ยาด้านเกล็ดเลือดโคลพิโดเกรล โรคสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง

ABSTRACT

- Background** : Acute minor ischemic stroke and high risk transient ischemic attack has a risk of developing acute recurrent stroke in 90 days equal to 8.4 percent. A previous study found that taking antiplatelet drugs, aspirin and clopidogrel, reduced the chance of recurring acute ischemic stroke by 20 percent compared to taking aspirin alone.
- Objective** : To study the effects of using aspirin in conjunction with clopidogrel, compare with aspirin alone in acute minor ischemic stroke and high risk TIA patients.
- Methods** : Retrospective cohort study, from recording of patients with acute minor ischemic stroke and high risk TIA in Pakchongnana hospital. 200 peoples. divided into 2 groups. Data from 100 patients were collected between October 2020 and May 2022 for the aspirin-clopidogrel group, while data from another 100 patients were recorded from January 2019 to December 2020 for the aspirin-only group, with both groups being monitored for a period of 90 days. Data analysis using descriptive statistics, the chi-square test, and the odds ratio using Chi-square test statistics
- Results** : Recurrent acute ischemic stroke in 90 days between aspirin combined with Clopidogrel occurred in 3 patients (3 percent) compared to the dose received aspirin alone occurred in 5 patients (5 percent) (odd ratio, 1.63; confidence interval (CI), 0.20 to 13.49; $p=0.36$) and no occurred hemorrhagic stroke in 90 days between groups receiving aspirin with clopidogrel compared to the group receiving aspirin alone.
- Conclusion** : In the study involving patients with minor ischemic stroke or high risk TIA, those who received a combination of aspirin and clopidogrel had a similar risk of recurrent ischemic stroke compared to those who received aspirin alone. Furthermore, the combination therapy showed no increased risk of hemorrhage at the 90-day mark. Therefore, from such data, The management of these patients using either single or dual antiplatelet regimens has been found to exhibit comparable efficacy and side effect profiles.
- Keywords** : Aspirin, Clopidogrel, High Risk TIA, Minor Ischemic Stroke.

หลักการและเหตุผล

ภาวะสมองตีบชั่วคราว (Transient Ischemic Attack, TIA) เป็นสัญญาณเตือนต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าร้อยละ 15-20 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองนั้น เคยมีภาวะสมองตีบชั่วคราวมาก่อน ผู้ป่วยภาวะสมองตีบชั่วคราว มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันใน 7 วันประมาณร้อยละ 6.7 มีโอกาสเป็นโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันใน 1 เดือนประมาณร้อยละ 6.7 และมีโอกาสเป็นโรคสมองขาดเลือดใน 3 เดือนร้อยละ 8.4 ทั้งนี้หนึ่งในสามของผู้ป่วยที่เคยมีภาวะสมองตีบชั่วคราวมาก่อนและไม่ได้รับการรักษาหรือป้องกัน จะเป็นโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันใน 5 ปี^(1,2)

จากการศึกษา หากประเมิน ABCD² score มีคะแนนสูง ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองจะมากขึ้น ซึ่งถ้าคำนวณคะแนน ABCD² Score ของผู้ป่วยได้เป็น 0-3 4-5 6-7 คะแนน จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่ระยะ 2 วัน ร้อยละ 1 4.1 และ 8.1 ตามลำดับ โดยกำหนดให้ High risk TIA คือกลุ่มที่มี ABCD² Score ที่เท่ากับหรือมากกว่า 4 คะแนนขึ้นไป⁽³⁾

การศึกษาของ Platelet-Oriented Inhibition in New TIA and Minor Ischemic Stroke (Platelet-Oriented Inhibition in New TIA and Minor Ischemic Stroke, POINT) Trial ในปี พ.ศ.2561 ทำการศึกษาในผู้ป่วยผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ โรคสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง จำนวน 4,881 ราย ที่ลงทะเบียนใน 269 แห่ง ผลของการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันโรคเส้นเลือดหัวใจตีบ การเสียชีวิตจากโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและโรคหัวใจตีบพบในผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel 121 ราย (ร้อยละ 5.0) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin เพียงอย่างเดียว 160 ราย (ร้อยละ 6.5) (Hazard ratio, 0.75; 95% CI, 0.59 to 0.95; p=0.02) โดยมีเลือดออกในสมองในการใช้ aspirin ร่วมกับ clopidogrel 23 ราย (ร้อยละ 0.9) เมื่อเทียบกับการใช้ aspirin 10 ราย (ร้อยละ 0.4) (Hazard ratio, 2.32; 95% CI, 1.10 - 4.87; p=0.02)⁽⁴⁾

นอกจากนี้ จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ในกลุ่มที่มี National Institutes of Health Stroke Scale (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS) Score $\leq$ 3 หรือในกลุ่ม สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง มีความเสี่ยงในการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำ มีการศึกษาในหลายการวิจัยพบว่าในการให้ยาป้องกันการเกาะตัวของเกล็ดเลือดโดยใช้ aspirin ร่วมกับ clopidogrel เทียบกับการใช้ aspirin อย่างเดียวนาน 90 วัน ลดโอกาสเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำได้ร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับการให้ aspirin อย่างเดียว⁽⁵⁻⁸⁾

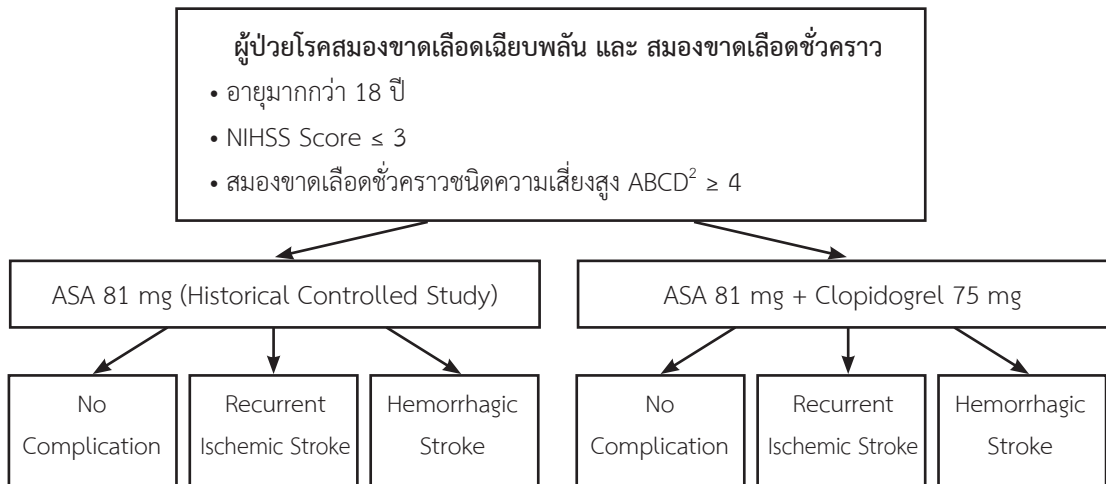
กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลปากช่องนานา ให้ยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel กับผู้ป่วยที่เป็นโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง แต่เนื่องจากการให้ aspirin และ clopidogrel นาน 90 วัน พบว่าเพิ่มความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกได้ ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการใช้ร่วมกันของ aspirin กับ clopidogrel เทียบกับการใช้ aspirin อย่างเดียว เพื่อลดโอกาสเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำและลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกใน 90 วัน หลังเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันในโรงพยาบาลปากช่องนานา

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการใช้ aspirin ร่วมกับ clopidogrel เปรียบเทียบกับการใช้ aspirin ในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ในโรงพยาบาลปากช่องนานา

รูปแบบการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective analytic study) โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง จากเวชระเบียน ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor ที่มี NIHSS Score ≤ 3 และผู้ป่วยสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิด ความเสี่ยงสูง ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปากช่อง นานา ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2562 - พฤษภาคม พ.ศ.2565 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตนเอง โดยมี ลำดับขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดเกณฑ์การ คัดเข้า (Inclusion criteria) ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด เฉียบพลันชนิด minor ที่มี NIHSS Score ≤ 3 และใน กลุ่มสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง $ABCD^2 \geq 4$ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มี atrial fibrillation และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ ทาน warfarin โดยเป็นกลุ่มที่มาโรงพยาบาลภายใน 24 ชั่วโมง ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา แบ่งกลุ่มโดยผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel เก็บข้อมูล ตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ.2563 - พฤษภาคม พ.ศ.2565 และผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin อย่างเดียวจะเป็นการศึกษา

ในผู้ป่วยเดิม (Historical controlled study) เก็บข้อมูล ในช่วง มกราคม พ.ศ.2562 - ธันวาคม พ.ศ.2563

2. กรรมวิธีการรักษาหรือการดำเนินการวิจัย แบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม

- 1) ผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel จำนวน 90 วัน ผู้ป่วยจะได้รับ aspirin 300 มิลลิกรัม ร่วมกับ clopidogrel 300 มิลลิกรัมภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ หลังจากนั้นได้รับ aspirin 81 มิลลิกรัม ร่วมกับ clopidogrel 75 มิลลิกรัม ต่อจนครบ 90 วัน

- 2) ผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin จำนวน 90 วัน ผู้ป่วยจะได้รับ aspirin 300 มิลลิกรัมภายใน 24 ชั่วโมง แรกหลังจากเริ่มมีอาการ และทานจนครบ 2 สัปดาห์หลัง จากนั้นได้รับ aspirin 81 มิลลิกรัมต่อจนครบ 90 วัน

3. เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor ที่มี NIHSS Score ≤ 3 และผู้ป่วย สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความ เสี่ยงสูง ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และดื่มสุรา โรคประจำตัว การใช้ยา aspirin ก่อนวินิจฉัย โรคหลอดเลือดสมอง การประเมิน NIHSS Score ใน

ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ ABCD² Score ในผู้ป่วย สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง Time from presentation ระยะเวลาที่มาโรงพยาบาล (Time from presentation: Interval), Primary Efficacy Outcome: PEO (Composite of Ischemic Stroke, Myocardial Infarction or Death from Ischemic Vascular Causes), Secondary Efficacy Outcome: SEO (Ischemic stroke, Myocardial infarction), Primary Safety Outcome: PSO (Major hemorrhage) และ Other Safety Outcomes: OSO (Minor hemorrhage, Death from any cause) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) ความถี่ ค่า Median ค่าเฉลี่ย ($\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน), mean($\pm$ SD)

4. วิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบ ผลลัพธ์ด้านการรักษาโดยใช้สถิติ Chi-square test โดยค่า p-value < 0.05 ถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ การคิดค่า Odds ratio ใช้ Chi-square test

5. การวัดผลของการวิจัย (Outcome measurement)

1) การเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำภายใน 90 วัน

2) การเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกภายใน 90 วัน

จริยธรรมการวิจัย

ขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่สำนักงานจริยธรรมวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์โรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ COE No. 027/2565 เนื่องจากในตอนที่ขอรับรองจริยธรรม ปี พ.ศ.2563 โรงพยาบาลปากช่องนานา ยังไม่มีสำนักงานจริยธรรมวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ที่ได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 60 อายุเฉลี่ย 60.2($\pm$ 12.2) ปี ได้รับการวินิจฉัยเป็น minor stroke ร้อยละ 79 ระดับ ABCD² Score for TIA Median เท่ากับ 4 ระดับ NIHSS Score สำหรับ minor stroke Median เท่ากับ 2 ระยะเวลาที่แสดงอาการ (Time from presentation) เฉลี่ย 7.8($\pm$ 6.6) ชั่วโมง ระยะเวลาที่มาโรงพยาบาล (Time from presentation: Interval) ส่วนใหญ่มากกว่าและเท่ากับ 6 ชั่วโมง เท่ากับร้อยละ 56

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ที่ได้รับยา aspirin อย่างเดียว พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 60 อายุเฉลี่ย 57.9($\pm$ 13.6) ปี ได้รับการวินิจฉัยเป็น minor stroke ร้อยละ 88 ระดับ ABCD² Score for TIA Median เท่ากับ 4 ระดับ NIHSS Score สำหรับ minor stroke Median เท่ากับ 2 ระยะเวลาที่แสดงอาการ (Time from presentation) เฉลี่ย 10.6($\pm$ 9.5) ชั่วโมง ระยะเวลาที่มาโรงพยาบาล (Time from presentation: Interval) ส่วนใหญ่มากกว่าและเท่ากับ 6 ชั่วโมง เท่ากับร้อยละ 51

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน minor stroke และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิด
 ความเสี่ยงสูงที่ได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel และได้รับยา aspirin

ข้อมูลทั่วไป	Aspirin+ Clopidogrel (n=100), n(%)	Aspirin (n=100), n(%)	p-value
เพศ			
ชาย	60 (60.0%)	60 (60.0%)	0.67
หญิง	40 (40.0%)	40 (40.0%)	
อายุ (ปี)	60.2±12.2	57.9±13.6	0.22
การวินิจฉัย			
TIA	21 (21.0%)	12 (12.0%)	0.08
Minor Stroke	79 (79.0%)	88 (88.0%)	
พฤติกรรม			
ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา	47 (47.0%)	46 (46.0%)	0.72
ไม่สูบบุหรี่	9 (9.0%)	14 (14.0%)	
ไม่ดื่มสุรา	9 (9.0%)	9 (9.0%)	
สูบบุหรี่และดื่มสุรา	35 (35.0%)	31 (31.0%)	
ประวัติโรคประจำตัว			
ไม่มี	27 (27.0%)	17 (17.0%)	0.48
เบาหวาน	3 (3.0%)	4 (4.0%)	
ความดันโลหิตสูง	22 (22.0%)	24 (24.0%)	
โรคหลอดเลือดหัวใจ	0 (0%)	1 (1.0%)	
โรคไขมันในเลือด	1 (1.0%)	1 (1.0%)	
โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ	1 (1.0%)	0 (0%)	
โรคหลอดเลือดสมอง	1 (1.0%)	1 (1.0%)	
โรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค	45 (45.0%)	52 (52.0%)	
ยาที่ใช้ก่อนวินิจฉัย			
ไม่มียาที่ใช้ประจำ	91 (91.0%)	91 (91.0%)	0.60
ใช้ Aspirin	9 (9.0%)	9 (9.0%)	
ABCD ² Score for TIA (Median)	4	4	
NIHSS for Minor Stroke (0-3) (Median)	2	2	
Time from Presentation: Mean Time, Mean (±SD)	7.8 (±6.6)	10.6 (±9.5)	0.04*
ระยะเวลาที่มาโรงพยาบาล (Time from Presentation: Interval)			
< 6 hrs.	44 (44.0%)	49 (49.0%)	0.57
> 6 hrs.	56 (56.0%)	51 (51.0%)	
Primary Efficacy Outcome: PEO			
Composite of Ischemic Stroke, Myocardial Infarction or Death from Ischemic Vascular Causes	3 (3.0%)	8 (8.0%)	0.88
Secondary Efficacy Outcome: SEO			
Ischemic Stroke	3 (3.0%)	5 (5.0%)	0.36
Myocardial Infarction	0 (0.0%)	2 (2.0%)	
Primary Safety Outcome: PSO			
Major Hemorrhage	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Other Safety Outcome: OSO			
No Complication	100 (100.0%)	100 (100.0%)	

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor NIHSS Score ≤ 3 และสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียว พบว่า เพศชายและหญิงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.67$) อายุเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.22$) การวินิจฉัยโรค TIA และ Minor Stroke ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.08$) ระยะเวลาที่มาโรงพยาบาล (Time from presentation: Interval) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.57$) Median Qualifying Neurological Score (IQR) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.11$)

ข้อมูลพื้นฐานที่พบว่ามีความแตกต่างกัน ระยะเวลาที่แสดงอาการ (Time from Presentation) ในกลุ่มที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เท่ากับ $7.8(\pm 6.6)$ และกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียวเท่ากับ $10.6(\pm 9.5)$ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$)

จากตารางที่ 1 Primary Efficacy Outcome: PEO ในกลุ่มที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel พบโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วัน เท่ากับ 3 ราย (ร้อยละ 3) และกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียวเท่ากับ 8 ราย (ร้อยละ 8) (ในการศึกษา 90 วันหลังได้ยา พบ

โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำ เท่ากับ 5 ราย โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ 2 ราย และภาวะหัวใจล้มเหลวจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ 1 ราย) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (odds ratio, 0.88; confidence interval (CI), 0.18 to 4.29; $p=0.88$) Secondary Efficacy Outcome: SEO พบโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วัน ในกลุ่มที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เท่ากับ 3 ราย (ร้อยละ 3) และกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียวเท่ากับ 5 ราย (ร้อยละ 5) (odd ratio, 1.63; confidence interval (CI), 0.20 to 13.49; $p=0.36$) พบโรคหลอดเลือดหัวใจตีบใน 90 วัน ในกลุ่มที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เท่ากับ 0 ราย และกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียวเท่ากับ 2 ราย (ร้อยละ 2) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.36$)

Primary Safety Outcome: PSO ในกลุ่มที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เท่ากับ 0 และกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียวเท่ากับ 0 โดยไม่พบโรคหลอดเลือดสมองแตกในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor NIHSS Score < 3 และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ภายใน 90 วันหลังได้รับการรักษา Other Safety Outcome: OSO ในกลุ่มที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เท่ากับ 0 และกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียวเท่ากับ 0 โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนอื่น

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel เปรียบเทียบกับการได้รับยา aspirin ในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง minor stroke และสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง

ข้อมูลทั่วไป	Aspirin+ Clopidogrel (n=100), n(%)	Aspirin (n=100), n(%)	p-value
1. No Complication	97 (97.0%)	95 (95.0%)	0.36
2. Recurrent Ischemic Stroke	3 (3.0%)	5 (5.0%)	
3. Hemorrhagic Stroke	0 (0.0%)	0 (0.0%)	

จากตารางที่ 2 พบว่าผลลัพธ์ทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง พบการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วันระหว่างการได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel จำนวน 3 ราย

(ร้อยละ 3) เปรียบเทียบกับการได้รับยา aspirin อย่างเดียวจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 5) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (odds ratio, 1.63; confidence interval (CI), 0.20 to 13.49; $p=0.36$)

ผลลัพธ์ทางคลินิกไม่พบการเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกใน 90 วัน ระหว่างผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ที่ได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel เปรียบเทียบกับการได้รับยา aspirin ในการรักษา

อภิปรายผล

ผลลัพธ์ทางคลินิกจากการวิจัยพบว่า การรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ที่ได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel เปรียบเทียบกับการได้รับยา aspirin อย่างเดียว ในระยะเวลา 90 วัน พบการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 3) และ จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 5) ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.36$) และ ไม่พบโรคหลอดเลือดสมองแตกระหว่างการรักษา 90 วัน

การศึกษาของ POINT Trial ในปี พ.ศ.2561 ทำการศึกษาในผู้ป่วย 4,881 รายที่ลงทะเบียนใน 269 แห่ง จากการวิจัยผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel จำนวน 90 วัน ผู้ป่วยจะได้รับ aspirin 300 มิลลิกรัม ร่วมกับ clopidogrel 600 มิลลิกรัมภายใน 12 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ หลังจากนั้นได้รับ aspirin 50-235 มิลลิกรัม ร่วมกับ clopidogrel 75 มิลลิกรัมต่อจนครบ 90 วัน เมื่อเทียบกับ ผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin จำนวน 90 วัน ผู้ป่วยจะได้รับ aspirin 300 มิลลิกรัมภายใน 12 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ หลังจากนั้นได้รับ aspirin 50-325 มิลลิกรัมต่อจนครบ 90 วัน ได้ทำการหยุดงานวิจัยก่อนหลังจากดำเนินการไปร้อยละ 84 เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง พบอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกในกลุ่มที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel 23 ราย (ร้อยละ 0.9) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียว 10 ราย (ร้อยละ 0.4) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Hazard ratio, 2.32; 95% CI, 1.10-4.87; $p=0.02$) และพบผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำในกลุ่มที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel 121 รายจาก

ผู้ป่วย 2,432 ราย (ร้อยละ 5.0) น้อยกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียว 160 รายจากผู้ป่วย 2,449 ราย (ร้อยละ 6.5) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Hazard ratio, 0.75; 95% CI, 0.59-0.95; $p=0.02$)⁽⁶⁾

การศึกษาของ Clopidogrel in High-Risk Patients with Acute Nondisabling Cerebrovascular Events (Clopidogrel in High-Risk Patients with Acute Nondisabling Cerebrovascular Events, CHANCE) Trial ในปี พ.ศ.2556 ผู้ป่วย 5,170 ราย จำนวน 114 แห่ง จากการวิจัยผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel ผู้ป่วยจะได้รับ aspirin 75 มิลลิกรัม ร่วมกับ clopidogrel 300 มิลลิกรัมภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ หลังจากนั้นได้รับ aspirin 75 มิลลิกรัม 21 วัน โดยให้ clopidogrel 75 มิลลิกรัมต่อจนครบ 90 วัน เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับ aspirin จำนวน 90 วัน ผู้ป่วยจะได้รับ aspirin 75 มิลลิกรัมภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ หลังจากนั้นได้รับ aspirin 75 มิลลิกรัมต่อจนครบ 90 วัน พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในกลุ่มที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel 212 รายจากผู้ป่วย 2,584 ราย (ร้อยละ 8.2) น้อยกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียว 303 รายจากผู้ป่วย 2,586 ราย (ร้อยละ 11.7) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Hazard ratio, 0.68; 95% CI, 0.57-0.81; $p<0.001$) ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง พบอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกในกลุ่มที่ได้รับ aspirin ร่วมกับ clopidogrel 8 รายจากผู้ป่วย 2,584 ราย (ร้อยละ 0.3) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียว 8 รายจากผู้ป่วย 2,586 ราย (ร้อยละ 0.3) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Hazard ratio, 1.01; 95% CI, 0.38-2.70; $p=0.98$)⁽⁷⁾

การศึกษาของ POINT Trial พบว่าการให้ aspirin 300 มิลลิกรัม ร่วมกับ clopidogrel 600 มิลลิกรัมภายใน 12 ชั่วโมงแรก อาจเป็นสาเหตุทำให้อุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกเพิ่มขึ้น

ในกลุ่มที่ได้ aspirin ร่วมกับ clopidogrel ในขณะที่การศึกษาของ CHANCE Trial ผู้ป่วยจะได้รับ aspirin 75 มิลลิกรัม ร่วมกับ clopidogrel 300 มิลลิกรัมภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ หลังจากนั้นได้รับ aspirin 75 มิลลิกรัม 21 วัน โดยให้ clopidogrel 75 มิลลิกรัมต่อจนครบ 90 วัน ไม่พบอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาโดยมีการปรับลด clopidogrel 600 มิลลิกรัม เป็น 300 มิลลิกรัม และเพิ่มระยะเวลาในการให้เป็น 24 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ เพื่อศึกษาว่าการลด clopidogrel ในช่วง 24 ชั่วโมงแรก ทำให้การเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกลดลง และสามารถทำให้ลดการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วันได้หรือไม่

พบว่าการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วัน และโรคหลอดเลือดสมองแตกระหว่างการได้รับยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel เปรียบเทียบกับการได้รับยา aspirin อย่างเดียว ในการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และสมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดของการศึกษาในเรื่องของลักษณะกลุ่มประชากรที่ศึกษามีเฉพาะในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาและจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษามีปริมาณจำกัด การเพิ่มสถานที่ในการทำการศึกษา และประชากรที่ศึกษาเพิ่มขึ้น จะช่วยให้ได้รับผลการศึกษาที่ชัดเจนขึ้น

สรุป

ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิด minor และ สมองขาดเลือดชั่วคราวชนิดความเสี่ยงสูงที่ได้รับ aspirin และ clopidogrel เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับ aspirin อย่างเดียว ไม่พบความแตกต่างในการเกิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซ้ำใน 90 วัน และการเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตกใน 90 วันขณะได้รับยา

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษานี้ยังไม่พบความแตกต่างจากการให้ยา aspirin ร่วมกับ clopidogrel เปรียบเทียบกับการให้ยา aspirin อย่างเดียว หากต้องการทราบผลความแตกต่างที่ชัดเจนขึ้น ควรทำเป็น randomized control trial multicenter study ในอนาคต จะทำให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย หอผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit) โรงพยาบาลปากช่องนานา และ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธรปทุมานนท์ ภาควิชาโรคประสาทวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ช่วยให้คำแนะนำในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, อีรธร พูลเกษ, กนกวรรณ บุญญพิสิษฐ์, สมบัติ มุ่งทวีพงษา. ตำราประสาทวิทยาคลินิก เล่ม 1. กรุงเทพฯ : สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย ; 2557 : 149-55.
2. รุ่งโรจน์ พิทยศิริ, อีรธร พูลเกษ, กนกวรรณ บุญญพิสิษฐ์, สมบัติ มุ่งทวีพงษา. ตำราประสาทวิทยาคลินิก เล่ม 1. กรุงเทพฯ : สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย ; 2557 : 156-66.
3. ชนบูรณ์ วรกิจธำรงชัย, ทศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์, สุชาติ หาญชัยพิบูลย์กุล. ABCD2 Score and risk of stroke in transient ischemic attack (TIA) patients. จุลสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย 2555;11(1):8-15.
4. Johnston SC, Easton JD, Farrant M, Barsan W, Conwit RA, Elm JJ, et al. Clopidogrel and Aspirin in Acute Ischemic Stroke and High-Risk TIA. N Engl J Med 2018;379(3):215-25. doi: 10.1056/NEJMoa1800410.

5. Wang Y, Wang Y, Zhao X, Liu L, Wang D, Wang C, et al. Clopidogrel with aspirin in acute minor stroke or transient ischemic attack. *N Engl J Med* 2013;369(1):11-9. doi: 10.1056/NEJMoa1215340.
6. Rahman H, Khan SU, Nasir F, Hammad T, Meyer MA, Kaluski E. Optimal Duration of Aspirin Plus Clopidogrel After Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack. *Stroke* 2019; 50(4):947-53. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.023978.
7. Hackam DG, Spence JD. Antiplatelet Therapy in Ischemic Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke* 2019;50(3):773-8. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.023954.
8. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2018; 49(3):e46-e110. doi: 10.1161/STR.0000000000000158.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตจากการช่วยฟื้นคืนชีพ
ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ

Survival Outcomes and Factors Affecting Outcome after
Cardiopulmonary Resuscitation In Sisaket Hospital

วรรณณา พิมานแพง, พ.บ., ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด)*

Wanna Pimanpang, M.D., Diploma of Thai Board of Cardiology.*

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

*Department of medicine, Sisaket Hospital, Sisaket Province, Thailand, 33000

Corresponding author, E-mail address: wanna_pi@yahoo.co.th

Received: 12 May 2023 Revised: 24 May 2023 Accepted: 26 Jul 2023.

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรงพยาบาลศรีสะเกษเป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่มีการช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation:CPR) โดยปฏิบัติตามมาตรฐานและมีแนวทางการดูแลที่ปรับเป็นปัจจุบันตามแนวทางการรักษาที่เป็นสากล อย่างไรก็ตาม พบว่ายังไม่มีมีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพและนำข้อมูลมาเพื่อการพัฒนาที่ชัดเจน
- วัตถุประสงค์** : เพื่อทราบอัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตจากการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษา Retrospective cohort study เก็บข้อมูลโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยผู้ใหญ่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ที่มีหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาลศรีสะเกษ และได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2563 - 31 ธันวาคม พ.ศ.2564
- ผลการศึกษา** : ในระหว่างปี พ.ศ.2563 - 2564 มีผู้ป่วยทั้งหมด 344 รายที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ โดยเป็นเพศชาย จำนวน 228 ราย และเพศหญิงจำนวน 116 ราย โดยมีผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นจาก severe sepsis and septic shock มากที่สุด จำนวน 97 ราย (ร้อยละ 28) และลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบมากที่สุดคือ Pulseless electrical activity (PEA) จำนวน 179 ราย (ร้อยละ 52.0) มีความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพ (return of spontaneous circulation :ROSC) จำนวน 304 ราย (ร้อยละ 88.6) และอัตราการรอดชีวิต (survival rate) อยู่ที่ร้อยละ 12.8 (44 ราย) ในกลุ่มผู้รอดชีวิต 25 ราย (ร้อยละ 7.2) มีระบบประสาทและสมองทำงานอย่างปกติ (cerebral performance category: CPC 1) ผลการวิเคราะห์ multivariable logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตจากการช่วยฟื้นคืนชีพที่สำคัญคือ ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิด Ventricular Fibrillation (VF) ที่มีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น 3.6 เท่า (adjusted OR=3.6,95%CI (1.08-11.94) และพบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการช่วยชีวิตเพิ่มขึ้นทุกๆ 1 นาที จะทำให้อัตราการรอดชีวิตลดลง 0.9 เท่า (adjusted OR=0.9,95%CI(0.8-0.9)

- สรุปผลการศึกษา** : อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษมีอัตราค่อนข้างต่ำ จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพการช่วยฟื้นคืนชีพโดยการเชื่อมโยงห่วงโซ่การรอดชีวิตแต่ละขั้นตอนในกระบวนการช่วยฟื้นคืนชีพ ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตที่สำคัญคือ ระยะเวลาที่ใช้ในการช่วยฟื้นคืนชีพ ดังนั้นจึงควรพัฒนาบุคลากรและเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการช่วยฟื้นคืนชีพให้เป็นที่ถูกต้องและรวดเร็ว การฝึกฝนและอบรมบุคลากรเพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญในการดำเนินกระบวนการช่วยฟื้นคืนชีพจะมีประโยชน์อย่างมากในกรณีฉุกเฉิน
- คำสำคัญ** : การช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาล ผลลัพธ์ ปัจจัย

ABSTRACT

- Background** : Sisaket Hospital is a tertiary care center that provides advanced medical services. It has a dedicated Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) team equipped with resuscitation equipment and conducts regular CPR training programs for its medical staff. The purpose of the study is to examine the outcomes of CPR performed at the hospital.
- Objectives** : The objective of the study is to gather information, analyse, and evaluate the survival outcomes of patients who underwent CPR at Sisaket Hospital.
- Methods** : The study design is a retrospective cohort study. Data for the study were collected from the medical records of patients who met the inclusion criteria. The inclusion criteria for the study were patients aged 15 years or older who experienced a cardiac arrest during their stay at Sisaket Hospital and received CPR between January 2020 and December 2021.
- Results** : The study included a total of 344 patients who experienced cardiac arrest. Among them, 228 were male and 116 were female. The most common cause of cardiac arrest was sepsis and septic shock, which occurred in 28% of cases. Pulseless electrical activity (PEA) was the most common initial cardiac rhythm observed during cardiac arrest, accounting for 52.0% of cases. After resuscitation efforts, 304 patients (88.6%) achieved return of spontaneous circulation (ROSC). The overall survival rate among patients who received CPR was 12.8%, and 7.2% of patients had a favorable cerebral performance result, indicating good neurological function. After adjustment by multivariable logistic regression, factors that influenced survival were the cardiac arrest rhythm, specifically ventricular fibrillation (adjusted ORs=3.6,1.08–11.94), and the duration of CPR performed (adjusted ORs= 0.9,0.8–0.9).
- Conclusion** : The study results indicate that the survival rate of CPR in Sisaket Hospital is indeed low. To improve this outcome, it is crucial to develop resuscitation potential by effectively linking each step of the survival chain. The study findings highlight that the total time required for CPR is the most significant factor affecting survival. Therefore, it is essential to enhance the skills of healthcare personnel in providing accurate and prompt CPR interventions.
- Keywords** : cardiopulmonary resuscitation, factors, in-hospital, outcomes.

หลักการและเหตุผล

ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) เป็นภาวะที่หัวใจของผู้ป่วยไม่มีการบีบตัวทำให้ไม่มีการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ซึ่งส่งผลให้อวัยวะทำงานผิดปกติ โดยเฉพาะสมองที่จะเกิดอาการหมดสติ (coma) ในช่วงเริ่มต้นผู้ป่วยที่ประสพภาวะนี้ต้องได้รับการช่วยเหลือด้วยการช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation :CPR) ซึ่งเป็นกระบวนการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยสำคัญโดยเฉพาะสมองและหัวใจได้รับเลือดและออกซิเจนเพียงพอก่อนที่จะเสียชีวิต จะเสื่อมสภาพจนเสียชีวิต ความสำเร็จของการทำ CPR ถูกวัดจากการกลับมา มีสัญญาณชีพ (return of spontaneous circulation :ROSC) และอัตราการรอดชีวิต (survival outcomes) การช่วยฟื้นคืนชีพแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic life support :BLS) และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (advanced cardiac life support :ACLS)

ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยได้แก่ระยะเวลาตั้งแต่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นจนถึงเมื่อได้รับการช่วยเหลือการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (defibrillation) ในรายที่ต้องการภายใน 4 นาที และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงทำได้ในเวลา 8 นาที รวมถึงการกดหน้าอกหรือการนวดหัวใจ และการดูแลหลังหัวใจหยุดเต้นให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้ให้การช่วยเหลือจำเป็นต้องปฏิบัติตามการช่วยฟื้นคืนชีพให้ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ตั้งแต่การประเมินผู้ป่วย (early recognition) การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (การกดหน้าอก: BLS) การกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (defibrillation) อย่างรวดเร็ว การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (ACLS) การดูแลหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น (post cardiac arrest care) และการฟื้นฟูเพื่อให้ฟื้นตัว (recovery) เรียกทุกขั้นตอนว่าห่วงโซ่การรอดชีวิต (chain of survival)⁽¹⁾

จากข้อมูลสถิติในประเทศอเมริกาเหตุการณ์ที่มีผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลันนอกโรงพยาบาล มีผู้พบเห็นเหตุการณ์และให้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานร้อยละ 31.4 และมีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 10.6⁽²⁾ ในขณะที่เหตุการณ์ที่มีผู้ป่วยเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

ฉับพลันในโรงพยาบาลและได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 21.4⁽³⁾ ดังนั้นการเพิ่มอัตราการรอดชีวิตควรมีการจัดอบรมการทำการช่วยเหลือชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic life support) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้พบเหตุการณ์สามารถประเมินผู้ป่วย ให้การช่วยเหลือเบื้องต้น และขอความช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์เพื่อทำการช่วยเหลือชีวิตขั้นสูง (Advance Life Support) ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ⁽⁴⁾

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับอัตราการกลับมา มีสัญญาณชีพ (ROSC) และอัตราการรอดชีวิต (survival rate) หลังการช่วยฟื้นคืนชีพ พบว่าอัตราการ ROSC อยู่ในช่วงร้อยละ 34-70⁽⁴⁻⁹⁾ และอัตราการรอดชีวิตอยู่ในช่วงร้อยละ 7-20⁽⁴⁻⁹⁾ โดยมีการทำงานของระบบประสาทสมองที่เป็นปกติเพียงร้อยละ 2-5⁽⁴⁻⁷⁾ อย่างไรก็ตาม บางการศึกษามีการทำงานของระบบประสาทสมองกลับมาปกติถึงร้อยละ 34⁽¹⁰⁾ และพบว่าอัตราการ ROSC และอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาล (in-hospital cardiac arrest, IHCA) และนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest, OHCA) แตกต่างกัน⁽⁴⁻¹¹⁾ โดยพบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาลอยู่ที่ร้อยละ 24-40⁽⁴⁻⁹⁾ ในขณะที่ผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลพบอัตราการรอดชีวิตเพียงร้อยละ 11-12^(7,9) และพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตที่สำคัญคือ สาเหตุของการเรียกทีม โรคประจำตัว ปริมาณ adrenaline ที่ใช้ระหว่างการช่วยฟื้นคืนชีพ⁽⁷⁾ เวลาที่ใช้ในการช่วยฟื้นคืนชีพ เวลาที่เริ่มต้นการช่วยฟื้นคืนชีพ การกระตุกไฟฟ้าหัวใจอย่างรวดเร็วและสาเหตุหัวใจหยุดเต้นมาจากโรคหัวใจและหลอดเลือด^(9,10) จากข้อมูลที่ผ่านมาพบว่าโรงพยาบาลศรีสะเกษเป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่มีอุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ และมีแนวทางการดูแลตามมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการเก็บข้อมูลความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาที่ชัดเจน

วัตถุประสงค์

เพื่อทราบอัตราการรอดชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตจากการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ

รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษา Retrospective cohort study โดยทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยผู้ใหญ่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพหลังจากที่มีหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 ธันวาคม 2564 โดยใช้การค้นหาข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีรหัสวินิจฉัย ICD-10 เป็น I46.0 (cardiac arrest with successful CPR), I46.9 (cardiac arrest unspecified) หรือมีรหัสเหตุการณ์ ICD-9 เป็น 996.0 (cardiopulmonary resuscitation) หรือมีสถานะการจำหน่ายว่าเสียชีวิต (death) โดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ COA No.029 วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2565

Inclusion criteria เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปีที่ประสบภาวะหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาลศรีสะเกษทั้งในแผนกผู้ป่วยใน (In patient department :IPD) และแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน (Emergency Room :ER) และได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2563 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2564 โดยยกเว้นผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นก่อนนำส่งเข้าสู่โรงพยาบาล รวมถึงผู้ป่วยที่เสียชีวิตและไม่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ

การศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลสำคัญจากเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อการวิเคราะห์ ประกอบไปด้วยข้อมูลทั่วไปเช่น เพศและอายุของผู้ป่วย รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับโรคประจำตัวที่ผู้ป่วยมีอยู่ ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์หัวใจหยุดเต้นได้แก่ สถานที่ที่เกิดการหยุดเต้น การวินิจฉัยแรกเริ่ม ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะหยุดเต้น และสาเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดเต้น

ของหัวใจ นอกจากนี้ยังรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพ เช่น ROSC (return of spontaneous circulation) โดยวัดตามนิยามซึ่งคือภาวะที่กลับมามีการไหลเวียนเลือดได้เองอีกครั้ง โดยประเมินการที่สามารถคลำชีพจรได้ สามารถวัดความดันโลหิตได้หรือมีค่าความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ขณะหายใจ (End tidal CO₂) มากกว่าหรือเท่ากับ 40 มิลลิเมตรปรอทระยะเวลาที่ใช้ในการ CPR (time to CPR : เป็นระยะเวลาดังแต่วินิจฉัยว่าหัวใจหยุดเต้นและได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพถึงมี ROSC) รวมถึงยาที่ใช้ต่างๆ การใช้ Defibrillator และปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำการ CPR นอกจากนี้ ยังรวมถึงข้อมูลหลังจากการ CPR เช่นวิธีการรักษาเฉพาะที่มีการใช้เครื่องลดอุณหภูมิร่างกาย (target temperature management : TTM) หรือไม่ชนิดของการจำหน่ายจากโรงพยาบาล (discharge Type) และสถานะการทำงานของระบบประสาทและสมอง (cerebral performance category : CPC) ก่อนกลับบ้าน รวมถึงผลการติดตามที่นัดหมาย ณ ระยะเวลา 6 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R version 2.7.0 โดยตัวแปรที่ไม่ต่อเนื่อง (Categorical Variables) แสดงความถี่และร้อยละ วิเคราะห์โดยใช้ Fisher's exact หรือ chi-square test ตัวแปรต่อเนื่อง ใช้ independent t-test ตัวแปรต่อเนื่องกระจายตัวไม่ปกติใช้ Mann-Whitney test สถิติเชิงวิเคราะห์ใช้ Univariable และ Multi variable logistic regression กำหนด p-value ที่น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพและมีรายละเอียดหลักฐานการช่วยฟื้นคืนชีพทั้งหมดในปี พ.ศ.2563 - 2564 จำนวน 344 ราย เป็นเพศชาย 228 ราย (ร้อยละ 66.3) เป็นเพศหญิง 116 ราย (ร้อยละ 33.7) ส่วนมากเป็นผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรม 323 ราย (ร้อยละ 93.9) เป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุ 21 ราย

(ร้อยละ 6.1) พบมีผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นในตึกผู้ป่วยใน เป็นส่วนใหญ่ 249 ราย (ร้อยละ 72.4) ที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน 95 ราย (ร้อยละ 27.6) ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (cardiac rhythm) ที่มีการช่วยฟื้นคืนชีพมากที่สุด คือ Pulseless electrical activity (PEA) จำนวน 179 ราย (ร้อยละ 52.3) สำหรับสาเหตุของหัวใจหยุดเต้นที่ลงรายละเอียดไว้มี 261 ราย (ร้อยละ 75.9) โดยสาเหตุที่พบมากที่สุดคือ septic shock 97 ราย (ร้อยละ 28.1) รองลงมาคือ สาเหตุจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) ได้แก่ Acute coronary syndrome, congestive heart failure, cardiac arrhythmia และ pulmonary embolism รวม 58 ราย (ร้อยละ 16.9) (ตารางที่ 1)

ในการศึกษานี้ส่วนมากได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ CPR 1 รอบ จำนวน 334 ราย (ร้อยละ 98.5) พบว่าการช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ ROSC 304 ราย (ร้อยละ 88.6) ระยะเวลาการ CPR รอบแรกเฉลี่ย 14.2 (± 10.9) นาที และพบมีการใช้การลดอุณหภูมิของของร่างกาย (targeted temperature management protocol, TTM) หลังการช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จเพียง 3 รายเท่านั้น (ตารางที่ 1)

พบว่าในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว มีโอกาสช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ (ROSC) มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว 9.5 เท่า (adjusted OR 9.51, 95%CI (1.34- 67.34) แต่ในผู้ป่วยที่เบาหวาน (diabetes mellitus :DM) และ Chronic kidney disease (CKD) หรือ End stage renal disease (ESRD) พบว่าถ้ามี จะทำให้ โอกาสช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จน้อยลง 0.12 เท่า (adjusted OR 0.12, 95%CI (0.02-0.69)) และ 0.14 เท่า (adjusted OR 0.14, 95%CI (0.025 -0.76) ตามลำดับสำหรับสถานที่ที่ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นพบว่าถ้ามีหัวใจหยุดเต้นที่ห้องฉุกเฉิน จะมีโอกาสช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จน้อยกว่าตึกผู้ป่วยใน (adjusted OR 0.08, 95%CI (0.03 - 0.21), p-value<0.001) (ตารางที่ 2 และตารางที่ 4)

ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (cardiac arrest rhythm) พบว่าถ้ามี pulseless electrical activity (PEA) โอกาสช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ มากกว่ากลุ่มที่ไม่มี

ส่วนในกลุ่มที่ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น Asystole โอกาสช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จน้อยกว่า กลุ่มที่ไม่มี แต่อย่างไรก็ตามวิเคราะห์ปัจจัยที่มีโอกาสช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของแต่ละกลุ่มของ Cardiac arrest rhythm (ตารางที่ 2 และตารางที่ 4) การใช้ยาต่างๆ เช่น sodium bicarbonate, calcium gluconate, amiodarone, glucose ไม่พบมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ (ROSC) และกลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพไม่สำเร็จ (non-ROSC) ส่วนการใช้ยา adrenalin พบว่ากลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ มีการใช้ยาปริมาณน้อยกว่ากลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพไม่สำเร็จ (p-value <0.001) (ตารางที่ 2)

นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยที่ช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ จำนวน 304 ราย เสียชีวิตในโรงพยาบาล จำนวน 262 ราย (ร้อยละ 76.2) ญาติประสงค์ขอกลับบ้านโดยอาการไม่ดีขึ้นจำนวน 38 ราย (ร้อยละ 11.0) และ มีผู้ป่วยที่อาการดีขึ้นและได้จำหน่ายจากโรงพยาบาล 44 ราย (survival rate ร้อยละ 12.8) (ตารางที่ 1) และพบว่าถ้ามีโรคประจำเป็นความดันโลหิตสูงจะมีการรอดชีวิต (survival) สูง 4.2 เท่าของกลุ่มไม่มี (adjusted OR 4.25, 95%CI (1.72-10.51) เช่นเดียวกันกับโรคหัวใจ และหลอดเลือดถ้ามีจะพบว่ามี การรอดชีวิต สูงกว่ากลุ่มไม่มี 3.6 เท่า (adjusted OR 3.61, 95%CI (1.33-9.79) (ตารางที่ 2 และ 5)

ลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (cardiac arrest rhythm) พบว่าถ้าเป็น pulseless electrical activity (PEA) จะมีการรอดชีวิต น้อยลงประมาณ 0.3 เท่า (adjusted OR 0.27, 95%CI (0.10-0.70), p-value=0.01), แต่ถ้าพบเป็น ventricular fibrillation (VF) จะมีการรอดชีวิตสูงขึ้น ประมาณ 3.6 เท่า (adjusted OR 3.58, 95%CI (1.08-11.94) สำหรับลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ventricular tachycardia (VT) และ asystole พบมีการรอดชีวิตไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 5)

โดยกลุ่มรอดชีวิต (survival) ทั้ง 44 รายนี้ ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ เพียง 1 ครั้ง ระยะเวลาในการทำการช่วยฟื้นคืนชีพ เฉลี่ย 6.48 $\pm$ 4.5 นาที พบว่ามีระยะเวลาในการช่วยฟื้นคืนชีพสั้นกว่ากลุ่มที่ไม่รอดชีวิตโดย

กลุ่มที่ไม่รอดชีวิตใช้เวลาในการช่วยฟื้นคืนชีพ เฉลี่ย 13.7 ± 10.6 นาที วิเคราะห์โดยวิธี multivariable logistic regression เรื่องเวลาที่ใช้ฟื้นคืนชีพพบว่า ทุก 1 นาทีที่เพิ่มขึ้นทำให้โอกาสรอดชีวิต (survival) น้อยลง 0.9 เท่า (adjusted OR 0.86, 95%CI (0.80-0.92) (ตารางที่ 5) และไม่พบการรอดชีวิตในรายที่ได้รับการช่วยฟื้นชีพมากกว่า 30 นาที

ในจำนวน 44 รายที่รอดชีวิตนี้มีผู้ป่วย 25 ราย (ร้อยละ 7.2) ที่มีการทำงานของระบบประสาทสมองอยู่ในระดับดี (good cerebral performance :

cerebro-perfusion category, CPC ระดับ 1) และพบว่ามีการทำงานของระบบประสาทสมองผิดปกติปานกลาง (cerebral disability :CPC ระดับ 2) จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 1.7) และมีความผิดปกติของระบบประสาทสมองรุนแรงถึงไม่รู้สึกรู้สีกตัว (CPC ระดับ 3 - 4) จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 1.4) และไม่ได้มีรายงานผลอาการทางสมองไว้ จำนวน 8 ราย จากการติดตามผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จพบว่า ยังมีชีวิตและมีการติดตามการรักษาอยู่มากกว่า 6 เดือน จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 8.4)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ) n=344
เพศ	
ชาย	228 (66.3%)
หญิง	116 (33.7%)
อายุ Mean($\pm$ SD)	56.88 ($\pm$ 18.02)
โรคประจำตัว	
Diabetic mellitus (DM)	60 (17.4%)
Hypertension (HT)	73 (21.2%)
Chronic kidney disease (CKD)	42 (12.2%)
Cardiovascular disease	27 (7.9%)
Other	153 (44.5%)
ไม่มีโรคประจำตัว	103 (29.9%)
สถานที่ Arrest	
In patient department (IPD)	249 (72.4%)
Emergency room (ER)	95 (27.6%)
Traumatic	
Non trauma	323 (93.9%)
Trauma	21 (6.1%)
Rhythm cardiac arrest	
Pulseless electrical activity (PEA)	179 (52.0%)
Ventricular tachycardia (VT)	40 (11.6%)
Ventricular fibrillation (VF)	50 (14.5%)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ) n=344
Asystole	75 (21.8%)
Unknown	57 (16.6%)
Return of spontaneous circulation (ROSC)	
No	40 (11.4%)
Yes	304 (88.6%)
จำนวนครั้งที่ CPR	
1 รอบ	334 (98.5%)
2 รอบ	4 (1.2%)
3 รอบ	1 (0.3%)
Target temperature management (TTM)	
No.	339 (99.1%)
เวลา CPR รอบที่หนึ่ง (min), Mean($\pm$ SD)	14.17 (+10.98)
(Median, IQR)	10 (6,20)
เวลา CPR รอบที่สอง (min), Mean($\pm$ SD)	38.20+23.85
(Median, IQR)	41 (26,60)
เวลา CPR รอบที่สาม (min), Mean($\pm$ SD)	2.00+0.00
(Median, IQR)	2 (2,2)
Adrenaline (mg), Mean($\pm$ SD)	
Mean($\pm$ SD)	5.03 (+8.11)
(Median, IQR)	3 (2,7)
ยาอื่นๆ	
Sodium bicarbonate	189 (54.9%)
50% Glucose	79 (23.0%)
Calcium gluconate	90 (26.2%)
Other*	107 (31.1%)
Type Discharge	
Improve (survival)	44 (12.8%)
Death	262 (76.2%)
Against advice	38 (11.0%)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ) n=344
สาเหตุที่ทำให้ Arrest	
Sepsis/Septic shock	97 (28.1%)
CVD cause [†]	58 (16.9%)
Hypoxia	26 (7.6%)
UGIB [‡]	19 (5.5%)
Hyperkalemia	12 (3.5%)
Trauma	12 (3.5%)
อื่นๆ [§]	45 (13.1%)
ไม่ระบุ	75 (21.8%)

^{*}other : lidocaine ,insuline ,Kalimate เป็นต้น

[†]CVD : cardiovascular disease ได้แก่ Acute coronary syndrome, congestive heart failure, cardiacarrhythmia, pulmonaryembolism.

[‡]UGIB : Upper gastrointestinal bleeding

[§]อื่นๆ เช่นภาวะการแพ้รุนแรง (anaphylaxis), น้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำตาลในเลือดสูงและเลือดเป็นกรดในผู้ป่วยเบาหวาน (diabetic ketoacidosis, DKA), โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) โรคไตวายเรื้อรัง โรคมะเร็ง และไทรอยด์เป็นพิษ (thyroid storm)

ตารางที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบทั่วไปของกลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ (ROSC) และกลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพไม่สำเร็จ (non ROSC)

	Non-ROSC (n=40), n(%)	ROSC (n=304), n(%)	p-value
Gender			0.86
Male	27 (67.5%)	201 (66.1%)	
Female	13 (32.5%)	103 (33.8%)	
Age, Mean(±SD)	51.3±18.9	57.6±17.8	0.54
Underlying			<0.001*
Diabetic mellitus (DM)	6 (15.0%)	54 (17.8%)	0.66
Hypertension (HT)	3 (7.5%)	70 (23.0%)	0.02*
Chronic kidney disease (CKD)	4 (10.0%)	38 (12.5%)	0.65
Cardiovascular	1 (2.5%)	26 (8.5%)	0.18
Other	18 (45.0%)	135 (44.4%)	0.94
ไม่มีโรคประจำตัว	17 (42.5%)	86 (28.3%)	0.06
สถานที่ Arrest			<0.001*
In patient department (IPD)	11 (27.5%)	238 (78.3%)	
Emergency room (ER)	29 (72.5%)	66 (21.7%)	
Traumatic			<0.001*
Non trauma	28 (70.0%)	295 (97.0%)	
Trauma	12 (30.0%)	9 (3.0%)	

ตารางที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบทั่วไปของกลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ (ROSC) และกลุ่มช่วยฟื้นคืนชีพไม่สำเร็จ (non ROSC) (ต่อ)

	Non-ROSC (n=40), n(%)	ROSC (n=304), n(%)	p-value
EKG rhythm arrest			
Pulseless electrical activity (PEA)	14 (35.0%)	165 (54.3%)	0.02*
Ventricular tachycardia (VT)	3 (7.5%)	37 (12.2%)	0.38
Ventricular fibrillation (VF)	7 (17.5%)	43 (14.1%)	0.57
Asystole	18 (45.0%)	57 (18.7%)	<0.001*
Unknown	4 (10.0%)	53 (17.4%)	0.23
Time to CPR, Mean($\pm$ SD)	25.8 ($\pm$ 8.9)	12.6 ($\pm$ 10.3)	0.26
(Median, IQR)	30 (30,30)	10 (5,17)	
Medicine			
Sodium Bicarbonate	18 (45.0%)	171 (56.2%)	0.233
Glucose	8 (20.0%)	71 (23.4%)	0.63
Adrenaline (mg), Mean($\pm$ SD)	7.1 ($\pm$ 3.3)	4.7 ($\pm$ 8.5)	<0.001*
Median, IQR)	8 (5,10)	3 (2,6)	

*p-value<0.05

ตารางที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบทั่วไปของกลุ่มรอดชีวิต (Survival :discharge type improve) กับกลุ่ม non-Survival (discharge type not improve : death, against advice)

ข้อมูลทั่วไป	Discharge type : improve (survival) (n=44), n(%)	Discharge type : not improve (non-survival) (n=300), n(%)	p-value
อายุ, Mean($\pm$ S.D)	58.1 ($\pm$ 14.1)	56.7 ($\pm$ 18.5)	0.99
เพศ			0.95
ผู้หญิง	15 (34.1%)	101 (33.7%)	
ผู้ชาย	29 (65.9%)	199 (66.3%)	
โรคประจำตัว			
Diabetic mellitus (DM)	9 (20.4%)	57 (17.0%)	0.57
Hypertension (HT)	16 (36.4%)	57 (19.0%)	<0.009*
Chronic kidney disease (CKD)	6 (13.6%)	36 (12.0%)	0.76
Cardiovascular disease	8 (18.2%)	19 (6.3%)	<0.006*
Other	19 (43.2%)	134 (44.7%)	0.85
ไม่มีโรคประจำตัว ใดๆ เลย	12 (27.3%)	91 (30.3%)	0.68
สถานที่หัวใจหยุดเต้น			
In patient department (IPD)	35 (79.5%)	214 (71.3%)	
Emergency room (ER)	9 (20.5%)	86 (28.7%)	

ตารางที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบทั่วไปของกลุ่มรอดชีวิต (Survival :discharge type improve) กับกลุ่ม non-Survival (discharge type not improve : death, against advice) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	Discharge type : improve (survival) (n=44), n(%)	Discharge type : not improve (non-survival) (n=300), n(%)	p-value
Cause of arrest			0.26
Trauma	1 (2.3%)	20 (6.7%)	
Non trauma	43 (97.7%)	280 (93.3%)	
EKG type arrest			0.60
Pulseless electrical activity (PEA)	11 (25.0%)	168 (56.2%)	
Ventricular tachycardia (VT)	8 (18.2%)	19 (6.4%)	
Ventricular fibrillation (VF)	6 (13.6%)	14 (4.7%)	
Asystole	9 (20.5%)	52 (17.4%)	
Unknown	10 (22.7%)	46 (15.4%)	

*p-value<0.05

ตารางที่ 4 Univariable analysis และ Multivariable logistic regression แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ (Return of spontaneous circulation :ROSC)

ปัจจัยที่ศึกษา	cORs (95% CI)	Adjusted OR(95%CI)	p-value
เพศหญิง	1.06 (0.53-2.15)	1.18 (0.44- 3.15)	0.74
อายุ(ปี)	1.02 (1.00- 1.04)	1.02 (0.99-1.05)	0.12
โรคประจำตัว	1.87 (0.95-3.68)	9.51 (1.34- 67.34)	0.02*
Diabetes mellitus (DM)	1.22 (0.49 - 3.06)	0.12 (0.02-0.69)	0.02*
Hypertension (HT)	3.69 (1.10 - 12.33)	2.46 (0.42 - 14.34)	0.32
Chronic kidney disease (CKD)	1.29 (0.43 - 3.81)	0.14 (0.025 -0.76)	0.02*
Cardiovascular disease	3.65 (0.48 - 27.64)	2.19 (0.18 - 27.07)	0.54
สถานที่ arrest ER (IPD ref.)	0.11 (0.05 - 0.22)	0.08 (0.03 - 0.21)	<0.001*
Cardiac arrest rhythm			
Pulseless electrical activity (PEA)	2.20 (1.11 - 4.39)	1.95 (0.66 - 5.73)	0.23
Ventricular tachycardia (VT)	1.71 (0.50 - 5.82)	1.94 (0.38 - 10.03)	0.43
Ventricular fibrillation (VF)	0.78 (0.32 - 1.87)	1.11 (0.30 - 4.16)	0.88
Asystole	0.28 (0.14 - 0.56)	0.69 (0.21 - 2.21)	0.53
Total CPR time (min)	0.91 (0.88 - 0.94)	0.91 (0.87 -0.94)	<0.001*

*p-value<0.05

ตารางที่ 5 Univariable และ Multivariable logistic regression แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิต (survival outcome)

ปัจจัยที่ศึกษา	cORs (95% CI)	Adjusted OR(95%CI)	p-value
เพศหญิง	1.01 (0.52-1.98)	0.78 (0.37- 1.66)	0.529
อายุ(ปี)	1.00 (0.98-1.02)	0.99 (0.97-1.01)	0.77
โรคประจำตัว			
Diabetes mellitus (DM)	1.16 (0.57-2.35)	0.57 (0.21-1.49)	0.25
Hypertension (HT)	1.25 (0.56-2.77)	4.25 (1.72-10.51)	<0.001*
Chronic kidney disease (CKD)	2.43 (1.23-4.80)	0.73 (0.26-2.09)	0.57
Cardiovascular disease	3.28 (1.34-8.05)	3.61 (1.33-9.79)	0.01*
สถานที่ arrest ER (IPD ref.)	0.63 (0.29-1.38)	0.68 (0.29-1.58)	0.37
Cardiac arrest rhythm			
Pulseless electrical activity (PEA)	5.21 (1.81-14.98)	0.27 (0.10-0.70)	0.01*
Ventricular tachycardia (VT)	7.45 (2.49-22.25)	1.61 (0.48-5.37)	0.44
Ventricular fibrillation (VF)	2.43 (0.96-0.19)	3.58 (1.08-11.94)	0.04*
Asystole	3.17 (1.26-7.92)	1.15 (0.41 -3.25)	0.79
Total CPR time (min)	0.47 (0.29-0.77)	0.86 (0.80-0.92)	<0.001*

*p-value<0.05

อภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่าอัตราการกลับมามีชีวิต (Return of spontaneous circulation :ROSC) ในโรงพยาบาลศรีสะเกษเท่ากับร้อยละ 88.6 ซึ่งมีค่าสูงกว่าข้อมูลที่รายงานไว้ในประเทศและต่างประเทศที่มีอัตราการกลับมามีชีวิต (ROSC) เป็นร้อยละ 34-70 อาจเนื่องจากสาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้นสามารถแก้ไขได้ทันทีในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาและการเก็บข้อมูลการกลับมามีชีวิต (ROSC) ในการศึกษาไม่ได้เน้นเก็บตัวเลขว่าการกลับมามีชีวิต (ROSC) นานเท่าไร ซึ่งอาจทำให้ได้ข้อมูลสูงกว่าบางรายงานที่เก็บข้อมูลการกลับมามีชีวิต (ROSC) เมื่อการกลับมามีชีวิต (ROSC) มีระยะเวลานานมากกว่า 20 นาที (Sustained ROSC) นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการรอดชีวิต (survival rate) เท่ากับร้อยละ 12.8 ซึ่งใกล้เคียงกับข้อมูลการศึกษาทั้งในและต่างประเทศที่รายงานไว้ร้อยละ 7-37 และพบว่าในผู้รอดชีวิตที่มีการทำงานของ

ระบบประสาทสมองอยู่ในระดับดี (good cerebral performance, CPC 1) เท่ากับร้อยละ 7.2 สูงกว่าข้อมูลที่รายงานไว้จากการศึกษาทั้งในและต่างประเทศที่รายงานไว้เพียงร้อยละ 2-5

ในการศึกษานี้ พบว่าลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (cardiac arrest rhythm) แต่ละชนิดไม่มีผลต่อการกลับมาของสัญญาณชีพ (ROSC) ที่แตกต่างกัน แต่สำหรับอัตราการรอดชีวิต (survival rate) พบว่าหากเป็นชนิด Ventricular Fibrillation (VF) จะมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากงานวิจัยของ Pepe และคณะวิจัยอื่นๆ^(7, 12) ที่พบว่าในกรณีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็นชนิด ventricular fibrillation (VF) และ Ventricular Tachycardia (VT) จะมีโอกาสรอดชีวิตมากที่สุด

นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวพบว่า โอกาสในการกลับมาของสัญญาณชีพ (ROSC) มากกว่าในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว อาจเกิดจากกลุ่มที่มี

โรคประจำตัว มีการตระหนักถึงอาการที่ผิดปกติและรีบมารับการรักษาที่โรงพยาบาลได้เร็วกว่า การช่วยฟื้นคืนชีพและการวินิจฉัยสาเหตุของภาวะหัวใจหยุดเต้น อาจทำได้ทันเวลาที่เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวที่ต้องวิเคราะห์หาสาเหตุมากกว่าและใช้เวลานาน สำหรับในผู้ป่วยที่มีโรคไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease :CKD) และโรคเบาหวานพบว่าโอกาสเกิดการกลับมาของสัญญาณชีพ (ROSC) น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มี ซึ่งอาจเป็นเพราะกลุ่มเหล่านี้มีอาการร่วมหลายอย่าง อาการที่นำมาเป็นเรื่องติดเชื่อเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งให้การรักษาที่ซับซ้อนมากกว่าเมื่อเทียบกับโรคความดันโลหิตสูง และหัวใจและหลอดเลือดอย่างเดียว ในแง่ของอัตราการรอดชีวิต ยังคงพบว่าสูงในกลุ่มที่มีโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากงานวิจัยของ ธวัช ขาญญานนท์⁽⁷⁾ โดยพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าหลังช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ

สำหรับสถานที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น พบว่าในหอผู้ป่วยในมีโอกาสรอดฟื้นคืนชีพสำเร็จมากกว่าที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน แต่อัตราการรอดชีวิตไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเนื่องจากทีมช่วยฟื้นคืนชีพมีความพร้อมกว่า เนื่องจากไม่ต้องมีการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินอื่นๆ สามารถตามทีมมาช่วยครบทีม อีกทั้งความรุนแรงของโรคและสาเหตุที่อาจทำให้หัวใจหยุดเต้นได้ถูกวินิจฉัยหรือคาดการณ์ไว้ก่อนแล้วทำให้สามารถแก้ไขได้ตรงจุดขณะช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) สำหรับกลุ่มผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น โอกาสช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จน้อยกว่าเนื่องจากความรุนแรงของอุบัติเหตุ นั้นมีรุนแรงมาก และมีการบาดเจ็บหลายระบบ (multiple organ injury) จึงทำให้โอกาสเสียชีวิตสูง

สาเหตุของการเสียชีวิตภายหลังภาวะหัวใจหยุดเต้น ที่พบสูงสุดคือภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) รองลงมาคือ สาเหตุจากโรคหัวใจและหลอดเลือด และภาวะขาดออกซิเจน ตามลำดับสอดคล้องกับข้อมูลงานวิจัยเดิม^(5, 7) พบว่าภาวะเหล่านี้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตภายหลังจากการช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จเช่นกัน อาจอธิบายได้ว่า ภาวะติดเชื้อและเกิด shock เป็นอาการแสดงในระยะท้ายของภาวะติดเชื้อรุนแรง ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันที่

จนเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นไปแล้ว ก็ยากที่จะช่วยฟื้นคืนชีพให้ได้สำเร็จได้

ปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการช่วยฟื้นคืนชีพพบว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการช่วยฟื้นคืนชีพน้อยกว่า มีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าและพบว่าทุกๆ นาทีที่ใช้ช่วยฟื้นคืนชีพ ที่มากขึ้นโอกาสรอดชีวิต น้อยตามไปด้วย และจากการวิเคราะห์ยังพบอีกว่าการศึกษานี้ไม่มีอัตราการรอดในผู้ป่วยที่ใช้เวลา CPR มากกว่า 30 นาที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fredriksson และคณะ⁽¹⁰⁾ ซึ่งเวลาเป็นสิ่งสำคัญในการรอดชีพ

การติดตามข้อมูลผู้ป่วยที่รอดชีวิตหลังการช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จจนถึงผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยแพทย์อนุญาต ข้อมูลไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่นในประเทศไทย⁽⁷⁾ แต่อัตราการรอดชีวิตน้อยกว่าข้อมูลของ Fredriksson และคณะ⁽¹⁰⁾ เหตุผลน่าจะมาจากขาดการดูแลหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ (Post resuscitation care) ที่ดีพอ เนื่องจากพบว่าการศึกษานี้ มีการใช้การปรับอุณหภูมิร่างกายให้เย็น (targeted temperature management protocol : TTM) เพียง 3 รายเท่านั้น รวมถึงเวลาการเข้าช่วยฟื้นคืนชีพที่เร็วและการ Defibrillation ที่เร็วที่พบในการศึกษาของ Fredrikssons และคณะ⁽¹⁰⁾

สรุป

จากการศึกษานี้ พบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ยังคงค่อนข้างต่ำ อาจเกิดจากปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตที่สำคัญ คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการช่วยฟื้นคืนชีพมากขึ้น ซึ่งทำให้โอกาสรอดชีวิตลดลง และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย คือการมีโรคประจำตัวโดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจและหลอดเลือด และลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่เป็น ventricular fibrillation (VF) เป็นปัจจัยที่สำคัญในการรอดชีวิตหลังการช่วยฟื้นคืนชีพ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาศักยภาพในการช่วยฟื้นคืนชีพโดยมีการเชื่อมโยงห่วงโซ่การรอดชีวิต (chain of survival) แต่ละขั้นตอนเป็นสิ่งสำคัญสามารถช่วยเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตได้

ข้อจำกัด

เนื่องจากการศึกษาเป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง และอาจมีข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนหรือขาดหายไปเนื่องจากความสมบูรณ์ของเวชระเบียนที่แตกต่างกันไปในแต่ละเล่ม การสำรวจประชากรในการศึกษาอาจตัดประชากรบางส่วนที่ไม่มีข้อมูลชัดเจนออกไปเนื่องจากข้อมูลที่ไม่เพียงพอหรือไม่ครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเพื่อปรับปรุงการดูแลและการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลศรีสะเกษหรือที่อื่นๆ เป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและมีความเป็นระบบ การเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการช่วยฟื้นคืนชีพควรใช้แบบฟอร์มรายงานที่มีแผนและข้อมูลที่ชัดเจน เพื่อให้สะดวกต่อการบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้องและการใช้แบบฟอร์มที่เหมือนกันจะช่วยให้เกิดความสอดคล้องและความถูกต้องในข้อมูลที่เก็บรวบรวม และทำให้เป็นไปตามแผนการศึกษาที่วางไว้ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ การสร้างศูนย์เก็บข้อมูลผู้ป่วยหลังการช่วยฟื้นคืนชีพที่ชัดเจนเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากจะช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลที่สอดคล้องและเปรียบเทียบกันได้ และทำให้สามารถวิเคราะห์ผลและติดตามการปรับปรุงการดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ระบบฐานข้อมูลที่ เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยและส่งต่อข้อมูลให้กับศูนย์เก็บข้อมูลเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ที่ควรพิจารณา เพื่อเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการเก็บข้อมูล และการสื่อสารระหว่างฝ่ายต่างๆ

การศึกษาและการเก็บข้อมูลอย่างถูกต้องและครอบคลุมจะช่วยให้สามารถปรับปรุงการดูแลและการช่วยฟื้นคืนชีพให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องและการแก้ไขปัญหาตามความต้องการ ซึ่งจะสร้างโอกาสให้กับผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

1. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2020;142(16_suppl_2):S366-S468. doi: 10.1161/CIR.0000000000000916.
2. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Executive Summary: Heart Disease and Stroke Statistics--2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2016; 133(4):447-54. doi: 10.1161/CIR.0000000000000366.
3. Chan PS, Berg RA, Spertus JA, Schwamm LH, Bhatt DL, Fonarow GC, et al. Risk-standardizing survival for in-hospital cardiac arrest to facilitate hospital comparisons. *J Am Coll Cardiol* 2013;62(7):601-9. doi: 10.1016/j.jacc.2013.05.051.
4. Suraseranivongse S, Chawaruechai T, Saengsung P, Komoltri C. Outcome of cardiopulmonary resuscitation in a 2300-bed hospital in a developing country. *Resuscitation* 2006;71(2):188-93. doi: 10.1016/j.resuscitation.2006.04.004
5. Jintapakorn W, Tasanapitak J, Intaraksa P. Results of cardiopulmonary resuscitation at Songklanagarind Hospital. *Songkla Med J* 2005;23(Suppl 2):S223-7.
6. Suraseranivongse S, Somprakrit P, Soontranant P, Katesumparn Y, Wongchuengam W. Factors influencing CPR outcome in Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai* 1998;81(11):835-43. PMID: 9803082

7. ธวัช ขาญขุณานนท์, ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์, ศศิกันต์ นิมนานรัชต์. ผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์ เวชสาร 2554;29(1):39-49.
8. Saghafinia M, Motamedi MH, Piryaie M, Rafati H, Saghafi A, Jalali A, et al. Survival after in-hospital cardiopulmonary resuscitation in a major referral center. Saudi J Anaesth 2010;4(2):68-71. doi: 10.4103/1658-354X.5131.
9. Sittichanbuncha Y, Prachanukool T, Sawanyawisuth K. A 6-year experience of CPR outcomes in an emergency department in Thailand. Ther Clin Risk Manag 2013;9:377-81. doi: 10.2147/TCRM.S50981.
10. Fredriksson M, Aune S, Thorén AB, Herlitz J. In-hospital cardiac arrest--an Utstein style report of seven years experience from the Sahlgrenska University Hospital. Resuscitation 2006;68(3):351-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2005.07.011.
11. ปพิชญา พิเชษฐบุญเกียรติ. ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. เชียงรายเวชสาร 2564;13(1):43-57.
12. Pepe PE, Levine RL, Fromm RE Jr, Curka PA, Clark PS, Zachariah BS. Cardiac arrest presenting with rhythms other than ventricular fibrillation: contribution of resuscitative efforts toward total survivorship. Crit Care Med 1993;21(12):1838-43. doi: 10.1097/00003246-199312000-00009.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การบูรณะฟันตัดซี่ข้างรูปหมุดด้วยเซรามิกวีเนียร์ : รายงานผู้ป่วย Restoration of Peg-shaped Lateral Incisors with Ceramic Veneer : A Case Report

นันทิยา เดชวีระธรรม, ป.บัณฑิตชั้นสูง วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ทันตแพทยศาสตร์ *

Nuntiya Dethweerathum, Higher Grad. Dip. Clin. Sci. (Dentistry) *

* กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

* Dental department, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: mmz.meaw@gmail.com

Received: 26 Apr 2023 Revised: 01 June 2023 Accepted: 28 Jul 2023.

บทคัดย่อ

ภาวะปากแหว่งเพดานโหว่เป็นหนึ่งในความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าและขากรรไกรที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพช่องปาก และมักพบความผิดปกติของขนาดและรูปร่างฟัน ซึ่งส่งผลถึงความสวยงาม ผู้ป่วยชายไทย อายุ 18 ปีได้รับการส่งตัวจากทันตแพทย์จัดฟันหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน เพื่อปรับรูปร่างฟันรูปหมุดเป็นฟันตัดซี่ข้างและฟันเขี้ยว วางแผนการรักษารบูรณะฟันตัดซี่ข้างรูปหมุดทั้งสองซี่ด้วยเซรามิกวีเนียร์ รายงานผู้ป่วยนี้นำเสนอขั้นตอนในการบูรณะฟันด้วยเซรามิกวีเนียร์ เพื่อแก้ไขขนาดและรูปร่างฟัน โดยเซรามิกวีเนียร์เป็นทางเลือกการรักษาที่ให้ความสวยงามสูงใกล้เคียงกับฟันธรรมชาติ และยังเป็นทางเลือกอนุรักษ์เนื้อฟัน เนื่องจากกรอแต่งฟันน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับครอบฟันเซรามิก ภายหลังการบูรณะติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 2 ปี พบว่าวัสดุอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยแตกบิ่นหรือรอยร้าวของวัสดุ สภาพเนื้อเยื่อปริทันต์บริเวณที่ทำการบูรณะฟันอยู่ในเกณฑ์ดี ไม่พบเหงือกอักเสบ ผู้ป่วยพอใจกับรอยยิ้มใหม่ที่ได้รับ และมีความมั่นใจมากขึ้น

คำสำคัญ : ฟันรูปหมุด เซรามิกวีเนียร์ รอยยิ้ม

ABSTRACT

Cleft is one of the orofacial developmental deformities. Patients with this condition impact to oral health and possibly the unusual tooth size and shape, cause many esthetic problems in affected patients. 18-year-old Thai male patient with repaired cleft lip and patient was referred from an orthodontist after orthodontic treatment. This case report describes the details of ceramic veneer restorations, which was able to correct the unusual tooth size and shape. In addition, this treatment option can be considered as highly esthetic and conservative when compare with ceramic crown. After treatment for 2 years, ceramic veneers are in good condition, healthy gingiva, the patient was satisfied with outcome and gained more confidence.

Keywords : Peg-shaped tooth, ceramic veneer, smile.

หลักการและเหตุผล

ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่เป็นภาวะความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าและขากรรไกร เกิดจากหลายปัจจัยทั้งด้านพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมักพบความผิดปกติของขนาดและรูปร่างฟันร่วมด้วย^(1,2) โดยลักษณะฟันรูปหมุดเป็นหนึ่งในความผิดปกติของ

ขนาดและรูปร่างฟันที่เล็กกว่าปกติ ทำให้มีปัญหาเรื่องความสวยงาม ส่งผลต่อความมั่นใจของผู้ป่วย ซึ่งการพิจารณาบูรณะฟันรูปหมุดมีทางเลือกการรักษาหลายวิธี อาจไม่จำเป็นต้องทำการรักษา หากฟันมีการเรียงตัวดี และผู้ป่วยไม่มีความกังวลเรื่องความสวยงาม กรณีที่ฟัน

มีช่องว่างขนาดใหญ่หรือเรียงตัวไม่เหมาะสม ควรให้การรักษาด้วยวิธีจัดฟันก่อน และเข้ารับการรักษาทันทีเพื่อป้องกันการเกิดฟันคุดหรือฟันซ้อน(3,4)

วีเนียร์ (veneer) เป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ไขความผิดปกติของสีและรูปร่างฟัน ใช้แก้ไขการเรียงตัวของฟันที่ผิดปกติเพียงเล็กน้อย สามารถใช้วัสดุบูรณะ 2 ประเภท คือ เรซินคอมโพสิต (resin composite) และเซรามิก (ceramic) ซึ่งวัสดุทั้ง 2 ประเภทมีข้อดีและข้อด้อยแตกต่างกัน โดยเรซินคอมโพสิต มีข้อดีในการบูรณะได้โดยตรงเสร็จภายในครั้งเดียว ซ่อมแซมได้ง่าย สามารถสร้างให้มีความสวยงามเลียนแบบธรรมชาติของเคลือบฟัน (enamel) ได้ดี แต่ด้วยธรรมชาติของเรซินคอมโพสิตจะเกิดการเสื่อมสภาพได้เมื่อระยะเวลาผ่านไป ไม่มีเสถียรภาพของสีและเสถียรภาพทางมิติของวัสดุ (color and dimensional stability) เนื่องจากการดูดซึมน้ำ ทำให้วัสดุดูดำไม่มันวาว นอกจากนี้เรซินคอมโพสิตมีคุณสมบัติทางกล (mechanical property) ที่ด้อยกว่าเซรามิก ทำให้มีอายุการใช้งานที่สั้นกว่า(5,6) ส่วนเซรามิกมีข้อดีในการบูรณะให้มีความสวยงามสูง(5) มีคุณสมบัติคงสภาพ ทำให้ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงสีและเสถียรภาพทางมิติของวัสดุ ไม่ติดคราบสี (stain) ด้านทานต่อการสึก (wear resistance) ทนทานต่อการเกิดรอยขีดข่วน และมีความเงางามตลอดอายุการใช้งาน นอกจากนี้เซรามิกยังมีความเข้ากันได้กับเนื้อเยื่อรอบฟันสูง (biocompatibility) ทำให้ไม่เป็นที่ระคายเคืองของกรวยจุลินทรีย์ได้ง่าย จึงลดปัญหาการเกิดโรคปริทันต์รอบฟันที่บูรณะ(7,8) อย่างไรก็ตามเซรามิกมีข้อด้อยเรื่องค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ใช้เวลาในการรักษามากกว่าเรซินคอมโพสิต และหากมีการแตกบิ่นจะซ่อมแซมได้ยากกว่าเรซินคอมโพสิต(8) รวมทั้งทันตแพทย์ต้องใช้ทักษะความชำนาญ และประสบการณ์การทำงานร่วมกับเซรามิกด้วย ในผู้ป่วยรายนี้ต้องการความสวยงามตลอดอายุการใช้งาน พิจารณาทั้งข้อดี ข้อด้อย และไม่มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย จึงวางแผนบูรณะเปลี่ยนฟันรูปหมุดเป็นฟันดัดซี่ข้างและฟันเขี้ยวด้วยเซรามิกวีเนียร์

การบูรณะฟันหน้าบนเพื่อความสวยงามนั้น ทันตแพทย์ต้องเข้าใจลักษณะความสวยงามของฟันหน้า

เพื่อจะสามารถสื่อสารกับผู้ป่วย นำความต้องการผู้ป่วยมาวิเคราะห์ และวางแผนการรักษา(9) บทความนี้ได้รายงานการบูรณะฟันดัดซี่ข้างรูปหมุดด้วยเซรามิกวีเนียร์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงขั้นตอนการรักษาตามเกณฑ์ลักษณะความสวยงาม เพื่อแก้ไขความผิดปกติของขนาดและรูปร่างฟันให้เหมาะสม เกิดความสวยงามสูงสุด และเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์สำหรับการรักษาในผู้ป่วยรายอื่นต่อไป

รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วยฉบับนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ เลขที่ บร. 0033.102.1/28 ลงวันที่ 19 เมษายน พศ.2566

ข้อมูลทั่วไป : ผู้ป่วยชายไทย อายุ 18 ปี อาชีพนักเรียน

อาการสำคัญ : รู้สึกฟันหน้ามีขนาดเล็ก ไม่มั่นใจเวลายิ้ม

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน : ได้รับการส่งตัวจากทันตแพทย์จัดฟันหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อปรับรูปร่างฟันรูปหมุดเป็นฟันดัดซี่ข้างและฟันเขี้ยว

ประวัติทางการแพทย์ : ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัว การแพ้ยาและอาหาร

ประวัติการรักษาทางทันตกรรม : ผู้ป่วยเคยได้รับการอุดฟัน ฟันอุด ฟันจัดฟัน และผ่าตัดตกแต่งริมฝีปาก ไม่มีปัญหาภายหลังการรักษา

การตรวจสภาพช่องปาก

ตรวจนอกช่องปาก (ภาพที่ 1A) ผู้ป่วยรูปหน้าปกติ ใบหน้ามีลักษณะสมมาตร ไม่พบความผิดปกติของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกร

ตรวจในช่องปาก (ภาพที่ 1B) พบฟันดัดซี่ข้างด้านซ้ายบนเป็นฟันรูปหมุด 2 ซี่ ลักษณะผิวฟันปกติ ไม่พบฟันผุ ไม่พบฟันโยก เมื่อตรวจด้วยการเขี่ยและการเคาะไม่พบอาการผิดปกติใดๆ

การตรวจทางภาพถ่ายรังสี

พบฟันดัดซี่ข้างรูปหมุดอยู่ใกล้ตำแหน่งเพดานโหว่

ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน (ภาพที่ 1C) (cleft palate)



A



B



C

ภาพที่ 1 แสดงภาพถ่ายนอกช่องปาก (A) ภาพถ่ายในช่องปาก (B) และภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน (C) ก่อนการรักษา

การวินิจฉัย

Supernumerary teeth (Peg-shaped teeth)

การวางแผนการรักษา

ผู้ป่วยต้องการความสวยงามตลอดอายุการใช้งาน พิจารณาทั้งข้อดี ข้อด้อย และไม่มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย จึงวางแผนบูรณะเปลี่ยนฟันรูปหมุดเป็นฟันดัดซี่ข้างและฟันเขี้ยวด้วยเซรามิกวีเนียร์ชนิดลิเทียมไดซิลิเกต (Lithium disilicate) IPS e.max (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) เนื่องจากให้ทั้งความแข็งแรงและความสวยงาม เหมาะสำหรับการบูรณะวีเนียร์ฟันหน้า

ขั้นตอนการรักษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การซักประวัติ การตรวจประเมินก่อนรักษา

และการวางแผนการรักษาร่วมกับผู้ป่วย

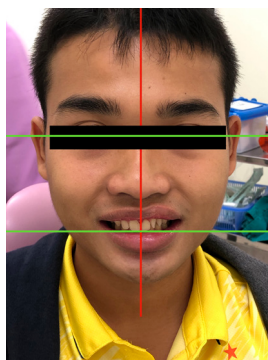
ผู้ป่วยรู้สึกฟันหน้ามีขนาดเล็ก ขาดความมั่นใจ ในรอยยิ้ม ต้องการให้ทันตแพทย์แก้ไขรูปร่างฟันให้สวยงามขึ้น

ทันตแพทย์ได้พูดคุยกับผู้ป่วย อธิบายทางเลือกการรักษา รวมทั้งข้อดี ข้อด้อยและค่าใช้จ่าย ผู้ป่วยเลือกการบูรณะฟันรูปหมุดด้วยเซรามิกวีเนียร์ จากนั้นทำการถ่ายภาพผู้ป่วยทั้งภายนอกและภายในช่องปาก รวมทั้งพิมพ์ปากสำหรับสร้างแบบจำลองฟัน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการบูรณะฟันหน้าบนให้แก่ผู้ป่วย

2. การวางแผนการรักษา และการแต่งซี่ฟันบนแบบจำลองฟัน เพื่อจำลองการบูรณะฟันหน้าบนของผู้ป่วย โดยทำการวิเคราะห์ความสวยงามของใบหน้าและฟัน (esthetic analysis) ดังนี้⁽⁵⁻⁹⁾

การวิเคราะห์ใบหน้า (facial analysis)

พบว่าเส้นที่ลากผ่านช่องม่านตา (interpupillary line) ทั้งสองข้างขนานกับระนาบการสบฟัน (occlusal plane) และมีเส้นกึ่งกลางฟัน (dental midline) ตรงกับเส้นกึ่งกลางใบหน้า (facial midline) (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ใบหน้า

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างฟันและ ริมฝีปาก (dento-labial analysis)

1. เส้นปลายฟันตัด (incisal edge line) พบว่าเส้นที่ลากผ่านปลายฟันตัดหน้าบนซี่กลาง (central incisor) มีลักษณะเป็นเส้นตรง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 3A)
2. เส้นริมฝีปาก (lip line) พบความยาวของฟันหน้าบนร้อยละ 75-100 และเหวี่ยงบริเวณช่องว่าง

ระหว่างฟัน (interproximal gingiva) เท่านั้น เป็นลักษณะเส้นริมฝีปากระดับมาตรฐาน (average lip line) (ภาพที่ 3B)

3. เส้นรอยยิ้ม (smile line) พบว่าเส้นที่ลากผ่านปลายฟันหน้าบน (anterior occlusal plane) ขนานกับส่วนโค้งด้านในของริมฝีปากล่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ภาพที่ 3C)



A



B



C

ภาพที่ 3 แสดงเส้นปลายฟันตัดมีลักษณะเป็นเส้นตรง (A) เส้นริมฝีปากระดับมาตรฐาน (B) และเส้นปลายฟันหน้าบนขนานกับส่วนโค้งด้านในของริมฝีปากล่าง (C)

4. การเอียงตัวของแนวแกนฟัน (axial inclination) พบว่าแนวแกนฟันจะเอียงเข้าหาเส้นกึ่งกลางฟันหน้า โดยเอียงไปทางด้านใกล้กลางเป็นมุมที่มากขึ้นจากฟัน

ตัดบนซี่กลางไปจนถึงฟันเขี้ยวมีความสมมาตรกัน (ภาพที่ 4)



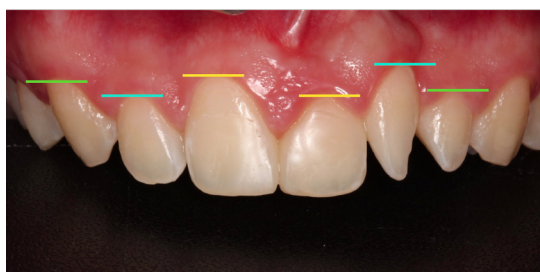
ภาพที่ 4 แสดงการเอียงตัวของแนวแกนฟันมีลักษณะสมมาตร

5. แนวการเรียงตัวของฟันด้านบดเคี้ยว (alignment) พบว่าอยู่ในแนวเดียวกัน (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 แสดงแนวการเรียงตัวของฟันด้านบดเคี้ยวอยู่ในแนวเดียวกัน

6. ความสูงของเหงือก (gingival level) พบว่าไม่มีความสมมาตรกันทั้งซ้ายและขวา (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 แสดงระดับเหงือกไม่มีความสมมาตรกัน

การวิเคราะห์สัดส่วนฟัน (tooth proportion) สร้างแบบจำลองฟัน และแต่งซี่ขึ้นบนแบบจำลองฟัน (ภาพที่ 8) โดยพิจารณาขนาดของฟันจากสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของฟัน (Width to Height ratios) ที่ใกล้เคียงสัดส่วนความสวยงามมากที่สุด⁽⁸⁻¹⁰⁾

ร่วมกับพิจารณาขนาดความกว้างของฟันเมื่อมองทางหน้าตรง (anterior view) (ภาพที่ 7) จะได้ขนาดของฟันตัดซี่ข้างความกว้างเท่ากับ 7 มิลลิเมตร ความสูงเท่ากับ 10.5 มิลลิเมตร และฟันตัดซี่เขี้ยวความกว้างเท่ากับ 6 มิลลิเมตร ความสูงเท่ากับ 7.5 มิลลิเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ขนาดของฟันที่บูรณะตามสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของฟัน

	ฟันซี่ 13	ฟันซี่ 12	ฟันซี่ 11	ฟันซี่ 21	ฟันซี่ 22	ฟันซี่ 23
ความกว้าง (มิลลิเมตร)	8.5	7.5	8.5	8.5	7	6
ความสูง (มิลลิเมตร)	9.5	8.5	10.5	9	10.5	7.5
สัดส่วนความกว้าง/ความสูง	0.89	0.88	0.81	0.94	0.67	0.80



ภาพที่ 7 แสดงขนาดความกว้างของฟันเมื่อมองทางหน้าตรง



ภาพที่ 8 แสดงการแต่งซี่ขึ้นบนแบบจำลองฟันตามสัดส่วนฟันที่คำนวณไว้

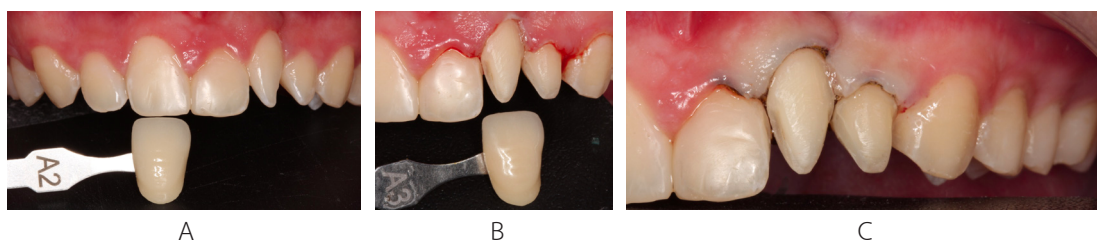
3. การบูรณะฟันรูปหมุดด้วยเซรามิกวีเนียร์

3.1 ทำความสะอาดผิวฟันด้วยผงขัดหยาบ (pumice) และเลือกสีฟันด้วยแถบเทียบสีฟันไวต้าคลาสสิก (VITA classical shade guide) โดยเทียบจากสีฟันธรรมชาติข้างเคียงได้สี A2 (ภาพที่ 9A)

3.2 ฉีดยาชาเฉพาะที่บริเวณฟันหน้าบนรูปหมุด เริ่มทำการกรอแต่งฟันโดยใช้หัวกรอากาเพอร์ กรอตัดสร้างความลึกอ้างอิง (depth cut) 0.3-0.5 มิลลิเมตร จากนั้นกรอแต่งฟันให้ฟันจุดสัมผัสฟันด้านประชิด (proximal contact) และกรอแต่งฟันให้เรียบโดยตลอดเท่าระดับที่อ้างอิงไว้สิ้นสุดพอดิขอบเหงือก ขอบเขตด้านคอฟันเป็นลักษณะแซมเฟอร์ (chamfer margin)

มีความหนา 0.3 มิลลิเมตร และขอบเขตด้านปลายตัดเป็นลักษณะกรอตัดโดยตรง (incisal bevel preparation) จากนั้นแยกเหงือกด้วยด้ายแยกเหงือก (retraction cord) ชุบด้วยสารช่วยห้ามเลือด (astringent) ประเภตะอะลูมิเนียมซัลเฟต (aluminium sulfate) (ภาพที่ 9C)

3.3 ทำการเลือกสีฟันหลังกรอแต่งฟันได้สี A3 (ภาพที่ 9B) จากนั้นพิมพ์ปากด้วยโพลีไวนิลซิลอกเซนชนิดความหนืดสูง (polyvinyl siloxane-heavy body) ร่วมกับโพลีไวนิลซิลอกเซนชนิดความหนืดต่ำ (polyvinyl siloxane - light body) พิมพ์ปากคู่สบฟันล่างด้วยอัลจินต (alginate) และบันทึกรอยสบฟัน (bite registration) ในตำแหน่งการสบฟันในศูนย์ด้วยบลูมัส (Blu-mousse®)



ภาพที่ 9 แสดงการเลือกสีฟัน (A) การเลือกสีฟันหลังกรอแต่งฟัน (B) และฟันหลังการกรอแต่งพร้อมด้ายแยกเหงือก (C)

3.4 การบูรณะชั่วคราว เตรียมโพลีไวนิลซิลอกเซนชนิดความหนืดสูง ลอกเลียนแบบจำลองที่แต่งที่ฝังไว้เป็นแบบแม่พิมพ์ ฉีดวัสดุบิสแอกริลคอมโพสิตเรซิน (bis-acryl composite resin) ลงบนแบบแม่พิมพ์ และกดลงบนตัวฟันให้แน่น หลังจากวัสดุแข็งตัวในแบบแม่พิมพ์แล้วนำออกมาขัดแต่ง จากนั้นยัดติดด้วยเรซินคอมโพสิตชนิดไหลแผ่ (flowable resin composite) ร่วมกับการใช้กรดฟอสฟอริกความเข้มข้นร้อยละ 35 กัดตรงบริเวณกึ่งกลางฟันด้านใกล้ริมฝีปาก (labial surface) เป็นวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 มิลลิเมตร แล้วล้างน้ำออก โดยไม่ใช้สารยัดติดใดๆ ร่วมด้วย

3.5 การลองชิ้นงาน และยัดชิ้นงาน ทำความสะอาดผิวฟันด้วยผงขัดหยาบ ลองชิ้นงานโดยตรวจสอบความแนบสนิทของฟันแต่ละซี่ รวมทั้งตรวจสอบสีฟันเทียบกับฟันธรรมชาติข้างเคียง จากนั้นยัดชิ้นงานด้วยพานาเวียร์วีไฟว์ (Panavia™ V5) ซึ่งเป็นเรซินซีเมนต์

ชนิดบ่มตัวด้วยแสงร่วมกับปฏิกิริยาทางเคมี (dual-cured resin cement) โดยแบ่งเป็นการเตรียมส่วนของชิ้นงานด้วยกรดไฮโดรฟลูออริกความเข้มข้นร้อยละ 9 (9% hydrofluoric acid) กัดผิวด้านในชิ้นงานเป็นเวลา 20 วินาที ล้างน้ำออกให้สะอาด เป่าแห้ง และปรับสภาพผิวด้านในด้วยสารไซเลน (silanization) เป่าแห้ง จากนั้นเตรียมส่วนตัวฟันโดยทาสารยัดติดเป่าแห้ง นำเรซินซีเมนต์ใส่ผิวด้านในชิ้นงาน และยัดติดพร้อมกันทั้งสองซี่ กดชิ้นงานด้วยแรงอย่างต่อเนื่องจากปลายฟันถึงคอฟัน กำจัดส่วนเกิน และฉายแสงที่ฟันทั้งด้านใกล้ริมฝีปากและด้านชิดเพดาน (palatal surface) ด้านละ 40 วินาที เพื่อการบ่มตัวที่สมบูรณ์ (complete polymerization) (ภาพที่ 10)



A



B

ภาพที่ 10 แสดงเซรามิกวีเนียร์หลังการยึดชิ้นงาน (A) และรอยยิ้มหลังการยึดชิ้นงาน (B)

3.6 คำแนะนำหลังการบูรณะ ให้ระมัดระวังการใช้ ฟันหน้าเคี้ยวอาหารแข็ง และแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่มี ฟลูออไรด์ร่วมกับการใช้ไหมขัดฟันทุกวัน

ผลการศึกษา

ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 7 วัน (ภาพที่ 11) และ 2 ปี (ภาพที่ 12, 13B) ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ พบ

วัสดุบูรณะเซรามิกวีเนียร์อยู่ในสภาพดี ขอบแนบสนิท ไม่มีรอยแตกบิ่นหรือรอยร้าวของวัสดุ สภาพเนื้อเยื่อ ปริทันต์บริเวณที่ทำการบูรณะฟันอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่พบเหงือกอักเสบ ผู้ป่วยสามารถใช้งานและทำความสะอาดได้ดี พอใจกับรอยยิ้มใหม่ที่ได้รับและมีความมั่นใจ มากขึ้น



A



B

ภาพที่ 11 แสดงการติดตามผลการรักษา 7 วัน ด้านหน้าตรง (A) และด้านบดเคี้ยว (B)



ภาพที่ 12 แสดงการติดตามผลการรักษา 2 ปี



A



B

ภาพที่ 13 แสดงรอยยิ้มก่อนทำการรักษา (A) และหลังติดตามผลการรักษา 2 ปี (B)

อภิปรายผล

ลักษณะความสวยงามของฟันหน้าบนของผู้ป่วยรายนี้อยู่ในระดับมาตรฐานใกล้เคียงฟันธรรมชาติ ยกเว้นระดับเหงือกของผู้ป่วยไม่มีความสมมาตรกัน โดยสามารถแก้ไขระดับเหงือกได้ด้วยการตกแต่งเหงือกเพื่อเพิ่มความยาวฟัน (esthetic crown lengthening) ในตำแหน่งฟันซี่ 13 ถึงซี่ 23 ให้ระดับเหงือกมีความสมมาตรกัน ก่อนทำการบูรณะฟันด้วยเซรามิกวีเนียร์ แต่ผู้ป่วยรายนี้มีข้อจำกัดในตำแหน่งฟันรูปหมุดทั้งสองซี่อยู่ในตำแหน่งเพดานโหว่ ทำให้ไม่สามารถตกแต่งเหงือกบริเวณนี้ได้ จึงสามารถแก้ไขได้เพียงระดับเหงือกของฟันซี่ 21 ให้ใกล้เคียงกับฟันซี่ 11 ซึ่งผู้ป่วยไม่มีความกังวลเรื่องความสวยงามของระดับเหงือก จึงไม่ได้ทำการแก้ไขระดับเหงือกของฟันซี่ 21

การพิจารณาขนาดของฟันใช้หลักการคำนวณจากสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของฟันที่เป็นค่าเฉลี่ยของขนาดฟันปกติ ฟันตัดซี่ข้างมีค่าเฉลี่ย 0.73-0.84 และฟันเขี้ยวมีค่าเฉลี่ย 0.77-0.87⁽¹⁰⁻¹²⁾ โดยวัดความกว้างรวมระหว่างฟันรูปหมุด 2 ซี่ เท่ากับ 13 มิลลิเมตร ความสูงของฟันคงที่ ดังนั้นจึงสามารถปรับแก้ไขได้เฉพาะความกว้างของตัวฟัน ได้ความกว้างของฟันตัดซี่ข้างเท่ากับ 7 มิลลิเมตร และความกว้างของฟันเขี้ยวเท่ากับ 6 มิลลิเมตร สัดส่วนความกว้างต่อความสูงของฟันตัดซี่ข้างเท่ากับ 0.67 และฟันเขี้ยวเท่ากับ 0.80 จะพบว่าสัดส่วนความกว้างต่อความสูงของฟันตัดซี่ข้างจะต่ำกว่าค่าปกติเล็กน้อย ทำให้ฟันดูยาวกว่าปกติ

นอกจากนี้การเลือกสีฟันเป็นอีกหนึ่งส่วนสำคัญในการบูรณะให้ได้ความสวยงาม เนื่องจากทำให้วัสดุบูรณะที่ได้มีสีใกล้เคียงฟันธรรมชาติมากที่สุด ซึ่งมีองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกสีฟันดังนี้^(6,7)

1. สภาพแวดล้อม แบ่งเป็น 2 ส่วน

- สีของห้องที่จะใช้เทียบสีฟัน ควรใช้สีโทนสว่าง ไม่ควรเป็นสีมืดดำ และมีแสงสว่างเพียงพอ
- สภาพฟันและช่องปากเหมาะสม ควรขัดฟันให้สะอาดก่อนการเลือกสีฟัน หากผู้ป่วยหญิงทาลิปสติกที่มีสีสดให้เช็ดริมฝีปากก่อนเทียบสีฟัน และขณะเทียบสีฟันสภาพฟันต้องมีความชื้นเล็กน้อยจึงจะให้

สีที่ใกล้เคียงกับการใช้งานจริง ดังนั้นการเทียบสีฟันควรทำเป็นขั้นตอนแรกก่อนทำการกรอแต่งฟัน เพราะหลังจากที่เริ่มกรอแต่งฟันและมีการกั้นน้ำลาย จะทำให้ฟันแห้งจากการสูญเสียความชื้น ส่งผลให้สีฟันที่ได้ไม่ตรงตามความเป็นจริง⁽¹³⁾

2. แลพบเทียบสีฟันเป็นอุปกรณ์สำคัญในการเลือกสีฟัน ดังนั้นการเข้าใจการใช้งานของแถบเทียบสีฟันจะช่วยให้ได้ฟันที่มีสีใกล้เคียงกับฟันธรรมชาติมากที่สุด ซึ่งแถบสีฟันไวต์ดาสติกเป็นแถบสีฟันที่มีมาตรฐานเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย และเป็นแถบเทียบสีฟันที่ห้องปฏิบัติการใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงาน โดยขั้นตอนการเลือกสีฟันเริ่มจากประเมินสีฟันที่มีความสว่าง (value) ใกล้เคียงสีฟันธรรมชาติมากที่สุดมาประมาณ 2-3 แถบ จากนั้นพิจารณาค่าความเข้ม (chroma) และค่าสี (hue) ที่เหมือนที่สุดอีกครั้ง วางแถบเทียบสีฟันโดยหันปลายฟันชนกับปลายฟันธรรมชาติ (ภาพที่ 9A) และควรเลือกสีเนื้อฟันหลังการกรอแต่งด้วย (ภาพที่ 9B) เนื่องจากเซรามิกเป็นวัสดุที่มีความใส สามารถสะท้อนผิวเนื้อฟันด้านในออกมาสัมผัสต่อสีฟันโดยรวมของวีเนียร์ ดังนั้นจึงต้องเลือกสีเนื้อฟันหลังการกรอแต่ง เพื่อชดเชยสีของวีเนียร์ด้านนอกให้ออกมาเหมือนธรรมชาติมากที่สุด

3. การติดต่อสื่อสารกับห้องปฏิบัติการ ควรส่งภาพถ่ายสีฟันก่อนการรักษา และภายหลังกรอแต่งฟันเพื่อให้ห้องปฏิบัติการได้เห็นสภาพฟันจริง และสีเปรียบเทียบจากภาพถ่าย

การบูรณะเซรามิกวีเนียร์มีอัตราความสำเร็จ (success rate) ร้อยละ 94-95 ที่ระยะเวลา 10 ปี^(14,15) โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของวีเนียร์ขึ้นอยู่กับ การเลือกผู้ป่วยให้เหมาะสม มีการทำงานในทุกขั้นตอน ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง เนื่องจากเซรามิกวีเนียร์จะมีความทนทานเมื่อเซรามิกถูกยึดบนผิวฟันอย่างสมบูรณ์ โดยจะมีค่าการยึดติดสูงต่อเมื่อทำการยึดติดกับผิวเคลือบฟัน และค่าการยึดติดของวีเนียร์จะต่ำลงเมื่อยึดติดกับผิวเนื้อฟัน (dentin)^(8,16) ดังนั้นขั้นตอนการกรอแต่งฟันควรอยู่ในผิวเคลือบฟันให้มากที่สุด เพื่อเกิดการยึดติดอย่างสมบูรณ์

สรุป

ฟันที่มีขนาดและรูปร่างผิดปกติบริเวณฟันหน้าบนเป็นลักษณะที่ไม่พึงประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นฟันรูปหมุด ทำให้ผู้ป่วยขาดความมั่นใจในรอยยิ้ม ซึ่งการบูรณะฟันด้วยเซรามิกวีเนียร์เป็นทางเลือกการรักษาที่สามารถแก้ไขความผิดปกติของรูปร่างฟันให้มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสม สอดคล้องกลมกลืนไปกับรอยยิ้มและใบหน้าของผู้ป่วยได้ เกิดความสวยงามเป็นที่พึงพอใจของผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Al Jamal GA, Hazza'a AM, Rawashdeh MA. Prevalence of dental anomalies in a population of cleft lip and palate patients. *Cleft Palate Craniofac J* 2010;47(4):413-20. doi: 10.1597/08-275.1.
2. Germec Cakan D, Nur Yilmaz RB, Bulut FN, Aksoy A. Dental Anomalies in Different Types of Cleft Lip and Palate: Is There Any Relation? *J Craniofac Surg* 2018;29(5):1316-21. doi: 10.1097/SCS.00000000000004359.
3. Miro AJ, Shalman A, Morales R, Giannuzzi NJ. Esthetic Smile Design: Limited Orthodontic Therapy to Position Teeth for Minimally Invasive Veneer Preparation. *Dent Clin North Am* 2015;59(3):675-87. doi: 10.1016/j.cden.2015.04.001.
4. Rathi S, Dhannawat P, Gilani R, Vishnani R. A Multidisciplinary Aesthetic Treatment Approach for Peg Lateral of the Maxillary Incisors. *Cureus* 2022;14(9):e29184. doi: 10.7759/cureus.29184.
5. Araujo E, Perdigão J. Anterior Veneer Restorations - An Evidence-based Minimal-Intervention Perspective. *J Adhes Dent* 2021; 23(2):91-110. doi: 10.3290/j.jad.b1079529.
6. ยุทธนา คุชฌยากร. การบูรณะฟันหน้าโดยตรงด้วยเรซินคอมโพสิต. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์แสงศิลป์ ; 2558.
7. เฉลิมพล ลี้ไวยโรจน์. วีเนียร์ ศาสตร์และศิลป์ขั้นสูง งานทันตกรรมเพื่อความสวยงาม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : พรชาติดีไซน์ ; 2546.
8. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G. Porcelain veneers: a review of the literature. *J Dent* 2000;28(3):163-77. doi: 10.1016/s0300-5712(99)00066-4.
9. Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. *Dent Clin North Am* 2022;66(3):307-41. doi: 10.1016/j.cden.2022.03.001.
10. Magne P, Gallucci GO, Belser UC. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. *J Prosthet Dent* 2003;89(5):453-61. doi: 10.1016/S0022-3913(03)00125-2.
11. Sah SK, Zhang HD, Chang T, Dhungana M, Acharya L, Chen LL, et al. Maxillary anterior teeth dimensions and proportions in a central mainland chinese population. *Chin J Dent Res* 2014;17(2):117-24. PMID: 25531020
12. Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell CM. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *J Clin Periodontol* 1999;26(3):153-7. doi: 10.1034/j.1600-051x.1999.260304.x.
13. Russell MD, Gulfranz M, Moss BW. In vivo measurement of colour changes in natural teeth. *J Oral Rehabil* 2000;27(9):786-92. doi: 10.1046/j.1365-2842.2000.00610.x.

14. Aslan YU, Uludamar A, Özkan Y. Clinical performance of pressable glass-ceramic veneers after 5, 10, 15, and 20 years: A retrospective case series study. *J Esthet Restor Dent* 2019;31(5):415-22. doi: 10.1111/jerd.12496.
15. Morimoto S, Albanesi RB, Sesma N, Agra CM, Braga MM. Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. *Int J Prosthodont* 2016;29(1):38-49. doi: 10.11607/ijp.4315.
16. Burke FJ. Survival rates for porcelain laminate veneers with special reference to the effect of preparation in dentin: a literature review. *J Esthet Restor Dent* 2012;24(4):257-65. doi: 10.1111/j.1708-8240.2012.00517.x.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการลดความเสี่ยง
ในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและเบาหวาน
ในโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

The Effectiveness of Health Behavior Modification Program on
Reducing The Risk of Cardiovascular Disease among Hypertension and
Diabetes Patients in Nongbuadaeng Hospital Chaiyaphum Province

นันทนา ชัยภักดิ์, พ.บ.*

หลักทรัพย์ วัฒนสุขชัย, พ.บ.**

สุภาพ แจ่มคำ, พย.บ.***

Nuntana chaipukdee, M.D.*

Luxzup wattanasukchai, M.D.**

Suphap chaengkham, R.N.***

*โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ประเทศไทย 36210

**คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย 40002

***โรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ประเทศไทย 36210

*Nongbuadaeng hospital, Chaiyaphum Province, Thailand, 36210

**Faculty of medicine, Khon Kaen University Khon, Khon Kaen, Province, Thailand, 40002

***Registered nurse, Nongbuadaeng hospital, Chaiyaphum Province, Thailand, 36210

Corresponding author, E-mail address: kaekai_kikkok@hotmail.com

Received: 12 May 2023 Revised: 30 May 2023 Accepted: 10 Aug 2023

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกและประเทศไทย โดยโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง เนื่องจากผู้ป่วยทั้ง 2 โรคนี้มีโอกาสเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง และตีตันสูงกว่าประชากรทั่วไปโดยมีความรุนแรงมากขึ้น เมื่อไม่สามารถควบคุมระดับ น้ำตาลในเลือดหรือระดับความดันได้ตามค่าเป้าหมาย หรือมีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ร่วมกับการควบคุมปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรค ดังนั้น ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมซึ่งมีการเข้าฐาน การเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะสามารถป้องกัน หรือลดความเสี่ยงโอกาสเกิด โรคหัวใจและหลอดเลือดได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินงานลดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเพื่อลดคะแนน โอกาสเกิดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ในโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

วิธีการศึกษา : การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง Quasi-experimental research แบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง 233 ราย ที่มารับบริการในคลินิกโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 เครื่องมือที่ใช้ในการ ทดลอง คือ การให้คำปรึกษาแบบกลุ่ม (Group counseling) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

สุขภาพตามแนวคิด 3อ.2ส.1ย. (อาหาร อารมณ์ ออกกำลังกาย ไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา และการใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์และเภสัชกร) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และ Wilcoxon matched pairs signed ranks test

ผลการศึกษา

: ผู้ร่วมการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 68.2 อายุเฉลี่ย 64.1($\pm$ 3.4) ปี หลังเข้าร่วมโปรแกรมค่าเฉลี่ยของ Body mass index, Triglyceride, Body weight และ Systolic blood pressure ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย BMI (kg/m^2) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 28.8 และ 28.4 ตามลำดับ (p-value 0.031) ค่าเฉลี่ยของ Triglyceride (mg/dl) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 187.2 และ 168.9 ตามลำดับ (p-value 0.007) ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก Body weight (kg) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 70.1 และ 69.6 ตามลำดับ (p-value 0.026) และค่าเฉลี่ยของ SBP (mmHg) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 143.5 และ 140.1 ตามลำดับ (p-value 0.001) กลุ่มตัวอย่างสามารถเปลี่ยนแปลงระดับความเสี่ยง Thai CV risk score หลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลงมาอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ต่ำกว่าได้ ร้อยละ 17.1

สรุป

: โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถลดคะแนนโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด Thai CV risk score ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้

คำสำคัญ

: การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โอกาสเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

ABSTRACT

Background

: Cardiovascular disease is global public health problem. Cardiovascular disease is a complication that frequently found in patient with diabetics and hypertension because they have higher chance of developing atherosclerosis and stenosis than normal. It is severe when blood sugar or blood pressure cannot be controlled or blood lipid is abnormal. The most effective prevention of cardiovascular disease is behavior modification along with control of disease promoting factors.

Objectives

: To study the effectiveness of the cardiovascular disease reduction program and to reduce cardiovascular disease score in Nongbua Daeng hospital, Chaiyaphum.

Methodology

: This quasi-experimental research employed a one group pre-posttest design. The participants consisted of 233 diabetic and hypertensive patients who attended the Non-communicable Disease clinic at Nong Bua Daeng Hospital between January 1st 2022 and December 31st 2022. The research instrument utilized a group counseling program based on guidelines for modifying health behaviors related to food, exercise, emotions, smoking and alcohol cessation, and medication adherence. Descriptive statistics, and Wilcoxon matched pairs signed ranks test were used for data analysis.

- Results** : The study results found that the majority of study participants were male, accounting for 68.2%. Their average age was 64.1($\pm$ 3.4) years. After participating in the program, the average values of BMI, Triglyceride, Body weight, and SBP of the sample group were significantly lower than before, with statistical significance. The BMI (kg/m^2) before and after the program had values of 28.8 and 28.4, respectively (p-value 0.031). The average Triglyceride levels(mg/dl) before and after the program were 187.2 and 168.9, respectively (p-value 0.007). The average Body weight(kg) before and after the program were 70.1 and 69.6, respectively (p-value 0.026). Additionally, the average SBP (mmHg) before and after the program were 143.5 and 140.1, respectively (p-value 0.001). The sample group was able to decrease their level of risk according to the Thai CV risk score after participating in the program, with a decrease of 17.1%.
- Conclusion** : Behavior modification programs can reduce the risk of cardiovascular disease and CV risk score in diabetics and hypertension patients.
- Keywords** : Behavior modification, Cardiovascular risk.

หลักการเหตุผล

โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลกและประเทศไทย จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พ.ศ.2551 การเสียชีวิตประชากรโลก 36 ล้านคน มีสาเหตุมาจาก 4 กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง Non-Communicable Diseases ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคถุงลมโป่งพอง และโรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 63 ของการเสียชีวิตทั้งหมดของประชากรโลก จากทั้งสิ้น 57 ล้านคน และจากรายงานภาระกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง Non-communicable diseases พบว่าในปี พ.ศ.2553 การเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดมากที่สุด คือ 15.6 ล้านคน รองลงมาคือ โรคมะเร็ง จำนวน 8 ล้านคน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 3 ล้านคน และโรคเบาหวานจำนวน 1.3 ล้านคน มีการประมาณการว่าการเสียชีวิตจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง Non-communicable diseases จะเพิ่มขึ้นในแต่ละปี⁽¹⁾

การเสียชีวิตของประชากรไทยในปี พ.ศ.2554 พบว่าเพศชายมีการเสียชีวิตมาจากโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 10.6 รองลงมาเป็นอุบัติเหตุทางถนน ร้อยละ 8.1

และโรคหัวใจขาดเลือดร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ส่วนในเพศหญิงมีการเสียชีวิตมาจากโรคหลอดเลือดในสมองร้อยละ 14.3 โรคหัวใจขาดเลือดร้อยละ 9.1 และโรคเบาหวานร้อยละ 8.8 ตามลำดับ⁽²⁾ โดยในปี พ.ศ.2554 - พ.ศ.2558 มีอัตราการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น คือ 61.9 72.1 84.4 90.3 และ 96.3 ต่อแสนประชากรตามลำดับ⁽³⁾ ซึ่งในปี พ.ศ.2557 มีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดถึง 58,681 คน หรือเฉลี่ยชั่วโมงละ 7 คน คิดเป็นอัตราการตายของโรคหัวใจและหลอดเลือดเท่ากับ 90.3 ต่อแสนประชากร จำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด จำนวน 18,079 คน หรือเฉลี่ยชั่วโมงละ 2 คน คิดเป็นอัตราการตายของโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเท่ากับ 27.8 ต่อแสนประชากร⁽⁴⁾

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคที่นำไปสู่การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด องค์การอนามัยโลกได้รายงานว่าระดับความดันโลหิตที่สูงกว่า 115 mmHg จะมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ประมาณร้อยละ 62 และโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดประมาณร้อยละ 49⁽⁵⁾ ข้อมูลการศึกษาทางระบาดวิทยา

พบว่าความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด อาการเจ็บแน่นหน้าอก โรคหัวใจล้มเหลว โรคไตวายและการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับความดันโลหิต^(6,7)

ผู้เป็นเบาหวานเป็นโรคหัวใจได้ คือ เมื่อหลอดเลือดแดงที่เลี้ยงหัวใจเสื่อมจากเบาหวานร่วมกับการที่มีไขมันในเลือดสูง จะทำให้เกิดการตีบของหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ ทำให้เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด นอกจากนี้ กล้ามเนื้อหัวใจทำงาน และบีบตัวน้อยกว่าปกติ เบาหวานเป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด เพราะเบาหวานทำให้เกิดความเสื่อมของหลอดเลือดแดงทั่วร่างกาย

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เนื่องจากผู้ป่วยทั้ง 2 โรคนี้มีโอกาสเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและตีบตันสูงกว่าประชากรทั่วไป โดยมีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลหรือระดับความดันโลหิตได้ หรือมีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ⁽⁸⁾

การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม ขาดการออกกำลังกาย สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ร่วมกับควบคุมโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดสูง น้ำหนักเกิน การจัดการความเครียด โดยการให้ความรู้ สุขศึกษา ราชบุคคล ราชกลุ่ม จะมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ร้อยละ 80

การรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลหนองบัวแดงที่ผ่านมาไม่ได้ให้ความรู้สุขศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงอย่างจริงจัง ผู้ป่วยมีปัญหาในการรับรู้และการไม่ตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดและสมอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดทำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพนี้ขึ้น เพื่อหวังผล

ให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญและนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลให้สามารถควบคุมโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและลดโอกาสความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดลงได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินงานลดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเพื่อลดคะแนนโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ

สมมติฐานในการวิจัย

คะแนนโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด Thai Cardiovascular risk score ลดลง ในผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ภายหลังการเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในคลินิก Cardiovascular disease risk clinic

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง Quasi-experimental research แบบกลุ่มเดียววัดซ้ำ ก่อนและหลังการทดลอง (One group pre-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในโรงพยาบาลหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ที่มารับบริการวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2565 - 31 ธันวาคม พ.ศ.2565

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n = \left[\frac{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{P_{01} + P_{10}} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_{01} + P_{10} - (P_{01} - P_{10})^2}}{(P_{10} - P_{01})} \right]^2$$
$$n = \left[\frac{1.96 \sqrt{0.1 + 0.2} + 0.84 \sqrt{0.1 + 0.2 - (0.1 - 0.2)^2}}{(0.2 - 0.1)} \right]^2$$

$Z_{1-\alpha/2}$ คือ ค่า Z ณ ควอนไทล์ที่ $1-\alpha/2$ $Z_{1-\beta}$ คือ ค่า Z ณ ควอนไทล์ที่ $1-\beta$

α คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

β คือ ความน่าจะเป็นของความผิดพลาดชนิดที่ 2

P_{01} คือ สัดส่วนความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล เช่น เมื่อครั้งที่ 1 ผ่าน ครั้งที่ 2 ไม่ผ่าน = 0.1

P_{10} คือ สัดส่วนความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล เช่น เมื่อครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน ครั้งที่ 2 ผ่าน = 0.2

n คือ กลุ่มตัวอย่าง = 234 คน

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วม โครงการวิจัย (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงในกลุ่มอายุ 35-70 ปี ที่ไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกอาสาสมัครผู้เข้าร่วมวิจัย ออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

1. มีความพิการทางสติปัญญา การมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว หรือความผิดปกติทางจิต
2. ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ เช่น ขาดนัด เจ็บป่วย ย้ายที่อยู่ หรือเสียชีวิต เป็นต้น

เครื่องมือและวิธีที่ใช้ในการทำวิจัย

ใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามหลัก 3อ.2ส.1ย.⁽⁹⁾ ประกอบด้วย แผ่นพับ สไลด์ ประกอบการบรรยาย วิดีทัศน์ ให้ความรู้ คำปรึกษา โดยวิธีการปรึกษาแบบรายกลุ่ม (Group counseling) มีรายละเอียดของโปรแกรมดังนี้

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการประเมินดัชนีมวลกาย (Body mass index; BMI) วัดรอบเอว วัดความดันโลหิต (Blood Pressure) ตรวจระดับน้ำตาล (Fasting blood sugar) น้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1C) คอเลสเตอรอลรวม (Total cholesterol) แอลดีแอลคอเลสเตอรอล

(Low density lipoprotein cholesterol) ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) และประเมินคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด Thai cardiovascular risk โดยแบ่งตามฐานการเรียนรู้ ดังนี้

1. ฐานให้ความรู้เรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยอายุรแพทย์และพยาบาลกลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มีกิจกรรมประเมินความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจ (Thai CV risk score) ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด อาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาล และการเรียกใช้บริการรถฉุกเฉิน

2. ฐานการเรียนรู้เรื่องอาหารโดยนักโภชนาการได้ถ่ายทอดความรู้และให้คำปรึกษา แนะนำลดอาหารหวาน มัน เค็ม เพิ่มผักและผลไม้ สาธิตโมเดลอาหารนำเสนอตัวอย่างอาหารที่ควรรับประทานในแต่ละมื้อตามคำแนะนำของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และให้กลุ่มตัวอย่างจดบันทึกเมนูอาหารที่รับประทานในแต่ละมื้อลงในสมุดบันทึก

3. ฐานการเรียนรู้เรื่องการออกกำลังกายโดยนักกายภาพบำบัด แนะนำให้เริ่มออกกำลังกายระดับเบา คือชีพจรน้อยกว่าร้อยละ 50 ของชีพจรสูงสุด (ชีพจรสูงสุด = 220-อายุเป็นปี) แล้วเพิ่มขึ้นช้าๆ จนถึงระดับปานกลาง คือให้ชีพจรเท่ากับร้อยละ 50-70 ของชีพจรสูงสุด ระยะเวลา 150 นาที/สัปดาห์ หรือวันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ แนะนำกิจกรรม เช่น เดิน 4.8 กม. ใน 1 ชม ขี่จักรยานบนพื้นราบ (16-19 กม.

ใน 1 ชม.) เดือนแอโรบิก แบดมินตัน เป็นต้น ตามแนวทางเวชปฏิบัติการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง พ.ศ.2555 และให้กลุ่มตัวอย่างจดบันทึกวิธีที่ออกกำลังกาย ระยะเวลาในแต่ละวันลงในสมุดบันทึก

4. ฐานการเรียนรู้เรื่องสุขภาพจิต/การเลิกบุหรี่และสุรา โดยกลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด คัดกรองประเมินโรคเครียด/ซึมเศร้า ให้คำแนะนำการจัดการความเครียด ผูกสมาธิ ร่วมสนทนาสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยน พฤติกรรม สุขภาพ แนะนำงดสูบบุหรี่หยุดดื่มสุรา ตามทฤษฎีของกรมสุขภาพจิต ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ มกราคม พ.ศ.2560

5. ฐานทบทวนการเข้ายา โดยอายุรแพทย์และเภสัชกร ซึ่งให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทานยา สอบประวัติการใช้ยาเดิม การใช้สมุนไพร การใช้ อาหารเสริม ประเมินอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ของการใช้ยากลุ่มต่างๆ ร่วมกับการประเมินความร่วมมือในการรับประทานยา

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 4) ติดตามพฤติกรรมสุขภาพจากสมุดจดบันทึกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อวิเคราะห์หว่าสิ่งใดปฏิบัติได้ และสิ่งใดปฏิบัติไม่ได้ วิเคราะห์กลุ่มจะได้ให้คำปรึกษาและแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 12) ระยะเวลาหลังการทดลองจะประเมินวัดรอบเอว, BMI, SBP, Diastolic blood pressure ตรวจ Fasting blood sugar, HbA1C, Total cholesterol, LDL-cholesterol, Triglyceride และประเมิน Thai CV risk score

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามหลัก 3อ.2ส.1ย. ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ เครื่องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง รอบเอว เครื่องตรวจทางเคมีตรวจ HbA1c, Total cholesterol, LDL-cholesterol, Triglyceride เป็นต้น ได้ผ่านการสอบเทียบคุณภาพกับเกณฑ์มาตรฐานของเครื่องมือก่อนใช้งาน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขชัยภูมิ ลำดับเลขที่ 86/2565 รับรองวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ชี้แจงประโยชน์และผลเสียของการเข้าร่วมวิจัย การบันทึกข้อมูลจะใช้รหัสหมายเลขแทนการระบุชื่อ ข้อมูลจะเก็บเป็นความลับและนำเสนอโดยภาพรวมของผลการวิจัยเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติพรรณนา นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตาม Thai CV risk score, BMI, SBP, DBP, FBS, HbA1C, Total cholesterol, LDL-cholesterol และ Triglyceride ระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม ทดสอบด้วยสถิติ Wilcoxon matched pairs signed ranks test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบไม่ปกติ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 233 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 68.2 อายุเฉลี่ย 64.1(± 3.4) ปี มีโรคประจำตัวเบาหวาน ร้อยละ 87.6 ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 91.9 ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 87.6 ไตวายเรื้อรัง ร้อยละ 62.7 น้ำหนักเฉลี่ย 72.6(± 39.1) kg. ส่วนสูงเฉลี่ย 155.6(± 9.5) cm. BMI เฉลี่ย 30.3(± 18.1) kg/m² สูบบุหรี่ ร้อยละ 7 ดื่มสุรา ร้อยละ 0.4 โอกาสเสี่ยงระดับ low ร้อยละ 1.3 โอกาสเสี่ยงระดับ Moderate ร้อยละ 14.2 โอกาสเสี่ยงระดับ High ร้อยละ 32.2 โอกาสเสี่ยงระดับ Very high ร้อยละ 52.4 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 233)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
เพศชาย	159 (68.2%)
เพศหญิง	74 (31.8%)
โรคประจำตัว	
เบาหวาน	204 (87.6%)
ความดันโลหิตสูง	214 (91.9%)
ไขมันในเลือดสูง	204 (87.6%)
ไตวายเรื้อรัง	146 (62.7%)
ไตวายเรื้อรังระยะที่ 1	0 (0%)
ไตวายเรื้อรังระยะที่ 2	78 (33.5%)
ไตวายเรื้อรังระยะที่ 3	57 (24.5%)
ไตวายเรื้อรังระยะที่ 4	8 (3.4%)
ไตวายเรื้อรังระยะที่ 5	3 (1.3%)
สูบบุหรี่	3 (7%)
ดื่มสุรา	1 (0.4%)
โอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (Thai CV risk score)	
ต่ำ Low (<10%)	3 (1.3%)
ปานกลาง Moderate (10 - <20%)	33 (14.2%)
สูง High (20 - <30%)	75 (32.2%)
สูงมาก Very high (≥30%)	122 (52.4%)
อายุ (ปี), ค่าเฉลี่ย (±SD)	64.1 (±3.4)
น้ำหนัก (กิโลกรัม), ค่าเฉลี่ย (±SD)	72.6 (±39.1)
ส่วนสูง (เซนติเมตร), ค่าเฉลี่ย (±SD)	155.6 (±9.5)
BMI (kg/m ²) ค่าเฉลี่ย (±SD)	30.3 (±18.1)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

ผลการศึกษาพบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรม ค่า Triglyceride, SBP, BMI, Body weight มีค่าต่ำกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ค่าเฉลี่ยของ Triglyceride(mg/dl) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 187.2 และ 168.9 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของ SBP(mmHg) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 143.5 และ 140.1 ตามลำดับ และ

ค่าเฉลี่ยของ BMI (kg/m²) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 28.8 และ 28.4 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย น้ำหนัก Body weight(kg) ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 70.1 และ 69.6 ตามลำดับ หลังเข้าร่วมโปรแกรม ระดับ Total cholesterol และ LDL-cholesterol มีค่าสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Waist circumference, DBP, FBS, HbA1c, Thai CV risk score มีเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (n = 233)

	ก่อนให้แนวทางปฏิบัติ Mean (±SD)	หลังให้แนวทางปฏิบัติ Mean (±SD)	p-value
Body weight (kg)	70.1 (±13.2)	69.6 (±12.9)	0.026
Waist circumference (cm)	93.9 (±10.9)	93.6 (±11.0)	0.184
BMI (kg/m ²)	28.8 (±4.8)	28.4 (±4.6)	0.031
SBP (mmHg)	143.5 (±13.7)	140.1 (±12.1)	0.001
DBP (mmHg)	73.9 (±10.2)	73.4 (±10.3)	0.329
FBS (mg/dl)	149.3 (±61.0)	145.3 (±56.3)	0.617
HbA1c (%)	8.2 (±2.3)	8.2 (±2.1)	0.271
Total cholesterol (mg/dl)	175.2 (±39.7)	179.0 (±40.1)	0.036
LDL-cholesterol (mg/dl)	99.6 (±28.6)	104.1 (±34.0)	0.030
Triglyceride (mg/dl)	187.2 (±102.6)	168.9 (±83.4)	0.007
Thai CV risk score (%)	26.9 (±4.6)	26.7 (±4.7)	0.342

ส่วนที่ 3 แสดงหลักฐานว่าโปรแกรมสามารถลดระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยก่อนเข้าโปรแกรมผู้ป่วยที่มีระดับความเสี่ยง Very high หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมระดับความเสี่ยงลดลงมาอยู่ระดับ High, Moderate, Low ร้อยละ 10.7 1.3 0 ตามลำดับ ระดับความเสี่ยง Very high คงที่ร้อยละ 40.3 ก่อนเข้าโปรแกรมผู้ป่วยมีความเสี่ยงระดับ high ระดับความเสี่ยงหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม ลดลงมาอยู่ระดับ Moderate, Low ร้อยละ 5.6 0.4 ตามลำดับ ระดับความเสี่ยง High คงที่ร้อยละ 18.9 ระดับความเสี่ยงเพิ่มเป็นระดับ Very high ร้อยละ 7.3 ก่อนเข้าโปรแกรม

ผู้ป่วยมีความเสี่ยงระดับ Moderate หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมระดับความเสี่ยงลดลงมาอยู่ระดับ Low ร้อยละ 0.4 ระดับความเสี่ยง Moderate คงที่ร้อยละ 7.3 พบระดับความเสี่ยงเพิ่มเป็นระดับ High, Very high ร้อยละ 5.6 0.9 ตามลำดับ ก่อนเข้าโปรแกรมผู้ป่วยมีความเสี่ยงระดับ Low หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมระดับความเสี่ยง Low คงที่ร้อยละ 0.9 ระดับความเสี่ยงเพิ่มเป็นระดับ Moderate ร้อยละ 0.4 สรุปคือ หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 17.1 สามารถเปลี่ยนแปลงระดับคะแนน Thai CV risk ระดับที่เสี่ยงสูงกว่าลดลงมาในระดับเสี่ยงต่ำกว่า (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการเปลี่ยนแปลงระดับความเสี่ยง Thai CV risk score หลังเข้าโปรแกรม (n=233)

การเปลี่ยนแปลงระดับ Thai CV risk score		หลังเข้าโปรแกรม/จำนวน(ร้อยละ)			
		Low (<10%)(%)	Moderate (10-<20%)(%)	High (20-<30%)(%)	Very high (≥30%)(%)
ก่อนเข้า	Very high (≥30%)	0 (0%)	3 (1.3%)	25 (10.7%)	94 (40.3%)
โปรแกรม/	High (20-<30%)	1 (0.4%)	13 (5.6%)	44 (18.9%)	17 (7.3%)
จำนวนคน	Moderate(10-<20%)	1 (0.4%)	17 (7.3%)	13 (5.6%)	2 (0.9%)
(ร้อยละ)	Low (<10%)	2 (0.9%)	1 (0.4%)	0 (0%)	0 (0%)

วิจารณ์

การวิจัยได้ดำเนินการกิจกรรมหรือจัดโปรแกรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมมีจำนวน 233 ราย เมื่อดำเนิน

กิจกรรมครบ 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม BMI, Triglyceride, Body weight และ SBP ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าที่ลดลงนั้น ไม่มีนัยสำคัญ

ทางคลินิก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักที่มีความสำคัญทางคลินิก (Minimal clinical important difference, MCID) คือลดลงอย่างน้อยร้อยละ 5-10 จากค่าเริ่มต้น⁽¹⁰⁾ การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตที่มีความสำคัญทางคลินิก คือ ค่าความดันตัวบนและตัวล่างลดลง 5 mmHg จากค่าเริ่มต้น และการเปลี่ยนแปลงของ Triglyceride ที่มีความสำคัญทางคลินิก คือลดลงอย่างน้อยร้อยละ 30 จากค่าเริ่มต้น⁽¹¹⁾ ระดับ Total cholesterol และ LDL-cholesterol หลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปลี่ยนหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างสามารถเปลี่ยนแปลงระดับความเสี่ยงลดลงมาอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ต่ำกว่าได้ ร้อยละ 17.1 ซึ่งผลการวิจัยนี้มีผลลัพธ์ระดับความเสี่ยงลดลงในระดับที่ต่ำกว่า น้อยกว่าการศึกษาของ สมชัย อัครสุตสาคร และคณะ⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาผลของการบูรณาการระบบบริการสุขภาพเพื่อคัดกรองและลดกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ.2560-พ.ศ.2561 ซึ่งเป็นวิจัยกึ่งทดลอง ใช้แนวคิดสู่การปฏิบัติ ในการวางแผนพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ (Intervention Mapping : IM) โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มที่มีคะแนนเสี่ยง Thai CV risk score > ร้อยละ 30 ติดตามดูแลและเยี่ยมบ้านโดยทีมหมอครอบครัว ข้อมูลจะถูกเก็บก่อนและหลังดำเนินการ 6 และ 12 เดือน ผลลัพธ์เมื่อเดือนที่ 12 สามารถติดตามได้จำนวน 109 ราย พบว่าร้อยละ 43 สามารถเปลี่ยนแปลงระดับคะแนนเสี่ยงสูงลดลงมาในระดับเสี่ยงต่ำกว่า และระดับ Cholesterol ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จาก 187.2 เป็น 182.8 mg/dL (p-value 0.001)

สรุป

การศึกษานี้พบว่า โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและเบาหวานในโรงพยาบาลหนองบัวแดง ส่งผลให้ระดับของ BMI, Triglyceride, Body weight และ SBP

ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด Thai CV risk score ลดลงร้อยละ 17.1 ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงและพัฒนาให้โปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

แนะนำให้มีการวิจัยโดยให้แนวทางปฏิบัติและประเมินผล 3 เดือน 6 เดือน 12 เดือน เพื่อผู้เข้าร่วมวิจัยจะสามารถลดโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักวิจัยนโยบายสร้างเสริมสุขภาพและแผนงานเครือข่ายควบคุมโรคไม่ติดต่อ สำนักงานพัฒนา นโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานสถานการณ์โรค NCDs : วิถีสุขภาพ วิถีสังคม. นนทบุรี : สำนักวิจัยนโยบายสร้างเสริมสุขภาพ ; 2557.
2. มูลนิธิเพื่อพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดัชนีประเมินภาระโรคและสุขภาพของประชากรไทย. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2554. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการโรงพิมพ์สงเคราะห์องค์การทหารผ่านศึก ; 2557.
3. กุสุมา สุวรรณบุรณ์. ประสิทธิภาพการขับเคลื่อนการดำเนินงานลดโรคหัวใจและหลอดเลือด เครือข่ายสุขภาพจังหวัดชุมพร. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2559;30(3):159-68.
4. นิตยา พันธุเวทย์, หทัยชนก ไชยวรรณ. ประเด็นสารณรงควันหัวใจโลก ปีพ.ศ.2558. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค 2558 : 1-6.
5. World Health Organization (WHO). Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva : World Health Organization ; 2011.

6. Bakris GL, Sarafidis PA, Weir MR, Dahlöf B, Pitt B, Jamerson K, et al. Renal outcomes with different fixed-dose combination therapies in patients with hypertension at high risk for cardiovascular events (ACCOMPLISH) : a prespecified secondary analysis of a randomized controlled trial. *Lancet* 2010;375(9721):1173-81. doi: 10.1016/S0140-6736(09)62100-0.
7. Ward AM, Takahashi O, Stevens R, Heneghan C. Home measurement of blood pressure and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Hypertens* 2012;30(3):449-56. doi: 10.1097/HJH.0b013e32834e4aed.
8. จุรีพร คงประเสริฐ, สุนันวีชรสินธุ์, ณัฐฉิวรรณ พันธมุง, บรรณาธิการ. การประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ; 2558.
9. นางลักษณีย์ ตุ่นแก้ว, พิมพ์ใจ อุ่นบ้าน, ศรีนิญญาภรณ์ จันทร์ดีแก้วสกุล. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตามแนวทาง 3อ.2ส.1ย. และการใช้ป้องกัน จราจรชีวิต 7 สี ต่อความรู้ พฤติกรรม และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน. *วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยสาขากาโรคเหนือ* 2561; 24(2):83-95.
10. ศูนย์หัวใจหลอดเลือดและเมแทบอลิซึม. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. Thai CV risk score. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:https://www.rama.mahidol.ac.th/cardio_vascular_risk/thai_cv_risk_score/
11. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและดูแลรักษาโรคอ้วน. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย ; 2553.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลของระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น
ต่อความคลาดเคลื่อนทางยาในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ
และน้ำเกลือเฉพาะราย

Effect of Developed Computerized Support System on Medication
Error in Preparations of Parenteral Nutrition and Saline

วรพจน์ แก้วมะเร็ง, ภ.บ.*

ปิ่นอนงค์ กิจจันศิริ, ภ.บ.*

Worapot Kaewmaroeng, B. Pharm.*

Pinanong Kitchanasiri, B. Pharm.*

*กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department Of Pharmacy, Buri Ram Hospital, Buri Rum Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: worapot12341128i@gmail.com

Received: 12 Jul 2023 Revised: 17 Jul 2023 Accepted: 11 Aug 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การให้อาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย จัดเป็นการให้อาหารโดยวิธีพิเศษ มีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาค่าความไม่สมดุลของความต้องการพลังงาน, nitrogen, fluids, electrolytes, vitamins และ trace elements ของผู้ป่วย โดยไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน หากผู้เตรียมไม่ละเอียดรอบคอบหรือทักษะไม่เพียงพอก็จะเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในเรื่องปริมาณการเตรียมไม่เหมาะสม หลอดเลือดดำอักเสบหรือการตกตะกอนได้
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย เมื่อใช้ระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563 และ 2564 จำนวนทั้งสิ้น 2,987 ใบ โดยการใช้โปรแกรม Microsoft Excel TPN V.1 ที่พัฒนาขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความคลาดเคลื่อนทางยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ
- ผลการศึกษา** : จากใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย 2,987 ใบ ตรวจพบความคลาดเคลื่อนทางยาทั้งหมด 227 ครั้ง ในขั้นตอน Prescribing error ระดับ A, B, C จำนวน 211 ครั้ง (ร้อยละ 93.0) Transcribing error ระดับ A, B, C จำนวน 8 ครั้ง (ร้อยละ 3.5) Dispensing error ระดับ A, B, C จำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 1.8) และระดับ D จำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 1.8) ปีงบประมาณ 2563 เภสัชกรสามารถดักจับ Prescribing error ได้จากการแจ้งเตือน 120 ครั้ง จากจำนวนใบสั่งเตรียม 1,606 ใบ และปีงบประมาณ 2564 ดักจับ Prescribing error ได้จากการแจ้งเตือน 91 ครั้ง จากจำนวนใบสั่งเตรียม 1,381 ใบ ปีงบประมาณ 2563 พบความคลาดเคลื่อนทางยา Prescribing error ระดับ A B C ได้จากการแสดงของโปรแกรม 120 ครั้ง (ร้อยละ 92.3) และปีงบประมาณ 2564 พบความคลาดเคลื่อนทางยา Prescribing error ระดับ A B C ได้จากการแสดงของโปรแกรม 91 ครั้ง (ร้อยละ 93.8) ถ้าไม่สามารถดักจับได้อาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในระดับที่สูงได้ (ระดับ D-I) ในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 เภสัชกรได้ทำการปรึกษาแพทย์มากที่สุดคือ ปริมาณสารอาหารทางหลอดเลือดดำไม่เหมาะสมกับปริมาณการให้ต่อวัน

จำนวน 110 ครั้ง (ร้อยละ 48.5) รองลงมาคือ ปรับค่าอิเล็กโตรไลต์ใน TPN จำนวน 77 ครั้ง (ร้อยละ 33.9) ปรับค่า osmolarity ไม่เหมาะสมจำนวน 20 ครั้ง (ร้อยละ 8.9) ปรับค่าสัดส่วนของ calcium และ phosphate อาจทำให้ตกตะกอนจำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 1.8) ในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 พบความคลาดเคลื่อนทางยาระดับ E ขึ้นไปจำนวน 0 ครั้ง และผลการปรึกษาแพทย์ทั้งหมด 211 ครั้ง แพทย์ยอมรับทั้งหมด

- สรุป** : การใช้ระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะรายสามารถช่วยป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาได้
- คำสำคัญ** : ระบบสนับสนุนการงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ ความคลาดเคลื่อนทางยา สารอาหารทางหลอดเลือดดำ

ABSTRACT

- Background** : Parenteral nutrition and saline is alternative nutrient support for solving the patients imbalance of energy requirement, nitrogen, fluid, electrolytes, vitamin, and trace elements without occurring of complication. If the pharmacist in charge is not circumspect or lacking skill, It will lead to medication errors such as unappropriated volume, phlebitis, or precipitation.
- Objective** : To study medication errors in preparations of Parenteral Nutrition and saline when the developed computerized support systems are used.
- Methods** : This study is retrospective study. Population in this study is assembled form parenteral nutrition prescription and solution in neonatal intensive care unit (NICU), Buri Ram Hospital. The recruitment was processed during fiscal year 2020-2021. Total sample of this study is 2,987 prescriptions, that was screened medication errors by Microsoft Excel TPN V1. The analysis method of this study is descriptive statistic by using the percentage frequency.
- Results** : From 2,987 prescriptions, Total medication errors is 227. Prescribing error level A,B,C was found in 211 prescription (93.0%), Transcribing error level A, B, C was found in 8 prescription (3.5%), Dispensing error level A, B, C is 4 prescriptions (1.8%) and D is 4 prescriptions (1.8 %) respectively. In fiscal year 2020, Pharmacists can detect Prescribing errors by the notifications from this program for 120 times of all medical Prescribing 1,606. In fiscal year 2021, Pharmacists can detect Prescribing errors by the notifications from this program for 91 times of all medical Prescribing 1,381. In fiscal year 2020, Pharmacists can detect Prescribing errors level A, B, C by the program 120 times (92.3 %). By the year 2021 pharmacists can detect Prescribing errors level A, B, C form this program for 91 times (93.8 %). Form the results, it indicates that the developed computerized support systems is effective for preventing medication error high level (D-I). During fiscal year 2020-2021, Type of notification that pharmacists consult the doctor the most is the volume of dextrose, protein and electrolyte for 110 times (48.5%), followed by the unsuitable Electrolyte errors for 77 times (33.9 %), unsuitable Osmolality for 20 times (8.9%), precipitation for 4 times (1.8%). Medication errors level E up is zero times. Pharmacists consult the doctor for 211 times and the doctor accept 100 %.
- Conclusion** : The developed computerized support systems is effective for preventing medication errors in Preparations of Parenteral Nutrition and saline.
- Keywords** : Computerized support systems, Medication error, Parenteral Nutrition.

หลักการและเหตุผล

การให้อาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย จัดเป็นการให้อาหารโดยวิธีพิเศษ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาความไม่สมดุลของความต้องการพลังงาน, nitrogen, fluids, electrolytes, vitamins และ trace elements ของผู้ป่วย โดยไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น ข้อบ่งชี้ของการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำในเด็กคือ เด็กที่มีปัญหาการทำงานของทางเดินอาหารและไม่สามารถดูดซึมสารอาหารจากทางเดินอาหารหรือทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยมาก (very low birth weight) คือ น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัมที่คาดว่าทารกไม่สามารถรับอาหารทาง enteral ได้เป็นเวลานานหรือทารกแรกเกิดที่ไม่สามารถให้อาหารทางปากหรือทาง enteral ได้ เช่น มี respiratory distress syndrome หรือเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง⁽¹⁾ แม้ว่าสารอาหารทางหลอดเลือดดำจะมีประโยชน์ แต่ก็มีความเสี่ยงมาก เช่น การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis) ซึ่งพบในกรณีที่สารอาหารทางหลอดเลือดดำมีค่า Osmolarity สูง⁽²⁾ การเกิด mimicking septic shock syndrome จากภาวะ Hypermagnesemia จากการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ⁽³⁾ การตกตะกอนของสารอาหารทางหลอดเลือดดำ⁽⁴⁾ เหล่านี้อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ นอกจากนี้ การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของสารอาหาร เช่น พลังงาน แคลเซียม ฟอสเฟตด้วย ไมเช่นนั้นจะมีความเสี่ยงให้เกิดภาวะต่างๆ เช่น โรคกระดูกอ่อนในเด็ก (Rickets) นำไปสู่ Bone fracture หากได้รับแคลเซียม ฟอสเฟตไม่เพียงพอ⁽⁵⁾

งานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย จัดเป็นงานที่ต้องใช้ความละเอียดรอบคอบ เนื่องจากต้องมีทักษะการคำนวณ เทคนิคการเตรียมยาปราศจากเชื้อ และสารที่ใช้ในการการผสมจัดเป็น High alert drug 7 รายการ จาก 13 รายการ เช่น 15% KCl inj, 3% NaCl inj, 50%MgSO₄ inj, 10% Calcium gluconate inj, Heparin inj เป็นต้น จึงต้องมีความระมัดระวังในการเตรียมเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ในการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ มีความจำเป็น

ต้องพิจารณาความเหมาะสมในหลายๆ ด้านเช่น Osmolarity เนื่องจากสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำที่มีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นเลือดมากจะเป็นสาเหตุให้หลอดเลือดดำอักเสบได้ (Phlebitis) การตกตะกอนหาก Calcium และ Phosphate มีสัดส่วนที่ไม่เหมาะสมก็อาจทำให้เกิดความเสี่ยงตกตะกอน ก่อให้เกิดการอุดตันของเส้นเลือดทำให้เสียชีวิตได้ ค่า Electrolyte ต่างๆ ในเลือดต่ำหรือสูงเกินไปก็อาจเป็นอันตรายได้เช่นภาวะ Hyperkalemia⁽⁶⁾ เป็นต้น เกสซ์กรจึงมีบทบาทในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ดังการศึกษาของอมรรัตน์ แพงไธสง⁽⁷⁾ ซึ่งทำการศึกษา ณ โรงพยาบาลมหาสารคามพบว่า ในผู้ป่วย 62 ราย เกสซ์กรสามารถนำเสนอแนวทางการแก้ไขและหรือป้องกันปัญหา 521 ครั้ง โดยเสนอให้ปรับสูตรอาหารมากที่สุด แพทย์ยอมรับคำแนะนำที่เสนอร้อยละ 88.8 ดังนั้นหากผู้เตรียมไม่ละเอียดรอบคอบหรือทักษะไม่เพียงพอก็จะเกิดความเสี่ยงได้

ระบบการช่วยตัดสินใจทางคลินิกทางคอมพิวเตอร์ (Computerized support system : CDSS) มีประโยชน์ในทางการแพทย์ในหลายๆ ด้าน เช่น ระบบการแจ้งเตือนการแพ้ยา ระบบการแจ้งเตือนการใช้ยาในผู้ป่วยไตเรื้อรัง ดังการศึกษาของ Such Diaz และคณะ⁽⁸⁾ พบว่าระบบแจ้งเตือนแบบกึ่งอัตโนมัติสามารถเพิ่มความเหมาะสมของการใช้ยา โดยก่อนที่จะมีการแทรกแซงความเหมาะสมของการใช้ยา คือ ร้อยละ 65.0 หลังจากการแทรกแซงแล้วความถี่ดังกล่าวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 86.0 นิขมน อารมณ์และคณะ⁽⁹⁾ ได้ใช้โปรแกรมเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (HOSxP) ที่มีระบบแจ้งเตือนค่า eGFR ช่วยแจ้งเตือนแพทย์และเภสัชกรในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะไตบกพร่อง พบปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 25.8 ปัญหาได้รับการแก้ไขจากแพทย์ ร้อยละ 92.0

ที่ผ่านมาทีมงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ได้ทำการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะรายโดยใช้ Microsoft excel และเครื่องคิดเลขคำนวณ ในปีงบประมาณ 2561 เกิดความคลาดเคลื่อนระดับ E1 ครั้ง จากการตกตะกอนของสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรม

เตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย Microsoft Excel TPN V.1 ขึ้นมาใช้ เพื่อช่วยให้สามารถประเมินความผิดปกติต่างๆ เกี่ยวกับการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำได้ เช่น ค่า Osmolarity, ค่าสัดส่วนของ calcium และ phosphate แจ้งเตือนการตกตะกอน ค่า Electrolyte ที่มีการส่งนอกช่วงปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาผลของการใช้โปรแกรม Microsoft Excel TPN V.1 ย้อนหลัง เพื่อหาความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นและนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ในระยะต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย เมื่อใช้ระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) เพื่อศึกษาผลของระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นต่อความคลาดเคลื่อนทางยาในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย ในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด (NICU) โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563 และ 2564

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ สำเนาใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะรายในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด (NICU) โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2563 และ 2564 (ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2564) ทั้งสิ้น 2,987 ใบ⁽¹⁰⁾ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel TPN V.1 ที่พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความคลาดเคลื่อน

กลุ่มตัวอย่างศึกษา ได้แก่ สำเนาใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะรายในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด (NICU) โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2563 และ 2564 (ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2562 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2564) คำนวณขนาด

กลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตามสูตร $n = N / (1 + N(e)^2)$ ผู้วิจัยได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำอยู่ที่ 400 ใบ ด้วยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการหาความคลาดเคลื่อนทางยาในงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะรายทุกครั้งที่มีการสั่งเตรียม จึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับจำนวนประชากร โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 2,987 ใบ

เกณฑ์คัดเข้า พิจารณาสำเนาใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำที่และน้ำเกลือเฉพาะราย มีข้อมูลสามารถระบุได้ว่าเกิดหรือไม่เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา เช่น มีการปรับค่า osmolarity ปรับสัดส่วนของ calcium และ phosphate ปรับค่าอิเล็กโตรไลต์ ปรับปริมาณน้ำ dextrose และ protein และมีบันทึกผลการให้คำปรึกษาในสำเนาใบสั่งเตรียม

เกณฑ์คัดออก พิจารณาสำเนาใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (Total Parenteral Nutrition; TPN) และน้ำเกลือเฉพาะราย ที่ข้อมูลไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดหรือไม่เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา เช่น ข้อมูลไม่ครบถ้วน เอกสารขาดหรือชำรุด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. ข้อมูลจากสำเนาแบบบันทึกใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย
2. โปรแกรม Microsoft Excel TPN V.1

ระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น โปรแกรม Microsoft Excel TPN V.1 ดังนี้

1. แสดงค่า osmolarity เพื่อให้เภสัชกรพิจารณาความเหมาะสมของสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ถ้ามีค่า osmolarity มากกว่า 900 mOsm/L จะเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ (Precipitation Phlebitis) ทำการแก้ไขด้วยการปรับเพิ่มปริมาณน้ำลดปริมาณ Dextrose โดยตรวจสอบค่า DTX ก่อนหรือปรับลดปริมาณ protein ลง (ภาพที่ 1)

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a complex medical data table. A callout box highlights the value "Osmolarity 1000".

ภาพที่ 1 แสดงหน้าต่างโปรแกรมลงข้อมูลอาหารทางหลอดเลือดดำ ที่มีค่า osmolarity มากกว่า 900 mOsm/L

2. แสดงค่าสัดส่วนของ calcium และ phosphate แจ้งเตือนการตกตะกอน โดยโปรแกรม
จำนวนสัดส่วนของ calcium และ phosphate ถ้า
รวมค่ามากกว่า 45 mEq/L มีความเสี่ยงที่จะตกตะกอน

ให้ทำการแก้ไขด้วยการปรับเพิ่มปริมาณน้ำ เปลี่ยนสาร
จาก K2HPO4 เป็น Glycophos ปรับสัดส่วน Ca. และ
PO4 ใหม่ (ภาพที่ 2)

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table containing the following data:

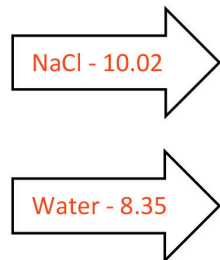
Bot No.	Name	PO4	Mg	ราคา	ผู้เตรียม	Ca+PO4 (< 45 mEq/L)	Osmolarity	g/at lea
1	ค.ช.	1	0.25	653	กนก	17.02	919.22	
2	ค.ช.	1	0.25	639	กนก	20.55	1,022.01	
3	ค.ช.	0.5	0.25	910	กนก	13.41	1,043.58	
4	0	0	0	78	กนก	0.00	#DIV/0!	
5	0	0	0	78	กนก	0.00	#DIV/0!	
6	0	0	0	78	กนก	0.00	#DIV/0!	
7	0	0	0	78	กนก	0.00	#DIV/0!	
8	0	0	0	78	กนก	0.00	#DIV/0!	
9	0	0	0	78	กนก	0.00	#DIV/0!	
10	0	0	0	78	กนก	0.00	#DIV/0!	

ภาพที่ 2 แสดงค่าสัดส่วนของ calcium และ phosphate แจ้งเตือนการตกตะกอน

3. แสดงค่าอิเล็กทรอนิกส์ในโปรแกรม มีระบบ
ตรวจสอบข้อผิดพลาดจากการคำนวณและสารที่เติม
ลงไปจริงไม่ตรงตามที่แพทย์สั่งโปรแกรมจะแสดง
ค่าติดลบ จะแสดงให้เห็นเพื่อแจ้งเตือนเภสัชกรว่าต้องม
ีการปรับปริมาณน้ำหรือปรับสารตั้งต้นการเตรียม เช่น
1% KCl inj, 3% NaCl inj, 50% MgSO4 inj, 10%
Calcium gluconate inj ให้เหมาะสมใหม่ เภสัชกร

ทำการปรึกษาแพทย์เพื่อปรับค่าให้ได้ค่าตามที่ต้องการ
(ภาพที่ 3)

4. ปริมาณสารอาหารทางหลอดเลือดดำ
ไม่เหมาะสมกับปริมาณการให้อาหารวัน แสดงปริมาณสาร
เตรียมค่าเป็นลบ เนื่องจากปริมาณการเติมน้ำ dextrose
และ protein ที่ไม่เหมาะสม (ภาพที่ 3)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1			1	N1	Parenteral Nutrition		151.20 ml		Ward N1		
2	10%Glu	100.00	50%Glu	16.24	Dextrose(g)	15.12	Amino(g)	5.72	Lipid(g)	4.29	
3	Amino	68.55	K ₂ HPO ₄	0.86	Na(mEq)	2.86	K(mEq)	7.15	Cl(mEq)	2.86	
4	NaCl	-10.02	KCl	4.28	Ca(mg)	1.14	PO ₄ (mg)	1.43	Mg(mEq)	0.36	
5	NaOAc	3.43	MgSO ₄	0.11	Acetate(mEq)	5.72	TE(ml)	0.29	Heparin(u)	75.60	
6	Addamel	0.34	OMVI	1.43	OMVI(ml)	1.00	Zn(mcg)	572.00			
7	Heparin	0.91	Ca-glu	3.05	Energy(kcal)=	117.19			NPC:N=	103.05	
8	Zn	0.39							Osmolarity	976.35	
9	Add water	-8.35	Water qs	181.20	CHO:Fat:Prot.=	43.87	36.61	19.52			
10	ค.พ.		Ward N1		ค.พ.		Bot.No. 1		ผู้ทำกาให้		
11	20% Fat	21.45 ml (=5ml=	32.17		อัตราหยด	6.30 cc/hr.			ผู้เตรียม	#REF!	
12	อัตราหยด	cc/hr.	Time		EXP Date :	8 /4/66	Time:	16.00			
13	Exp. Date	8 /4/66	16.00		กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์						
14			2	N1	Parenteral Nutrition		120.00 ml		Ward N1		
15	10%Glu	100.00	50%Glu	10.00	Dextrose(g)	12.00	Amino(g)	5.48	Lipid(g)	4.11	
16	Amino	68.50	K ₂ HPO ₄	0.86	Na(mEq)	4.11	K(mEq)	2.74	Cl(mEq)	2.74	
17	NaCl	0.00	KCl	1.71	Ca(mg)	1.10	PO ₄ (mg)	1.37	Mg(mEq)	0.34	
18	NaOAc	1.71	MgSO ₄	0.11	Acetate(mEq)	2.74	TE(ml)	0.20	Heparin(u)	60.00	

ภาพที่ 3 แสดงโปรแกรม Microsoft Excel TPN V.1 ประเมินค่าความผิดปกติต่างๆ และสูตรการเตรียม

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ หมายเลขสำคัญ ของโครงการ บร 0033.102.1/44 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2566

การดำเนินการศึกษา

1. ใช้เภสัชกร 2 คนที่ทำงานเตรียมยาและผ่านอบรมการใช้โปรแกรม เป็นผู้พิจารณาข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจากสำเนาแบบบันทึกการสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะรายที่มีการบันทึกปรับค่าต่างๆ ตามที่โปรแกรมแสดงเตือน และมีบันทึกผลการให้คำปรึกษาลงในสำเนาใบสั่งเตรียม

2. จำแนกข้อมูลตามประเภทขั้นตอนที่เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้แก่ ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (Prescribing error), ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา (Transcribing error) และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (Dispensing error)

3. วิเคราะห์ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา

แบ่งตามความถี่ ความรุนแรง และพิจารณาจากสาเหตุการเกิดจากองค์ประกอบหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนแบบบันทึกใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย จะกระทำโดยไม่เปิดเผยชื่อนามสกุลหรือที่อยู่ของท่านเป็นรายบุคคล และมีมาตรการในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลที่ได้จากโครงการวิจัยจะถูกนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบภาพรวม หากมีการแจกแจงข้อมูลเฉพาะราย จะมีการสร้างรหัสแทนตัวตน ผู้วิจัยจะขอเก็บรักษาข้อมูลดังกล่าวไว้หลังสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินการวิจัย (30 สิงหาคม พ.ศ.2566) เป็นเวลา 1 ปี และจะทำลายทิ้งเมื่อครบกำหนดทันที

ผลการศึกษา

ในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 เก็บข้อมูลย้อนหลังระยะเวลาทั้งสิ้น 24 เดือน มีจำนวนใบสั่งเตรียม 2,987 ใบ⁽¹⁰⁾ งานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำจำนวน 2,987 ขวด เตรียม Lipid จำนวน 2,643 เข็มและเตรียมน้ำเกลือเฉพาะรายจำนวน 750 ขวดพบว่าในปีงบประมาณ 2563 เภสัชกรใช้ระบบสนับสนุนงานเตรียมยาด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาได้ สามารถดักจับ Prescribing error ได้จากการลงข้อมูลในโปรแกรม 120 ครั้ง จากจำนวนใบสั่งเตรียมทั้งหมด 1,606 ใบ ปีงบประมาณ 2564 สามารถดักจับ Prescribing error

ได้จากการลงข้อมูลของโปรแกรม 91 ครั้ง จากจำนวนใบสั่งเตรียมทั้งหมด 1,381 ใบ โดยประเภทของความคลาดเคลื่อนที่พบในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 เภสัชกรทำการปรึกษาแพทย์มากที่สุดคือ ปรับปริมาณสารน้ำอาหารทางหลอดเลือดดำไม่เหมาะสมกับปริมาณการให้ต่อวันจำนวน 110 ครั้ง (ร้อยละ 48.5) รองลงมาคือ ปรับค่าอิเล็กโทรไลต์ในสารอาหารทางหลอดเลือดดำจำนวน 77 ครั้ง (ร้อยละ 33.9), ปรับค่า osmolarity ไม่เหมาะสมจำนวน 20 ครั้ง (ร้อยละ 8.9) และปรับค่าสัดส่วนของ calcium และ phosphate ของ TPN ที่อาจทำให้เกิดตะกอน จำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 1.8) พบความคลาดเคลื่อนทางยาระดับ E ขึ้นไป จำนวน 0 ครั้ง

ตารางที่ 1 จำนวนการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (Total Parenteral Nutrition ; TPN)

รายการ	ปีงบประมาณ 2563	ปีงบประมาณ 2564	รวม
จำนวนใบสั่งเตรียม	1,606	1,381	2,987
จำนวนการเตรียม TPN	1,606	1,381	2,987
จำนวนการเตรียม Lipid	1,363	1,280	2,643
จำนวนการเตรียมน้ำเกลือเฉพาะราย	247	503	750

ปีงบประมาณ 2563 และ 2564 จำนวนใบสั่งเตรียมทั้งหมด 2,987 ครั้ง พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาทั้งหมด 227 ครั้ง เกิดในขั้นตอน Prescribing error อยู่ในระดับ A B C จำนวน 211 ครั้ง (ร้อยละ 93.0 ต่อเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทั้งหมด) Transcribing error อย่างละ 8 ครั้ง (ร้อยละ 3.5 ต่อเหตุการณ์ความคลาด

เคลื่อนทั้งหมด) และ Dispensing error อยู่ในระดับ A B C จำนวน 4 ครั้งและระดับ D จำนวน 4 ครั้ง รวมทั้งหมด 8 ครั้ง (ร้อยละ 3.5 ต่อเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทั้งหมด) พบความคลาดเคลื่อนทางยาระดับ E ขึ้นไปจำนวน 0 ครั้ง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละความคลาดเคลื่อนทางยาการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ

รายการ	ปีงบประมาณ 2563	ปีงบประมาณ 2564	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนใบสั่งเตรียมทั้งหมด	1,606	1,381	2,987
ความคลาดเคลื่อนทางยา	130	97	227
1. Prescribing error	120 (92.3%)	91 (93.8%)	211 (93.0%)
ระดับ A, B, C	120 (92.3%)	91 (93.8%)	211 (93.0%)
ระดับ D, E, F	0	0	0
ระดับ G, H, I	0	0	0

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละความคลาดเคลื่อนทางยาการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (ต่อ)

รายการ	ปีงบประมาณ 2563	ปีงบประมาณ 2564	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
2. Transcribing error	5 (3.8%)	3 (3.1%)	8 (3.5%)
ระดับ A, B, C	5 (3.8%)	3 (3.1%)	8 (3.5%)
ระดับ D, E, F	0	0	0
ระดับ G, H, I	0	0	0
3. Dispensing error	5 (3.8%)	3 (3.1%)	8 (3.5%)
ระดับ A, B, C	3 (2.3%)	1 (1.0%)	4 (1.8%)
ระดับ D, E, F	2 (1.5%)	2 (2.1%)	4 (1.8%)
ระดับ G, H, I	0	0	0

หมายเหตุ A : ไม่มีความคลาดเคลื่อน, B : มีความคลาดเคลื่อน แต่ไม่อันตราย ไม่ถึงผู้ป่วย, C : มีความคลาดเคลื่อน แต่ไม่อันตราย ไปถึงผู้ป่วยแล้ว, D : มีความคลาดเคลื่อน ไม่เป็นอันตราย ต้องมีการติดตาม, E : มีความคลาดเคลื่อน เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ต้องได้รับการรักษา, F : มีความคลาดเคลื่อนอันตรายต่อผู้ป่วย ต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล, G : มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถาวร, H : มีความคลาดเคลื่อน เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนเกือบถึงแก่ชีวิต, I : มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยจนถึงแก่ชีวิต

ปีงบประมาณ 2563 และ 2564 เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาทั้งหมด 227 ครั้ง จำนวนครั้งของการปรึกษาแพทย์ทั้งหมด 211 ครั้ง (ร้อยละ 93.0) ประเภทที่มีปรึกษาแพทย์สูงสุดคือปรับสารน้ำ TPN จำนวน 110 ครั้ง (ร้อยละ 48.5) รองลงมาคือ ปรับค่าอิเล็กโทรไลต์ใน TPN จำนวน 77 ครั้ง (ร้อยละ 33.9) ปรับค่า osmolarity จำนวน 20 ครั้ง (ร้อยละ 8.9) ปรับเรื่องตกตะกอน จำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 1.8) และผลของการปรึกษาแพทย์ทั้งหมด 211 ครั้ง แพทย์ยอมรับทั้งหมด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละประเภทของการปรึกษาแพทย์ ปีงบประมาณ 2563 และ 2564

รายการ	ปีงบประมาณ 2563	ปีงบประมาณ 2564	รวม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนความคลาดเคลื่อนทางยา	130	97	227
จำนวนครั้งของการปรึกษาแพทย์	120 (92.3%)	91 (93.8%)	211 (93.0%)
ปรับสารน้ำ TPN	65 (50.0%)	45 (46.4%)	110 (48.5%)
ปรับค่าอิเล็กโทรไลต์ใน TPN	41 (31.5%)	36 (37.1%)	77 (33.9%)
ปรับค่า osmolarity	12 (9.2%)	8 (8.3%)	20 (8.9%)
ปรับเรื่องตกตะกอน	2 (1.6%)	2 (2.0%)	4 (1.8%)

ปีงบประมาณ 2563 และ 2564 พบว่ามีความคลาดเคลื่อนทางยาในขั้นตอน Transcribing error รวมทั้งหมด 8 ครั้ง มีความรุนแรงระดับ B จำนวน 4 ครั้ง และระดับ C จำนวน 4 ครั้ง พบว่ามีสาเหตุจากการบันทึกชื่อสกุลผู้ป่วยผิดสูงสุด 4 ครั้ง บันทึกอัตรา

การให้ผิด 2 ครั้ง และบันทึก เปอร์เซ็นต์ Dextrose ผิด 2 ครั้ง ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในขั้นตอน Dispensing error รวมทั้งหมด 8 ครั้ง มีความรุนแรงระดับ C จำนวน 4 ครั้งและระดับ D จำนวน 4 ครั้ง ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนรายงาน Transcribing error, Dispensing error ปีงบประมาณ 2563 และ 2564

รายการ	Transcribing error จำนวน (ระดับ)	Dispensing error จำนวน (ระดับ)
1. บันทึกอัตราการให้ผิด	2 (C)	2 (D)
2. บันทึกปริมาณ Dextrose ผิด	2 (C)	2 (D)
3. บันทึกชื่อสกุลผู้ป่วยผิด	4 (B)	4 (C)
รวม	8	8

อภิปรายผล

ในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 จากจำนวนใบสั่งเตรียมทั้งหมด 2,987 ครั้ง พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาทั้งหมด 227 ครั้ง เกิดในขั้นตอน Prescribing error อยู่ในระดับ A, B, C จำนวน 211 ครั้ง (ร้อยละ 93.0 ต่อเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทั้งหมด) พบความคลาดเคลื่อนทางยาระดับ E ขึ้นไป จำนวน 0 ครั้ง จะเห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ช่วยป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาได้ ถ้าไม่สามารถดักจับได้ อาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาในระดับที่สูงได้ (ระดับ D-I) เช่นเดียวกับการศึกษาของชนิดาภา เรื่องธุรกิจและคณะ⁽¹¹⁾ ได้ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมคำนวณสารอาหารสารอาหารทางหลอดเลือดดำที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากที่มีการพัฒนาโปรแกรม Excel และ CPOE ไม่พบความคลาดเคลื่อนทางยาตั้งแต่ระดับ E

ความคลาดเคลื่อนทางยาในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 ขั้นตอน Prescribing error ที่เภสัชกรพบและได้ทำการปรึกษาแพทย์มากที่สุดคือ ปรับสารน้ำ TPN ไม่เหมาะสมกับปริมาณการให้ต่อวัน จำนวน 110 ครั้ง (ร้อยละ 48.5) รองลงมาคือ ปรับค่าอิเล็กโทรไลต์ใน TPN จำนวน 77 ครั้ง (ร้อยละ 33.9) โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้ออกแบบให้มีการคำนวณข้อมูลและแสดงเตือนผู้ใช้งานกรณีพบความผิดพลาด เภสัชกรที่เป็นผู้บันทึกจะแจ้งแพทย์ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการตรวจสอบหรือปรับเปลี่ยนคำสั่งเตรียม ผลการการปรึกษาแพทย์ทั้งหมด 211 ครั้ง แพทย์ยอมรับทั้งหมด เช่นเดียวกับการศึกษาของอมรรัตน์ แพงไธสง⁽⁷⁾ ซึ่งทำการศึกษ ณ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาพบว่า ในผู้ป่วย 62 ราย เภสัชกร

สามารถนำเสนอแนวทางการแก้ไขและหรือป้องกันปัญหา 521 ครั้ง โดยเสนอให้ปรับสูตรอาหารมากที่สุด แพทย์ยอมรับคำแนะนำที่เสนอร้อยละ 88.8

ความคลาดเคลื่อนทางยาในปีงบประมาณ 2563 และ 2564 ขั้นตอน Transcribing error มีทั้งหมด 8 ครั้ง (ร้อยละ 3.5) อาจมีสาเหตุจากการมีเภสัชกรหนึ่งคนในหน่วยเตรียมยา ทำหน้าที่เป็นผู้คัดลอก ลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์และไม่มีระบบการตรวจสอบซ้ำ จึงทำให้เกิดความผิดพลาดได้และทำให้ผู้ป่วยได้สารอาหารไม่ครบ โดยทีมพยาบาลสามารถดักจับได้ก่อนทำการบริหารยา และทำการรายงานแพทย์ให้รับทราบ เพื่อพิจารณาแก้ไขการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำต่อไป

จากการวิจัยพบว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นแจ้งเตือนสูงสุด เรื่องปริมาณสารน้ำ TPN ไม่เหมาะสมกับปริมาณการให้ต่อวัน 110 ครั้ง (ร้อยละ 48.5) สาเหตุเกิดการปรับปริมาณสารอาหารทางหลอดเลือดดำให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยในแต่ละสภาวะของผู้ป่วย ซึ่งอาจจะส่งผลให้ปริมาณสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด กรณีที่ผู้ป่วยแต่ละรายมีอาการที่เปลี่ยนแปลงหรือมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษา เนื่องจากการสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำของแพทย์ เป็นการสั่งลงในแบบใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำกระดาษ ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ เภสัชกรต้องปรึกษาแพทย์ให้รับทราบปัญหาเพื่อทำการปรับอัตราการให้ใหม่หรือปรับลดโปรตีนลงตามความเหมาะสมของผู้ป่วย รองลงมาคือการแจ้งเตือนค่าอิเล็กโทรไลต์ใน TPN ไม่เหมาะสมจำนวน 77 ครั้ง (ร้อยละ 33.9) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบ

ค่าอิเล็กโทรไลต์ที่แพทย์เขียนในใบสั่งเตรียมไม่สอดคล้องกับที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณได้ จะเห็นจากสูตรที่จะเตรียม TPN แสดงค่าเป็นลบ เกสซ์กรต้องทำการปรับค่าอิเล็กโทรไลต์ใน TPN ใหม่และทำการปรึกษาแพทย์ให้รับทราบ ในบางกรณีผู้ป่วยมีภาวะ hyperkalemia และปรับเพิ่มค่า phosphorus ให้สูง เกสซ์กรควรเปลี่ยนสารเคมีใหม่จาก K2PO4 ที่มี Potassium ในส่วนประกอบ เป็นเตรียมจาก Glycophos ที่จะใช้ Sodium แทน Potassium เกสซ์กรจะตรวจสอบผลทางห้องปฏิบัติการทุกครั้งหากพบว่าค่า electrolyte ผิดปกติ แต่ไม่ได้ปรับปริมาณใน TPN เกสซ์กรควรปรึกษาแพทย์ กรณีที่พบว่าผู้ป่วยมีภาวะเลือดเป็นกรด แต่ไม่ได้ปรับปริมาณลด Chloride หรือเพิ่ม Acetate เกสซ์กรควรปรึกษาแพทย์สำหรับการประเมินค่าอิเล็กโทรไลต์ของผู้ป่วยหลังจากทำการเจาะเลือดจะแสดงค่าในโปรแกรม HOMC ซึ่งเกสซ์กรต้องเปิดโปรแกรมและทำการเทียบกับใบสั่งเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ หากพบความไม่เหมาะสมเกสซ์กรต้องปรึกษาแพทย์ ถ้าเกสซ์กรตรวจสอบไม่พบความผิดปกติอาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยได้รับ TPN ที่ไม่เหมาะสมได้ เรื่องค่า osmolarity ที่ไม่เหมาะสมจำนวน 20 ครั้ง (ร้อยละ 8.9) ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำทาง peripheral line และหาก TPN ที่จะเตรียมมีค่า osmolarity มากกว่า 900 mOsm/L จะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Phlebitis สาเหตุเกิดจากการปรับเพิ่มปริมาณของ Dextrose หรือโปรตีนให้สูงแต่จำกัดปริมาณน้ำ ทำให้สารละลายมีความเข้มข้นสูงขึ้นระบบจะแจ้งเตือนค่าในโปรแกรมหลังจากที่เกสซ์กรทำการลงข้อมูลการเตรียมเสร็จ เกสซ์กรต้องลงโปรแกรมคำนวณใหม่และแก้ไขให้ได้ค่าที่เหมาะสมแล้วจึงทำการปรึกษาแพทย์ ค่าสัดส่วนของ calcium และ phosphate ทำให้ตกตะกอนจำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 1.8) มีสาเหตุจากระบบการสั่ง TPN ของแพทย์ยังคงใช้คำสั่งเตรียมยาแบบสั่งเตรียมลงในแบบสั่งเตรียมกระดาด ซึ่งแพทย์สามารถสั่งปริมาณ calcium และ phosphate ได้อิสระ ทำให้ไม่ทราบปริมาณสัดส่วนของ calcium และ phosphate ที่อาจจะตกตะกอน แต่โปรแกรมเตรียมยา

สามารถช่วยคำนวณความเสี่ยงของการตกตะกอน แสดงค่าแจ้งเตือนเกสซ์กรให้ทราบและทำการแก้ไขค่าไม่ให้ตกตะกอนแล้วจึงทำการปรึกษาแพทย์ให้รับทราบต่อไป

สรุป

การใช้ระบบสนับสนุนงานเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะรายด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นโดยโปรแกรม Microsoft Excel TPN V1. สามารถช่วยป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาให้มีระบบตรวจสอบซ้ำในการลงข้อมูล และพัฒนาโปรแกรม Microsoft Access TPN V.2 รุ่นใหม่ขึ้นมาใช้ มีระบบแจ้งเตือนแบบอัตโนมัติ และมีฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถติดตามประวัติการรับ TPN ย้อนหลัง
2. ควรมีการเชื่อมโยงโปรแกรม TPN ใหม่เข้ากับโปรแกรมเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และค่าห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล
3. นำข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาโปรแกรมเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและน้ำเกลือเฉพาะราย Microsoft Access TPN V.2 และพัฒนาโปรแกรมให้สั่งเตรียมผ่านโปรแกรม HOMC ได้แทนการเขียน

เอกสารอ้างอิง

1. โพยม วงศ์ภูวรักษ์. ความรู้ด้านเภสัชกรรมคลินิก : การให้อาหารทางหลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอเอส พริ้นติ้งเฮาส์ ; 2559.
2. Bayer-Berger M, Chioléro R, Freeman J, Hirschi B. Incidence of phlebitis in peripheral parenteral nutrition: effect of the different nutrient solutions. Clin Nutr 1989;8(4):181-6. doi: 10.1016/0261-5614(89)90071-x.
3. Ali A, Walentik C, Mantych GJ, Sadiq HF, Keenan WJ, Noguchi A. Iatrogenic acute hypermagnesemia after total parenteral nutrition infusion mimicking septic shock syndrome: two case reports. Pediatrics 2003; 112(1 Pt 1):e70-2. doi: 10.1542/peds.112.1.e70.
4. McKinnon BT. FDA safety alert: hazards of precipitation associated with parenteral nutrition. Nutr Clin Pract 1996;11(2):59-65. doi: 10.1177/011542659601100259.
5. Rustico SE, Calabria AC, Garber SJ. Metabolic bone disease of prematurity. J Clin Transl Endocrinol 2014;1(3):85-91. doi: 10.1016/j.jcte. 2014.06.004.
6. Baratloo A, Haroutunian P, Rouhipour A, Safari S, Rahmati F. Hyperkalemia-induced complete heart block. JEPT 2015;1(1):35-8.
7. อมรรัตน์ แสงไธสง. บทบาททางคลินิกของเภสัชกร ในการให้บริการสารอาหารทางหลอดเลือดดำใน หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. คณะเภสัชศาสตร์ (เภสัชกรรมคลินิก), บัณฑิตวิทยาลัย ; กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล ; 2546.
8. Such Díaz A, Saez de la Fuente J, Esteva L, Alañón Pardo AM, Barrueco N, Esteban C, et al. Drug prescribing in patients with renal impairment optimized by a computer-based, semi-automated system. Int J Clin Pharm 2013;35(6):1170-7. doi: 10.1007/s11096-013-9843-3.
9. Aworn N, Ratanadechsakul P, Ratanadechsakul J, Sriudorn P, Phadungsai N, Sommart S, Effect of developed “CKD alert pop up”; Case study in Phanomphrai Hospital, Roiet Province. Routine development program for national research and R2R network partners; 2014 July 23-25; IMPACT Arena, exhibition and convention, Muang thong thani. Bangkok ; 2014 : 56-7.
10. กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์. รายงาน ประจำปีกลุ่มงานเภสัชกรรม ประจำปีงบประมาณ 2563-2564. บุรีรัมย์ : โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ; 2563. (เอกสารอัดสำเนา).
11. ชนิดากา เรืองธรรกิจ, ทิพวรรณ วงเวียน, สุชาบดี ม่วงมี. การพัฒนาโปรแกรมสั่งสารอาหารทางหลอดเลือดดำ ในผู้ป่วยเด็ก CPOE PEDIATRIC TPN. วารสาร โรงพยาบาลบุรี 2562;44(2):130-6.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด
ในผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกเกินกว่า 30 วัน
ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
Intraoperative Complication Rate of Blinding Cataract Patients who
have undergone surgery are overdue 30 days during Coronavirus
Disease 2019 (COVID-19) Epidemic

วนิดา แสงหิรัญ, พ.บ.*

Wanida Saenghiran, M.D.*

*กลุ่มงานจักษุ โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย 30280

*Department of ophthalmology, Debaratana Nakhonratsima Hospital, Nakhonratchasima Province, Thailand, 30280

Corresponding author, Email address: wanidasaeng9266@gmail.com

Received: 18 Apr 2023 Revised: 26 May 2023 Accepted: 11 Aug 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : องค์การอนามัยโลก (WHO) คาดการณ์ว่าปี พ.ศ.2563 มีผู้ป่วยตาบอดถึง 76 ล้านคนทั่วโลก โดยในคนที่อายุมากกว่า 50 ปีที่มีภาวะตาบอดมีสาเหตุหลักคือ ต้อกระจก ซึ่งมีจำนวนถึง 15.2 ล้านคน แต่เมื่อการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้จำเป็นต้องลดปริมาณผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดลง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดของต้อกระจกชนิดบอด อันสืบเนื่องจากการรอคอยการผ่าตัดที่นานขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการดูแลและจัดทำแนวทางการบริการเมื่อเกิดสถานการณ์เร่งด่วนในอนาคต
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน และเกินกว่า 30 วัน
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ.2563 ถึง 31 มกราคม พ.ศ.2565 ทั้งหมดจำนวน 388 ตาที่โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา และ chi-square test
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยทั้งหมด 388 ตา อายุที่รับการผ่าตัดมากที่สุดคือ 61-70 ปี(ร้อยละ 44.1) โดยมีประวัติตามัวก่อนมาโรงพยาบาลมีระยะเวลามากกว่า 12 เดือนร้อยละ 63.1 เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดทั้งหมด 13 ตา (ร้อยละ 3.4) โดยเกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน ร้อยละ 2.8 ได้รับการผ่าตัดเกินกว่า 30 วันร้อยละ 4.0 ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดที่เกิดขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน ($p=0.495$)
- สรุป** : เมื่อเกิดสถานการณ์เร่งด่วนฉุกเฉินของระบบสาธารณสุข ผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดสามารถรอคอยการผ่าตัดเกินกว่า 30 วันหลังจากรับการวินิจฉัยได้ โดยไม่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดในต้อกระจกทุกชนิด
- คำสำคัญ** : ต้อกระจกชนิดบอด การผ่าตัดต้อกระจก ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด

ABSTRACT

- Background** : World Health Organization (WHO) predicted that in 2020, the number of Blinding Patients around the world up to 76 million people. These numbers are found in people who have age more than 50 years old and the main cause is cataracts, the number of cataracts was 15.2 million people, but the Covid-19 Pandemic in 2019 have to decrease the number of patients in surgery. The researcher focused on studying Intraoperative Complications according to the long waiting time for surgery and applying the result of this study to patient care and providing the service guideline once an emergency case in the future.
- Objective** : To study the comparison of Intraoperative Complications Rate of Blinding Cataract Patients who have undergone surgery within 30 days and are overdue 30 days.
- Methods** : This research was a retrospective cross-sectional analytic study of blinding cataract patients has undergone surgery and the intraoperative complication from 1st January 2020 to 31st January 2022, the data was 388 eyes at Debaratana Nakhonratsima Hospital by using Descriptive Statistics and a chi-square test.
- Results** : Of the 388 eye patients, the most age had undergone surgery was 61-70 years old (44.1 percent), and the patients had a visual loss for 12 months before getting into the hospital 63.1 percent. Intraoperative Complications were found in 13 eyes (3.4 percent). The patients who have undergone surgery within 30 days at 2.8% and those who have undergone overdue 30 days at 4.0%. Intraoperative Complications have been found in 2 groups with no difference ($p=0.495$).
- Conclusion** : When the Public Health Emergency occurred, the Blinding Cataract Patients were able to wait for surgery for over 30 days after being investigated and no effect on the Intraoperative Complications in all types of cataracts.
- Keywords** : Blinding Cataract, Cataract Surgery, Intraoperative Complication.

หลักการและเหตุผล

ภาวะตาบอดและสายตาสั้นรุนแรงส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วยและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจต่อหลายประเทศทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) คาดการณ์ว่าปี พ.ศ.2563 มีผู้ป่วยตาบอดถึง 76 ล้านคนทั่วโลก⁽¹⁾ โดยในคนที่อายุมากกว่า 50 ปีที่มีภาวะตาบอดมีสาเหตุหลักคือ ต้อกระจก ซึ่งมีจำนวนถึง 15.2 ล้านคน⁽²⁾ และจากการคัดกรองต้อกระจกในผู้สูงอายุ พ.ศ.2560-2562

ของโรงพยาบาลนาหม่อม พบต้อกระจกถึงร้อยละ 18⁽³⁾ ซึ่งโรคต้อกระจกเป็นโรคที่สามารถรักษาได้และได้ผลดี⁽⁴⁾ เนื่องด้วยจำนวนผู้ป่วยที่มีปริมาณมากทำให้การผ่าตัดต้อกระจกในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยมีการรอคอยที่ค่อนข้างยาวนาน กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีแนวทางพัฒนาระบบสุขภาพ โดยกำหนดตัวชี้วัด (KPI) สถานบริการของรัฐผ่าตัดต้อกระจก

ในผู้ป่วย blinding cataract (ผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอด คือ โรคต้อกระจกที่ทำให้ผู้ป่วยมีระดับสายตาแย่กว่า 20/400) ภายใน 30 วัน มากกว่าร้อยละ 85⁽⁵⁾ เพื่อลดการรบกวน ป้องกันการเกิดต้อหินเฉียบพลันที่เป็นภาวะแทรกซ้อน จากต้อกระจกแบบสุก (Mature cataract) เนื่องจาก ผู้ป่วยต้อกระจกแบบสุกที่มีการรั่วของโปรตีนออกมานอก ถุงหุ้มเลนส์ (Hypermature cataract) มีโอกาสเกิดภาวะ แทรกซ้อนจากการผ่าตัดสูงถึงร้อยละ 16 ดังนั้นการผ่าตัด ต้อกระจกก่อนการเกิดภาวะ hypermature cataract จะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการมองเห็น หลังผ่าตัดดีขึ้น⁽⁶⁾ อีกทั้งพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 43.9 มีการ มองเห็นที่แย่ลงกว่าเดิมระหว่างรอยการผ่าตัด และ ร้อยละ 2.8 ต้องเปลี่ยนจากการผ่าตัดสลายต้อกระจก ด้วยคลื่นความถี่สูง (Phacoemulsification) เป็นการ ผ่าตัดต้อกระจกแบบแผลใหญ่ (extracapsular cataract extraction) เพราะต้อกระจกแข็งขึ้น⁽⁷⁾ ผู้ป่วยที่รอคอย การผ่าตัดนานจะเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะซึมเศร้า พลัดตกหกล้ม กระดูกสะโพกหักจากการล้ม และอุบัติเหตุ การจราจร^(8,9)

ปีพ.ศ.2563-2565 มีการระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ทำให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกประเทศโดยการผ่าตัดไม่ฉุกเฉินสามารถรอได้ (Elective surgery) ต้องระงับอย่างน้อย 1-2 เดือน แล้ว แต่สถานการณ์ของแต่ละประเทศ⁽¹⁰⁾ จึงส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยโรคต้อกระจกด้วยเช่นกัน โดยพบว่าหลังจาก สถานการณ์การระบาดดีขึ้น มีการกลับมาผ่าตัด ต้อกระจก จำนวนการผ่าตัดต้อกระจกแบบซับซ้อน (Complex cataract surgeries), ภาวะแทรกซ้อนขณะ ผ่าตัด (Intraoperative complication คือ ภาวะ แทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะทำการผ่าตัดในห้องผ่าตัด) มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(11,12) โดยเกิดจากทักษะ การผ่าตัดที่ถดถอยลง^(13,14) ความกังวลในการผ่าตัดของ แพทย์ ผู้ป่วยมีระดับสายตาที่แย่ลงกว่าเดิมเพราะ ต้อกระจกมีความหนามากขึ้นและพัฒนาเป็นต้อกระจก แบบสุกมากขึ้น⁽¹¹⁾

สถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อโรงพยาบาลเทพรัตน นครราชสีมาเช่นกัน โดยร้อยละของผู้ป่วยต้อกระจกชนิด บอดได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน ตามแนวทางกระทรวง สาธารณสุขลดลงอย่างมาก ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด (Intraoperative complication) ที่ส่งผลกระทบต่อระดับการมองเห็นหลังผ่าตัด ได้แก่ การฉีกขาดของถุงหุ้มเลนส์ (Posterior capsule tear) การสูญเสียวุ้นตา (Vitreous loss) ถุงหุ้มเลนส์ไม่แข็งแรง (Zonule dialysis) และเลนส์ตกในวุ้นตา (Dropped lens)⁽⁶⁾ ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดอันสืบเนื่องจากการ รอคอยการผ่าตัดที่นานขึ้นโดยใช้เวลาอ้างอิงที่ 30 วัน หลังรับการวินิจฉัยต้อกระจกตามนโยบายกระทรวง สาธารณสุข เพื่อนำไปใช้ในการดูแลและจัดทำแนวทางการ บริการเมื่อเกิดสถานการณ์เร่งด่วนในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิด ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดที่เกิดผู้ป่วยต้อกระจก ชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน และเกินกว่า 30 วัน

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษา retrospective cross-sectional analytic study จากเวชระเบียนของโรงพยาบาล โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา (เลขที่หนังสือรับรอง 001/2023) เลขที่โครงการวิจัย 65133

ประชากรที่ศึกษา

ผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดใน โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ในระหว่าง 1 มกราคม 2563 ถึง 31 มกราคม พ.ศ.2565 ทั้งหมดจำนวน 427 ตา

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยต้อกระจกที่มีอายุมากกว่า 41 ปีขึ้นไป
2. มีระดับสายตาก่อนการผ่าตัดต่ำกว่า 20/400 (ต้อกระจกชนิดบอด)
3. ได้รับการผ่าตัดโดยผู้วิจัยเพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการผ่าตัดจากทักษะการผ่าตัดที่แตกต่างกันของแพทย์แต่ละท่าน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยต้อหินหรือเคยได้รับการรักษาต้อหิน
2. มีประวัติเคยผ่าตัดต้อตาชนิดอื่นๆ
3. เคยได้รับอุบัติเหตุรุนแรงทางตามาก่อน
4. ผู้ที่มีความผิดปกติทางสมองที่มีผลต่อประสาทตา

จากเกณฑ์ข้างต้นได้กลุ่มตัวอย่าง 388 ตา โดยผู้ป่วยต้อหินหรือเคยได้รับการรักษาต้อหิน 23 ตา มีประวัติเคยผ่าตัดต้อตาชนิดอื่นๆ 2 ตา และเคยได้รับอุบัติเหตุรุนแรงทางตามาก่อน 14 ตา

การเก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด ประกอบด้วย การฉีกขาดของถุงหุ้มเลนส์ (Posterior capsule tear) การสูญเสียวุ้นตา (Vitreous loss) ถุงหุ้ม

เลนส์ไม่แข็งแรง (Zonule dialysis) และเลนส์ตกในวุ้นตา (Droppes lens) โดยในแต่ละตาอาจจะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่าหนึ่งชนิด โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาล ในช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ.2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และสถิติเชิงวิเคราะห์ หาค่าความแตกต่างของค่าสัดส่วนระหว่างกลุ่มโดยใช้ Chi-square test ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence interval)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมด 388 ตา มากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.2 ช่วงอายุที่รับการผ่าตัดมากที่สุดคือ 61-70 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.1 อาชีพที่มารับการรักษามากที่สุด โดยมากกว่าครึ่งของประชากร คือ ไม่ได้ทำงาน (พ่อบ้าน/แม่บ้าน) ถึงร้อยละ 70.9 และประวัติตามัวก่อนมาโรงพยาบาลมีระยะเวลามากกว่า 12 เดือน ถึงร้อยละ 63.1 โดยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยมี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง (n=388)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	170 (43.8%)
หญิง	218 (56.2%)
อายุ	
41 - 50 ปี	11 (2.8%)
51 - 60 ปี	80 (20.6%)
61 - 70 ปี	171 (44.1%)
71 - 80 ปี	103 (26.5%)
มากกว่า 80 ปี	23 (5.9%)
อาชีพ	
รับราชการ	9 (2.3%)
ค้าขาย/กิจการส่วนตัว	6 (1.5%)
เกษตรกร	13 (3.4%)
รับจ้าง	80 (20.6%)
ไม่ได้ทำงาน(พ่อบ้าน/แม่บ้าน)	275 (70.9%)
อื่นๆ	5 (1.3%)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง (n=388) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
ประวัติตามัวก่อนมา รพ.	
น้อยกว่า 1 เดือน	8 (2.1%)
1 - 3 เดือน	64 (16.5%)
4 - 6 เดือน	57 (14.7%)
7 - 12 เดือน	14 (3.6%)
มากกว่า 12 เดือน	245 (63.1%)

ข้อมูลต้อกระจกก่อนการผ่าตัด พบว่า ระดับ ไกล่เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 27.6 และ 25.5 ตามลำดับ สายตาที่มารับการผ่าตัดมากที่สุดคือ Hand motions (เห็นมือเคลื่อนไหวไปมา) คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมา คือ ระดับสายตา 5/200(20/800) และ Counting Fingers 1-3 feet (นับนิ้วได้ที่ระยะ 1-3 ฟุต) ที่มีจำนวน ทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 7.1 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระดับสายตาและลักษณะต้อกระจกก่อนผ่าตัด (n=388)

ข้อมูลต้อกระจกก่อนผ่าตัด	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับสายตาที่ดีที่สุด	
5/200(20/800)	107 (27.6%)
Counting Fingers 1-3 feet(CF 1-3 ft)	99 (25.5%)
Hand motions(HM)	150 (38.7%)
Light perception(LP)	32 (8.2%)
ลักษณะต้อกระจก	
Nuclear sclerosing $\leq$ 2+	53 (13.7%)
Nuclear sclerosing 3-4+	165 (42.5%)
mature cortical	165 (42.5%)
Posterior subcapsular	2 (0.5%)
Posterior polar	1 (0.3%)
อื่นๆ	2 (0.5%)
ผิดปกติอื่นๆ ของดวงตา	
Corneal scar	3 (0.8%)
Retinal disease (DR or AMD เป็นต้น)	20 (5.2%)
เกิดภาวะแทรกซ้อนของตาอีกข้างในการผ่าตัดต้อกระจก	1 (0.3%)
อื่นๆ	3 (0.8%)

จากผลการศึกษาพบว่าวิธีการผ่าตัดที่ใช้มี 3 วิธี คือ 1. ผ่าตัดสลายต้อกระจกด้วยคลื่นความถี่สูง (Phacoemulsification) ร้อยละ 86.3 2. ผ่าตัดต้อกระจก แผลใหญ่ (Extracapsular cataract extraction) ร้อยละ 12.6 และ 3. ผ่าตัดต้อกระจกแผลใหญ่ โดย nucleus ยังอยู่ใน capsule (Intracapsular Cataract

Extraction) น้อยที่สุดเพียง 4 ตา (ร้อยละ 1.0) และสามารถใส่เลนส์ตาเทียม (Intraocular lens) ได้ถึง ร้อยละ 98.7

ช่วงเวลารอคอยการผ่าตัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน และเกินกว่า 30 วัน โดยแบ่งกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเกินกว่า 30 วันออกเป็น

3 ย่อย (ตารางที่ 3) โดยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน เมื่อแยกตามลักษณะของต้อกระจกพบว่า ต้อกระจกแบบสุกมากที่สุดคือ 106 ตา คิดเป็นร้อยละ 49.3 รองลงมาคือ ต้อกระจกชนิดนิวเคลียร์ระดับ 3-4 จำนวน 82 ราย

คิดเป็นร้อยละ 38.1 ซึ่งใกล้เคียงกันมาก ลำดับต่อมาคือ ชนิดนิวเคลียร์ระดับ 1-2 จำนวน 24 ราย และ ต้อกระจกชั้นนอกสุดติดกับถุงหุ้มเลนส์ (Posterior polar cataract) จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.2 และ 0.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ช่วงเวลารอคอยการผ่าตัดหลังจากได้รับการวินิจฉัยต้อกระจก (n=388)

ช่วงเวลารอคอยการผ่าตัด	จำนวน (ร้อยละ)
ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน	215 (55.4%)
ได้รับการผ่าตัดเกินกว่า 30 วัน	173 (44.6%)
31-45 วัน	103 (26.5%)
46-60 วัน	24 (6.2%)
เกินกว่า 60 วัน	46 (11.9%)

โดยมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะผ่าตัดคือ

1. การฉีกขาดของถุงหุ้มเลนส์ (Posterior capsule tear)
2. การสูญเสียวุ้นตา (Vitreous loss) 3. ถุงหุ้มเลนส์ไม่

แข็งแรง (Zonule dialysis) ไม่พบการเกิดเลนส์ตกในวุ้นตา (Dropped lens) และพบว่า มีถึง 9 ตา (ร้อยละ 69.2) เกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่า 1 ชนิด ดังนี้ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด (n=13)

ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด	จำนวน (ร้อยละ)
การฉีกขาดของถุงหุ้มเลนส์ (Posterior capsule tear)	8 (61.5%)
การสูญเสียวุ้นตา (Vitreous loss)	8 (61.5%)
ถุงหุ้มเลนส์ไม่แข็งแรง (Zonule dehiscence)	6 (46.2%)
เลนส์ตกในวุ้นตา (Dropped lens)	0 (0%)

ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดที่เกิดขึ้นในต้อกระจกแต่ละชนิด พบว่า ต้อกระจกแบบสุก (mature cataract) เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดมากที่สุดเท่ากับ 7 ตา

คิดเป็นร้อยละ 4.2 รองลงมาคือต้อกระจกชนิดนิวเคลียร์ (Nuclear sclerosing) ระดับ 3-4 เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด 5 ตา หรือร้อยละ 3 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดที่เกิดขึ้นในต้อกระจกแต่ละชนิด (n=13)

ลักษณะต้อกระจก	จำนวน (ตา)	จำนวนภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดที่เกิดขึ้น (ร้อยละ)
Nuclear sclerosing $\leq$ 2+	53	1 (1.9%)
Nuclear sclerosing 3-4+	165	5 (3.0%)
mature cortical	165	7 (4.2%)
Posterior subcapsular	2	0 (0.0%)
Posterior polar	1	0 (0.0%)
อื่นๆ	2	0 (0.0%)

ผลการผ่าตัดพบว่า ระดับสายตาหลังผ่าตัด 1 เดือน ดีขึ้นร้อยละ 99.2 เท่าเดิมร้อยละ 0.8 และไม่พบว่าระดับสายตาแย่ลงกว่าเดิมเมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด โดยระดับสายตาที่ดีที่สุดหลังผ่าตัด 1 เดือน พบว่า

20/20-20/70 (normal to mild visual impairment) มากที่สุดร้อยละ 82.2, 20/80-20/100 ร้อยละ 7.2, 20/200-20/400 ร้อยละ 9.0, 5/200 (20/800) และ Counting Fingers 1-3 feet เท่ากันคือร้อยละ 0.8

จากการศึกษาเปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดที่เกิดขึ้นทั้งหมด 13 ตา (ร้อยละ 3.4) โดยเกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน จำนวน 6 ตา และเกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเกินกว่า 30 วันขึ้นไปจำนวน 7 ตา คิดเป็นร้อยละ 2.8 และ 4.0 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยต่อกระจกชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน และเกินกว่า 30 วัน กับเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด โดย Chi-square test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.495$) โดยเมื่อศึกษาแยกเป็น 4 กลุ่มย่อยคือ ผู้ป่วยต่อกระจกชนิดบอดที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน 31-45 วัน 45-60 วัน และเกินกว่า 60 วัน กับเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p=0.284$) และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดและลักษณะต่อกระจกแต่ละชนิด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.96$)

อภิปรายผล

ทั่วโลกเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ทำให้กระทบต่อระบบสาธารณสุขในหลายๆ ประเทศ ส่งผลให้มีการงดผ่าตัดที่ไม่ฉุกเฉินสามารถรอได้ จึงมีผู้ป่วยโรคต่อกระจกจำนวนมากถูกเลื่อนการผ่าตัดออกไป Das และคณะ⁽¹¹⁾ ศึกษาภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดต่อกระจกเมื่อมีการระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนา 2019 ที่มีการงดผ่าตัดต่อกระจกเป็นเวลา 2 เดือน พบว่าภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดต่อกระจกก่อนและหลังการงดการผ่าตัดไม่มีความแตกต่างกัน แต่พบว่าแพทย์มีความกังวลมากขึ้นเนื่องจากไม่ได้ผ่าตัดนาน ต่อกระจกมีความซับซ้อนในการผ่าตัดมากขึ้นเพราะระดับสายตาของผู้ป่วยแย่กว่าเดิม อีกทั้ง Li และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่า ผู้ป่วยต่อกระจกที่มีระดับสายตาน้อยกว่า 0.1 สามารถรอการผ่าตัดได้นาน 20.7 สัปดาห์ มีเพียงร้อยละ 13.1 ที่มีระดับสายตาลดลงขณะรอคอยการผ่าตัด อีกทั้งไม่เกิดต้อหินเฉียบพลัน

ที่เป็นภาวะแทรกซ้อนจากต่อกระจกแบบสุกเลย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยนี้ที่พบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดในผู้ป่วยต่อกระจกชนิดบอดที่ภายใน 30 วัน เทียบกับได้รับการผ่าตัดต่อกระจกเกินกว่า 30 วัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์เป็นไปได้ว่า การรอคอยของงานวิจัยนี้ไม่ได้นานมากคือผู้ป่วยส่วนมากได้รับการผ่าตัดไม่เกิน 60 วัน (8.6 สัปดาห์) ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด ได้แก่ ผู้ป่วยต้อหิน ผู้ป่วยที่เคยได้รับอุบัติเหตุที่บริเวณหน้าหรือดวงตามาก่อน และผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดตาในข้างนั้นๆ มาก่อน ได้รับการประเมินโดยการซักประวัติและการตรวจร่างกายอย่างเหมาะสม ทำให้สามารถคัดกรองผู้ป่วยออกจากการศึกษาเพื่อลดอคติ (bias) อีกทั้งแพทย์พิจารณาลักษณะต่อกระจกที่ตรวจ ประเมินอย่างรอบคอบว่ามีลักษณะที่น่าจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดได้ในเร็ววันจึงสามารถรอผ่าตัดได้

แต่จากการศึกษาของ Theodoraki และคณะ⁽¹³⁾ พบว่าเมื่อแพทย์กลับมาผ่าตัดต่อกระจกหลังสถานการณ์การระบาดดีขึ้น ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดนั้นคือการฉีกขาดของถุงหุ้มเลนส์สูงขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอธิบายว่าเกิดจากหลายปัจจัยได้แก่ แพทย์มีทักษะการผ่าตัดที่ลดลงเนื่องจากหยุดผ่าตัดไปนานร่วมกับต่อกระจกของผู้ป่วยมีการหนาตัวขึ้นและพัฒนาเป็นต่อกระจกแบบสุกมากกว่าเดิมจนทำให้การผ่าตัดมีความซับซ้อนเกิดขึ้นสืบเนื่องจากการรอคอยการผ่าตัดที่นานขึ้น ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยนี้อาจเนื่องมาจากงานวิจัยดังกล่าวแพทย์ผ่าตัดได้งดการผ่าตัดโดยสิ้นเชิงในช่วงเวลาการระบาดรุนแรง อีกทั้งมีการรอคอยการผ่าตัดถึง 12 เดือนในผู้ป่วยบางราย แต่งานวิจัยนี้มีการงดการผ่าตัดเพียง 5 สัปดาห์และในผู้ป่วยต่อกระจกชนิดบอดที่เป็นทั้ง 2 ตาร่วมกับไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ถือเป็นภาวะเร่งด่วนสามารถทำการผ่าตัดต่อกระจกในช่วงเวลานั้นได้ รวมถึงข้อมูลที่ได้้นั้นมาจากช่วงที่มีการงดผ่าตัดและช่วงเวลาผ่าตัดได้ตามปกติ จึงไม่ส่งผลต่อทักษะการผ่าตัดและความกังวลในการผ่าตัดของจักษุแพทย์

ลักษณะต้อกระจกที่พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดมากที่สุดคือต้อกระจกแบบสุก เนื่องจากเกิดความทึบของเลนส์ตาทำให้มองไม่เป็นแสงสะท้อนจากจอตา กระจกหล่นเลนส์ขยายและพลั่วไหว มีการรั่วของโปรตีนออกมานอกกระจกหล่นเลนส์ ความดันในกระจกหล่นเลนส์สูงกว่าปกติ กระจกหล่นเลนส์ด้านหน้าเกิดฝังติดและเกิดกระจกหล่นเลนส์ไม่แข็งแรง ซึ่งมีผลต่อการเปิดกระจกหล่นเลนส์ด้านหน้าเพื่อการผ่าตัดทำให้โอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดสูงกว่าเลนส์ชนิดอื่นได้^(15,16) และต้อกระจกชนิดนิวเคลียร์ระดับ 3-4 เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดรองลงมาเนื่องจากเนื้อเลนส์เหนียว เปลือกนอกของเลนส์น้อยมากทำให้เนื้อเลนส์แนบชิดกับกระจกหล่นเลนส์และกระจกหล่นเลนส์ด้านหลังขยายจนบางและพลั่วไหว ซึ่งมีผลต่อการแบ่งเนื้อเยื่อเลนส์ขณะผ่าตัด (Chopping) ด้วยคลื่นความถี่สูง⁽¹⁷⁾ ถึงแม้จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดในต้อกระจกแบบสุกและต้อกระจกชนิดนิวเคลียร์ระดับ 3-4 จะสูงที่สุดแต่เมื่อวิเคราะห์อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดถือว่าน้อยมากเพราะจำนวนต้อกระจกทั้ง 2 ชนิดเป็นลักษณะที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้ นั่นคือ ร้อยละ 85 และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดในต้อกระจกแต่ละชนิดไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Ermiss และคณะ⁽¹⁸⁾ ที่พบว่า การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดต้อกระจกได้แก่ระดับสายตาทิ้งหลังผ่าตัด ความหนาของกระจกตาทิ้งหลังผ่าตัด ความดันลูกตาทิ้งหลังผ่าตัด และอัตราการเกิดการฉีกขาดของกระจกหล่นเลนส์ไม่แตกต่างกันระหว่างต้อกระจกแบบสุกและต้อกระจกชนิดอื่นๆ เป็นไปได้ว่าผู้วิจัยใช้เทคนิคการผ่าตัดที่คล้ายกัน นั่นคือ การฉีกเยื่อหุ้มตาเฉพาะที่ในทุกรายเพื่อลดการกรอกตาที่อาจเกิดขณะทำการเปิดกระจกหล่นเลนส์ด้านหน้า ย้อมสีกระจกหล่นเลนส์และเปิดกระจกหล่นเลนส์ด้านหน้าที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร เพื่อให้การเปิดกระจกหล่นเลนส์ด้านหน้าง่ายขึ้นและมองเห็นกระจกหล่นเลนส์ด้านหน้าขณะทำการผ่าตัดชัดเจนขึ้น⁽¹⁸⁾

ถึงแม้การรอคอยการผ่าตัดต้อกระจกในผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดที่ยาวนานกว่า 30 วัน จะไม่มีผลต่ออัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด ร่วมกับมีระดับการมองเห็นหลังผ่าตัดดีขึ้นเป็นส่วนมาก แต่

จากการศึกษาก่อนหน้านี้การรอคอยส่งผลต่อเกิดภาวะซึมเศร้า พลัดตกหกล้ม กระดูกสะโพกหักจากการล้มและอุบัติเหตุการจราจร^(8,9) ซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ผู้ดูแลและสภาวะทางด้านจิตใจของผู้ป่วย ดังนั้นสถานบริการของรัฐควรจัดบริการผ่าตัดต้อกระจกให้เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข เมื่อสถานการณ์บ้านเมืองอยู่ในสภาวะปกติ เพื่อจะได้ส่งผลกระทบในด้านอื่นๆ ต่อผู้ป่วยและญาติให้น้อยที่สุด

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือเป็นการเก็บย้อนหลัง (Retrospective study) การเก็บข้อมูลอาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนหรือตกหล่นได้ อีกทั้งมีบุคลากรหลายฝ่ายบันทึกข้อมูลเวชระเบียน ได้แก่ พยาบาลห้องตรวจผู้ป่วยนอก พยาบาลห้องผ่าตัดและแพทย์ผู้รักษา อีกทั้งการศึกษานี้เป็นการศึกษาในสถานพยาบาลแห่งเดียว แต่อย่างไรก็ดีการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก และเป็นศึกษาที่สะท้อนผลกระทบของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทางด้านจักษุ โดยในอนาคตจำเป็นต้องมีงานวิจัยไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อทดสอบสมมติฐานดังกล่าว เพื่อใช้ในการดูแลและพัฒนาระบบบริการในโรงพยาบาล เมื่อเกิดสถานการณ์โรคระบาดหรือสถานการณ์ฉุกเฉินต่อไปในอนาคต

สรุป

เมื่อเกิดสถานการณ์เร่งด่วนฉุกเฉินของระบบสาธารณสุข ผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอดสามารถรอคอยการผ่าตัดล่าช้ากว่า 30 วันหลังจากรับการวินิจฉัยได้ โดยไม่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดในต้อกระจกทุกชนิด โดยแพทย์ผู้รักษาควรซักประวัติและตรวจร่างกายอย่างรอบคอบเพื่อพิจารณาลักษณะต้อกระจกที่ไม่น่าจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดได้ในเร็ววัน

Reference

1. Frick KD, Foster A. The magnitude and cost of global blindness: an increasing problem that can be alleviated. *Am J Ophthalmol* 2003;135(4):471-6. doi: 10.1016/s0002-9394(02)02110-4.
2. [No authors listed]. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health* 2021;9(2):e144-e160. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7.
3. ภิญทิรา โมสิกะ. ศึกษาประเด็นปัญหาผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่ปฏิเสธการรักษา กรณีศึกษา : อำเภอ นาหม่อม จังหวัดสงขลา. *มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี* 2563;3(2):1-7.
4. Isipradit S, Sirimaharaj M, Charukamnoetkanok P, Thonginnetra O, Wongsawad W, Sathornsumtee B, et al. The first rapid assessment of avoidable blindness (RAAB) in Thailand. *PLoS One* 2014; 9(12):e114245. doi : 10.1371/journal.pone.0114245.
5. KPI กระทรวงสาธารณสุข. ร้อยละผู้ป่วยต้อกระจกชนิดบอด (Blinding Cataract) ได้รับการผ่าตัดภายใน 30 วัน. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 19 สิงหาคม 2565]. ค้นได้จาก:URL: <http://healthkpi.moph.go.th/kpi2/kpi-list/view/?id=1621>
6. Shahid E, Sheikh A, Fasih U. Complications of Hypermature Cataract and Its Visual Outcome. *pak J Ophthalmol* 2011;27(2): 58-62. DOI: <https://doi.org/10.36351/pjo.v27i2.493>
7. Li PS, Lai JS. Changes in ocular and surgical parameters during the waiting period for cataract operation. *Hong Kong J Ophthalmol* 2002;6(1):32-5.
8. Freeman EE, Gresset J, Djafari F, Aubin MJ, Couture S, Bruen R, et al. Cataract-related vision loss and depression in a cohort of patients awaiting cataract surgery. *Can J Ophthalmol* 2009;44(2):171-6. doi: 10.3129/i09-001.
9. Conner-Spady B, Sanmartin C, Sanmugasun deram S, De Coster C, Lorenzetti D, McLaren L, et al. A systematic literature review of the evidence on benchmarks for cataract surgery waiting time. *Can J Ophthalmol* 2007;42(4):543-51. PMID: 17641695
10. Lockey SD, Nelson PC, Kessler MJ, Kessler MW. Approaching "Elective" Surgery in the Era of COVID-19. *J Hand Surg Am* 2021;46(1): 60-4. doi: 10.1016/j.jhsa.2020.09.006.
11. Das S, Mehregan C, Richards C, Schneider M, Le K, Lin X. Intraoperative Complication Rates in Cataract Surgery After Resuming Surgery Following the COVID-19 Shutdown. *Clin Ophthalmol* 2023;17:641-7. doi: 10.2147/OPHTH.S348710.
12. Matarazzo F, Phylactou M, Day AC, Maurino V. Effect of surgical abstinence on the risk for posterior capsule rupture during cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2022; 48(2):173-6. doi: 10.1097/j.jcrs.000000000000000741.
13. Theodoraki K, Naderi K, Lam CFJ, Tan JK, Jameel A, Lai L, et al. Impact of cessation of regular cataract surgery during the COVID pandemic on the rates of posterior capsular rupture and post-operative cystoid macular oedema. *Eye (Lond)* 2023;37(3):440-5.

- doi: 10.1038/s41433-022-01958-y.
14. General Medical council. Skills fade literature review. [Internet]. [cited 2022 Aug 19]. Available from:URL: <https://www.gmc-uk.org/about/what-we-do-and-why/data-and-research/research-and-insight-archive/skills-fade-literature-review>.
 15. Chakrabarti A, Singh S. Phacoemulsification in eyes with white cataract. *J Cataract Refract Surg* 2000;26(7):1041-7. doi: 10.1016/s0886-3350(00)00525-3.
 16. Vasavada A, Singh R. Surgical techniques for difficult cataracts. *Curr Opin Ophthalmol* 1999;10(1):46-52. doi: 10.1097/00055735-199902000-00009.
 17. Thakur A, Jain AK. Commentary: Managing rock hard cataracts. *Indian J Ophthalmol* 2022;70(3):799-800. doi: 10.4103/ijo.IJO_2955_21.
 18. Ermiş SS, Öztürk F, İnan UU. Comparing the efficacy and safety of phacoemulsification in white mature and other types of senile cataracts. *Br J Ophthalmol* 2003;87(11):1356-9. doi: 10.1136/bjo.87.11.1356.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

อาการทางคลินิกและผลลัพธ์การตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ที่ป่วยเป็นโควิด-19
ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

Clinical manifestations and pregnancy outcomes of COVID-19
infection at Buri Ram hospital

นวกกร อิงคไพโรจน์, พ.บ.*

Navakorn Ingkapiroj, M.D.*

*กลุ่มงานรีเวชสูติกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of obstetrics and gynecology, Buri Ram hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: navakorn_md@hotmail.com

Received: 30 May 2023. Revised: 3 August 2023. Accepted: 11 August 2023.

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการ แต่พบปอดติดเชื้ออย่างรุนแรงจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจและเสียชีวิตมากกว่าคนปกติ พบว่าการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดครรภ์เป็นพิษ การคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยและทารกตายคลอดเมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้ติดเชื้อ
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาลักษณะอาการทางคลินิกและผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกของสตรีตั้งครรภ์ที่ป่วยเป็นโควิด-19
- วิธีการศึกษา** : รูปแบบการศึกษาค้นนี้เป็น retrospective study โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของสตรีตั้งครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ทุกรายที่ได้รับการยืนยันการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี RT-PCR หรือ Rapid antigen test แล้ววิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา
- ผลการศึกษา** : ระหว่างกรกฎาคม พ.ศ.2564 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565 มีสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 และคลอด จำนวน 185 ราย มีอายุเฉลี่ย $\pm$ SD 27.4($\pm$ 6.8) ปี โดยอายุครรภ์ขณะติดเชื้อเฉลี่ย 37.2($\pm$ 4.6) สัปดาห์ ร้อยละ 1.6 ของสตรีตั้งครรภ์ที่ป่วยเป็นโควิด-19 มีประวัติติดเชื้อจากสมาชิกในครอบครัว พบการติดเชื้อชนิดมีอาการ ร้อยละ 50.8 โดยส่วนใหญ่มีอาการเพียงเล็กน้อยคือ มีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ และมีน้ำมูก และภาวะปอดติดเชื้อรุนแรงจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ร้อยละ 1.1 พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 0.5 สำหรับข้อมูลทารกที่คลอดจากมารดาติดเชื้อ SARS-CoV-2 พบภาวะคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 18 ภาวะทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยร้อยละ 18 ภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดร้อยละ 4 และไม่พบการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในทารกแรกเกิด
- สรุป** : สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 และคลอดบุตรส่วนใหญ่มีอาการเพียงเล็กน้อยและรักษาหาย ไม่พบการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในทารกแรกเกิด
- คำสำคัญ** : อาการแสดง โควิด-19 ผลลัพธ์การตั้งครรภ์

ABSTRACT

- Background** : Most COVID-19 infected pregnant women are asymptomatic, but in some cases, severe lung infections have been observed, resulting in a higher mortality rate compared to non-pregnant patients. Pregnant patients with COVID-19 infection increase risk of preeclampsia, low birth weight, and stillbirth.
- Objective** : To determine clinical manifestations, maternal and perinatal outcomes of pregnant women with COVID-19 infection.
- Methods** : This study was a retrospective study collecting data from medical records of COVID-19 infected pregnant women who were delivered at Buri Ram Hospital. All cases were tested by RT-PCR or rapid antigen test. Data were analyzed using descriptive statistics.
- Results** : During July 2021-December 2022, there were 185 pregnant women with COVID-19 infection, were delivered in Buri Ram Hospital. The mean($\pm$ SD) age was 27.4 ± 6.8 years. The mean $\pm$ SD of gestational age at time of infection was 37.2 ± 4.6 weeks. 1.6 percent of pregnant women with COVID-19 infection had history of infection in family. The most cases had mild symptoms such as fever, cough and running nose. 1.1% of patients had severe pneumonia which needed intubation and admitted in intensive care unit. The mortality rate was 0.5%. Among infants born to SARS-CoV-2-infected mothers, 18% were preterm, 18% had low-birth weight, 4% were asphyxia and no neonatal COVID-19 infection was detected.
- Conclusion** : Most of COVID-19 infected pregnant women had mild symptoms and were cured. All newborns were not infected COVID-19.
- Keywords** : Clinical manifestations, COVID-19, pregnancy outcomes.

หลักการและเหตุผล

โรค Coronavirus 2019 หรือ COVID-19 เป็นโรคกลุ่มอาการทางเดินหายใจเฉียบพลันเกิดจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ซึ่งได้รับรายงานครั้งแรกเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2562 ในเมืองหวู่ฮั่น ประเทศจีน⁽¹⁾ จากนั้นโรคได้แพร่กระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็วทำให้องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขและเป็นโรคระบาดทั่วโลก (Global pandemic) ในวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ.2563⁽²⁾ จนกระทั่งปัจจุบันข้อมูล ณ วันที่ 20 มกราคม พ.ศ.2566

ใน 220 ประเทศทั่วโลกมีผู้ติดเชื้อยืนยันแล้ว 672,684,005 ราย และเสียชีวิต 6,740,503 ราย⁽³⁾ ในประเทศไทยมีรายงานผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 สะสม 2,440,542 รายทั่วประเทศ ข้อมูล ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2565 โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีผู้ป่วยติดเชื้อสะสมมากที่สุด จากการเก็บข้อมูลศึกษาพบว่าในประเทศไทยช่วงเมษายน พ.ศ.2664 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2564 เป็นการแพร่ระบาดของเชื้อ SARS-CoV-2 ระลอก 4 ซึ่งมีสายพันธุ์ส่วนใหญ่เป็น Delta (B.1617.2) แต่ในช่วง

มกราคม พ.ศ.2565 ถึงธันวาคม พ.ศ.2565 เป็นการแพร่ระบาดของเชื้อ SARS-CoV-2 ระลอก 5 ซึ่งมีสายพันธุ์ส่วนใหญ่เป็น Omicron (BA.1, BA.4, BA.5) ในจังหวัดบุรีรัมย์พบผู้ป่วยติดเชื้อ SARS-CoV-2 ครั้งแรกเมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2563 และปัจจุบันมีผู้ป่วยสะสมทั้งสิ้น 12,211 ราย ข้อมูล ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ.2564⁽⁴⁾ สำหรับอุบัติการณ์ของโรค COVID-19 ในหญิงตั้งครรภ์ยังไม่ทราบชัดเจน แต่จากข้อมูลการศึกษาที่ผ่านมาพบการติดเชื้อในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 1-10 จากผู้ติดเชื้อทั้งหมด⁽⁵⁾ ในประเทศไทยจากการรวบรวมข้อมูลของกรมอนามัย ช่วงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2563-16 พฤษภาคม พ.ศ.2564 รายงานสถานการณ์การติดเชื้อโรคโควิด-19 ในสตรีตั้งครรภ์ หลังคลอด 6 สัปดาห์และทารกแรกเกิดจำนวน 204 ราย เป็นคนไทย 136 ราย⁽⁶⁾ จากการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณของ Allotey และคณะ⁽⁷⁾ ในปีพ.ศ.2563 พบว่าผู้ติดเชื้อที่เป็นหญิงตั้งครรภ์จะมีอาการเพียงร้อยละ 28 นอกนั้นเป็นการติดเชื้อชนิดไม่มีอาการ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยกว่าผู้ติดเชื้อทั่วไป โดยอาการที่พบส่วนใหญ่มีอาการรุนแรงน้อย คือ ไข้ และอาการไอ มีเพียงร้อยละ 9 ที่พบว่ามีอาการรุนแรง แต่พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จะเพิ่มความเสี่ยงในการรับเชื้อจากผู้ป่วยวิกฤต 2.13 เท่า เพิ่มความเสี่ยงของการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ 2.59 เท่า และเพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ 2.85 เท่า นอกจากนี้การติดเชื้อ SARS-CoV-2 ยังสัมพันธ์กับภาวะคลอดก่อนกำหนด ทารกตายคลอด ทารกน้ำหนักน้อยกว่าปกติ การผ่าท้องคลอด ครรภ์เป็นพิษ และเพิ่มการรับเชื้อจากผู้ป่วยวิกฤตในทารกแรกคลอด โดยปัจจัยเสี่ยงคือหญิงตั้งครรภ์ที่อายุมากกว่า 35 ปี ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ครรภ์เป็นพิษ และมีโรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์ เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาลักษณะอาการทางคลินิกของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 รวมถึงผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ดังนั้นผู้วิจัย

จึงได้ทำการศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลทางคลินิกในสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อ SARS-CoV-2 ขณะตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และทำการวิเคราะห์เพื่อที่จะได้นำองค์ความรู้มาใช้ในการดูแลรักษาและรายงานการเฝ้าระวังทางสาธารณสุขเพื่อเป็นประโยชน์ต่อแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องในทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะอาการทางคลินิกของหญิงมีครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ต่อมารดาและทารกของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ retrospective study

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

สตรีตั้งครรภ์ทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Rapid antigen test หรือ RT-PCR ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่าง 1 กรกฎาคม พ.ศ.2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2565

เกณฑ์คัดเข้า

1. หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโควิด-19 ที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์และเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบุรีรัมย์เป็นผู้ป่วยใน

เกณฑ์คัดออก

1. สตรีตั้งครรภ์ที่ผลการตรวจ Rapid antigen test เป็นบวก แต่ผลการตรวจ RT-PCR เป็นลบ
2. สตรีตั้งครรภ์ที่หายจากการรักษาการติดเชื้อ SARS-CoV-2 และคลอดแล้ว แล้วกลับมาตั้งครรภ์ปกติอีกครั้ง โดยไม่ได้ติดเชื้อ SARS-CoV-2

วิธีการศึกษา

ตามมาตรการป้องกันโควิด-19 ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่มีข้อบ่งชี้ทำให้ผลการทำคลอดทั้งวิธีทำคลอดทางช่องคลอดและผ่าตัดคลอด รวมถึงหญิงตั้งครรภ์ที่มีอาการผิดปกติทางสูติ-นรีเวชกรรมที่จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในห้องคลอด จะได้รับการตรวจคัดกรองด้วย RT-PCR ทาง nasopharyngeal swab ในผู้ป่วยทุกราย ซึ่งในระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ.2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2565 และได้รับการคัดกรองด้วยวิธี Rapid antigen test ทาง nasopharyngeal swab ในระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 ผู้เข้าร่วมการวิจัยสอดคล้องกับเกณฑ์คัดเข้าและไม่มีเกณฑ์คัดออก จะทำการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในบันทึกผลลัพธ์ของมารดาและบุตรของหญิงมีครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และภาพถ่ายทางรังสี โดยเนื้อหาของประวัติจะไม่มี การเปิดเผยข้อมูลที่ระบุตัวตนของผู้ป่วยได้

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยโรงพยาบาลบุรีรัมย์ (เลขที่หนังสือรับรอง 0033.102.1/15)

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

$$Z_{\alpha/2} = Z_{0.5/2} \text{ for two-tailed test} = 1.96$$

P = prevalence of symptomatic COVID infection in pregnant patients = 0.286

$$d = \text{precision} = 0.07$$

$$n = 158$$

มีผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์ติดเชื้อ SARS-CoV-2 เข้าร่วมการศึกษาน้อย 158 ราย หากอ้างอิงตามความชุกของการศึกษา Allotey และคณะ⁽⁶⁾ และหากยอมรับความผิดพลาดในช่วงร้อยละ 95 (95% confidence interval) ความชุกของผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดมีอาการจะอยู่ในช่วงร้อยละ 21-35

ตัวแปรการศึกษา

เป็นข้อมูลของมารดาที่ติดเชื้อ ได้แก่ อายุ มารดาขณะคลอด อายุครรภ์ขณะติดเชื้อ SARS-CoV-2, อายุครรภ์ขณะคลอด ประวัติการฉีดวัคซีนต้านโควิด-19 วิธีตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 โรคประจำตัวก่อนการตั้งครรภ์ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง เป็นต้น น้ำหนักตัวและส่วนสูงก่อนการตั้งครรภ์ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ภาวะครรภ์เป็นพิษ ภาวะลิ้นเลือดอุดตันที่หลอดเลือดปอดหรือหลอดเลือดดำที่ขาขณะตั้งครรภ์หรือหลังคลอด ภายใน 6 สัปดาห์ ภาวะสมองขาดเลือดขณะตั้งครรภ์หรือหลังคลอดภายใน 6 สัปดาห์ อาการจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 วิธีการคลอดและเหตุผลของการผ่าตัดคลอด ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ white blood cell count (WBC), platelet count, alanine aminotransferase (ALT), erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP), Chest x-ray, ค่า CT ของการตรวจ PCR สำหรับ SARS-CoV-2 เป็นต้น วิธีการรักษาการติดเชื้อ การเข้านอนห้องผู้ป่วยวิกฤต การใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ การเสียชีวิตของมารดา ส่วนข้อมูลของทารก ได้แก่ น้ำหนักทารกแรกคลอด Apgar score ที่ 1 และ 5 นาที การตายปริกำเนิด (perineonatal death) ผลการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ของทารก

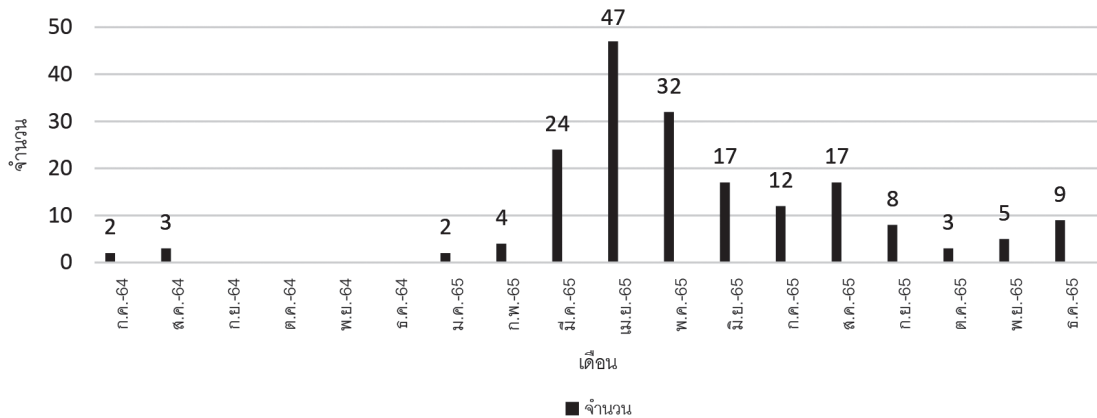
การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะนำมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล บันทึกข้อมูลลงตามรหัสในโปรแกรม SPSS 26.0 วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงจำนวนใช้ค่าเฉลี่ย (mean) สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงปกติ และใช้ค่ามัธยฐาน (median) สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงไม่ปกติ และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ รายงานเป็นร้อยละหรือความถี่

ผลการศึกษา

จากข้อมูลของโรงพยาบาลบุรีรัมย์พบสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ครั้งแรกและคลอดเมื่อ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2564 ข้อมูลตั้งแต่กรกฎาคม พ.ศ.2564

ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565 มีสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน 185 ราย โดยในเดือนเมษายน พ.ศ.2565 มีจำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 มากที่สุด คือ 47 ราย (ร้อยละ 26.1) (แผนภูมิที่ 1)



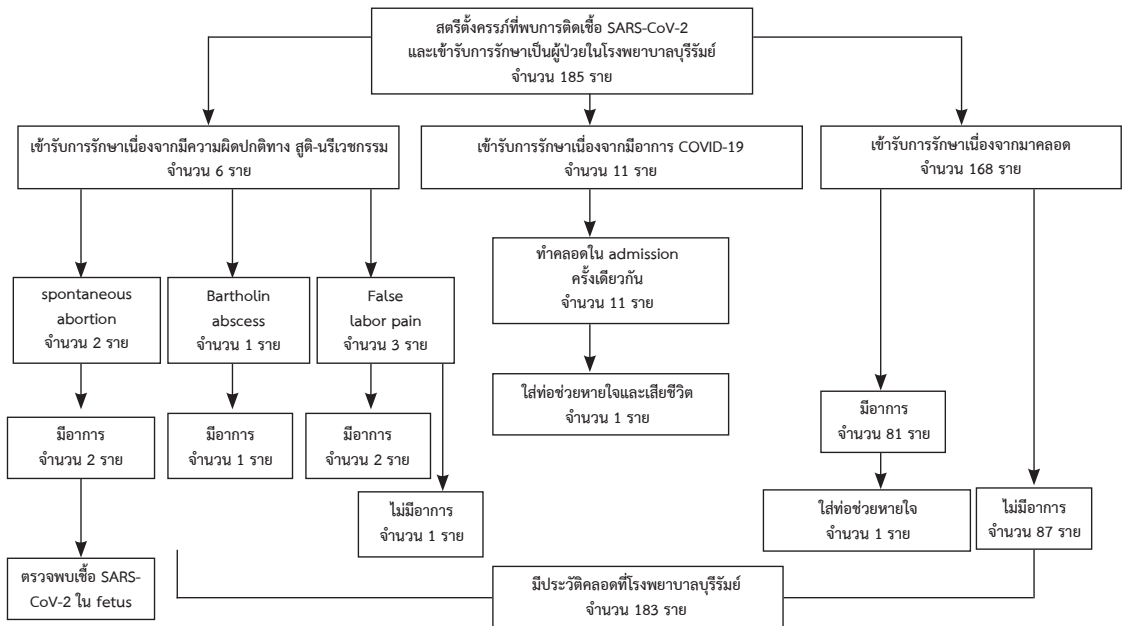
แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 รายเดือนตั้งแต่ กรกฎาคม พ.ศ.2564 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565

ในสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน 185 คน พบว่ามีการแท้งบุตรจำนวน 2 ราย ซึ่งรายแรกมีการแท้งบุตรที่อายุครรภ์ 9 สัปดาห์ ผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัว มีอาการจากการติดเชื้อคือไอและไม่มีไข้ ไม่ได้รับยาต้านไวรัส และผลการตรวจ neonatal SARS-CoV-2 เป็นบวก สำหรับรายที่ 2 แท้งบุตรอายุครรภ์ 7 สัปดาห์ ผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัว พบปอดอักเสบติดเชื้อ แต่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ ได้รับยาต้านไวรัสคือ remdesivir ผู้ป่วยหายดีภายหลังรักษาและการตรวจ neonatal SARS-CoV-2 เป็นลบ (แผนภูมิที่ 1)

ข้อมูลพื้นฐานของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน 185 ราย มีอายุเฉลี่ย $27.4(\pm 6.8)$ ปี อายุครรภ์ขณะติดเชื้อเฉลี่ย $37.2(\pm 4.6)$ สัปดาห์ โดยมีอายุครรภ์ที่น้อยที่สุด 7 สัปดาห์ และมากที่สุด 41.3 สัปดาห์ มีประวัติเคยฉีดวัคซีนมาก่อนค่ามัธยฐานจำนวน 2 เข็ม ส่วนใหญ่ร้อยละ 87 ไม่มีโรคประจำตัว โรคประจำตัวที่พบคือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 2.2 และโรคหลอดเลือดหัวใจ ร้อยละ 0.5 มีภาวะอ้วน

ร้อยละ 24.9 เบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 6 และโรคความดันสูงขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 7.6 (ตารางที่ 1) ร้อยละ 1.6 ของสตรีตั้งครรภ์ที่ป่วยเป็นโควิด-19 มีประวัติติดเชื้อจากสมาชิกในครอบครัว

สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ได้รับการวินิจฉัยด้วยวิธี PCR ร้อยละ 94.6 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของ CT $25.1(\pm 7.8)$ และร้อยละ 5.4 ได้รับการวินิจฉัยด้วยวิธี rapid antigen test สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 พบว่ามีการร้อยละ 50.8 โดยส่วนใหญ่มีอาการเล็กน้อย ผลเอกซเรย์ปอดพบภาวะปอดติดเชื้อพบร้อยละ 10.8 และปอดอักเสบรุนแรงจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจและได้รับการรักษาในห้องไอซียูพบร้อยละ 1.1 มีสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อและเสียชีวิตจากการติดเชื้อ SARS-CoV-2 1 ราย แต่ไม่พบภาวะหลอดเลือดสมอง หลอดเลือดหัวใจ ลิ้นเลือดอุดตันที่หลอดเลือดดำปอด และหลอดเลือดดำขาในระหว่างติดเชื้อ SARS-CoV-2 (ตารางที่ 1)



แผนภาพที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษา และลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

หากเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มาโรงพยาบาลด้วยเรื่องอาการโรคโควิดและสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มาโรงพยาบาลเพื่อคลอดหรือภาวะทางสูติ-นรีเวชกรรม

พบว่าข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่างไม่ต่างกันแต่พบโอกาสเกิดปอดอักเสบจากการติดเชื้อและปอดอักเสบติดเชื้อรุนแรง จนต้องใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า (ตารางที่ 1)

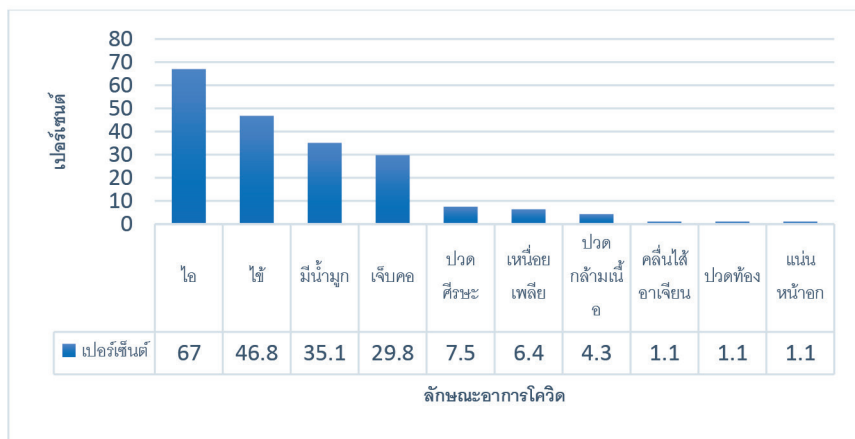
ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 (n=185) โดยแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มาโรงพยาบาลเพื่อคลอดหรือภาวะสูติ-นรีเวชกรรม (n=174) และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 แล้วมานอนโรงพยาบาลด้วยอาการโควิด (n=11)

ตัวแปร	สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อที่มารักษาที่โรงพยาบาล		
	อาการโรคโควิด จำนวน (ร้อยละ)	คลอดหรือ ภาวะสูติ-นรีเวชกรรม จำนวน (ร้อยละ)	สตรีตั้งครรภ์ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน (ร้อยละ)
อายุ (ปี) Mean (SD)	27.0 (±4.2)	27.5 (±7.0)	27.4 (±6.8)
อายุครรภ์ที่ติดเชื้อ (สัปดาห์) Mean (SD)	34.2 (±9.6)	37.4 (±4.1)	37.2 (±4.6)
โรคร่วม			
ไม่มี	7 (63.6%)	154 (88.5%)	161 (87%)
โรคความดันสูง	0	4 (2.3%)	4 (2.2%)
โรคหลอดเลือดหัวใจ	0	1 (0.6%)	1 (0.5%)
โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์	0	11 (6.3%)	11 (6%)
โรคความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์	0	14 (8%)	14 (7.6%)
ภาวะอ้วน	4 (36.4%)	42 (24.1%)	46 (24.9%)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 (n=185) โดยแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มาโรงพยาบาลเพื่อคลอดหรือภาวะสูติ-นรีเวชกรรม (n=174) และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 แล้วมานอนโรงพยาบาลด้วยอาการโควิด (n=11) (ต่อ)

ตัวแปร	สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อที่มาโรงพยาบาล		
	อาการโรคโควิด จำนวน (ร้อยละ)	คลอดหรือ ภาวะสูติ-นรีเวชกรรม จำนวน (ร้อยละ)	สตรีตั้งครรภ์ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน (ร้อยละ)
ความรุนแรงของโรค			
ไม่มีปอดอักเสบ	5 (45.5%)	160 (92%)	165 (89.2%)
ปอดอักเสบ	6 (54.5%)	14 (8%)	20 (10.8%)
ปอดอักเสบและใส่ท่อช่วยหายใจ	1 (9%)	1 (0.6%)	2 (1.1%)
ผลการรักษา			
หาย	10 (90.9%)	174 (100%)	184 (99.5%)
เสียชีวิต	1 (9.1%)	0	1 (0.5%)
วิธีการคลอด			
คลอดทางช่องคลอด	3 (27.3%)	76 (43.7%)	79 (42.7%)
ผ่าตัดคลอด	8 (72.7%)	96 (55.1%)	104 (56.2%)
Previous cesarian section	3 (37.5%)	41 (42.7%)	44 (42.3%)
CPD	2 (25%)	38 (39.5%)	40 (38.5%)
Fetal distress	2 (25%)	10 (10.4%)	12 (11.5%)
Abnormal presentation	1 (12.5%)	5 (5.2%)	6 (5.8%)
Severe preeclampsia	0	2 (2.1%)	2 (1.9%)

สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดมี ร้อยละ 67 อาการไข้ ร้อยละ 46.8 และอาการน้ำมูก
อาการ อาการส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก คือ อาการไอ ร้อยละ 35.1 (แผนภูมิที่ 2)



แผนภูมิที่ 2 อาการแสดงของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของ blood cell count, ค่า ESR และ C-reactive protein
สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 พบว่า ค่า white สูงกว่าค่าปกติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 (n=185)

ตัวแปร	สตรีตั้งครรภ์ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จำนวน (ร้อยละ)
White blood cell count (cells/microlite)	
น้อยกว่า 5,000	4 (2.2%)
5,000-10,000	99 (55.3%)
มากกว่า 10,000	76 (42.5%)
C-reactive protein (mg/l)	
น้อยกว่าเท่ากับ 5	29 (26.6%)
มากกว่า 5	80 (73.4%)
ESR (mm/hr)	
น้อยกว่าเท่ากับ 20	3 (3.2%)
มากกว่า 20	91 (96.8%)
ALT (U/L)	
0-33	93 (88.6%)
>33	12 (11.4%)

ในกลุ่มสตรีมีครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดไม่มีอาการ 91 ราย พบว่าร้อยละ 82.4 ไม่ได้รับการรักษา และร้อยละ 17.6 รับประทาน favipiravir (ผู้ป่วย 6 รายในกลุ่มไม่มีอาการมีเอกซเรย์เข้าได้กับภาวะปอดติดเชื้อ) สำหรับในกลุ่มสตรีมีครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดมีอาการ 94 ราย พบว่า ร้อยละ 56.4 รับประทาน favipiravir ร้อยละ 33 ไม่ได้รับยาต้านไวรัส ร้อยละ 9.6 รับประทาน remdesivir และร้อยละ 1 รับประทาน Tocilizumab

ข้อมูลทารกที่คลอดจากมารดาที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 พบว่ามีค่ามัธยฐานของอายุครรภ์ $\pm$ IQR 38.4($\pm$ 1.7) สัปดาห์ ค่ามัธยฐานของน้ำหนักแรกเกิด $\pm$ IQR 3,080($\pm$ 560) กรัม มีทารกแรกเกิดที่น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ปกติร้อยละ 9.8 ค่า APGAR score นาทีที่ 1 เท่ากับ 9 หรือ 10 ร้อยละ 78.6 ค่า APGAR score นาทีที่ 5 เท่ากับ 9 หรือ 10 ร้อยละ 82.3 มีทารกที่มีภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดจำนวน 4 ราย ไม่มีทารกเสียชีวิตหลังคลอด ทารกแรกคลอดทุกรายผลการตรวจ SAR-CoV-2 เป็นลบ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลทารกแรกคลอดของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 (n=184)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
อายุครรภ์ที่คลอด (สัปดาห์)	
Term (มากกว่าเท่ากับ 37 สัปดาห์)	166 (90.2%)
Preterm (น้อยกว่า 37 สัปดาห์)	18 (9.8%)
Low birth weight (น้ำหนักแรกคลอดของทารกน้อยกว่า 2,500 กรัม)	18 (9.8%)
Birth asphyxia	4 (2.2%)
Stillbirth	0
Twins	2 (1.1%)
Neonatal COVID-19 positive	0

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการแสดงข้อมูลเชิงพรรณนาของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ซึ่งเป็นโรงพยาบาล referral center ของจังหวัด รองรับคนไข้จากโรงพยาบาลอำเภอทั้งหมด 21 แห่ง ในสถานการณ์ที่แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิดที่เป็นสตรีตั้งครรภ์ยังไม่ชัดเจน จึงนำมาสู่ผลการศึกษานี้

จากการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิณของ Allotey และคณะ⁽⁷⁾ ในปี พ.ศ.2563 รวบรวมรายงานจากทั่วโลกจนถึง 6 ตุลาคม พ.ศ.2563 มีสตรีตั้งครรภ์ติดเชื้อ 64,676 คน พบอุบัติการณ์ของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ร้อยละ 10 (95% CI 7-12%) พบว่าผู้ติดเชื้อที่เป็นหญิงตั้งครรภ์จะมีการเพียงร้อยละ 28 และสูงขึ้นเป็นร้อยละ 44 จากการศึกษาของ Gurol-Urganci และคณะ⁽⁸⁾ ในปีพ.ศ.2564 จะเห็นว่าข้อมูลจากการศึกษานี้พบความชุกของสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดมีอาการสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมา โดยเหตุผลอาจเป็นเพราะ 1.เชื้อชาติเอเชียมีแนวโน้มติดเชื้อชนิดมีอาการมากกว่ายุโรป ซึ่งสนับสนุนโดยข้อมูลจากการศึกษาเชิงอภิมานของ Sze และคณะที่พบว่าชาวเอเชียและชาวแอฟริกามีโอกาสติดเชื้อ SARS-CoV-2 ชนิดมีอาการมากกว่าชาวคอเคเซียน 1.5 เท่า⁽⁹⁾ 2. การศึกษานี้มีสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีโรคประจำตัวและภาวะอ้วนมากกว่าการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งการศึกษาของ Allotey และคณะแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงของโรคคือ อายุมากกว่า 35 ปี ภาวะอ้วน โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และภาวะครรภ์เป็นพิษ 3.สายพันธุ์ของ SARS-CoV-2 แม้หญิงมีครรภ์ที่ติดเชื้อในการศึกษานี้จะไม่ได้มีการตรวจหาชนิดสายพันธุ์แต่จากช่วงระยะเวลาการติดเชื้ออาจอนุมานได้ว่าเป็นสายพันธุ์โอไมครอน ขณะที่การศึกษาก่อนหน้านี้นักกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง SARS-CoV-2 สายพันธุ์เดลตาเป็นสายพันธุ์หลัก ซึ่งจากการศึกษาของ Menni และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่าผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 สายพันธุ์โอไมครอนจะมีอาการเด่นคือเจ็บคอบอกมากกว่า แต่การสูญเสียการได้กลิ่นน้อยกว่า (odds ratio 1.6 และ 0.2 ตามลำดับ) และมีความรุนแรงของอาการน้อยกว่าคือ

มีอัตราการเสียชีวิตและปอดติดเชื้อรุนแรงจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่า (odds ratio 0.4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสทราบถึงอาการที่เปลี่ยนแปลงมากกว่าแล้วสามารถให้ประวัติต่อบุคลากรทางการแพทย์ได้

สำหรับผลการศึกษานี้พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 มีภาวะปอดติดเชื้อรุนแรงจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจคือ 1.1 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Overton และคณะ⁽¹¹⁾ ในปีพ.ศ.2565 คือร้อยละ 1.1 ขณะที่จากการศึกษาของ Allotey และคณะ⁽⁷⁾ และ Bilinski และคณะ⁽¹²⁾ ในปี พ.ศ.2563 และ 2564 ตามลำดับ ที่พบอัตราการเกิดปอดอักเสบรุนแรงจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจร้อยละ 3-5 และเสียชีวิตร้อยละ 0.8-2 ซึ่งเหตุผลที่อัตราการเสียชีวิตและปอดอักเสบรุนแรงจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจลดลงเพราะ 1. สายพันธุ์โอไมครอนเป็นสายพันธุ์การติดเชื้อหลัก 2. ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการฉีดวัคซีนโควิดมาก่อน 3. การได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม

การศึกษารังนี้พบว่าทารกแรกเกิดทุกรายให้ผลการตรวจ neonatal SARS-CoV-2 เป็นลบ จึงสอดคล้องกับการศึกษาหลายรายงานที่ยังไม่พบหลักฐานแน่ชัดว่ามีการแพร่เชื้อผ่านทางสายสะดือ, รก หรือน้ำคร่ำในสตรีตั้งครรภ์ไตรมาสสาม⁽¹³⁾ ดังนั้นสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 จึงไม่ใช่ข้อบ่งชี้สำหรับการผ่าตัดคลอด

สำหรับข้อมูลเรื่องการแท้งของการศึกษานี้พบว่า มีสตรีตั้งครรภ์ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่แท้งลูกจำนวน 2 ราย ซึ่งจากข้อมูลการศึกษาที่ผ่านมาของ Cosma และคณะ⁽¹⁴⁾ พบว่าการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงของการแท้งบุตรในไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์เมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 และจากการศึกษาของ Fenizia และคณะ⁽¹⁵⁾ พบการติดเชื้อชนิด vertical transmission ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 และได้รับการยุติการตั้งครรภ์ที่อายุครรภ์ 8-12 สัปดาห์ 17 ราย คือผลตรวจ fetal SARS-CoV-2 เป็นบวก ร้อยละ 30 และพบเชื้อ SARS-CoV-2 ที่ syncytiotrophoblasts

ร้อยละ 17 โดยที่ไม่พบหลักฐานของ maternal viremia ดังนั้นจึงคาดว่าเชื้อ SARS-CoV-2 สามารถผ่านรกมายัง fetus ได้ แต่การติดเชื้อของ fetus ไม่ได้เป็นสาเหตุให้เกิดการแท้งบุตร

การศึกษานี้พบการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 9.8 (จากข้อมูลห้องคลอดโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ.2564 ถึง กันยายน พ.ศ.2565 พบการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 10.2) ซึ่งจากการศึกษาของ Allotey และคณะ⁽⁷⁾ พบว่าการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เพิ่มการคลอดก่อนกำหนด และการคลอดก่อนกำหนดสัมพันธ์กับความรุนแรงของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 เนื่องจากเพิ่มโอกาสเกิด premature labor และ premature spontaneous rupture of membrane

การศึกษานี้พบ asphyxia ในทารกแรกคลอด ร้อยละ 4 (จากข้อมูลห้องคลอดโรงพยาบาลบุรีรัมย์ตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ.2564 ถึง กันยายน พ.ศ.2565 พบการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 1.5) ซึ่งจากการศึกษาของ Malik และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่าการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในหญิงตั้งครรภ์เพิ่มการเกิด birth asphyxia 3.9 เท่าเมื่อเทียบกับหญิงมีครรภ์ปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการพบการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักทารกน้อยกว่าปกติด้วย

การศึกษานี้จึงเน้นย้ำความสำคัญของการฉีดวัคซีนโควิดในหญิงตั้งครรภ์ภายหลังอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ และการตรวจหาเชื้อด้วยวิธี RT-PCR จากสิ่งคัดหลั่งที่ป้ายจากลำคอและโพรงจมูกในสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดหรือต้องทำผ่าตัดทุกคน เพื่อให้ได้รับการรักษาและติดตามอาการอย่างเหมาะสม โดยทั้งนี้การติดเชื้อ SARS-CoV-2 ไม่ได้เป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอด และผู้ป่วยควรได้รับการทำคลอดในสถานที่ที่มีทีมสหสาขาวิชาชีพและอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

สรุป

สตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ส่วนใหญ่มีอาการเพียงเล็กน้อยและรักษาหาย มีเพียงร้อยละ 10.8 ที่พบปอดอักเสบจากการติดเชื้อและ ร้อยละ 0.9 ที่เสียชีวิต ผลการศึกษาเบื้องต้นพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 เพิ่มความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดและภาวะทารกขาดออกซิเจน โดยที่ไม่พบการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในทารกแรกเกิดจากการศึกษานี้เลย

ข้อเสนอแนะ

ลักษณะที่เป็นข้อดีของการศึกษานี้คือข้อมูลที่เก็บได้ครบถ้วน เป็นการศึกษาใน single-center ที่เป็นโรงพยาบาล referral center และช่วงเวลาการศึกษาในการศึกษานี้เข้าได้กับช่วง Omicron wave ดังนั้นความหลากหลายของอาการแสดงของโรคนี้น้อย แต่ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ ดังนั้นหากต้องการศึกษาผลของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ที่มีต่อการตั้งครรภ์จึงควรศึกษาให้มีกลุ่มเปรียบเทียบ ชนิด age, gestational age, underlying matching ในสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่ติดเชื้อ SARS-CoV-2

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์และเอาใจใส่ของ พยาบาลวิชาชีพ บุญจันทร์ สีแก้วมวงษา และพยาบาลวิชาชีพ เพ็ญญา สายชุ่มดี

เอกสารอ้างอิง

1. Riou J, Althaus CL. Pattern of early human-to-human transmission of Wuhan 2019 novel coronavirus (2019-nCoV), December 2019 to January 2020. *Euro Surveill* 2020;25(4):2000058. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.4.2000058.
2. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. [cited 2021 Nov 1]. Available from: URL: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
3. Worldometer. COVID Live Update : 672,684,005 Cases and 6,740,503 Deaths from the Coronavirus -Worldometer [Internet]. [cited 2023 Jan 20]. Available from: URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
4. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ.2564. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2566]. ค้นได้จาก: URL: http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/94_19_64.aspx.
5. Zambrano LD, Ellington S, Strid P, Galang RR, Oduyebo T, Tong VT, et al. Update: Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status - United States, January 22-October 3, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69(44):1641-7. doi: 10.15585/mmwr.mm6944e3.
6. สมาคมเวชศาสตร์ปริกำเนิดแห่งประเทศไทย. สถานการณ์ติดเชื้อ COVID 19 ในหญิงตั้งครรภ์หลังคลอด 6 สัปดาห์และทารกแรกเกิดระหว่าง 1 ธันวาคม 2563-16 พฤษภาคม 2564. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2565]. ค้นได้จาก: URL: <https://www.nso.go.th/>.
7. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2020;370:m3320. doi: 10.1136/bmj.m3320.
8. Gurol-Urganci I, Jardine JE, Carroll F, Draycott T, Dunn G, Fremeaux A, et al. Maternal and perinatal outcomes of pregnant women with SARS-CoV-2 infection at the time of birth in England: national cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2021;225(5):522.e1-522.e11. doi: 10.1016/j.ajog.2021.05.016.
9. Sze S, Pan D, Nevill CR, Gray LJ, Martin CA, Nazareth J, et al. Ethnicity and clinical outcomes in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine* 2020;29:100630. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100630.
10. Menni C, Valdes AM, Polidori L, Antonelli M, Penamakuri S, Nogal A, et al. Symptom prevalence, duration, and risk of hospital admission in individuals infected with SARS-CoV-2 during periods of omicron and delta variant dominance: a prospective observational study from the ZOE COVID Study. *Lancet* 2022;399(10335):1618-24. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00327-0.
11. Overton EE, Goffman D, Friedman AM. The Epidemiology of COVID-19 in Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2022;65(1):110-22. doi: 10.1097/GRF.0000000000000674.

12. Bilinski A, Thompson K, Emanuel E. COVID-19 and Excess All-Cause Mortality in the US and 20 Comparison Countries, June 2021-March 2022. *JAMA* 2023;329(1):92-94. doi: 10.1001/jama.2022.21795.
13. Wang CL, Liu YY, Wu CH, Wang CY, Wang CH, Long CY. Impact of COVID-19 on Pregnancy. *Int J Med Sci* 2021;18(3):763-7. doi: 10.7150/ijms.49923.
14. Cosma S, Carosso AR, Cusato J, Borella F, Carosso M, Bovetti M, et al. Coronavirus disease 2019 and first-trimester spontaneous abortion: a case-control study of 225 pregnant patients. *Am J Obstet Gynecol* 2021;224(4):391.e1-391.e7. doi: 10.1016/j.ajog.2020.10.005.
15. Fenizia C, Vanetti C, Rana F, Cappelletti G, Cetin I, Biasin M, et al. SARS-CoV-2 vertical transmission during the first trimester of pregnancy in asymptomatic women. *Int J Infect Dis* 2022;124:159-63. doi: 10.1016/j.ijid.2022.09.020.
16. Malik S, Jain D, Bokade CM, Savaskar S, Deshmukh LS, Wade P, et al. Outcomes in neonates born to mothers with COVID-19 during the second wave in India. *Eur J Pediatr* 2022;181(9):3537-43. doi: 10.1007/s00431-022-04546-0.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย : กรณีศึกษาในหอผู้ป่วยจิตเวช
โรงพยาบาลมหาสารคาม

The nursing care of suicidal risk patients: a case study
in psychiatric ward, Mahasarakham Hospital

พจณี ชูลีลัง, พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)*

Potjane Kuleelung, M.N.S.(Adult Nursing)*

*กลุ่มงานการพยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย 44000

*Psychiatric Nursing department, Mahasarakham Hospital, Mahasarakham Province, Thailand, 44000

Corresponding author, E-mail address: potanee889@hotmail.com

Received: 13 June 2023 Revised: 20 June 2023 Accepted: 11 Aug 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย
- วิธีการศึกษา : ศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย จำนวน 2 ราย เครื่องมือรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยใน แบบประเมินร่างกายและสภาพจิต การสัมภาษณ์ และการสังเกต รวบรวมข้อมูล ช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม พ.ศ.2566 ขั้นตอน ได้แก่ เลือกผู้ป่วยแบบเจาะจง ประเมินผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูล ปฏิบัติตามกระบวนการพยาบาล อภิปรายผล สรุปและให้ข้อเสนอแนะ
- ผลการศึกษา : กรณีศึกษาทั้งสองราย ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลมหาสารคาม มีประวัติ ขาดยา พยายามฆ่าตัวตายและทำร้ายตนเอง มาด้วยอาการ หูแว่ว เห็นภาพหลอน พยายามทำร้ายตนเองอย่างรุนแรง ได้ประเมินปัญหาสุขภาพด้านร่างกายและปัญหา สุขภาพจิต กำหนดเป็นการพยาบาลใน 2 ระยะ (1) การพยาบาลระยะเร่งด่วน ได้แก่ การป้องกันความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย/ทำร้ายตนเองซ้ำ การส่งเสริมการทำกิจวัตร ประจำวัน การส่งเสริมการรับรู้คุณค่าตนเองและดูแลการนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ (2) การพยาบาลในระยะฟื้นฟู ได้แก่ การส่งเสริมทักษะการเผชิญปัญหาที่เหมาะสม และการสร้างทักษะการดูแลตนเองที่บ้าน กรณีศึกษาทั้งสองรายได้รับการรักษาและ ได้รับการจำหน่ายกลับบ้านอย่างปลอดภัย
- สรุปผลการศึกษา : การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย ได้แก่ (1) การประเมินผู้ป่วยครอบคลุม ทุกมิติ (2) การจัดการสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย (3) ให้การพยาบาลในระยะเร่งด่วน (4) ให้การพยาบาลระยะฟื้นฟู รวมทั้งการเตรียมจำหน่าย โดยส่งเสริมให้ครอบครัว เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล
- คำสำคัญ : ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย

ABSTRACT

- Objective** : To study result of the nursing care patients with suicidal risks.
- Methods** : Studying two patients who have suicidal attempt. The study tools including medical record forms, physical and mental health status assessment, in-depth interview, observation. Collected data in February-March, 2023. The methods were specific patients selection, patients assessment, data analysis, nursing process and discussion.
- Results** : Both of two patients were admitted in psychiatric ward, Mahasarakham Hospital, lacked of medication, history of drug abuse, attempted suicidal and often self harm. At ward, the case had auditory and visual hallucination and self harm. They were assessed physical and mental health problem, and defined to nursing care 2 phases (1) acute care period ; suicide/self harm risk prevention, promotion of daily activity, promoting self-worth and ensuring adequate sleep. (2) rehabilitation period ; promoting coping skill and discharge planning. Both of two cases were treated and discharge when their symptoms clear and safe.
- Conclusion** : The nursing care of patient suicidal risks including (1) patients assessment covering all dimensions (2) safe environment management (3) nursing care for acute care period problem (4) nursing care for rehabilitation period and discharge planning with encouraging family to contribute caring.
- Keywords** : patients with suicidal risks, nursing care of patient suicidal risks.

หลักการและเหตุผล

การฆ่าตัวตายเป็นปัญหาสำคัญของการสาธารณสุขทั่วโลก องค์การอนามัยโลกประมาณการว่ามีการฆ่าตัวตายสำเร็จเฉลี่ย 800,000 รายต่อปี หรือมีอุบัติการณ์การฆ่าตัวตายทุก 40 นาที⁽¹⁾ ในปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีแนวโน้มการฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ สำหรับจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2565 พบอัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จทั้งจังหวัด 5.03 ต่อแสนประชากร ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการฆ่าตัวตาย คือ การใช้สารเสพติดชนิดสุรา และการเจ็บป่วยด้วยโรคจิตเวชที่สำคัญ ได้แก่ โรคซึมเศร้า และจิตเภทตามลำดับ จากสถิติหอผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลมหาสารคาม พบผู้ป่วยกลุ่มโรคซึมเศร้า (Depression disorders) และผู้ป่วยกลุ่มโรคอารมณ์สองขั้ว (Bipolar and related disorder) ที่เคยพยายามฆ่าตัวตายและทำร้ายตัวเองมีอัตราการกลับมารักษาซ้ำด้วยการพยายามฆ่าตัวตายและทำร้ายตัวเองซ้ำสูงมากถึงร้อยละ 95⁽²⁾

กลุ่มโรคซึมเศร้าและกลุ่มโรคอารมณ์สองขั้วเป็นโรคที่มีความผิดปกติทางอารมณ์ (mood disorders) เหมือนกัน โดยกลุ่มโรคซึมเศร้าจะมีลักษณะสำคัญ คือ อารมณ์เศร้า รู้สึกว่างเปล่า หรืออารมณ์หงุดหงิดซึ่งส่งกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของบุคคล ในขณะที่กลุ่มโรคอารมณ์สองขั้ว จะประกอบไปด้วยอาการทางอารมณ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งจาก 3 ลักษณะ คือ manic episode, hypomanic และ major depressive episode ในการวินิจฉัยแยกโรคกลุ่มโรคซึมเศร้าออกจากกลุ่มโรคอารมณ์สองขั้วโดยเฉพาะโรค Bipolar I disorder depressive episode ซึ่งจะมีอาการบางช่วงเข้ากับลักษณะอาการโรคซึมเศร้า major depressive episode ได้ จึงต้องใช้ประวัติการป่วยเป็น manic episode มาก่อนอย่างน้อย 1 ครั้งมาพิจารณาในการวินิจฉัยแยกโรค⁽³⁾

ปัจจุบันความชุกของกลุ่มโรคซึมเศร้าในตลอดช่วงชีวิตหนึ่งของคนไทยอยู่ระหว่างร้อยละ 1.4 -19.9 พบความชุกในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย 2 เท่า ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการในช่วงอายุ 20-50 ปี ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มโรคอารมณ์สองขั้ว พบได้ราวร้อยละ 0.4-0.6 ของประชากร ส่วนใหญ่มักมีอาการตั้งแต่ช่วงวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคคือ พันธุกรรมและการใช้สารเสพติด⁽³⁾ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มโรคนี้เมื่อเข้าสู่ภาวะซึมเศร้ารุนแรง จะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความคิด พฤติกรรม การทำหน้าที่และปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้มีผลกระทบต่อครอบครัว การทำหน้าที่ต่างๆ ในสังคมบกพร่อง ไม่สามารถทำงานได้ เป็นภาระในการดูแล และเป็นภาระทางเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบัน⁽⁴⁾ ในระยะยาวอาจนำไปสู่การฆ่าตัวตายได้ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยซึมเศร้ามีโอกาสเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายสูง ถึงร้อยละ 44.2 ในรายที่มีอาการรุนแรง มีโอกาสฆ่าตัวตายสูงกว่าบุคคลทั่วไปถึง 20 เท่า⁽⁵⁾

ดังนั้น พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคซึมเศร้า และกลุ่มโรคอารมณ์สองขั้วที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรงต้องเผชิญกับความเสี่ยงในความพยายามฆ่าตัวตายหรือการทำร้ายตนเองของผู้ป่วยตลอดระยะเวลาของการรักษา ซึ่งนอกจากการรักษาด้วยยาแล้ว การพยาบาลด้านร่างกาย จิตใจและการจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายของผู้ป่วย รวมทั้งการบำบัดและให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวเพื่อให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้านได้อย่างถูกต้อง จะเป็นปัจจัยปกป้องสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยลดความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้ ผู้ศึกษาจึงคาดหวังว่าการศึกษาเปรียบเทียบในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าและผู้ป่วยโรคอารมณ์สองขั้วที่มีภาวะซึมเศร้ารุนแรง จะนำไปสู่การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลเพื่อป้องกันผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายให้มีคุณภาพประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย

วิธีการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกกรณีศึกษาที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย แบบเจาะจง จำนวน 2 ราย ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการศึกษาในระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 5 มีนาคม พ.ศ.2566 เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน 2) แบบประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนทางด้านสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน และแบบประเมินสภาพจิต 3) การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ 4) การสังเกต ขั้นตอนที่ 3 การใช้กระบวนการพยาบาล นำข้อมูลที่ได้อาจกรณีศึกษาทั้งสองรายมาวิเคราะห์ปัญหาลงไปสู่การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล กำหนดวัตถุประสงค์ให้กิจกรรมการพยาบาล และประเมินผลลัพธ์การรักษายาพยาบาล และติดตามประเมินผลลัพธ์หลังจำหน่ายกลับบ้านสองสัปดาห์

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาสารคาม หมายเลขวิจัยเลขที่ MSKH_REC 66-01-023 เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ.2566

ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกผู้ป่วยกรณีศึกษาที่รักษาในหอผู้ป่วยจิตเวช ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 จำนวน 2 รายแบบเจาะจง กรณีศึกษารายที่ 1 การวินิจฉัยโรค Major depressive disorder with psychiatric feature กรณีศึกษารายที่ 2 การวินิจฉัยโรค Bipolar I disorder depression episode with psychiatric feature

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการศึกษาข้อมูล ได้ผลดังนี้
1. ข้อมูลส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพ ผลการตรวจร่างกาย สภาพจิตใจ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกรณีศึกษา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล ผลการตรวจด้านร่างกาย ด้านสภาพจิตและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
ในกรณีศึกษา 2 ราย

ข้อมูล	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
ประวัติการเจ็บป่วย ในปัจจุบัน	- เมื่อ 2 ปีที่แล้ว มีปัญหาถูกบูลลี่ จนมีอาการซึมเศร้า น้อยใจ เบื่อหน่าย นอนไม่หลับ และพยายามฆ่าตัวตายโดยการผูกคอตาย ญาติช่วยเหลือได้ทันและนำส่งเข้ารับรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคซึมเศร้า รักษาด้วยยาเกินได้ 6 เดือน ผู้ป่วยหยุดยาเอง เพราะอาการดีขึ้น จึงคิดว่าตนเองหายขาดมานาน 1 ปี - 1 ปีที่ผ่านมา มีปัญหาเรื่องเพื่อนทำให้อาการซึมเศร้ากำเริบมีความพยายามทำร้ายตนเองด้วยการกรีดแขน ญาตินำส่งโรงพยาบาล แพทย์รักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ 2 เดือน ขาดยาและขาดนัด - 6 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการหูแว่ว มีเสียงสั่งให้ทำร้ายตนเอง และได้พยายามฆ่าตัวตายด้วยวิธีกระโดดน้ำ ญาตินำส่งโรงพยาบาลจิตเวช แพทย์ให้รักษาเป็นแบบผู้ป่วยนอก จึงขอกลับมารักษาตัวต่อที่โรงพยาบาลจังหวัด - 4 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการเศร้าซึม นอนหลับยาก คิดฆ่าตัวตายโดยกินยาแก้ปวดเกินขนาด แพทย์รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และส่งจิตแพทย์รักษาแบบผู้ป่วยนอก นัดทุก 2 สัปดาห์ มาตามนัด และไม่ขาดยา - 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีปัญหาจึงเศร้าซึมเพิ่มขึ้น คิดอยากตายบ่อยขึ้น หูแว่ว ทำร้ายตนเองรุนแรง มาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน แพทย์จึงรับไว้รักษาตัวในหอผู้ป่วยจิตเวช	- เมื่อ 4 ปีที่แล้ว มีอาการอะละอะ ทำร้ายร่างกายตนเอง ญาติพาไปพบจิตแพทย์ ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคอารมณ์สองขั้ว (bipolar I disorder) ระบุซึมเศร้าและรักษาด้วยยาเกินได้ 2 เดือน แล้วหยุดยาเอง เพราะคิดว่าตนเองหายแล้ว - หลังหยุดยา 2 ปี มีอาการหูแว่ว อยากฆ่าตัวตายจึงรับประทานยาเกินขนาด ญาตินำส่งโรงพยาบาล รักษาแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ - เมื่อ 2 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการหูแว่วมากขึ้น ได้ยินเสียงคนเรียก ถ้าหูแว่วมากจะทำร้ายตนเองด้วยการกรีดแขน บางครั้งเห็นภาพหลอนก็จะทุบตีตนเอง ไม่ขาดนัด แต่รับประทานยาไม่สม่ำเสมอเนื่องจากข้อจำกัดในการทำงาน - 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ตามแพทย์นัด ผื่นร้ายถึงประสพการณ์ด้านลบในอดีต เห็นภาพหลอน ควบคุมตนเองไม่ได้ ร้องไห้กรีดร้อง ทำร้ายตนเอง ตบตีตนเอง กรีดแขนตนเองหลายตำแหน่ง - วันมาตรวจตามนัด ในขณะที่รอตรวจ มีหูแว่วเห็นภาพหลอน จึงควบคุมตนเองไม่ได้ ตบศีรษะตนเองหลายครั้ง แพทย์ให้การรักษาด้วยยาฉีดคือ valium 10 มิลลิกรัมเข้าหลอดเลือดดำทันที หลังให้ผู้ป่วยอาการสงบ แต่ยังมีหูแว่วได้ยินเสียงผู้ชายบอกให้ทำร้ายตนเองเป็นระยะ แพทย์จึงรับไว้รักษาตัวในหอผู้ป่วยจิตเวช

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล ผลการตรวจด้านร่างกาย ด้านสภาพจิตและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
ในกรณีศึกษา 2 ราย (ต่อ)

ข้อมูล	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
ผลการตรวจร่างกาย	- ร่างกายทุกระบบและสัญญาณชีพปกติ	- ร่างกายทุกระบบและสัญญาณชีพปกติ
ผลการตรวจสภาพจิตที่สำคัญ	มีรอยแผลเป็นจากของมีคมที่แขนข้างขวา - ประเมิน 2Q:9Q:8Q ได้คะแนน 2 :20 :16 แปลว่ามีภาวะซึมเศร้ารุนแรง มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายระดับปานกลาง - ประเมิน Hamilton Rating scale for depression (Thai version) ⁽⁶⁾ ได้ 31 คะแนน แปลความระดับ Depression ตาม DSM-II-R คือ Major Depression - แบบประเมินอาการทางจิต (Brief Psychiatric Rating scale) ⁽⁶⁾ ได้ 59 คะแนน แปลว่ามีอาการระดับมาก - แบบประเมินพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง (Overt Aggression Scale) ⁽⁶⁾ ได้ 3 คะแนน แปลว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมก้าวร้าวที่ไม่สามารถควบคุมตัวเองไม่ได้ อยู่ในระดับเร่งด่วน (Emergency)	มีรอยแผลเป็นจากของมีคมที่แขนสองข้าง - ประเมิน 2Q:9Q:8Q ได้คะแนน 2 :21 :52 แปลว่ามีภาวะซึมเศร้ารุนแรง มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายระดับรุนแรง - คะแนน Hamilton Rating scale for depression (Thai version) ⁽⁶⁾ ได้ 31 คะแนน แปลความระดับ Depression ตาม DSM-II-R คือ Major Depression - แบบประเมินอาการทางจิต (Brief Psychiatric Rating scale) ⁽⁶⁾ ได้ 66 คะแนน แปลว่ามีอาการระดับมาก - แบบประเมินพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง (Overt Aggression Scale) ⁽⁶⁾ ได้ 2 คะแนน แปลว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมก้าวร้าวที่เริ่มควบคุมตัวเองไม่ได้ อยู่ในระดับเร่งด่วน (Urgency) ที่ต้องจัดการภายใน 2 ชั่วโมง - แบบประเมิน TMRS (Thai young mania rating scale) ⁽⁶⁾ ได้ 29 คะแนน แปลว่า moderate mania
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ	- ค่าเม็ดเลือดคือ Hemoglobin ต่ำกว่าปกติ แต่ Hematocrit ปกติ - ค่า BUN, Cr ปกติ - ผลการตรวจไทรอยด์ ด้วย TSH, Free T4 และ Free T3 ปกติ	- ค่าเม็ดเลือดคือ Hemoglobin และ Hematocrit ต่ำกว่าปกติ - ผลการตรวจ THC พบเป็นบวก - ค่า Lithium ในเลือดปกติ - ค่า BUN, Cr ปกติ - ผลการตรวจไทรอยด์ ด้วย TSH, Free T4 และ Free T3 ปกติ

จากตารางที่ 1 กรณีศึกษาทั้งสองราย มาด้วยอาการที่คล้ายคลึงกันคือ มีอาการซึมเศร้ากำเริบ จนมีความเสี่ยงต่อการทำร้ายตนเองหรือพยายามฆ่าตัวตาย สาเหตุสำคัญที่ทำให้อาการกำเริบเกิดจากการขาดยาหรือหยุดยาเอง และกรณีศึกษาที่ 2 มีประวัติการใช้สารเสพติดร่วมด้วย ซึ่งการใช้สารเสพติดจะมีฤทธิ์

ต่อประสาทสัมผัสหลอนได้⁽⁷⁾ ทำให้มีอาการหูแว่ว เห็นภาพหลอนของกรณีศึกษาที่ 2 รุนแรง

2. ข้อมูลภาวะสุขภาพตามแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน

ประยุกต์ใช้การประเมินภาวะสุขภาพตามแบบแผนด้านสุขภาพของกอร์ดอน⁽⁸⁾ ดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลการประเมินตามแบบแผนด้านสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอนในกรณีศึกษา 2 ราย

แบบแผน	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
1. การรับรู้และการดูแลสุขภาพ	- การรับรู้สุขภาพ ตระหนักรู้ว่าตนป่วย เพราะรู้สึกเศร้ามาก หูแว่วมากขึ้น ทำร้ายตนเอง ทำให้ต้องรักษาในโรงพยาบาล แต่ยังคงกลัวเพื่อนรู้และกังวลเรื่องขาดเรียน - การดูแลสุขภาพ เคยหยุดรับประทานยาเองมานาน 1 ปี เพราะคิดว่าหายแล้วปัจจุบันกินยาไม่สม่ำเสมอ สัมกินยาเป็นบางวัน ไม่มีผู้ควบคุมการกินยาที่บ้าน และมาตามนัดจิตเวชแพทย์ไม่สม่ำเสมอ ถ้าอาการไม่ค่อยดี รู้สึกเศร้าถึงจะมาพบแพทย์ - ปฏิเสธการเสพยา บุหรี่และสารเสพติด	- การรับรู้สุขภาพ ตระหนักรู้ว่าหูแว่วมีเสียงให้ทำร้ายตนเอง เมื่อเห็นภาพหลอนจะไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ทำให้ต้องรักษาในโรงพยาบาล กังวลเรื่องการขาดงาน - การดูแลสุขภาพ เคยหยุดรับประทานยาเองมานาน 2 ปี เพราะคิดว่าหายแล้วปัจจุบันกินยาไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากข้อจำกัดในการทำงาน ไม่มีผู้ควบคุมการกินยา มาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง - ประวัติการใช้สารเสพติด ได้แก่ สุรา บุหรี่ กัญชาและกระท่อม ปัจจุบันยังใช้ต่อเนื่อง ใช้ครั้งสุดท้าย 1 เดือนที่แล้ว
2. โภชนาการและการเผาผลาญอาหาร	- รับประทานอาหารได้น้อยลง เบื่ออาหาร บางวันรับประทานไม่ครบ 3 มื้อ - น้ำหนัก 46 กิโลกรัม BMI 18.9 kg/m² ปกติ	- รับประทานอาหารได้ตามปกติ ไม่เบื่ออาหาร ชอบรับประทานขนมและผลไม้ - น้ำหนัก 55 กิโลกรัม BMI 21 kg/m² ปกติ
3. การขับถ่าย	- ควบคุมได้ ขับถ่ายปกติ	- ควบคุมได้ ขับถ่ายปกติ
4. กิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย	- ทำกิจวัตรประจำวันได้เอง มักอยู่ในห้องคนเดียว เล่นโทรศัพท์มือถือวันละ 4-5 ชั่วโมง เมื่อไม่ได้เล่นโทรศัพท์จะหงุดหงิด ไม่ชอบออกกำลังกาย	- ชอบสังสรรค์กับเพื่อน แต่ส่วนใหญ่จะอยู่หอ เล่น facebook และช้อปปิ้งออนไลน์ เมื่อไม่ได้เล่นโทรศัพท์จะหงุดหงิด การออกกำลังกาย นานๆ ครั้ง ด้วยการวิ่ง
5. สติปัญญาและการรับรู้	- มีปัญหา มี 2 ด้าน คือ - การรับรู้ : มีหูแว่ว จำเนื้อหาไม่ได้ อาการหูแว่วมีทั้งกลางวันและกลางคืน - การตัดสินใจ : เมื่อเผชิญปัญหามักมีหน้าเศร้า แยกตัว ร้องไห้ พุดน้อยและสนใจทำกิจวัตรประจำวันลดลง	- มีปัญหา มี 3 ด้าน คือ - การรับรู้ : มีหูแว่ว เสียงผู้ชาย บอกให้ไปตาย บางครั้งเห็นภาพหลอนในช่วงกลางคืน - สมาธิและความสนใจ : ไม่มีสมาธิ - การตัดสินใจ : เมื่อเผชิญปัญหามักตัดสินใจด้วยอารมณ์โกรธ หุนหันพลันแล่น
6. การพักผ่อนนอนหลับ	- นอนไม่ค่อยหลับ มักสะดุ้งตื่นกลางคืน เนื่องจากหูแว่ว นอนเฉลี่ย 3-4 ชั่วโมงต่อวัน	- นอนไม่ค่อยหลับ มักจะเห็นภาพหลอนและหูแว่วในตอนกลางคืน
7. การรับรู้ตนเองและอัตลักษณ์	- รู้ว่าตนเองมีภาวะซึมเศร้า จำเป็นต้องรักษา แต่ไม่ชอบได้ยินคำว่าผู้ป่วยโรคจิต หรือป่วยซึมเศร้า และไม่ยอมให้เพื่อนรู้ - คิดว่าตนเองแย่ ทำอะไรก็ไม่สำเร็จ	- รู้ว่าตนเองมีปัญหาการควบคุมอารมณ์ เคยทะเลาะกับเพื่อน เพราะคิดว่าเพื่อนบูลลี่ - รู้สึกว่าแม่ไม่รัก รักพ่อเสียมากกว่าตัวเอง - ไม่มีคนที่ครอบครัวที่ไว้วางใจได้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลการประเมินตามแบบแผนด้านสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอนในกรณีศึกษา 2 ราย (ต่อ)

แบบแผน	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
8. บทบาทและสัมพันธ์ภาพ	- รู้สึกว่าบิดามารดาไม่เข้าใจตนเอง ปัจจุบันอาศัยอยู่กับตาบยาย และมีความสัมพันธ์ที่ดีกับยาย เวลามีปัญหา มักจะปรึกษายาย ยายเป็นผู้ดูแลที่บ้าน - มีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนที่เรียนด้วย แต่ความสัมพันธ์กับอาจารย์บางคนไม่ดี รู้สึกว่าอาจารย์บางคนไม่เข้าใจอาการเจ็บป่วย	- บิดามารดาแยกทางกัน มารดามีคู่อื่นหลายคน มีประสบการณ์ด้านลบกับพ่อเลี้ยง ทำให้มีอาการทุกครั้งที่เห็นภาพหลอนและหูแว่วเสียง พ่อเลี้ยง แยกตัวออกมาจากครอบครัว มาหลายปี ปัจจุบันอาศัยอยู่หอกับเพื่อน - มักเปลี่ยนงานบ่อย เพราะคิดว่าเพื่อนร่วมงานบูลลี่
9. เพศและการเจริญพันธุ์	- เคยมีเพศสัมพันธ์กับแฟน ไม่เคยตั้งครรภ์	- เคยแท้ง 1 ครั้ง ปัจจุบันมีบุตร 1 คน
10. การปรับตัวและการเผชิญกับความเครียด	- เคยกำเริบโดยการใช้อารมณ์ - เมื่อมีความเครียดจะเก็บตัวในห้อง เล่น facebook หรือ app line ไม่ชอบพูดคุยกับใคร เวลามีอาการเศร้าและกรีดแขนตนเอง	- เคยกำเริบโดยการฝังยาคุม - เมื่อมีความเครียดจะชอบพูดคุยระบายออกกับเพื่อนโดยตรงและใน facebook
11. ความเชื่อ	- มารดาจะไม่เข้าใจบอกว่าแกล้งทำ ทำให้รู้สึกเศร้าและไม่อยากรับประทานยา - เคยมีประวัติพยายามฆ่าตัวตาย ใน 2 ปี มีการพยายามฆ่าตัวตาย 4 ครั้ง - ไม่เชื่อในศาสนา เคยทำบุญตอนเป็นเด็ก	- จะมีการมรณะคร่าเวลาทะเลาะกับแฟน หรือเห็นภาพหลอน ใช้วิธีระบายอารมณ์เศร้าโดยการกรีดแขน ตบตีทำร้ายตนเอง - เมื่อ 2 ปีก่อนเคยมีประวัติพยายามฆ่าตัวตายโดยรับประทานยาเกินขนาด - ไม่มีความเชื่อในศาสนา ไม่เชื่อเรื่องบุญ

จากตารางที่ 2 กรณีศึกษาทั้งสองรายมีปัญหาภาวะสุขภาพใน 6 แบบแผนที่ต้องให้การรักษายาบาล ปัจจัยภายในที่สำคัญ คือ ความรู้สึกไม่มีคุณค่าในตนเอง และทักษะความคิดการตัดสินใจแก้ไขปัญหาอย่างไม่เหมาะสม ปัจจัยภายนอก คือ ความสัมพันธ์ในครอบครัว และการขาดยา จากการประเมินปัญหา สรุปการพยาบาลที่สำคัญคือ การป้องกันการทำร้ายตนเอง การดูแลด้านสุขอนามัย การพยาบาลเพื่อการปรับพฤติกรรม และพัฒนาทักษะการตัดสินใจแก้ไขปัญหาให้เหมาะสม

เมื่อผู้ป่วยพร้อมกลับบ้านการเตรียมจำหน่ายที่มีคุณภาพ จะช่วยให้ครอบครัวสามารถดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยที่บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีได้⁽⁹⁾

ขั้นตอนที่ 3 การใช้กระบวนการพยาบาล

จากข้อมูลภาวะสุขภาพของกรณีศึกษาทั้งสองราย จำเป็นต้องได้รับการพยาบาลในระยะเร่งด่วนและระยะฟื้นฟู จึงมีการกำหนดกระบวนการพยาบาลให้ครอบคลุมปัญหาทุกระยะ ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ของกรณีศึกษา 2 ราย

กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
1. การพยาบาลระยะเร่งด่วน 1. เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายหรือทำร้ายตนเองซ้ำ เนื่องจากมีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรงและมีประวัติฆ่าตัวตาย/ทำร้ายตนเองก่อนมาโรงพยาบาล 2. เปื่อหน่ายแยกตัว เนื่องจากมีภาวะซึมเศร้า 3. การรับรู้คุณค่าตนเองแปรเปลี่ยน เนื่องจากมีความรู้สึกว่ตนเองไม่มีคุณค่า 4. นอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ เนื่องจากมีภาวะหวิวว่และเห็นภาพหลอน 2. การพยาบาลระยะฟื้นฟู 1. การจัดการสภาพปัญหาไม่เหมาะสม เนื่องจากขาดทักษะการเผชิญปัญหาและการปรับตัว 2. ผู้ป่วยและครอบครัวขาดทักษะการดูแลตนเองที่บ้านเนื่องจากขาดความรู้ในเรื่องโรค การปฏิบัติตน	1. เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายหรือทำร้ายตนเองซ้ำ เนื่องจากป่วยด้วยโรค Bipolar I disorder ที่มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง และมีประวัติฆ่าตัวตาย/ทำร้ายตนเองก่อนมาโรงพยาบาล 2. เปื่อหน่ายแยกตัว เนื่องจากมีภาวะซึมเศร้า 3. การรับรู้คุณค่าตนเองแปรเปลี่ยน เนื่องจากมีความรู้สึกว่ตนเองไม่มีคุณค่า 4. นอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ เนื่องจากมีภาวะหวิวว่และเห็นภาพหลอน 1. การจัดการสภาพปัญหาไม่เหมาะสม เนื่องจากขาดทักษะการเผชิญปัญหาและการปรับตัว 2. ผู้ป่วยขาดทักษะการดูแลตนเองที่บ้านเนื่องจากขาดความรู้ในเรื่องโรค การปฏิบัติตน

ในตารางที่ 3 พบว่ากรณีศึกษาทั้งสองรายมีข้อวินิจฉัยการพยาบาลระยะเร่งด่วนเหมือนกัน แต่ในการพยาบาลระยะฟื้นฟู มีข้อวินิจฉัยการพยาบาลแตกต่างกัน ผู้ศึกษาจึงได้ให้การพยาบาล ดังนี้

1. การพยาบาลระยะเร่งด่วน

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายหรือทำร้ายตนเองซ้ำ เนื่องจากมีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง / เนื่องจากป่วยด้วยโรค Bipolar I disorder ที่มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง และมีประวัติฆ่าตัวตาย/ทำร้ายตนเองก่อนมาโรงพยาบาล

การพยาบาล จัดสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย จัดเตียงให้ใกล้เคาน์เตอร์พยาบาล เผื่อระวังสังเกตอาการแสดงและพฤติกรรมผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา กรณีจำเป็นจำกัดพฤติกรรมหรือต้องผูกมัดผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจ ผูกมัดด้วยเทคนิคที่ปลอดภัย ถ้าผู้ป่วยมีอาการสงบ พิจารณาเลิกผูกมัดทันที จัดกระบวนการกิจกรรมบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดกระบวนการคิดทำให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ไปสู่การปรับพฤติกรรมที่ดี⁽¹⁰⁾ หลีกเลี่ยงการใช้คำพูดทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่พยาบาลไม่สนใจรับรู้ปัญหาของเขา เช่น “อย่าคิดมาก” “ให้เลิกคิด” เป็นต้น⁽¹¹⁾

การประเมินผล สัปดาห์แรกกรณีศึกษารายที่ 1 มีความคิดพยายามทำร้ายตนเอง แต่พยาบาลดักจับและป้องกันได้ก่อน เนื่องจากให้การพยาบาลเผื่อระวังอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาแม้กระทั่งการไปห้องน้ำ ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 มีอารมณ์แปรปรวน คาดเดาพฤติกรรมไม่ได้เห็นภาพหลอนและหวิวว่จนนอนไม่หลับ จึงต้องจำกัดพฤติกรรมและให้ยาจนอาการสงบ เมื่อรักษาครบสองสัปดาห์ กรณีศึกษาทั้งสองรายไม่มีความคิดฆ่าตัวตายมีภาวะซึมเศร้าลดลง จากการประเมิน Hamilton Rating scale for depression ลดลงอยู่ในระดับ Moderate และ Mild depression

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 เปื่อหน่ายแยกตัวเนื่องจากมีภาวะซึมเศร้า

การพยาบาล กระตุ้นผู้ป่วยให้ทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองตามระดับความสามารถ จัดกิจกรรมและคอยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเข้ากลุ่มกิจกรรมประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมทางจิตวิญญาณ เพื่อลดเวลาหมกมุ่นอยู่กับตนเอง

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า กรณีศึกษาทั้งสองรายมาด้วยอาการสำคัญที่เหมือนกันคือ มีความพยายามฆ่าตัวตาย จึงมีการกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในระยะเร่งด่วนที่เหมือนกัน คือ เสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย/ทำร้ายตนเองซ้ำ เปื่อหน่วยแยกตัว การรับรู้คุณค่าตนเองแปรเปลี่ยนและนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ แต่ด้วยลักษณะอาการของโรคที่แสดงออกแตกต่างกัน จึงต้องจัดการพยาบาลให้สอดคล้องกับปัญหาเฉพาะของผู้ป่วย โดยกรณีศึกษารายที่ 1 มีภาวะซึมเศร้ารุนแรงและมีความพยายามทำร้ายตนเองซ้ำ ได้เน้นการพยาบาลเฝ้าระวังสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 มีอารมณ์แปรปรวน หุนหันพลันแล่น คาดเดาพฤติกรรมไม่ได้ และมีอาการหวิววเห็นภาพหลอนมากกว่า จึงจำเป็นต้องจำกัดพฤติกรรมจนกว่าอาการจะสงบเพื่อลดอันตรายต่อผู้ป่วยเอง รวมทั้งดูแลการพักผ่อนให้เพียงพอเพราะ sleep weak cycle จะมีผลทำให้อาการของ bipolar disorder กำเริบได้ ส่วนการพยาบาลระยะฟื้นฟูและส่งเสริมทักษะการดูแลตนเองต่อเนื่องที่บ้านแตกต่างกัน โดยกรณีศึกษารายที่ 1 ได้ส่งเสริมให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจำหน่าย แต่กรณีศึกษารายที่ 2 ไม่มีครอบครัวที่ดูแลชัดเจนจึงเน้นการให้สุขภาพจิตศึกษาแก่ผู้ป่วย ทั้งสองรายได้รับการจำหน่ายและติดตามต่อเนื่องที่บ้านใน 2 สัปดาห์พบว่าผลลัพธ์ ไม่มีการกลับมารักษาซ้ำ

สรุป

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายนั้น จะประสบผลสำเร็จได้ต้องประกอบไปด้วย⁽¹⁾ การประเมินผู้ป่วยครอบคลุมทุกมิติ ใช้เครื่องมือประเมินที่ไวประเมินอาการสภาพจิต สังเกตและประเมินพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา⁽²⁾ การจัดการสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยไม่อันตราย⁽³⁾ ให้การพยาบาลที่ครอบคลุมปัญหาด้านร่างกาย ด้านจิตใจในระยะเร่งด่วนจนอาการสงบและผู้ป่วยอยู่ในสถานะที่ปลอดภัย⁽⁴⁾ ให้การพยาบาลระยะฟื้นฟูเน้นการเสริมสร้าง

ทักษะการเผชิญปัญหาและปฏิสัมพันธ์กับครอบครัว และสังคมในเชิงบวก โดยการใช้เทคนิคให้คำปรึกษาและการปรับพฤติกรรม รวมทั้งเตรียมจำหน่ายโดยการส่งเสริมครอบครัวให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของปัจจัยปกป้องส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยทั้งในโรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้าน ลดการกลับมารักษาซ้ำได้ในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ควรสนับสนุนการจัดสถานที่สิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัย พัฒนาสมรรถนะพยาบาลให้เพียงพอในการดูแลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่มีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้อย่างปลอดภัย
2. ควรหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัยมาพัฒนาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเชื่อมโยงต่อเนื่องสู่ชุมชน และแนวทางการติดตามผู้ป่วยที่บ้านที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Suicide rates per (100,000 population) [Internet]. 2018 [cited 2023 July 25]. Available from: URL: http://www.who.int/gho/mental_health/suicide_rates_crude/en/
2. สุฤกษ์ อุดรินทร์, นวลปรังค์ ดวงสว่าง. สรุปผลการดำเนินงานเพื่อจัดทำเอกสารรับรองจรรยาบรรณรอบที่ 2/2566. ใน : ประชุมรับรองจรรยาบรรณรอบที่ 2/2566 ; 29 มิถุนายน 2566 ; ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม. จังหวัดมหาสารคาม ; 2566 : 1-17. (เอกสารอัดสำเนา).
3. กุศลภรณ์ ชัยอุดมสม, ภัทรี พหลภาคย์, ภาพันธ์ วัฒนวิทย์กิจ, พงศธร พหลภาคย์. จิตเวชศาสตร์. ขอนแก่น : คลังน่านวิทยา ; 2559.

4. นันทศักดิ์ ชนะพันธ์. ผู้ป่วยโรคซึมเศร้า : บทบาทพยาบาลในการดูแลเพื่อส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วย. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2563;32(1):75-88.
5. ธรณินทร์ กองสุข, สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล, ศุภชัย จันทร์ทอง, เบญจมาศ พงษ์กานนท์, สุพัตรา สุขาวดี, จินตนา ลีจ้งเพิ่มพูน. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึมเศร้าของแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 คำถาม ฉบับปรับปรุงภาษากลาง. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2561;63(4):321-34.
6. กลุ่มภารกิจการพยาบาล โรงพยาบาลสวนสราญรมย์. คู่มือแบบประเมินคัดกรองโรคจิตและปัญหาสุขภาพจิต. สุราษฎร์ธานี : โรงพยาบาลสวนสราญรมย์ ; 2563.
7. รัศมีน กัลยาศิริ. การเสพติดและผลแทรกซ้อนทางจิตเวช. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 2561.
8. ภิญญดา ภัทรกิจจาธร, จีรวรรณ ชัยวิศิษฐ์. แนวทางการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยจิตเวชตามแบบแผนด้านสุขภาพของกอร์ดอน. วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย 2563;10(1):156-9.
9. สุวนีย์ เกี่ยวกิ่งแก้ว. การพยาบาลจิตเวช. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ; 2554.
10. วีระชัย เตชะนิตติชัย. การบำบัดโดยวิธีการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมสำหรับผู้ป่วยในโครงการเฝ้าระวัง การฆ่าตัวตายโรงพยาบาลจิตเวช นครราชสีมาราชนครินทร์. [การศึกษาอิสระ ปริญญาโท]. สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช. คณะพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย ; ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น ; 2551.
11. ภูมิรินทร์ อินช้วน, ชนันทน์ แสงปาก, สุภาพ เหมือนชู. การพยาบาลวัยรุ่นที่มีภาวะซึมเศร้า. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา 2560;18(2): 14-27.
12. สายฝน เอกวรารุณ. รู้จัก เข้าใจ ดูแล ภาวะซึมเศร้า. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ส.เอเชียเพรส ; 2554.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ Factors Associated With Post-Covid Conditions in Nangrong Hospital, Buriram province

ศิริพร เกกิงค์กาดากุล, พ.บ., ว.เวชศาสตร์ครอบครัว*
Siriphon Thagurngsakdakul, M.D.*

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31110
*Department of family medicine, Nangrong Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31110
Corresponding author, E-mail address: peopleyushi@gmail.com
Received: 30 May 2023. Revised: 3 August 2023. Accepted: 11 August 2023.

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : การระบาดของโรคโควิดก่อให้เกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดซึ่งมีอาการหลายระบบ ทั้งนี้แม้การติดเชื้อหายดีแล้วจะยังมีการส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตผู้ติดเชื้อโควิด ซึ่งปัจจุบันยังไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดอย่างชัดเจน
- วัตถุประสงค์** : เพื่อหาความชุกและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง
- วิธีการศึกษา** : โดยใช้รูปแบบการศึกษา 2 แบบ ได้แก่ การศึกษาแบบพรรณนาและการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง Retrospective cohort เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง ตั้งแต่ 1 เมษายน พ.ศ.2565-31 พฤษภาคม พ.ศ.2565
- ผลการศึกษา** : ในการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูล 514 ตัวอย่าง ความชุกของภาวะหลังการติดเชื้อโควิดคิดเป็นร้อยละ 51.9 อาการที่พบมากที่สุดคือ อาการอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ไอ นอนไม่หลับ ตามลำดับ ระยะเวลาที่มีอาการเฉลี่ย 10.5 สัปดาห์ ปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ เพศหญิง (RR=1.28, 95%CI= 1.06-1.54, p-value = 0.007) การรับไว้รักษาตัวที่โรงพยาบาล (RR =1.26, 95%CI = 1.05-1.50 p-value = 0.015) ภาวะวิตกกังวลในระยะติดเชื้อ (RR =1.33, 95%CI = 1.12-1.56 p-value = 0.002) ประวัติภูมิแพ้ (RR =1.42, 95%CI= 1.21-1.67 p-value = 0.000) การมีโรคร่วมเป็นโรคปอดชนิดต่างๆ (RR =1.57, 95%CI= 1.24-1.99 p-value = 0.010) ดัชนีมวลกายต่ำกว่า18.5 (RR =1.39, 95%CI= 1.05-1.82 p-value = 0.044) และ การมีภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อโควิด (RR =1.44, 95%CI= 1.19-1.74 p-value = 0.002)
- สรุป** : เพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 2 เท่าของเพศชาย กลุ่มที่มีประวัติภูมิแพ้มีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 2.69 เท่าของกลุ่มปกติ และกลุ่มที่มีโรคร่วมเป็นโรคปอดชนิดต่างๆ มีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 5.59 เท่าของกลุ่มที่ไม่เป็นโรคปอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- คำสำคัญ** : โรคโควิด ภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ลองโควิด โปสทโควิดซินโดรม

ABSTRACT

- Background** : Outbreak of covid causing Post-COVID conditions with multiple systemic symptoms. However, even if the infection was cured. Some patients may have symptoms that deteriorated the quality of life after infection with coronavirus. At present, it is not clearly known how to prevent Post-COVID conditions.
- Objective** : Identifying factors associated with Post - COVID conditions in Nangrong Hospital, Buri Ram Province. Study design: Retrospective cohort.
- Methods** : Two types of study models were used, descriptive study and analytical study. To determine the relationship of factors affecting the incidence of Post-COVID conditions by collecting data from patients diagnosed with Covid infection at Nang Rong Hospital from 1st April 2022-31st May 2022.
- Results** : 514 patients were collected, 51.9% of patients were classified as Post-COVID conditions. The most common symptoms were fatigue, Dyspnea, cough, and insomnia, mean of duration 10.5 weeks. Univariate significant factors associated with Post-COVID conditions were female gender (Relative Risk=1.28, 95%CI= 1.06 - 1.54, p-value = 0.007), hospital admission (Relative Risk =1.26, 95%CI= 1.05-1.50 p-value = 0.015), anxiety mood during the infection period (Relative Risk =1.33, 95%CI = 1.12-1.56 p-value = 0.002), history of allergy (Relative Risk =1.42, 95%CI = 1.21-1.67 p-value = 0.000), comorbidities with lung diseases (Relative Risk = 1.57, 95%CI= 1.24-1.99 p-value = 0.010), BMI < 18.5 (Relative Risk = 1.39, 95%CI= 1.05-1.82 p-value = 0.044) and covid pneumonia (Relative Risk =1.44, 95%CI= 1.19- 1.74 p-value = 0.002).
- Conclusion** : The multivariate significant factors were female gender, history of allergy, and comorbidities with lung diseases statistically significant.
- Keywords** : Covid infection, Post-COVID conditions , Long COVID, Post- COVID Syndrome.

หลักการและเหตุผล

โรคโควิดถือเป็นโรคติดเชื้อที่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขและภาคเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสังคมไทยแล้วว่าเราไม่อาจกำจัดโรคโควิดให้หมดไปจากประเทศไทย ดังจะเห็นการระบาดหลายระลอก และภายหลังการระบาดพบว่ามีรายงานของอาการระยะหลังติดเชื้อโรคโควิด ซึ่งต่อมามองการณ์อนามัยโลกได้บัญญัติเป็น “ภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (Post-COVID conditions, Long-COVID conditions)”⁽¹⁾

แม้ว่าในปัจจุบันพบว่าโรคโควิดมีระดับความรุนแรงของโรคลดลงโดยเฉพาะสายพันธุ์โอไมครอน แต่ยังคงพบการติดเชื้อเป็นวงกว้างซึ่งขณะเดียวกัน จะพบภาวะหลังการติดเชื้อโควิดได้บ่อยขึ้นโดยมีอาการได้หลายระบบในร่างกายเช่น อาการซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ที่เคยติดเชื้อโควิด^(2,3) ผลการวิจัยทบทวนข้อมูลจากงานวิจัยทั่วโลก เพื่อศึกษาอัตราการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดตามคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก

พบว่าผู้ที่เคยติดเชื้อโรคโควิด จะมีอัตราการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดสูงถึงร้อยละ 43-68⁽²⁻⁶⁾ อาการและอาการแสดงที่ผิดปกติหลังการรักษาครบพบมากที่สุดคือ อาการเหนื่อยเพลีย หายใจไม่อิ่ม อาการไอเรื้อรัง บางรายมีอาการนาน 1-3 เดือน⁽²⁻¹⁰⁾ หรือบางรายนานถึง 10 เดือน⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม ภาวะหลังการติดเชื้อโควิดพบได้ทุกเพศทุกวัย และเป็นได้ไม่ว่าจะเคยติดเชื้อแบบไม่มีอาการ มีอาการน้อย หรือมีอาการมาก^(2,5)

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศ ณ วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ.2564 นิยามชื่อเป็นภาวะหลังการติดเชื้อโควิดหรือภาวะหลังการติดเชื้อโควิดและกำหนดการวินิจฉัยทางคลินิก (Clinical diagnosis)⁽¹⁾ และต่อมาองค์การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อของประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) ได้มีการจำแนกภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (Post-COVID Conditions, Long COVID) โดยมีอาการ อาการหรือกลุ่มอาการแสดงผิดปกติที่คงอยู่ต่อเนื่องหรืออาการแสดงผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่ นานกว่า 4 สัปดาห์ ในผู้ที่หายจากโรคโควิดและไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กลายพันธุ์สายใหม่ซ้ำ และไม่ได้เกิดจากไวรัสที่ถูกกระตุ้นให้กลับมาแสดงอาการซ้ำ มีการเรียกแตกต่างกันเช่น ลอนโควิด (Long COVID) ภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (Post-COVID Conditions)⁽¹⁰⁾

จากการศึกษาในประเทศไทยพบความชุกภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็นร้อยละ 64.8 อาการที่พบได้บ่อยคือ อาการผมร่วง ภาวะเมื่อยล้าภายหลังจากการทำกิจกรรม (post-exertional malaise) อาการหายใจลำบาก (Dyspnea) อาการอ่อนเพลีย (fatigue) และอาการนอนไม่หลับ ตามลำดับ⁽²⁾ มีการศึกษาวิเคราะห์อภิมานโดยชุดการศึกษา 41 ชุด พบความชุกภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเฉลี่ยร้อยละ 43 อาการที่พบมากที่สุดคือ อาการเหนื่อยเพลีย (fatigue) รองลงมาคือ ความจำลดลง⁽⁴⁾ พบพบในหลายๆ การศึกษา พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด คือ ปัจจัยเรื่องเพศหญิง^(2,4,5,11-14) สูงอายุ^(5,12,15) และภาวะโรคอ้วน^(5,14) ภาวะหลังการติดเชื้อโควิดสัมพันธ์กับความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด ภาวะระดับฮอร์โมนไทรอยด์ในเลือดต่ำ

และภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ณ ขณะติดเชื้อ⁽⁶⁾ การมีอาการของทางเดินหายใจส่วนต้น ในช่วงระยะติดเชื้อ⁽¹¹⁾ และประวัติโรคภูมิแพ้^(12,16,17) สัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด

การเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดสัมพันธ์กับการมีภูมิคุ้มกันต่อต้านตนเอง (autoantibodies) ในร่างกายและอาจเกิดภาวะภูมิคุ้มกันต่อต้านตนเอง (Autoimmunity) ทำให้มีอาการในหลายๆ ระบบ เช่น เหนื่อยล้า เหนื่อยเพลีย สมอกล้ำ ปวดข้อเรื้อรัง^(18, 19) นอกจากนี้ ยังมีการกล่าวถึงวัคซีนโควิดสามารถลดการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด^(20,21) สารอาหารรอง (micronutrient) เช่น วิตามินดี อาจมีผลต่อการลดอาการปวดข้อจากภาวะหลังการติดเชื้อโควิด⁽²²⁾ การใช้สเตียรอยด์ในช่วงการรักษาอาจลดผลที่เกิดการอักเสบทั่วร่างและไซโตไคม์⁽²²⁾ แต่ในกรณียาฟ้าทะลายโจรที่ประเทศไทยใช้เป็นยารักษาแล้วยังไม่มีการศึกษาที่พูดถึงการลดการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดแต่มีการศึกษาในประเด็นที่สามารถลดภาวะการอักเสบทั่วร่างในระยะติดเชื้อ⁽²³⁾ ส่วนการที่เพศหญิงเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดมากกว่าเพศชายยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่มีสมมติฐานว่าเกิดจากบทบาทของฮอร์โมนเพศหญิง⁽²⁴⁾

สาเหตุของการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดยังไม่ทราบแน่ชัด แต่มีสมมติฐานที่กล่าวถึงว่าเกิดจากหลายปัจจัยคือ เชื้อไวรัสทำให้ระบบร่างกายทำงานบกพร่อง ระบบภูมิคุ้มกันและสารก่ออักเสบปริมาณมากเกินไปเกินควบคุม และความเสียหายของหลอดเลือดขนาดเล็กจากการเจ็บป่วยที่รุนแรง^(3,10) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิดที่ประสบปัญหาอาการผิดปกติเรื้อรังยาวนาน มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิดนั้นมีระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล (Cortisol) ในเลือดน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีการใช้ยาสเตียรอยด์เพื่อลดอาการปวดเส้นประสาท อาการอ่อนเพลียเรื้อรัง⁽²⁵⁾

ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยทั่วโลกที่กำลังพยายามทำกันอย่างเต็มที่ เพื่อเข้าใจธรรมชาติของภาวะหลังการติดเชื้อโควิดและหาสาเหตุและการป้องกัน ด้วยความรู้จนถึงปัจจุบันทำให้ตระหนักได้ว่าการติดเชื้อโรคโควิดนั้น

เสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติระยะยาว ผู้วิจัยทำการศึกษานี้เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการป้องกันการภาวะหลังการติดเชื้อโควิดในผู้ติดเชื้อโควิดของโรงพยาบาลนางรอง

วัตถุประสงค์

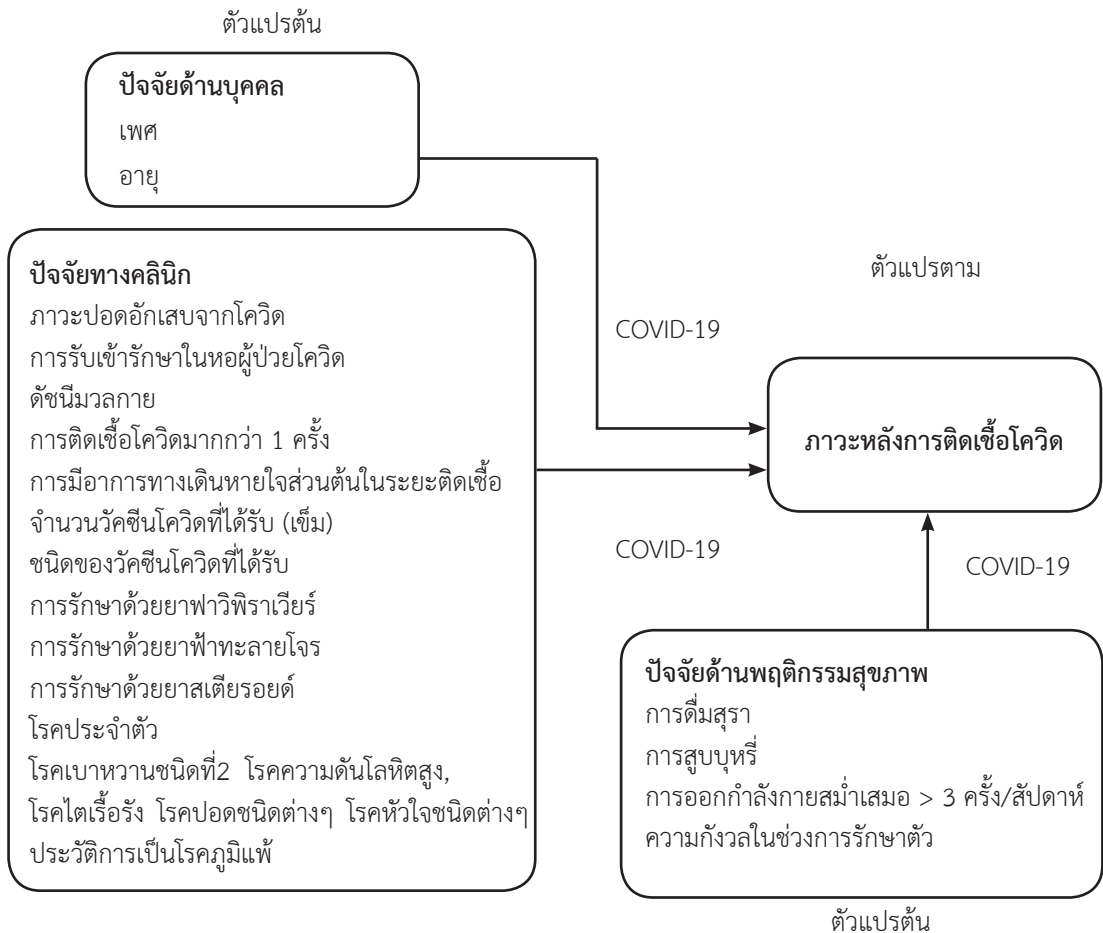
1. เพื่อหาความชุกของการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

คำจำกัดความของการศึกษา

- ผู้ป่วยโควิด หมายถึง ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคโควิด (COVID Infection) และได้รับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลนางรอง
- การครบระยะการรักษาโรคโควิด หมายถึง ครบระยะ 10 วันหลังการตรวจพบว่าติดเชื้อสำหรับกรณีของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
- ภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (Post-COVID conditions) หมายถึง ผู้ป่วยโควิดที่มีอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนภายหลังการติดเชื้อโควิด (Post-COVID syndrome) หรือ ภาวะ Long COVID โดยมีอาการหรือกลุ่มอาการแสดงผิดปกติที่คงอยู่ต่อเนื่องหรืออาการแสดงผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่ภายหลังจากรักษาหายแล้ว ซึ่งสามารถเกิดได้ในทุกระบบของร่างกาย โดยมีอาการคงอยู่ตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป⁽¹⁰⁾
- ผู้ป่วยนอก หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารักษาโรคโควิดที่แผนกผู้ป่วยนอกโดยไม่ได้มีประวัติรับไว้รักษาในหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนางรอง
- ผู้ป่วยใน หมายถึง ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษารักษาโรคโควิดที่มีประวัติรับไว้รักษาในหอผู้ป่วยใน หรือโรงพยาบาลสนามในความดูแลของโรงพยาบาลนางรอง
- ผู้ป่วยสูงอายุ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
- โรคอ้วน (Obesity) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) ตั้งแต่ 25 ขึ้นไป

- โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยรหัส ICD10 I10
- โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย รหัส ICD10 E110-E119
- โรคหัวใจ (Cardiovascular disease) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหัวใจชนิดต่างๆ ได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติชนิดต่างๆ รหัส ICD10 I05-I09 ภาวะหัวใจล้มเหลว รหัส ICD10 I501-509 โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดรหัส ICD10 I259 I219 โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ รหัส ICD10 I47 I48
- โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney disease) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะ 3 ขึ้นไป รหัส ICD10 N183 N184 N185
- โรคปอด หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคในกลุ่มโรคปอดเรื้อรังชนิดต่างๆ ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รหัส ICD10 J44 โรคหอบหืดรหัส ICD10 J45 หรือมีพยาธิสภาพในปอดผิดปกติ เช่น โรควัณโรคปอด รหัส ICD10 A15 A16 โรคมะเร็งปอด รหัส ICD10 C34
- การสูบบุหรี่ (tobacco use) หมายถึง การสูบบุหรี่ หรือยาเส้นแต่เดิมในช่วงก่อนติดเชื้อโควิด
- การดื่มสุรา (alcohol use) หมายถึง การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิดแต่เดิมในช่วงก่อนติดเชื้อโควิด
- การได้รับยาสเตียรอยด์ (steroid) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยมียา prednisolone, dexamethasone หรือ hydrocortisone ร่วมในตำรับยารักษาในระยะ 10 วันแรกของการติดเชื้อโควิด
- การออกกำลังกาย หมายถึง การออกกำลังกาย แต่เดิมในช่วงก่อนติดเชื้อโควิด โดยมีความสม่ำเสมอ ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์ นานกว่าครั้งละ 30 นาที
- SV หมายถึง วัคซีน Sinovac
- AZ หมายถึง วัคซีน AstraZenica
- SP หมายถึง วัคซีน Sinopharm
- PZ หมายถึง วัคซีน Pfizer (BNT162b2)
- MDN หมายถึง วัคซีน Moderna (mRNA-1273)
- mRNA VAC หมายถึง วัคซีน Pfizer หรือ Moderna

กรอบแนวคิด



ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มประชากรและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง
การศึกษาแบบย้อนหลัง โดยการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคโควิดจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและเวชระเบียนผู้ป่วยใน ในช่วงวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่

ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาโรคโควิดที่โรงพยาบาลนางรอง ในช่วงวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565

1. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคโควิด (COVID-19) และได้รับการลงวินิจฉัย ICD10 U071 หรือ U072 โดยอาจเป็นการติดเชื้อโควิดครั้งแรก หรือมีการติดเชื้อรอบใหม่ในช่วงดังกล่าว
2. เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่

1. ทบทวนเวชระเบียนแล้วยืนยันไม่วินิจฉัยโรคโควิด เช่น ผล ATK เป็นบวกลง กรณีมีการยืนยัน ATK หรือ RT-PCR ในวันเดียวกัน
2. ผู้ป่วยเสียชีวิตในช่วงหลังการติดเชื้อก่อนการโทรสัมภาษณ์อาการ

3. ผู้ป่วยที่ตั้งครรรภ์ขณะติดเชื้อหรือภายหลังการติดเชื้อ

4. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดต่อได้หรือหมายเลขโทรศัพท์ไม่สามารถติดต่อได้

5. ผู้ป่วยที่ไม่ประสงค์ให้สัมภาษณ์

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Epi info

3.5.1 โดยอ้างอิงข้อมูลจาก Florian Desgranges พบว่าค่า Adjusted odds ratio ของปัจจัยเรื่องเพศหญิง = 1.67 95% CI 1.09–2.56; $p=0.019^{(5)}$ ทั้งนี้เลือกการศึกษาของ Florian Desgranges และคณะมาใช้ในการคำนวณขนาดตัวอย่างเพราะว่าการศึกษาของ Florian Desgranges มีความน่าเชื่อถือและมีรายละเอียดของการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน และในหลายๆ การศึกษาก็มีการกล่าวอ้างถึงปัจจัยเพศหญิงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(2,4,5,11-14) ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโควิด ในช่วงวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ณ โรงพยาบาลนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ มีจำนวน 4,471 ราย คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Epi info 3.5.1 ตามวิธีของ Fliess with CC ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จำเป็นต้องใช้เป็นอย่างน้อย 514 คน โดยพิจารณาจำนวนผู้ป่วยติดที่เชื้อโควิด อายุ 18 ปีขึ้นไป ในช่วงวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565 ทั้งหมด 4,471 คน ผู้วิจัยพิจารณาสุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยโรคโควิด 514 คนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ ผู้ป่วยติดเชื้อโควิดจำนวน 514 คน โดยข้อมูลที่เก็บคือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ และอายุ ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ดัชนีมวลกาย การมีอาการทางเดินหายใจส่วนบนในช่วงระยะติดเชื้อ (URI symptoms) ภาวะปอดอักเสบจากโควิด การติดเชื้อโควิดมาก่อนการรับเข้ารักษาในหอผู้ป่วยใน การใช้ยาฟ้าฟาดิราเวียร์ ยากลุ่มสเตียรอยด์ ยาฟ้าทะลายโจร โรคประจำตัว ประวัติโรคภูมิแพ้ ชนิดของวัคซีนโควิดและจำนวนครั้ง

ของวัคซีนโควิดที่เคยได้รับก่อนติดเชื้อ โดยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ประชากรศึกษาเป็นผู้ป่วยอายุ 18 ปี ขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง ในช่วงวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565

การรวบรวมข้อมูล

การทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากบันทึกเวชระเบียน ผู้ป่วยนอก เวชระเบียนผู้ป่วยใน และโทรสัมภาษณ์การทางโทรศัพท์ ในช่วงวันที่ 16 กันยายน พ.ศ.2565-20 พฤศจิกายน พ.ศ.2565 โดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการบันทึกเวชระเบียนวินิจฉัยว่าเป็นโรคโควิด ณ โรงพยาบาลนางรอง ในช่วงวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Epi info 3.5.1 สำหรับสถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกติจะใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน (Median) และ interquartile range ข้อมูลที่เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่องนำเสนอเป็นจำนวน และร้อยละ

2. สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Epi info 3.5.1 แสดงผลด้วย Relative Risk (RR) และ 95% Confidence Interval (95% CI) หาความสัมพันธ์โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (Multiple logistic regression) แสดงผลด้วย Adjusted odds ratio (OR) และ 95% CI โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ($p\text{-value} \leq 0.05$)

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

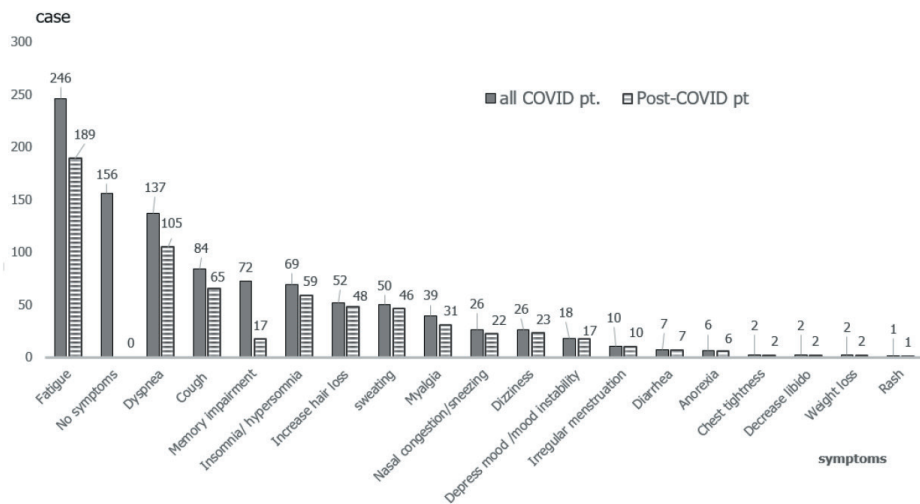
งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ เอกสารรับรองเลขที่ NR 2022-002 วันที่ 16 กันยายน พ.ศ.2565

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ในช่วงวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2565 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565 มีผู้ติดเชื้อโควิดได้รับการรักษา ณ โรงพยาบาลนางรอง จำนวน 4,471 ราย จากการสุ่มตัวอย่าง 514 ราย ความชุกของการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดคิดเป็นร้อยละ 51.9 อาการที่พบมากที่สุดคือ อารมณ์อ่อนเพลีย (fatigue) เหนื่อยง่าย (dyspnea) ไอ และนอนไม่หลับ คิดเป็นร้อยละ 70.7 39.3 24.3 และ 22 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ร้อยละ 48.6 มีอาการ 4-8 สัปดาห์

และร้อยละ 37.8 มีอาการ 17-20 สัปดาห์ โดยระยะเวลาที่มีอาการเฉลี่ย 10.51 สัปดาห์ ค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 44 ปี IQR 18-94 ปี กลุ่มอายุที่พบจำนวนผู้ป่วยภาวะหลังการติดเชื้อโควิดมากที่สุดในการศึกษาคือกลุ่มอายุ 35-59 (ตารางที่ 1) ขณะเดียวกันยังพบอาการคล้ายกันในผู้ป่วยติดเชื้อโควิดแต่ระยะการมีอาการสั้นไม่ถึง 4 สัปดาห์ ซึ่งเมื่อรวมอาการทั้งหมดในกลุ่มผู้ติดเชื้อโควิดจะพบอาการ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ไอ และหลังลิ้มมากที่สุด ร้อยละ 47.8 26.7 16.3 และ 14 ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 : แสดงอาการของผู้ป่วยที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด เทียบกับกลุ่มผู้ติดเชื้อโควิด

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิดและกลุ่มที่ไม่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (n=514)

ปัจจัย	กลุ่มที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (n=267)	กลุ่มที่ไม่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (n=247)
เพศ		
เพศหญิง	186 (56.4%)	144 (43.6%)
เพศชาย	81 (44%)	103 (56.0%)
อายุ (ปี)		
Mean (SD)	44.8 (15.2)	43 (16.9)
Median (Min : Max)	44 (18 : 94)	41 (18 : 97)
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)		
Mean (SD)	24.9 (5.1)	24.5 (5)
Median (Min : Max)	24.2 (15.8 : 43.9)	23.7 (15.9 : 48.4)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิดและกลุ่มที่ไม่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (n=514) (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มที่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (n=267)	กลุ่มที่ไม่มีภาวะหลังการติดเชื้อโควิด (n=247)
โรคร่วม		
ความดันโลหิตสูง	50 (52.6%)	45 (47.4%)
เบาหวานชนิดที่ 2	30 (49.2%)	31 (50.8%)
โรคไตเรื้อรัง	5 (55.6%)	4 (44.4%)
โรคหัวใจชนิดต่างๆ	5 (41.7%)	7 (58.3%)
โรคปอดชนิดต่างๆ	16 (80%)	4 (20%)
ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์	2 (40%)	3 (60%)
ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ	2 (50%)	2 (50%)
โรคกระดูกชนิดต่างๆ	4 (50%)	4 (50%)
โรคติดเชื้อเอชไอวี	3 (75%)	1 (25%)

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariate analysis) ในผู้ติดเชื้อโควิด

ปัจจัย	ผลการศึกษาระยะหลังการติดเชื้อโควิด		ผลการวิเคราะห์		p-value
	มี	ไม่มี	RR	95% CI	
เพศ					
เพศหญิง	186 (56.4%)	144 (43.6%)	1.28	1.06-1.54	0.007*
เพศชาย	81 (44%)	103 (56.0%)	1	Ref	
อายุ (ปี) (Mean SD)	44.8±15.2	43±16.9			
18-34	81 (48.2%)	87 (51.8%)	1	Ref	
35-59	139 (54.7%)	11 (45.3%)	1.13	0.93-1.37	0.190
60-100	47 (51.1%)	45 (48.9%)	1.05	0.82-1.36	0.657
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)					
<18.5	21 (67.7%)	10 (32.3%)	1.39	1.05-1.82	0.044*
18.5-24.99	133 (48.7%)	140 (51.3%)	1	Ref	
≥25	113 (53.1%)	100 (46.9%)	1.10	0.92-1.31	0.267
โรคร่วม					
ความดันโลหิตสูง	50 (52.6%)	45 (47.4%)	1.01	0.82-1.25	0.88
เบาหวานชนิดที่ 2	30 (49.2%)	31 (50.8%)	0.94	0.71-1.23	0.64
โรคไตเรื้อรัง	5 (55.6%)	4 (44.4%)	1.07	0.59-1.93	0.82
โรคหัวใจชนิดต่างๆ	5 (41.7%)	7 (58.3%)	0.79	0.40-1.56	0.470
โรคปอดชนิดต่างๆ	16 (80%)	4 (20%)	1.57	1.24-1.99	0.010
ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์	2 (40%)	3 (60%)	0.76	0.26-2.25	0.591
ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ	2 (50%)	2 (50%)	0.96	0.35-2.57	0.937
โรคกระดูกชนิดต่างๆ	4 (50%)	4 (50%)	0.96	0.47-1.93	0.911
โรคติดเชื้อเอชไอวี	3 (75%)	1 (25%)	1.44	0.81-2.5	0.354

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariate analysis) ในผู้ติดเชื้อโควิด (ต่อ)

ปัจจัย	ผลการศึกษากวาระ หลังการติดเชื้อโควิด		ผลการวิเคราะห์		p-value
	มี	ไม่มี	RR	95% CI	
ปัจจัยอื่นๆ ที่พบร่วมระหว่างติดเชื้อ					
อาการส่วนทางเดินหายใจส่วนต้น	245 (52.6%)	221 (47.6%)	1.14	0.83-1.57	0.373
ภาวะวิตกกังวลในช่วงติดเชื้อ	38 (71.7%)	15 (28.3%)	1.33	1.12-1.56	0.002*
โรคปอดอักเสบจากโควิด	78 (63.9%)	44 (36.1%)	1.44	1.19-1.74	0.002*
การพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	70 (61.9%)	43 (38.1%)	1.26	1.05-1.50	0.015*
เคยมีการติดเชื้อโควิดมาก่อน	4 (80%)	1 (20%)	1.55	0.99-2.41	0.207
ประวัติดื่มสุรา	64 (47.1%)	72 (52.9%)	0.87	0.71-1.07	0.183
ประวัติสูบบุหรี่	22 (45.8%)	26 (54.2%)	0.87	0.63-1.19	0.373
การออกกำลังกาย ≥ 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์	134 (52.8%)	120 (47.2%)	1.03	0.87-1.21	0.716
ประวัติโรคภูมิแพ้	97 (66%)	50 (34%)	1.42	1.21-1.67	0.000
การได้รับยาสเตียรอยด์	9 (56.3%)	7 (43.8%)	0.9	0.3-3.2	0.896
การได้รับยาพาราเซตามอล	103 (54.8%)	85 (45.2%)	1.08	0.92-1.28	0.327
การได้รับยาฟ้าทะลายโจร	138 (52.4%)	137 (49.8%)	0.93	0.78-1.09	0.390
ประวัติการรับวัคซีนโควิดก่อนติดเชื้อ					
ไม่เคยได้รับวัคซีนโควิด	10 (58.8%)	7 (41.2%)	1.13	0.75-1.70	0.563
Sinovac 2 เข็ม	64 (59.3%)	44 (40.7%)	1.19	0.98-1.42	0.086
Astrazeneca 2 เข็ม	101 (57.7%)	74 (42.3%)	1.18	0.99-1.39	0.060
Pfizer 2 เข็ม	17 (45.9%)	20 (54.1%)	0.88	0.61-1.25	0.448
Moderna 2 เข็ม	1 (50%)	1 (50%)	0.96	0.24-3.85	0.955
Sinopharm2 เข็ม	9 (52.9%)	8 (47.1%)	1.02	0.64-1.60	0.933
mRNA VAC 3 เข็ม	2 (40%)	3 (60%)	0.76	0.26-2.25	0.591
Astrazeneca หรือ mRNA รวมกัน 3 เข็ม	38 (49.4%)	39 (50.6%)	0.94	0.73-1.20	0.621
Astrazeneca 3 เข็ม	8 (66.7%)	4 (33.3%)	1.29	0.85-1.94	0.301
รับวัคซีนโควิดรวม 3 เข็ม	172 (52%)	159 (48%)	1.00	0.84-1.19	0.991
รับวัคซีนโควิดรวม 4 เข็ม	39 (60%)	26 (40%)	1.18	0.94-1.47	0.164
SV+AZ+PZ	50 (44.2%)	63 (55.8%)	0.82	0.65-1.02	0.063

*statistical significant

จากตารางที่ 2 วิเคราะห์ตัวแปรเดียวพบว่า ปัจจัยเพศหญิง การรับไว้รักษาตัวที่โรงพยาบาล ภาวะวิตกกังวลในระยะติดเชื้อ ประวัติโรคภูมิแพ้ การมีโรคร่วมเป็นโรคปอดชนิดต่างๆ ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 และการมีภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อโควิดเป็น ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด

ส่วนในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุพบว่าเมื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ แล้วพบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติ

โรคภูมิแพ้มีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด มากกว่ากลุ่มปกติ 2.69 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 95%CI= 1.50-4.81 ผู้ป่วยโควิดเพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดมากกว่าผู้ป่วยเพศชาย 2 เท่าอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ 95%CI=1.19-3.37 ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเป็นโรคปอดมีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคปอด 5.59 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 95%CI=1.11-27.94

ตารางที่ 3 แสดงการวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) ในผู้ติดเชื้อโควิด

ปัจจัย	ผลการศึกษาระยะหลังการติดเชื้อโควิด		Crude RR(95%CI)	Adjusted OR(95%CI)	p-value
	มี	ไม่มี			
การพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	70 (61.9%)	43 (38.1%)	1.26 (1.05-1.50)	0.94 (0.44-1.98)	0.877
ประวัติโรคภูมิแพ้	97 (66%)	50 (34%)	1.42 (1.21-1.67)	2.69 (1.50-4.81)	0.001*
ภาวะวิตกกังวลในช่วงติดเชื้อ	38 (71.7%)	15 (28.3%)	1.33 (1.12-1.56)	1.62 (0.92-2.87)	0.093
โรคปอดอักเสบจากโควิด	78 (63.9%)	44 (36.1%)	1.44 (1.19-1.74)	2.30 (0.75-7.08)	0.143
ดัชนีมวลกาย < 18.5	21 (67.7%)	10 (32.3%)	1.39 (1.05-1.82)	2.05 (0.88-4.80)	0.095
เพศหญิง	186 (56.4%)	144 (43.6%)	1.28 (1.06-1.54)	2.00 (1.19-3.37)	0.008*
โรคร่วมเป็นโรคปอด	16 (80%)	4 (20%)	1.57 (1.24-1.99)	5.59 (1.11-27.94)	0.035*

*statistical significant

อภิปรายผล

ความชุกของภาวะหลังการติดเชื้อโควิดจากการศึกษานี้เท่ากับร้อยละ 51.9 ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Naik S และคณะ⁽⁶⁾ เมธาวิ หวังชาลาบวร และคณะ⁽²⁾ มีความชุกของการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด ร้อยละ 40.1⁽⁶⁾ และ 64.8⁽²⁾ ซึ่งเป็นการศึกษาในช่วงการระบาดในปี พ.ศ.2564 อาจเป็นเชื้อไวรัสต่างสายพันธุ์ ทั้งนี้ในขั้นตอนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์จำนวนหนึ่งมีความเข้าใจต่อภาวะหลังการติดเชื้อโควิดน้อย อาจส่งผลต่อความชุกในแต่ละการศึกษา ปัจจัยเพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 2 เท่าของเพศชายสอดคล้องกับหลายการศึกษา^(2,4,5,11,12,13,14) เช่น การศึกษาของ Desgranges F⁽⁵⁾, Asadi-Pooya AA⁽¹¹⁾ รายงานว่าโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 1.67⁽⁵⁾ และ 1.26⁽¹¹⁾เท่า การศึกษาของกลุ่มที่มีประวัติภูมิแพ้มีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 2.69 เท่าของกลุ่มปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Osmanov IM และคณะ ที่รายงานว่ากลุ่มที่มีประวัติภูมิแพ้มีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติภูมิแพ้ 1.67 เท่า⁽¹⁶⁾ โดยมีสมมติฐานพบว่าอาจเกิดจากบทบาทของ eosinophil และการตอบสนองของเซลล์ T helper-2 (Th-2)⁽¹⁷⁾ กลุ่มที่มีโรคร่วมเป็นโรคปอดมีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 5.59 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีโรคร่วมเป็นโรคปอด คล้ายกับ

การศึกษาของ Subramanian A และคณะ รายงานว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองมีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 1.55 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีโรคถุงลมโป่งพอง⁽¹⁴⁾ ส่วน Alkhathami MG และคณะรายงานการทบทวนอย่างเป็นระบบจาก 29 การศึกษาว่าโรคร่วมโรคปอดมีความชุกของภาวะหลังการติดเชื้อโควิดเป็น 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคหอบหืด โรคถุงลมโป่งพอง และโรคมะเร็งปอด⁽²⁶⁾ ส่วนการมีภาวะปอดอักเสบ การรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.5 และภาวะวิตกกังวลในระยะติดเชื้อ เมื่อนำเข้าวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ พบความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดแบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอาจเกิดจากปัจจัยกวน (confounding factor) ปัจจัยเรื่องการดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และภาวะโรคอ้วน พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษาที่ยังไม่ชัดเจนว่าการได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ยาสเตียรอยด์ และยาฟ้าทะลายโจรขณะที่ติดเชื้อเป็นปัจจัยที่ป้องกันภาวะหลังการติดเชื้อโควิดได้ เนื่องจากพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติคล้ายกับการศึกษาของ Herman B⁽²²⁾ ส่วนยาต้านไวรัส ชนิดอื่นๆ เช่น โมลนูพิราเวียร์ (Molnupiravir), เรมเดซิเวียร์ (Remdesivir) ยังไม่มีข้อมูลผู้รับการรักษา

ด้วยยาดังกล่าว ณ ช่วงเวลาที่ศึกษา แม้ว่าจากการศึกษานี้ไม่พบว่าการรับวัคซีนโควิดสูตรใดๆ จะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด และขณะเดียวกันยังไม่ชัดเจนว่าเป็นปัจจัยที่ป้องกันภาวะหลังการติดเชื้อโควิดได้โดยตรง เนื่องจากยังพบเป็นความสัมพันธ์แบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอินโดนีเซียที่พบว่าการรับวัคซีนโควิดชนิดเชื้อตาย (inactivated vaccine) ครบ 2 เข็มนานกว่า 14 วัน ก่อนติดเชื้อ จะลดโอกาสการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดได้บางอาการ ได้แก่ อาการไอเรื้อรัง ปวดศีรษะ และอาการปวดข้อ⁽²²⁾ แต่อย่างไรก็ตาม มีการศึกษากล่าวว่า วัคซีน mRNA ทั้ง BNT162b2 หรือ mRNA - 1273 ที่รับครบ 2 เข็มสามารถลดการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด⁽²¹⁾ และจากการทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) สรุปว่าการรับวัคซีนโควิดสามารถลดการเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิดได้แต่ยังเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับต่ำ (grade III)⁽²⁰⁾ จึงอาจอธิบายผลการรักษาของโรงพยาบาลนางรองได้จากว่า ณ ช่วงเวลาที่ศึกษากลุ่มประชากรส่วนใหญ่ยังได้รับวัคซีน 0-3 เข็ม และมีประชากรจำนวนน้อยที่ได้รับวัคซีน mRNA ครบ 2 เข็ม

สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าภาวะหลังการติดเชื้อโควิดคิดเป็นร้อยละ 51.9 โดยพบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อเพศหญิงมีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 2 ของกลุ่มเพศชาย กลุ่มที่มีประวัติโรคภูมิแพ้มีโอกาสเกิดภาวะภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 2.69 เท่าของกลุ่มปกติ กลุ่มที่มีโรคร่วมเป็นโรคปอดชนิดต่างๆ มีโอกาสเกิดภาวะหลังการติดเชื้อโควิด 5.59 เท่าของกลุ่มที่ไม่เป็นโรคปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อจำกัด

1. การศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์ปัจจัยสายพันธุ์ของเชื้อไวรัส เนื่องด้วยข้อจำกัดทางห้องปฏิบัติการของหน่วยบริการ
2. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจมีความลำเอียงจากการนึกย้อนหลัง (Recall bias)

ข้อเสนอแนะ

อาการหลงลืม หรือ ภาวะสมองล้า (brain fog syndrome) ซึ่งพบได้บ่อยเป็นอันดับ 4 ของผู้ป่วยโควิดที่เข้ารับบริการ ณ โรงพยาบาลนางรอง ภาวะดังกล่าวส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและศักยภาพการทำงานเป็นอย่างมากเป็นที่น่าสนใจในการศึกษาต่อไป

การนำผลการศึกษาไปใช้

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าปัจจัยเสี่ยง คือ ปัจจัยเรื่องเพศหญิง ประวัติโรคภูมิแพ้ โรคประจำตัว เป็นโรคปอดชนิดต่างๆ โดยเน้นย้ำการฉีดวัคซีนแก่กลุ่มเสี่ยงที่มีปัจจัยดังกล่าว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ป่วยโควิดโรงพยาบาลนางรอง ร่วมสละเวลาให้สัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Coronavirus Disease 2019(COVID-19): Situation Report, 51. Geneva : World Health Organization ; 2020.
- เมธาวี หวังชาลาบวร, ศรัณย์ วีระเมธาชัย, ชนกมล ลีศรี. ความชุกของภาวะหลังการติดเชื้อโควิด-19 ในผู้ป่วยที่มีประวัติ ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการติดตามที่ระยะ 3 เดือนหลังการติดเชื้อ. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2565;16(1):265-84.
- ภัทธรา ตันติภาสวสิน, สิทธิชัย ตันติภาสวสิน. ภาวะโพสท์โควิด (ลองโควิด). วารสารโรงพยาบาลชลบุรี. 2565;47(1):67-84.
- Chen C, Hauptert SR, Zimmermann L, Shi X, Fritsche LG, Mukherjee B. Global Prevalence of Post-Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Condition or Long COVID: A Meta-Analysis and Systematic Review. *J Infect Dis* 2022; 226(9):1593-1607. doi: 10.1093/infdis/jiac136.
- Desgranges F, Tadini E, Munting A, Regina J, Filippidis P, Viala B, et al. Post COVID 19 Syndrome in Outpatients: a Cohort Study. *J Gen Intern Med* 2022;37(8):1943-52. doi: 10.1007/s11606-021-07242-1.
- Naik S, Halder SN, Soneja M, Mundadan NG, Garg P, Mittal A, et al. Post COVID-19 sequelae: A prospective observational study from Northern India. *Drug Discov Ther* 2021;15(5): 254-60. doi: 10.5582/ddt.2021.01093.
- Ziauddeen N, Gurdasani D, O'Hara ME, Hastie C, Roderick P, Yao G, et al. Characteristics and impact of Long Covid: Findings from an online survey. *PLoS One* 2022;17(3):e0264331. doi: 10.1371/journal.pone.0264331.
- Izquierdo-Pujol J, Moron-Lopez S, Dalmau J, Gonzalez-Aumatell A, Carreras-Abad C, Mendez M, et al. Post COVID-19 Condition in Children and Adolescents: An Emerging Problem. *Front Pediatr* 2022;10:894204. doi: 10.3389/fped.2022.894204.
- Umesh A, Pranay K, Pandey RC, Gupta MK. Evidence mapping and review of long-COVID and its underlying pathophysiological mechanism. *Infection* 2022;50(5):1053-66. doi: 10.1007/s15010-022-01835-6.
- Raveendran AV, Jayadevan R, Sashidharan S. Long COVID: An overview. *Diabetes Metab Syndr* 2021;15(3):869-75. doi: 10.1016/j.dsx. 2021.04.007.
- Asadi-Pooya AA, Akbari A, Emami A, Lotfi M, Rostamihosseinkhani M, Nemati H, et al. Risk Factors Associated with Long COVID Syndrome: A Retrospective Study. *Iran J Med Sci* 2021;46(6):428-36. doi: 10.30476/ijms. 2021.92080.2326.
- Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med* 2021;27(4): 626-31. doi: 10.1038/s41591-021-01292-y.
- Raj SVA, Jacob A, Ambu V, Wilson T, Renuka R. Post COVID-19 clinical manifestations and its risk factors among patients in a Northern District in Kerala, India. *J Family Med Prim Care* 2022;11(9):5312-9. doi: 10.4103/jfmpc. jfmpc_131_22.
- Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, Gokhale KM, et al. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. *Nat Med* 2022; 28(8):1706-14. doi: 10.1038/s41591-022- 01909-w.
- Yoo SM, Liu TC, Motwani Y, Sim MS, Viswanathan N, Samras N, et al. Factors Associated with Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 (PASC) After Diagnosis of Symptomatic COVID-19 in the Inpatient and Outpatient Setting in a Diverse Cohort. *J Gen Intern Med* 2022; 37(8):1988-95. doi: 10.1007/s11606-022- 07523-3.

16. Osmanov IM, Spiridonova E, Bobkova P, Gamirova A, Shikhaleva A, Andreeva M, et al. Risk factors for post-COVID-19 condition in previously hospitalised children using the ISARIC Global follow-up protocol: a prospective cohort study. *Eur Respir J* 2022;59(2):2101341. doi: 10.1183/13993003.01341-2021.
17. Munblit D, Greenhawt M, Brough HA, Pushkareva A, Karimova D, Demidova A, et al. Allergic diseases and immunodeficiencies in children, lessons learnt from COVID-19 pandemic by 2022: A statement from the EAACI-section on pediatrics. *Pediatr Allergy Immunol* 2022;33(10):e13851. doi: 10.1111/pai.13851.
18. Rojas M, Rodriguez Y, Acosta-Ampudia Y, Monsalve DM, Zhu C, Li QZ, et al. Autoimmunity is a hallmark of post-COVID syndrome. *J Transl Med.* 2022 Mar 16;20(1):129. doi: 10.1186/s12967-022-03328-4.
19. Ciaffi J, Vanni E, Mancarella L, Brusi V, Lisi L, Pignatti F, et al. Post-Acute COVID-19 Joint Pain and New Onset of Rheumatic Musculoskeletal Diseases: A Systematic Review. *Diagnostics (Basel)* 2023;13(11):1850. doi: 10.3390/diagnostics13111850.
20. Notarte KI, Catahay JA, Velasco JV, Pastrana A, Ver AT, Pangilinan FC, et al. Impact of COVID-19 vaccination on the risk of developing long-COVID and on existing long-COVID symptoms: A systematic review. *EClinical Medicine* 2022;53:101624. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101624.
21. Al-Aly Z, Bowe B, Xie Y. Long COVID after breakthrough SARS-CoV-2 infection. *Nat Med* 2022;28(7):1461-7. doi: 10.1038/s41591-022-01840-0
22. Herman B, Wong MC, Viwattanakulvanid P. Vaccination status, favipiravir, and micronutrient supplementation roles in post-COVID symptoms: A longitudinal study. *PLoS One* 2022;17(7):e0271385. doi: 10.1371/journal.pone.0271385.
23. Intharuksa A, Arunotayanun W, Yooiin W, Sirisa-Ard P. A Comprehensive Review of *Andrographis paniculata* (Burm. f.) Nees and Its Constituents as Potential Lead Compounds for COVID-19 Drug Discovery. *Molecules* 2022;27(14):4479. doi: 10.3390/molecules27144479.
24. Stewart S, Newson L, Briggs TA, Grammatopoulos D, Young L, Gill P. Long COVID risk - a signal to address sex hormones and women's health. *Lancet Reg Health Eur* 2021;11:100242. doi: 10.1016/j.lanepe.2021.100242.
25. Klein J, Wood J, Jaycox J, Lu P, Dhodapkar RM, Gehlhausen JR, et al. Distinguishing features of Long COVID identified through immune profiling. *medRxiv* 2022:2022.08.09.22278592. doi: 10.1101/2022.08.09.22278592.
26. Alkhathami MG, Advani SM, Abalkhail AA, Alkhathami FM, Alshehri MK, Albeashy EE, et al. Prevalence and mortality of lung comorbidities among patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Lung India* 2021;38(Supplement):S31-S40. doi: 10.4103/lungindia.lungindia_497_20.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19
จากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง
Factors Associated with Work-related COVID-19 infection
among Healthcare Personnel at a Tertiary Care Hospital

พริภา กุลรัตน์, พ.บ.*
ศราวัฒน์ พอกเพิ่มดี, พ.บ.*
เสาวลักษณ์ บุญจันทร์, พย.ม.*
ศิริศักดิ์ นามพรหม, พย.บ.*
รัตนาวดี ภูมะลา, พย.บ.*
Pornwipa Kulrat, M.D.*
Sarawan Porgpermddee, M.D., Ph.D.*
Saowalak Boonjan, M.N.S.*
Sirisak Namprom, B.N.S.*
Rattanaawadee Phumala, B.N.S.*

*กลุ่มงานอายุรเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

*Occupation Medicine Division, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: Chompoomed@gmail.com

Received: 30 June 2023 Revised: 03 Jul 2023 Accepted: 16 Aug 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มเสี่ยงสัมผัสเชื้อโควิด-19 ระหว่างปฏิบัติงาน เมื่อบุคลากรเจ็บป่วยจะส่งผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลและอาจนำไปสู่การแพร่เชื้อไปสู่สังคม
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในโรงพยาบาลตติยภูมิ
- วิธีการศึกษา** : ศึกษาแบบ Cross-sectional descriptive and analytical study กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง ที่ติดเชื้อตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564-30 กันยายน 2565 สอบสวนโรคด้วยแบบสอบถาม NovelCorona 2H สุ่มตัวอย่างแบบ Stratified random sampling จำนวน 322 คน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดย Chi-square test และ Multiple logistic regression ($p < 0.05$)
- ผลการศึกษา** : พบอุบัติการณ์การติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน ร้อยละ 11.3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อจากการทำงาน ได้แก่ การสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด < 2 เมตร [OR=52.75 (95% CI=9.97-279.23)] การสัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย [OR=7.09 (95% CI=2.36-21.99)] อายุ 30 ปีขึ้นไป [OR=1.89 (95% CI=1.06-3.35)] การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะดูแลผู้ป่วย [OR=1.52 (95% CI=1.04-2.23)] และเพศชาย [OR=5.30 (95% CI=1.11-25.38)]
- สรุป** : พบอุบัติการณ์การติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ค่อนข้างสูง โดยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ การสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด < 2 เมตร และการสัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย แต่พบว่าบุคลากรหน่วยสนับสนุนมีการติดเชื้อโควิด-19 ไม่แตกต่างจากกลุ่มสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด เนื่องจากหน่วยงานเสี่ยงมีอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

และปฏิบัติตามมาตรฐาน ดังนั้นผู้บริหารของหน่วยบริการสาธารณสุข ควรส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด และกำกับติดตามเป็นระยะ จนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

คำสำคัญ : โรคโควิด-19 บุคลากรทางการแพทย์

ABSTRACT

- Background** : Healthcare personnel is a high-risk group for exposure to the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the workplace. The occurrence of illness among them not only affects the quality of patient care, but also contributes to the transmission of the infection to the community.
- Objectives** : To examine the incidence of work-related COVID-19 infection and the associated factors among healthcare personnel.
- Methods** : The study was a cross-sectional descriptive and analytical design. The research targeted individuals who were diagnosed with COVID-19 during October 1st, 2021-September 30th, 2022. A sample of 322 individuals was selected using stratified random sampling. The collected data were analyzed using the Chi-square test and multiple logistic regression ($p < 0.05$).
- Results** : The study revealed an incidence rate of 11.3% for work-related COVID-19 infections. Factors that were associated included close contact to patients < 2 meters [$OR = 52.75 (95\%CI = 9.97-279.23)$], contact with surfaces in the patient's surroundings [$OR = 7.09 (95\%CI = 2.36-21.99)$], aged ≥ 30 years [$OR = 1.89 (95\%CI = 1.06-3.35)$], not utilizing protective equipment [$OR = 1.52 (95\%CI = 1.04-2.23)$], and males [$OR = 5.30 (95\%CI = 1.11-25.38)$].
- Conclusions** : Healthcare personnel experienced a higher incidence of work-related COVID-19 infections. The key contributing factors were close contact with the patients and contact with environmental surfaces around the patients. Interestingly, the support staff did not exhibit a significantly different infection rate compared to the group with close patient contact. This could be attributed to the availability of personal protective equipment and adherence to the standard precautions in high-risk units. Therefore, hospital administrators should prioritize the strict adherence to infection prevention measures at all levels and ensure continuous monitoring until behavioral changes are implemented.
- Keywords** : COVID-19, healthcare personnel.

หลักการและเหตุผล

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ ค้นพบครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนเมื่อปลายปี พ.ศ.2562 ซึ่งปัจจุบันได้มีการระบาดไปทั่วโลก พบผู้ติดเชื้อในหลายประเทศจากทุกภูมิภาคทั่วโลก มีจำนวนผู้ติดเชื้อรวมกว่า 491 ล้านราย และผู้เสียชีวิตรวมมากกว่า 6.2 ล้านราย⁽¹⁾ สถานการณ์ในประเทศไทย ปัจจุบันมีผู้ป่วยยืนยันสะสม 3.6 ล้านราย และมีผู้เสียชีวิตแล้วกว่า 25,000 ราย⁽²⁾ สาเหตุของการติดเชื้อโควิด-19 เกิดจากการหายใจเอาละอองฝอยจากน้ำลายของผู้ป่วยหรือการสัมผัสสารคัดหลั่งแล้วปนเปื้อนจากมือเข้าตา ปากหรือจมูกทำให้เกิดการเจ็บป่วยมีอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจ คล้ายอาการเป็นหวัด ไข้หวัดใหญ่ หรือปอดบวม ได้แก่ อาการไอ เจ็บคอ มีไข้ มีน้ำมูก ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ หายใจลำบาก⁽³⁾

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขถือเป็นกำลังสำคัญในการต่อสู้กับวิกฤตการณ์โรคระบาดในครั้งนี้ โดยมีบทบาทสำคัญในการตอบสนองต่อการดูแลรักษาและป้องกันควบคุมการแพร่ระบาดของโรค จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโควิด-19 มากกว่าบุคคลทั่วไป⁽⁴⁾ ทั้งจากการปฏิบัติงานในสถานพยาบาล สถานที่ในชุมชน และจากคนในครอบครัวซึ่งอาศัยอยู่ในบ้านเดียวกัน⁽⁵⁾ จากข้อมูลพบว่าบุคลากรทางการแพทย์ไทยติดเชื้ออย่างน้อย 880 ราย เสียชีวิตอย่างน้อย 7 ราย โดยส่วนใหญ่เป็นอาชีพพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 54 (ข้อมูลเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2564)⁽⁶⁾ การติดเชื้อโควิด-19 ของบุคลากรทางการแพทย์ฯ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต⁽⁷⁻⁸⁾ มีการกักตัวบุคลากร อัตรากำลังคนในการทำงานลดลง ทำให้เพื่อนร่วมงานที่เหลือมีภาระงานมากขึ้น และประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยลดลง กระทบต่อความสามารถในการป้องกันการควบคุมการระบาดของโรคที่กำลังเกิดขึ้นและการดูแลสุขภาพด้านอื่นๆ⁽⁵⁾ นอกจากนี้การติดเชื้อยังอาจทำให้เกิดอาการหลงเหลือหลังติดเชื้อโควิด-19 ในระยะยาว (Long Covid) ได้อีกด้วย⁽⁹⁾

จากการทบทวนการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโควิด-19 ของบุคลากรทางการแพทย์

ในต่างประเทศ พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโควิด-19 ของบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ อายุ ระยะเวลาในการสัมผัสผู้ป่วย ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 จำนวนครั้งในการดูแลผู้ป่วยโควิด-19⁽¹⁰⁾ เพศชาย การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง⁽¹¹⁾ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน⁽¹²⁾ แต่ยังไม่พบรายงานการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลของประเทศไทย โดยการศึกษาที่ผ่านมาจะเน้นไปที่การสร้างการรับรู้ พฤติกรรมการป้องกันตนเองที่เกี่ยวกับเชื้อโควิด-19 ดังนั้นเพื่อเป็นฐานข้อมูลที่ดีต่อการวางแผน กำหนดนโยบาย การวางแผนระบบการปฏิบัติงาน ในสถานการณ์ที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก และมีบุคลากรทางการแพทย์ที่จำกัด ตลอดจนการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงเนื่องจากต้องสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อโควิด-19 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ฯ เพื่อเป็นข้อมูลไปสู่การกำหนดนโยบาย การเตรียมความพร้อมในการจัดสรรอัตรากำลัง อุปกรณ์และมาตรการต่างๆ ในการรองรับสถานการณ์เมื่อเกิดโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจและโรคอุบัติใหม่อื่นๆ และการพัฒนามาตรการการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อโควิด-19 ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน ของบุคลากรทางการแพทย์

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา และวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive and analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานจริงในโรงพยาบาล

ตติยภูมิแห่งหนึ่งไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีประวัติติดเชื้อโควิด-19 ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2564-30 กันยายน พ.ศ.2565 และได้รับการสอบสวนโรคโดยเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 322 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ จากกลุ่มสาเหตุการติดเชื้อ 4 กลุ่ม ซึ่งวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ สัดส่วน 3:3:2:2 (ตามสัดส่วนการติดเชื้อทั้งหมดของปีงบประมาณ 2565) จะได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. กลุ่มสัมผัสผู้ป่วยยืนยันขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาล จำนวน 97 ตัวอย่าง
2. กลุ่มสัมผัสเพื่อนร่วมงานที่เป็นผู้ป่วยยืนยันจำนวน 97 ตัวอย่าง
3. กลุ่มสัมผัสผู้ป่วยยืนยันนอกโรงพยาบาลจำนวน 64 ตัวอย่าง
4. กลุ่มไม่สามารถระบุสาเหตุได้ชัดเจนจำนวน 64 ตัวอย่าง

คำนิยาม ผู้ป่วยโควิด-19 สาเหตุการติดเชื้อจากการทำงาน (อ้างอิงตามแนวทางการวินิจฉัยของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย) คือ

- เป็นผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อโควิด-19
- มีประวัติลักษณะงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
- มีระยะฟักตัวของเชื้อเชื่อมโยงกับการทำงาน
- มีผลสอบสวนทางระบาดวิทยาสันนิษฐาน
- มีการแยกสาเหตุการติดเชื้อออกงานออกไปแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบสอบถามผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข (NovelCorona 2H) ของกรมควบคุมโรค⁽¹³⁾

วิธีการศึกษา รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแบบสอบถามผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข (NovelCorona 2H) ของกรมควบคุมโรค ที่ดำเนินการสอบสวนโดยเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม และวินิจฉัยสาเหตุของการติดเชื้อโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ จำแนกตามสาเหตุการติดเชื้อเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มติดเชื้อจากการสัมผัส

ผู้ป่วย กลุ่มติดเชื้อจากการสัมผัสเพื่อนร่วมงานที่เป็นผู้ป่วยยืนยัน กลุ่มติดเชื้อจากการสัมผัสผู้ป่วยยืนยันจากชุมชน และกลุ่มที่ไม่สามารถระบุสาเหตุการติดเชื้อได้แน่ชัด บันทึกข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS แล้วนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการทำงาน และข้อมูลด้านครอบครัวและชุมชน วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณ นำเสนอเป็นค่าเฉลี่ยพร้อมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐานพร้อมค่าพิสัยควอไทล์

วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน ด้วยสถิติ Chi-square test หรือ Fisher's Exact Test แสดงผลเป็นค่า Odds ratio (OR) ค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และนำปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.25$ จาก Bivariate analysis มาวิเคราะห์โดย Multiple logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลที่ทำการศึกษา (เลขที่หนังสือรับรอง 59/2565 วันที่รับรอง 23 ธันวาคม พ.ศ.2565)

ผลการศึกษา

บุคลากรทางการแพทย์ฯ ในโรงพยาบาลแห่งนี้ติดเชื้อโควิด-19 ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2564-30 กันยายน พ.ศ.2565 จำนวน 1,516 คน จากบุคลากรทั้งหมด 2,886 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5 ได้รับการสอบสวนโรค จำนวน 1,103 คน คิดเป็นร้อยละ 72.8 พบบุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน จำนวน 325 คน คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อจากการทำงาน ร้อยละ 11.3

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของบุคลากรฯ ที่ติดเชื้อ (จำนวน 322 ราย)

ลักษณะทั่วไปของบุคลากรผู้ติดเชื้อโควิด-19	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	81 (25.2%)
หญิง	241 (74.8%)
อายุ (ปี)*	37.1 ($\pm$ 9.1)
โรคประจำตัว	
ผู้ไม่มีโรคประจำตัว	259 (80.4%)
ผู้มีโรคประจำตัวตั้งแต่ 1 โรคขึ้นไป	63 (19.6%)
ประวัติการสูบบุหรี่	
ไม่เคยสูบบุหรี่	318 (98.8%)
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	4 (1.2%)
ประเภทงาน	
แพทย์	15 (4.7%)
ทันตแพทย์	2 (0.6%)
พยาบาล	105 (32.6%)
ผู้ช่วยพยาบาล	7 (2.2%)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	76 (23.6%)
พนักงาน Back Office	22 (6.8%)
นักวิชาการสาธารณสุข	10 (3.1%)
เภสัชกร	6 (1.9%)
พนักงานประกอบอาหาร	6 (1.9%)
พนักงานทำความสะอาด	14 (4.3%)
พนักงานเปล	12 (3.7%)
นักรังสีการแพทย์	8 (2.5%)
พนักงานห้องปฏิบัติการ	3 (0.9%)
พนักงานซักฟอก	5 (1.6%)
ผู้ช่วยทันตกรรม	4 (1.2%)
พนักงานประจำห้องยา	5 (1.6%)
พนักงานสนาม/บ่อบำบัด	4 (1.2%)
พนักงานขับรถ	6 (1.9%)
นักปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์	3 (0.9%)
ช่าง	2 (0.6%)
อื่นๆ	5 (1.6%)
แผนกที่ทำงานประจำ	
หอผู้ป่วยในอื่นๆ (IPD)	81 (25.2%)
หอผู้ป่วยนอก (OPD)	46 (14.3%)
ห้องตรวจฉุกเฉิน (ER)	19 (5.9%)
ห้องผ่าตัด (OR)	36 (11.2%)
หอผู้ป่วยที่ให้การรักษาคู่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (cohort)	16 (5.0%)
ประวัติการรับวัคซีน	
1 เข็ม	1 (0.3%)
2 เข็ม	40 (12.1%)
3 เข็ม	95 (29.5%)
4 เข็ม	186 (57.8%)

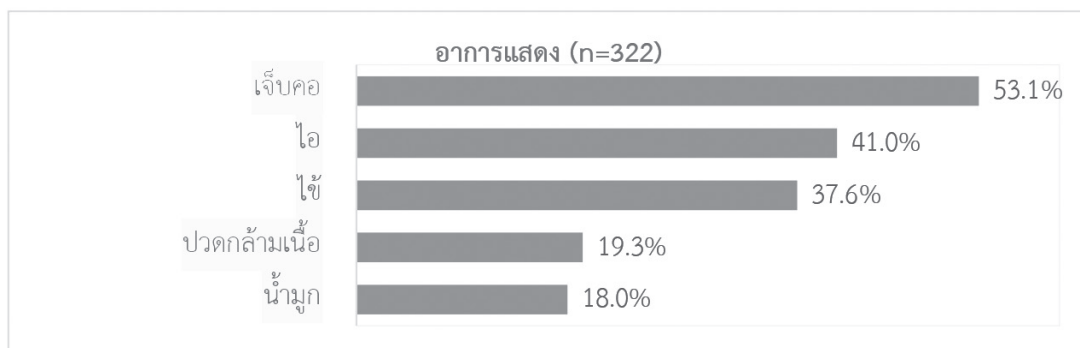
ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของบุคลากรฯ ที่ติดเชื้อ (จำนวน 322 ราย) (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของบุคลากรผู้ติดเชื้อโควิด-19	จำนวน (ร้อยละ)
การตรวจภาพรังสีทรวงอก (n=201)	
ปกติ	188 (93.5%)
ผิดปกติ	13 (6.5%)
ประเภทของผู้ป่วย	
กักตัวรักษาที่บ้าน (Home isolation)	218 (67.7%)
กักตัวรักษาที่ชุมชน (Community isolation)	60 (18.6%)
รักษาที่โรงพยาบาลสนาม	6 (1.9%)
รักษาในโรงพยาบาล	38 (11.8%)
การได้ยาด้านไวรัสโควิด-19	
ไม่ได้ยา	137 (42.5%)
ได้ Favipiravir	170 (52.8%)
ได้ Molnupiravir	15 (4.7%)

*ค่าเฉลี่ย ($\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 322 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 241 คน (ร้อยละ 74.8) อายุเฉลี่ย 37.1 ปี (S.D.=9.1) ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 259 คน (ร้อยละ 80.4) ไม่เคยสูบบุหรี่จำนวน 318 คน (ร้อยละ 98.8) อาชีพที่พบการติดเชื้อเรียงลำดับสูงไปต่ำ ได้แก่ พยาบาล จำนวน 105 คน (ร้อยละ 32.6) ผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 76 คน (ร้อยละ 23.6) และพนักงาน Back office จำนวน 22 คน (ร้อยละ 6.8) แผนกที่พบการติดเชื้อเรียงลำดับสูงไปต่ำ ได้แก่ หอผู้ป่วยใน จำนวน 81 คน (ร้อยละ 25.2) แผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 46 คน (ร้อยละ 14.3) และห้องผ่าตัด จำนวน 36 คน (ร้อยละ 11.2) บุคลากรมีประวัติได้รับวัคซีนก่อนการติดเชื้อตั้งแต่ 4 เข็มขึ้นไป จำนวน 186 คน

(ร้อยละ 57.8) ได้รับจำนวน 3 เข็ม จำนวน 95 คน (ร้อยละ 29.5) ระยะเวลาเฉลี่ยหลังการได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายจนกระทั่งติดเชื้อเท่ากับ 147.0 วัน (± 77.5) ได้เอกซเรย์ทรวงอก จำนวน 201 คน (ร้อยละ 62.4) ผลเอกซเรย์ปกติ จำนวน 188 คน (ร้อยละ 93.5) ไม่ได้รับยาด้านไวรัส จำนวน 137 คน (ร้อยละ 42.5) และส่วนใหญ่รักษาโดยการกักตัวที่บ้าน (Home isolation) จำนวน 218 คน (ร้อยละ 67.7) (ตารางที่ 2) อาการแสดงที่พบบ่อยที่สุด คือ อาการเจ็บคอ จำนวน 171 คน (ร้อยละ 53.1) อาการไอ จำนวน 132 คน (ร้อยละ 41.0) และอาการไข้ จำนวน 121 คน (ร้อยละ 37.6) (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 ร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับอาการแสดงของบุคลากรติดเชื้อ

กลุ่มตัวอย่างเคยเข้าร่วมการฝึกอบรมการป้องกันและติดเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 198 คน (ร้อยละ 61.5) ได้รับการฝึกอบรมการเก็บตัวอย่างตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ จำนวน 140 คน (ร้อยละ 43.5) มีประวัติเสี่ยงจากการทำงานในช่วง 14 วันก่อนป่วย ได้แก่ ประวัติสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด (< 2 เมตร) จำนวน 118 คน (ร้อยละ 36.6) สัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย จำนวน 98 คน (ร้อยละ 30.4)

และสัมผัสอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ผู้ป่วย จำนวน 88 คน (ร้อยละ 27.3) มีพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อ ได้แก่ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานขณะสัมผัสผู้ป่วย จำนวน 202 คน (ร้อยละ 62.7) การล้างมือทุกครั้งหลังสัมผัสผู้ป่วย จำนวน 111 คน (ร้อยละ 34.5) โดยส่วนใหญ่แล้วกลุ่มตัวอย่างไม่มีความเสี่ยงจากครอบครัวหรือชุมชน ในช่วง 14 วันก่อนป่วย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลประวัติเสี่ยง (จำนวน 322 ราย)

ข้อมูลประวัติเสี่ยง	จำนวน (ร้อยละ)
1. ประวัติเสี่ยงจากการทำงาน	
• ประวัติการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	
1) เคยฝึกอบรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	198 (61.5%)
2) เคยฝึกอบรมการเก็บตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ Nasopharyngeal swab	140 (43.5%)
• ประวัติการสัมผัสผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19 ในสถานพยาบาล	
1) สัมผัสใกล้ชิด (< 2 เมตร) กับผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19	
2) ทำหัตถการฟุ้งกระจาย	118 (36.6%)
1) สัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19	34 (10.6%)
2) สัมผัสอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ผู้ป่วย	27 (8.4%)
3) สัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย	88 (27.3%)
4) ล้างมือทุกครั้งหลังสัมผัสผู้ป่วย	98 (30.4%)
5) สัมผัสผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย	111 (34.5%)
6) สวมอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐาน 5 ชั้น	36 (11.2%)
7) ขณะสัมผัสผู้ป่วยสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐาน	20 (6.2%)
2. ประวัติเสี่ยงจากครอบครัวหรือชุมชน	48 (14.9%)
• ไม่ได้เดินทางจากพื้นที่ที่มีการระบาดในช่วง 14 วันก่อน	314 (97.5%)
• ไม่ได้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่หรือปอดอักเสบนอกโรงพยาบาลในช่วง 14 วันก่อน	309 (96.0%)
• ไม่ได้สัมผัสกับผู้ป่วยโควิด-19 นอกพร. ในช่วง 14 วันก่อน	246 (76.4%)
• ไม่ได้เดินทางไปที่มีคนหนาแน่น ภายนอกพร. ในช่วง 14 วันก่อน	306 (95.0%)
• การสวมใส่หน้ากากอนามัยทุกครั้งระหว่างอยู่ภายนอกพร.	314 (97.5%)

จากการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน ด้วยสถิติ Bivariate analysis พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ ได้แก่ เพศชาย อายุ 30 ปีขึ้นไป การมีโรคประจำตัว แผนกเสี่ยงสัมผัสผู้ป่วย ประวัติเคยฝึกอบรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประวัติเคยฝึกอบรมการเก็บตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ การสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด < 2 เมตร การสัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วย การสัมผัสอุปกรณ์เครื่องใช้ผู้ป่วย การสัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย

การทำหัตถการฟุ้งกระจาย การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะสัมผัสผู้ป่วย/ทำกิจกรรมเสี่ยง (ตารางที่ 3)

เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ บุคลากรที่สัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด (< 2 เมตร) มีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้สัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด 52.75 เท่า (95% CI = 9.97-279.23, p-value = 0.000) การสัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัว

ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานสูงกว่ากลุ่มไม่ได้สัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อม 7.09 เท่า (95% CI = 2.36-21.90 p-value =0.000) กลุ่มตัวอย่างเพศชายมีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานสูงกว่าเพศหญิง 5.30 เท่า (95% CI = 1.11-25.38, p-value =0.04) กลุ่มตัวอย่างที่อายุ 30 ปีขึ้นไปมีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานสูงกว่ากลุ่มที่อายุน้อยกว่า 30 ปี 1.89 เท่า

(95% CI = 1.06-3.35, p-value =0.03) การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองตามมาตรฐานขณะสัมผัสผู้ป่วย/ทำกิจกรรมเสี่ยงมีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานสูงกว่ากลุ่มที่สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองตามมาตรฐาน 1.52 เท่า (95% CI =1.04-2.23, p-value =0.03) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน วิเคราะห์ด้วยสถิติ Bivariate analysis (จำนวน 322 ราย)

ตัวแปร	สาเหตุการติดเชื้อโควิด-19		Odd ratio (OR)	p-value
	จากการทำงาน จำนวน(ร้อยละ)	ไม่ใช่จากการทำงาน จำนวน(ร้อยละ)		
1) เพศชาย	23 (7.1%)	58 (18.0%)	1.24	0.04
2) อายุ 30 ปีขึ้นไป	76 (23.6%)	168 (52.2%)	13.51	0.009
3) การมีโรคประจำตัว	13 (4.0%)	50 (15.5%)	3.35	0.04
4) แผนกเสี่ยงสัมผัสผู้ป่วย	97 (30.1%)	215 (66.8%)	54.54	0.000
5) เคยฝึกอบรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	87 (27.0%)	111 (34.5%)	46.65	0.000
6) เคยฝึกอบรมการเก็บตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ	57 (17.7%)	83 (25.8%)	13.43	0.001
7) สัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด < 2 เมตร	94 (29.2%)	24 (7.5%)	217.13	0.000
8) สัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วย	50 (15.5%)	8 (2.5%)	106.69	0.000
9) สัมผัสอุปกรณ์เครื่องใช้ผู้ป่วย	75 (23.3%)	17 (5.3%)	162.32	0.000
10) สัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย	80 (24.8%)	18 (5.6%)	7.09	0.000
11) การทำหัตถการฟุ้งกระจาย	29 (9.0%)	5 (1.6%)	66.14	0.000
12) ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะสัมผัสผู้ป่วย/ทำกิจกรรมเสี่ยง	97 (30.1%)	23 (7.1%)	235.53	0.000

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน วิเคราะห์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression (จำนวน 322 ราย)

ตัวแปร	สาเหตุการติดเชื้อโควิด-19		Adj. OR	95%CI	p-value
	จากการทำงาน จำนวน(ร้อยละ)	ไม่ใช่จากการทำงาน จำนวน(ร้อยละ)			
1) เคยฝึกอบรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	87 (27.0%)	111 (34.5%)	3.12	0.66-14.72	0.15
2) เคยฝึกอบรมการเก็บตัวอย่างระบบทางเดินหายใจ	57 (17.7%)	83 (25.8%)	1.02	0.30-3.52	0.98
3) สัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด < 2 เมตร	94 (29.2%)	24 (7.5%)	52.75	9.97-279.23	0.000*
4) สัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย	80 (24.8%)	18 (5.6%)	7.09	2.36-21.99	0.000*
5) ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะสัมผัสผู้ป่วย/ทำกิจกรรมเสี่ยง	97 (30.1%)	23 (7.1%)	1.52	1.04-2.23	0.03*
6) การทำหัตถการฟุ้งกระจาย	29 (9.0%)	5 (1.6%)	1.12	0.87-1.53	0.49
7) การมีโรคประจำตัว	13 (4.0%)	50 (15.5%)	0.34	0.09-1.21	0.09
8) อายุ 30 ปีขึ้นไป	76 (23.6%)	168 (52.2%)	1.89	1.06-3.35	0.03*
9) เพศชาย	23 (7.1%)	58 (18.0%)	5.30	1.11-25.38	0.04*
10) แผนกเสี่ยงสัมผัสผู้ป่วย	97 (30.1%)	215 (66.8%)	1.17	0.99-1.39	0.06

* Statistics significance (p-value < 0.05)

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบอุบัติการณ์การติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน ร้อยละ 11.3 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ ชมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์⁽¹⁴⁾ ที่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อของ บุคลากรทางการแพทย์จากทุกสาเหตุ เพียงร้อยละ 3.3 อาจเนื่องมาจากในช่วงที่ผู้วิจัยทำการศึกษาคือเป็นระลอก การระบาดของสายพันธุ์เดลต้า ซึ่งสามารถแพร่กระจาย ได้อย่างรวดเร็วและติดเชื้อได้ง่าย จึงเกิดการการระบาด เป็นวงกว้างทั่วประเทศไทย

บุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ทำงานเป็นพยาบาล และส่วนใหญ่ทำงานใน แผนกผู้ป่วยใน สอดคล้องกับการศึกษาของ Sabetian G และคณะ⁽¹⁵⁾ ที่พบว่ากลุ่มอาชีพที่ติดเชื้อมากที่สุดคือ พยาบาล ร้อยละ 51.3 และการศึกษาแบบ Meta-analysis ของ Gómez-Ochoa และคณะ⁽¹⁶⁾ ที่พบว่าอาชีพพยาบาล ติดเชื้อสูงสุด ร้อยละ 48 และในแผนกผู้ป่วยนอกและ หอผู้ป่วยในมากที่สุด ร้อยละ 43 ส่วนการศึกษาของ Al-Kuwari MG และคณะ⁽¹⁷⁾ พบการติดเชื้อใน กลุ่ม Clinical Staff มากที่สุด ได้แก่ เภสัชกรและ อันดับรองลงมาคือ พยาบาล และในกลุ่ม Non-Clinical Staff พบว่ามีการติดเชื้อมากที่สุด ได้แก่ แม่บ้านและอันดับ รองลงมาคือ ช่างซ่อมบำรุง ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจาก บุคลากรทางการแพทย์เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับข้อมูลขององค์กรแรงงานนานาชาติ ว่าผู้ที่ ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ รวมถึงผู้ที่ทำงานในสถานพยาบาล เป็นผู้หญิงมากกว่า ร้อยละ 70 โดยมีอายุเฉลี่ย 41 ปี ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสลีลา วิวัฒน์นิงค์⁽¹⁸⁾ ที่ศึกษาในโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งพบว่า พนักงาน เวิร์กสเตด ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากที่สุด ร้อยละ 24

บุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อโควิด-19 อาการที่พบส่วนมาก คือ อาการเจ็บคอ ไอ ไข้ ปวดกล้ามเนื้อ และมีน้ำมูก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sabetian G และ คณะ⁽¹⁵⁾ ที่รายงานว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อ โควิด-19 มีอาการ ร้อยละ 65.5 และอาการที่พบบ่อยที่สุด คือ อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและอาการไอ สอดคล้อง กับการศึกษาของสลีลา วิวัฒน์นิงค์⁽¹⁸⁾ พบว่า บุคลากร ทางทางการแพทย์ที่ติดเชื้อ มีอาการและอาการแสดง ร้อยละ 76 และอาการที่พบมาก คือ อาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ปวดศีรษะ เช่นเดียวกับการศึกษาของ

ชมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์⁽¹⁴⁾ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ ส่วนใหญ่มีอาการแสดง ร้อยละ 71.2 โดยเป็นอาการไอ มากที่สุด ร้อยละ 59.6

จากการศึกษา พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์ กับการติดเชื้อจากการทำงาน ได้แก่ การสัมผัสผู้ป่วย ใกล้ชิด < 2 เมตร เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้มากกว่า ผู้ที่ไม่ได้สัมผัสใกล้ชิดเป็น 53 เท่า และการสัมผัสพื้นผิว สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ มากกว่าผู้ที่ไม่ได้สัมผัสเป็น 7 เท่า ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี การระบาดของโรคโควิด-19 ที่เชื้อโรคแพร่กระจายไปกับ ละอองฝอย (Droplet transmission) เข้าระบบทางเดิน หายใจ โดยเกิดจากการสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย โดยตรงหรือสัมผัสสารคัดหลั่งที่อยู่ตามสิ่งแวดล้อม⁽²⁻³⁾ สอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า บรรยากาศความปลอดภัย (Safety climate) เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บุคลากรใน องค์กรเกิดความเชื่อมั่นในสถานที่ทำงานว่าจะสามารถ ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะบุคลากรใน โรงพยาบาล เนื่องจากต้องปฏิบัติงานภายใต้สิ่งแวดล้อม ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพสูง หากปล่อยให้บรรยากาศ ความปลอดภัยขององค์กรอยู่ในระดับต่ำก็จะก่อให้เกิด ความเสี่ยงสูง จนทำให้เกิดการติดเชื้อหรืออันตรายต่อ ผู้ปฏิบัติงาน อาจทำให้เกิดความสูญเสียต่างๆ ตามมา⁽¹⁹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าบรรยากาศความปลอดภัย ในองค์กรมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัย⁽²⁰⁻²¹⁾ เช่นเดียวกับการศึกษาของสลีลา วิวัฒน์นิงค์⁽¹⁸⁾ ที่พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อโควิด-19 มีประวัติสัมผัส กับอุปกรณ์หรือสิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วย ร้อยละ 28 มี ประวัติสัมผัสกับพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย ร้อยละ 30

เพศชายมีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการ ทำงานสูงกว่าเพศหญิง 5.30 เท่า ซึ่งขัดแย้งกับหลายๆ การศึกษาที่พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อ โควิด-19 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง^(4,8,15,18) และกลุ่มตัวอย่าง ที่อายุ 30 ปีขึ้นไป มีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงาน สูงกว่ากลุ่มที่อายุน้อยกว่า 30 ปี 1.89 เท่า ซึ่งสอดคล้อง กับหลายการศึกษา^(4,8,15,18) การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน ตนเองตามมาตรฐานขณะสัมผัสผู้ป่วย/ทำกิจกรรมเสี่ยง มีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานสูงกว่ากลุ่มที่ สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองตามมาตรฐาน 1.52 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของสลีลา วิวัฒน์นิงค์⁽¹⁸⁾

ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากสถานการณ์จริง ทำให้ได้เห็นตัวอย่างของสถานการณ์การติดเชื้อจริงในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในโรงพยาบาลตติยภูมิ ซึ่งต้องรับผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดในการศึกษา คือ ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ จากการสอบสวนโรคภายหลังการตรวจพบการติดเชื้อ อาจทำให้บุคลากรทางการแพทย์ให้ข้อมูลประวัติความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโควิด-19 ไม่ครบถ้วนหรืออาจคลาดเคลื่อน เนื่องจากอคติที่เกิดจากการลืม แบบสอบถามโรคมักคำถามค่อนข้างละเอียด ทำให้ยากต่อการตอบในบางครั้ง การไม่ได้รับความร่วมมือในการสอบสวนโรค ความเร่งรัดของสถานการณ์ต่างๆ

สรุป

พบอุบัติการณ์การติดเชื้อโควิด-19 จากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ค่อนข้างสูง โดยปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อจากการทำงาน ได้แก่ การสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด < 2 เมตร และการสัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย แต่พบว่าบุคลากรหน่วยสนับสนุนมีการติดเชื้อโควิด-19 ไม่แตกต่างจากกลุ่มสัมผัสผู้ป่วยใกล้ชิด เนื่องจากหน่วยงานเสี่ยงมีอุปกรณ์ป้องกันตนเองและปฏิบัติตามมาตรฐาน ดังนั้นผู้บริหารของหน่วยบริการสาธารณสุข ควรส่งเสริมให้บุคลากรทุกระดับปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด และกำกับติดตามเป็นระยะ จนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

เอกสารอ้างอิง

1. Worldometer. COVID-19 coronavirus pandemic dashboard. [Internet]. 2019 [cited 2022 July 7]. Available from:URL:https://www.worldometers.info/coronavirus/.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). สถานการณ์ผู้ติดเชื้อโควิด 19 ภายในประเทศ. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2565]. ค้นได้จาก :URL:https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Basics of COVID-19. [Internet]. 2020 [cited 2022 July 7]. Available from:URL:https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/about-covid-19/basics-covid-19.html.
4. Wei JT, Liu ZD, Fan ZW, Zhao L, Cao WC. Epidemiology of and Risk Factors for COVID-19 Infection among Health Care Workers: A Multi-Centre Comparative Study. Int J Environ Res Public Health 2020;17(19): 7149. doi: 10.3390/ijerph17197149.
5. World Health Organization. Exploration of COVID-19 health-care worker cases: implications for action. [Internet]. 2021 [cited 2020 July 7]. Available from:URL:https://apps.who.int/iris/handle/10665/333945.
6. PPTV Online. กรมควบคุมโรค เผย บุคลากรแพทย์ติดเชื้อโควิด 880 ราย เสียชีวิต 7 ราย. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2565]. ค้นได้จาก :URL:https://www.pptvhd36.com/news/%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%82%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E/151418.
7. Talevi D, Socci V, Carai M, Carnaghi G, Falieri S, Trebbi E, et al. Mental health outcomes of the CoViD-19 pandemic. Riv Psichiatr 2020;55(3):137-44. doi: 10.1708/3382.33569.
8. Usman N, Mamun MA, Ullah I. COVID-19 infection risk in Pakistani health-care workers: The cost-effective safety measures for developing countries. Soc Health Behav 2020;3(3):75-7 DOI: 10.4103/SHB.SHB_26_20.
9. Raveendran AV, Jayadevan R, Sashidharan S. Long COVID: An overview. Diabetes Metab Syndr 2021;15(3):869-75. doi: 10.1016/j.dsx.2021.04.007.

10. Stephen RI, Olumoh J, Tyndall J, Adegboye O. Risk Factors for COVID-19 Infection among Healthcare Workers in North-East Nigeria. *Healthcare (Basel)* 2022;10(10):1919. doi: 10.3390/healthcare10101919.
11. Dzinamarira T, Nkambule SJ, Hlongwa M, Mhango M, Iradukunda PG, Chitungo I, et al. Risk Factors for COVID-19 Infection Among Healthcare Workers. A First Report From a Living Systematic Review and meta-Analysis. *Saf Health Work* 2022;13(3):263-8. doi: 10.1016/j.shaw.2022.04.001.
12. Costantino C, Cannizzaro E, Verso MG, Tramuto F, Maida CM, Lacca G, et al. SARS-CoV-2 Infection in Healthcare Professionals and General Population During "First Wave" of COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study Conducted in Sicily, Italy. *Front Public Health* 2021;9:644008. doi: 10.3389/fpubh.2021.644008
13. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แบบสอบสวนผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข (Novelcorona 2H). [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2565]. ค้นได้จาก:URL:https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_form/novelcorona2h_160564.pdf.
14. ชมลวรรณ ดนัยสวัสดิ์. สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายหลังการฉีดวัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารโรงพยาบาลระยอง* 2564;38:399-413.
15. Sabetian G, Moghadami M, Hashemizadeh-Fard Haghighi L, Shahriarirad R, Fallahi MJ, et al. COVID-19 infection among healthcare workers: a cross-sectional study in southwest Iran. *Virol J* 2021;18(1):58. doi: 10.1186/s12985-021-01532-0.
16. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguidin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in Health-Care Workers: A Living Systematic Review and Meta-Analysis of Prevalence, Risk Factors, Clinical Characteristics, and Outcomes. *Am J Epidemiol* 2021;190(1):161-75. doi: 10.1093/aje/kwaa191.
17. Al-Kuwari MG, AbdulMalik MA, Al-Nuaimi AA, Abdulmajeed J, Al-Romaihi HE, Semaan S, et al. Epidemiology Characteristics of COVID-19 Infection Amongst Primary Health Care Workers in Qatar: March-October 2020. *Front Public Health* 2021;9:679254. doi: 10.3389/fpubh.2021.679254.
18. สลีลา วิวัฒน์วงศ์. การศึกษาเชิงพรรณนาสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในภาคกลาง. *วารสารวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางสุขภาพ* 2565; 3(2):9-18.
19. โรสลิน เทพจันทร์. การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย : เอกสารการสอนชุดวิชา 54102-Occupational health and safety management. นนทบุรี : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ; 2551.
20. Amponsah-Tawiah K, Adu MA. Work Pressure and Safety Behaviors among Health Workers in Ghana: The Moderating Role of Management Commitment to Safety. *Saf Health Work* 2016;7(4):340-6. doi: 10.1016/j.shaw.2016.05.001.
21. Ancarani A, Di Mauro C, Giammanco MD. Hospital safety climate and safety behavior: A social exchange perspective. *Health Care Manage Rev* 2017;42(4):341-51. doi: 10.1097/HMR.000000000000118.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยพยากรณ์การเสียชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
ปีงบประมาณ 2561-2563

Predictive Factors of mortality among heart failure patients in Buri
Ram Hospital Fiscal Years 2018-2020

กัญปภัส มัชฌิมากิโร, ภ.บ. (การบริบาลทางเภสัชกรรม)*

Kanpaphat Matchimapiro, B.Pharm (Pharmaceutical care)*

*กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of Pharmacy, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000.

Corresponding author, E-mail address: Pupaepupa@gmail.com

Received: 31 May 2023 Revised: 17 June 2023 Accepted: 17 Aug 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์ : ภาวะหัวใจล้มเหลวจัดเป็นสาเหตุอันดับต้นของโรคหัวใจทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและมีอัตราการเสียชีวิตสูง ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษา เพื่อนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวต่อไป
- วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- วิธีการศึกษา : การวิจัย Retrospective case control study กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการักษาแบบผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 2,095 คน และทำการสุ่มตัวอย่าง เลือกแบบมีระบบ (systemic Sampling) แบบ 1:1 จำนวนทั้งสิ้น 290 ราย เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทบทวนเวชระเบียนจากฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ แบบบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-square test, Fisher's exact และ Multivariable logistic regression
- ผลการศึกษา : อัตราการเสียชีวิตด้วยหัวใจล้มเหลว คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 7.2 ปัจจัยพยากรณ์การเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือ Pneumonia (OR 2.32 95%CI 1.01-5.33 $p = 0.047$), Cardiac arrhythmia (OR 3.83 95%CI 1.76-8.33 $p = 0.001$), Acute respiratory failure (OR 5.79 95%CI 2.88-11.63 $p < 0.001$), Shock (OR 16.66 95%CI 5.06-54.90 $p < 0.001$) และระดับซีรัมอัลบูมิน ≤ 3.4 g/dL (OR 3.59 95%CI 1.78-7.23 $p < 0.001$) ปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 80.0
- สรุป : การศึกษานี้ได้ข้อมูลที่สำคัญและสร้างความตระหนักในการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ช่วยให้แพทย์สามารถประเมินและวางแผนการรักษาอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล คือ Pneumonia Cardiac arrhythmia Acute respiratory failure Shock และระดับซีรัมอัลบูมิน ≤ 3.4 g/dL เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจล้มเหลว
- คำสำคัญ : หัวใจล้มเหลว ปัจจัยทำนายการเสียชีวิต

ABSTRACT

- Background** : Heart failure is a major cause for hospitalizations and high mortality rates. Outcomes following heart failure (HF) hospitalizations are poor.
- Objective** : This study aimed to investigate the mortality rate of heart failure, the risk factors related to mortality of heart failure in Buri Ram Hospital.
- Methods** : It's was conducted as a retrospective case control study. The sample of 2,095 heart failure patients admitted to Buri Ram Hospital between October 2018 and September 2020 were included. A total of 290 subjects were selected by systemic sampling, 1:1. Data were collected by the retrospective medical review and analyzed using by descriptive statistics Chi-square test Fisher's exact and Multivariable logistic regression.
- Results** : The overall Heart Failure Mortality rate was 7.2%, a Predictive Factors of mortality in patients with heart failure were significantly associated with Pneumonia (OR 2.32 95%CI 1.01-5.33 p=0.047), Cardiac arrhythmia (OR 3.83 95%CI 1.76-8.33 p=0.001), Acute respiratory failure (OR 5.79 95%CI 2.88-11.63 p<0.001), Shock (OR 16.66 95%CI 5.06-54.90 p<0.001), and serum albumin level ≤ 3.4 g/dL (OR 3.59 95%CI 1.78-7.23 p< 0.001). Presence of all five factors have a positive predictive value of 80%.
- Conclusion** : The finding of this study offers specific insights for care of heart failure patients. These data can assist clinical assessment of patient symptom severity to provide appropriate interventions. That is, patients with the five aforementioned co-morbidities of pneumonia, cardiac arrhythmia, acute respiratory failure, shock, and serum albumin levels ≤ 3.4 g/dL in the hospital setting can be more rapidly treated to decrease heart failure mortality outcomes.
- Keywords** : Heart failure, Predictive Factors mortality.

หลักการและเหตุผล

ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง เป็นกลุ่มอาการทางคลินิกที่พบบ่อย (ความชุกเฉลี่ยร้อยละ 1 ของประชากร) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ปัจจุบันมีผู้ป่วยมากถึง 170 ล้านคนทั่วโลก และอาจจะเพิ่มเป็น 200 ล้านคนในอีก 10 ปีข้างหน้า นอกจากนี้ภาวะหัวใจล้มเหลวยังเป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง (เฉลี่ยร้อยละ 10 ต่อปี) ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง และใช้ทรัพยากรของประเทศในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ต้องรับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล มีระยะเวลานานอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 10-20 วัน⁽¹⁾ ผู้ป่วย

ภาวะหัวใจล้มเหลวในปัจจุบันมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่วนหนึ่งจากองค์ความรู้การดูแลผู้ป่วยหัวใจและหลอดเลือดในระยะเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยเสียชีวิตน้อยลง ประชากรร้อยละ 1-2 ของประเทศแถบตะวันตกมีภาวะหัวใจล้มเหลว ข้อมูลความชุกของประเทศไทยยังไม่ชัดเจน แต่ข้อมูลในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อยู่ที่ร้อยละ 5-7 อัตราการเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวในประเทศไทยไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด ข้อมูลของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

เฉียบพลันที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน จากการศึกษา THAI-ADHERE Registry ระบุว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในอยู่ที่ร้อยละ 5.5 โดยจำนวนวันนอนโรงพยาบาลมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 7.5 วัน โดยทั่วไปอัตราการเสียชีวิตของภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี และร้อยละ 50 ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเสียชีวิตภายใน 5 ปีหลังได้รับการวินิจฉัย หลังจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยมักต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยแล้ว ภาวะหัวใจล้มเหลวยังมีผลกระทบต่อสมาชิกในครอบครัวและผู้ดูแลอีกด้วย⁽²⁾ จากข้อมูลทางสถิติโรงพยาบาลบุรีรัมย์ในช่วงปีงบประมาณ 2557-2559 พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์คิดเป็น 630 616 และ 703 รายตามลำดับ อัตราการเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 5.07 5.68 และ 6.54 ตามลำดับ อัตราการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ภายใน 28 วัน คิดเป็นร้อยละ 6.06 3.07 และ 3.74 ตามลำดับ โดยภาวะหัวใจล้มเหลวจัดเป็นสาเหตุอันดับต้นของโรคหัวใจทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและมีอัตราการเสียชีวิตสูง ซึ่งผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้ทำการศึกษาอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์เพื่อนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลวในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

รูปแบบการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective case control study)

ประชากร คือ กลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2563 จำนวน 2,095 คน ซึ่งคำนวณหาโดยใช้สูตรของ Schlesselman (1974, 1982), Fleiss (1981)

$$n_1 = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)pq} + Z_{1-\beta} \sqrt{rp_1q_1 + p_2q_2}]^2}{r(p_1 - p_2)^2}; \quad n_2 = rn$$
$$p_2 = 30/100 = 0.30$$

จากการศึกษา THAI-ADHERE Registry ระบุว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของผู้ป่วยในอยู่ที่ร้อยละ 5.5 และจากการศึกษาของ Moleerergpoom W et al.⁽³⁾ ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในโรงพยาบาล พบปัจจัยเสี่ยงด้านค่าความดันซิสโตลิก Systolic blood pressure < 90 mmHg OR = 3.45 95%CI 1.77-6.79 เมื่อกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และอำนาจในการทดสอบร้อยละ 80 แทนค่าในสูตร ได้ n1 = 122 Sample size (n) รวม = 244 ราย หรือกลุ่มละ (1:1) 122 ราย การสุ่มตัวอย่าง เลือกแบบมีระบบ (systemic Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบบันทึกการวิจัยที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม 1 ชุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำไปปรับปรุงคำถามตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็นที่ยอมรับถือว่ามีความตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

จริยธรรมในการวิจัย

วิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากโรงพยาบาลบุรีรัมย์ (เลขที่ บร 0032.102.1/37) เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2564

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือมาใช้บันทึกข้อมูลที่จำเป็นในการวิเคราะห์ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในด้วยหัวใจล้มเหลว จากโปรแกรมฐานข้อมูลในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ด้วยตัวเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้าน อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ได้แก่
2.1 Chi-square test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัยต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว กรณีที่ไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ Chi-square test จะใช้สถิติ Fisher's exact แทน

2.2 Multivariable logistic regression วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว โดยเลือกจากปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในข้อ 2.1 มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติโลจิสติกทวิ (binary logistic regression) นำปัจจัยเข้าสมการเพื่อวิเคราะห์ พิจารณาความเหมาะสมของโมเดลด้วยสถิติ Hosmer and Lemeshow ($p \geq 0.05$) และ -2Log likelihood แปลผลด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ในปีงบประมาณ 2561-2563 พบว่าประชากรผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวทั้งหมดจำนวน 2,095 ราย มีจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิต 151 ราย คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยร้อยละ 7.2 (อัตราการเสียชีวิตในแต่ละปีร้อยละ 6.5 8.0 7.1 ตามลำดับ) จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาก่อนจำนวน 290 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 65.8 (± 15.5) ปี มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี ร้อยละ 59.0 เพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนเท่ากัน ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.9 (± 4.9) kg/m^2 ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 ร้อยละ 77.3 ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ร้อยละ 93.1 ซึ่งพบโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 53.8 และมีการรักษาด้วยยา ร้อยละ 80.5 โดยยาที่ใช้รักษามากที่สุดคือยาขับปัสสาวะ ร้อยละ 42.6 ผู้ป่วยมักมีอาการนำก่อนมาโรงพยาบาล ได้แก่ เหนื่อย หอบ แขนขาบวม นอนราบไม่ได้ ต้องตื่นมาเหนื่อยหอบ ช่วงกลางคืน ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 67.4 $\pm$ 79.8 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีอาการมากกว่าหรือเท่ากับ 12 ชั่วโมง ร้อยละ 77.6 มีจำนวนวันนอนน้อยกว่า 7 วัน ร้อยละ 76.2 ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับการรักษา ร้อยละ 75.5 โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุด คือ ภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (Acute respiratory failure) ร้อยละ 44.5 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบผู้ป่วยที่มี LV systolic dysfunction (LVEF $< 40\%$) ร้อยละ 58.9 มีค่าความดันซิสโตลิกตั้งแต่ 120 ถึง 139 mmHg ร้อยละ 33.0 มีอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 80 ครั้งต่อนาที ร้อยละ 73.4 มีระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า 13 g/dL ร้อยละ 79.4 มีประสิทธิภาพการทำงานของไต (GFR) น้อยกว่า 60 mL/min/1.73m² ร้อยละ 67.2 มีระดับซีรัมโซเดียมมากกว่าหรือเท่ากับ 136 mEq/L ร้อยละ 56.4 มีระดับซีรัมอัลบูมินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.4 g/dL ร้อยละ 52.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว € fisher's exact

ปัจจัยเสี่ยง	ผู้ป่วยรอดชีวิต (n=145) จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยเสียชีวิต (n=145) จำนวน (ร้อยละ)	X ²	df	p-value
1. เพศ			1.99	1	0.159
หญิง	79 (54.5%)	66 (45.5%)			
ชาย	66 (45.5%)	79 (54.5%)			
2. อายุ			1.43	1	0.233
น้อยกว่า 65 ปี	54 (45.4%)	65 (54.6%)			
มากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี	91 (53.2%)	80 (46.8%)			
3. ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)			0.90	1	0.342
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25	106 (52.0%)	98 (48.0%)			
มากกว่า 25	36 (60.0%)	24 (40.0%)			
4. ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนมารับการรักษาที่โรงพยาบาล			3.87	1	0.049
น้อยกว่า 12 ชั่วโมง	25 (38.5%)	40 (61.5%)			
มากกว่าหรือเท่ากับ 12 ชั่วโมง	120 (53.3%)	105 (46.7%)			
5. จำนวนวันนอน			0.00	1	1.000
น้อยกว่า 7 วัน	110 (49.8%)	111 (50.2%)			
มากกว่าหรือเท่ากับ 7 วัน	35 (50.7%)	34 (49.3%)			
6. โรคประจำตัวร่วม			12.08	1	0.001
ไม่มี	2 (10.0%)	18 (90.0%)			
มี	143 (53.0%)	127 (47.0%)			
โรคเบาหวาน (DM)	53 (55.8%)	42 (44.2%)	1.57	1	0.211
โรคความดันโลหิตสูง (HT)	76 (48.7%)	80 (51.3%)	0.13	1	0.724
โรคไขมันในเลือดสูง (DLP)	23 (60.5%)	15 (39.5%)	1.48	1	0.223
โรคไตเรื้อรัง (CKD)	46 (60.5%)	30 (39.5%)	4.01	1	0.045
โรคหัวใจขาดเลือด (old MI)	29 (43.3%)	38 (56.7%)	1.24	1	0.265
โรคกล้ามเนื้อหัวใจโต (DCM)	44 (59.5%)	30 (40.5%)	3.07	1	0.080
โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF)	42 (43.3%)	55 (56.7%)	2.23	1	0.135
โรคลิ้นหัวใจผิดปกติ (VHD)	29 (42.6%)	39 (57.4%)	1.56	1	0.212
โรคหลอดเลือดสมอง (old CVA)	10 (55.6%)	8 (44.4%)	0.059	1	0.808
โรคฮอร์โมนไทรอยด์สูง (Hyperthyroid)	1 (11.1%)	8 (88.9%)			0.036€
โรคฮอร์โมนไทรอยด์ต่ำ (Hypothyroid)	2 (40.0%)	3 (60.0%)			1.000€
โรคระบบทางเดินหายใจ	15 (60.0%)	10 (40.0%)	0.70	1	0.403
ภาวะโลหิตจาง	31 (54.4%)	26 (45.6%)	0.35	1	0.554
7. ภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล			42.97	1	<0.001
ไม่มี	60 (84.5%)	11 (15.5%)			
มี	85 (38.8%)	134 (61.2%)			
Cardiac arrhythmia	23 (28.0%)	59 (72.0%)	20.83	1	<0.001
Shock	5 (8.1%)	57 (91.9%)	53.36	1	<0.001
Pneumonia	21 (31.8%)	45 (68.2%)	10.38	1	0.001
Sepsis	4 (8.9%)	41 (91.1%)	34.09	1	<0.001
Acute respiratory failure	34 (26.4%)	95 (73.6%)	50.27	1	<0.001
Acute Kidney Injury	27 (31.0%)	60 (69.0%)	16.81	1	<0.001
Acute myocardial infarction	4 (25.0%)	12 (75.0%)	3.24	1	0.072
Acidosis	4 (9.3%)	39 (90.7%)	31.56	1	<0.001
Acute hepatic failure	3 (16.7%)	15 (83.3%)	7.17	1	0.007
Coagulopathy	10 (32.3%)	21 (67.7%)	3.61	1	0.057
8. การรักษาด้วยยา					
ไม่มี	24 (48.0%)	26 (52.0%)			
มี	106 (51.5%)	100 (48.5%)			
กลุ่ม ACEIs/ARBs	47 (65.3%)	25 (34.7%)	7.64	1	0.006
กลุ่ม Beta-blockers	47 (50.0%)	47 (50.0%)	0.00	1	0.952
Aldosterone antagonists	18 (45.0%)	22 (55.0%)	0.39	1	0.533
Digoxin	13 (52.0%)	12 (48.0%)	0.00	1	1.000
Hydralazine	14 (48.3%)	15 (51.7%)	0.01	1	0.929
กลุ่ม long acting nitrates	15 (46.9%)	17 (53.1%)	0.08	1	0.777
กลุ่ม Statins	54 (52.9%)	48 (47.1%)	0.19	1	0.664
การใช้ Insulin	11 (44.0%)	14 (56.0%)	0.25	1	0.615
Aspirin	49 (61.2%)	31 (38.8%)	4.51	1	0.034

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว € fisher's exact (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	ผู้ป่วยรอดชีวิต (n=145) จำนวน (ร้อยละ)	ผู้ป่วยเสียชีวิต (n=145) จำนวน (ร้อยละ)	X ²	df	p-value
กลุ่ม P2Y12 inhibitors	18 (51.4%)	217 (48.6%)	0.00	1	1.000
กลุ่ม CCBs	31 (55.4%)	25 (44.6%)	0.39	1	0.533
กลุ่มยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน	24 (61.5%)	15 (38.5%)	1.65	1	0.199
Prednisolone	1 (20.0%)	4 (80.0%)			0.208€
Warfarin	32 (54.2%)	27 (45.8%)	0.21	1	0.648
Anti-thyroid drugs	1 (20.0%)	4 (80.0%)			0.208€
Eltroxin	1 (33.3%)	2 (66.7%)			0.618€
การใช้ Diuretics			0.22	1	0.640
ไม่มี	77 (52.4%)	70 (47.6%)			
มี	53 (48.6%)	56 (51.4%)			
ขนาดยาฟโรซีไมด์ต่อวัน (มิลลิกรัม)			0.22	1	0.643
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	114 (51.6%)	107 (48.4%)			
มากกว่า 40	16 (45.7%)	19 (54.3%)			
9. ความดันซิสโตลิก			4.25	3	0.235
น้อยกว่า 120 mmHg	40 (43.0%)	51 (56.0%)			
ตั้งแต่ 120 ถึง 139 mmHg	54 (56.8%)	41 (43.2%)			
ตั้งแต่ 140 ถึง 149 mmHg	13 (41.9%)	18 (58.1%)			
มากกว่าหรือเท่ากับ 150 mmHg	38 (53.5%)	33 (46.5%)			
10. อัตราการเต้นของหัวใจ			0.00	1	1.000
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 80 ครั้งต่อนาที	39 (50.6%)	38 (49.4%)			
มากกว่า 80 ครั้งต่อนาที	106 (50.0%)	106 (50.0%)			
11. ระดับฮีโมโกลบิน			2.14	1	0.144
มากกว่าหรือเท่ากับ 13 g/dL	24 (40.7%)	35 (59.3%)			
น้อยกว่า 13 g/dL	119 (52.4%)	108 (47.6%)			
12.ประสิทธิภาพการทำงานของไต(eGFR)			5.14	1	0.023
มากกว่าหรือเท่ากับ 60mL/min/1.73 m ²	57 (60.6%)	37 (39.4%)			
น้อยกว่า 60 mL/min/1.73 m ²	88 (45.6%)	105 (54.4%)			
13. ระดับซีรัมโซเดียม			4.25	1	0.039
มากกว่าหรือเท่ากับ 136 mEq/L	91 (56.2%)	71 (43.8%)			
น้อยกว่า 136 mEq/L	54 (43.2%)	71 (56.8%)			
14. ระดับซีรัมอัลบูมิน			19.46	1	<0.001
มากกว่า 3.4 g/dL	75 (62.5%)	45 (37.5%)			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.4 g/dL	46 (34.1%)	89 (65.9%)			
15. LV systolic dysfunction(LVEF <40%)			1.38	1	0.24
ไม่มี	77 (62.6%)	46 (37.4%)			
มี	46 (53.5%)	40 (46.5%)			

€ fisher's exact

เมื่อนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จาก Chi-square test และ Fisher's exact test จำนวน 18 ปัจจัย มาวิเคราะห์ด้วย Multivariable logistic regression analysis เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวแล้วพบว่า ปัจจัยเสี่ยงทั้งหมดในตารางที่ 2 ร่วมกันทำนายได้

ร้อยละ 80.0 โดยอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่าในผู้ป่วยที่มี Pneumonia ต่อมาผู้ป่วยที่มี Cardiac arrhythmia, ระดับซีรัมอัลบูมิน ≤ 3.4 g/dL อัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเกือบ 4 เท่า และเพิ่มขึ้นเกือบ 6 เท่าในผู้ป่วยที่มีภาวะ Acute respiratory failure ตลอดจนผู้ป่วยที่มีภาวะ Shock มีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้นถึงเกือบ 17 เท่า (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว

ตัวแปร	B	p-value	Exp(B)	95% CI
ภาวะแทรกซ้อน				
Pneumonia	0.842	0.047	2.320	1.01-5.33
Cardiac arrhythmia	1.343	0.001	3.832	1.76-8.33
Acute respiratory failure	1.756	0.000	5.791	2.88-11.63
Shock	2.813	0.000	16.663	5.06-54.90
ระดับซีรัมอัลบูมิน ≤ 3.4 g/dL	1.278	0.000	3.589	1.78-7.23
ค่าความคงที่ (Constant)	-2.421	0.000		
-2 Log likelihood	202.161			
Cox & Snell R Square	0.386			
Nagelkerke R Square	0.514			
ค่าขนาดอิทธิพลการทำนาย (ร้อยละ)	80.0			

อภิปรายผล

การศึกษาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2561 ถึง 2563 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในโรงพยาบาล บุรีรัมย์ ด้วยหัวใจล้มเหลวจำนวน 2,095 ราย พบอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยร้อยละ 7.2 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ THAI-ADHERE เล็กน้อย ที่พบว่าอัตราการเสียชีวิตด้วยหัวใจล้มเหลวแบบผู้ป่วยในอยู่ที่ร้อยละ 5.5

ปัจจัย Pneumonia มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าไม่มี Pneumonia เป็น 2.32 เท่า (OR 2.32 95%CI 1.01-5.33 $p=0.047$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Luna CM et al.⁽⁴⁾ พบความสัมพันธ์ของภาวะหัวใจล้มเหลวกับการเสียชีวิตในผู้ป่วย Community-acquired pneumonia อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ multivariate analysis (OR 1.49 95%CI 1.19-1.86 $p=0.000$)

ปัจจัยภาวะ Cardiac arrhythmia มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าไม่มีภาวะ Cardiac arrhythmia เป็น 3.83 เท่า (OR 3.83 95%CI 1.76-8.33 $p=0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Doval HC et al.⁽⁵⁾ ทำการศึกษาในผู้ป่วย 516 รายจาก GESICA trial (ร้อยละ 33.4 มี NSVT) พบว่าผู้ป่วยที่เกิด NSVT มีอัตราการเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิด NSVT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Relative risk (RR) 1.69 (95%CI 1.27-2.24 $p<0.0002$) และ Cox proportional hazard analysis เป็น 1.62 (95%CI 1.22-2.16 $p<0.001$) อัตราการเสียชีวิต

เฉียบพลันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในผู้ป่วยที่เกิด NSVT (RR 2.77 95% CI 1.78-4.44; $p<0.001$) และการศึกษาของ Pokorney SD et al.⁽⁶⁾ โดยพบว่า RSCD หรือ VT/VF มีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตภายใน 180 วัน ที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted hazard ratio 6.6, 95%CI 4.8-9.1, $p<0.0001$)

ปัจจัยภาวะ Acute respiratory failure มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าไม่มีภาวะ Acute respiratory failure เป็น 5.79 เท่า (OR 5.79 95%CI 2.88-11.63 $p<0.001$) สอดคล้องกับบทความวิจารณ์ของ Delorme S. & Ray P.⁽⁷⁾ กล่าวว่า ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นสาเหตุที่พบได้ทั่วไปของการเกิด Acute respiratory failure ในผู้สูงอายุ แต่มีผู้ป่วยจำนวนกว่าครึ่งที่มีผลการวินิจฉัยมากกว่า 2 สาเหตุ การรักษาที่ไม่เหมาะสมมีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มอัตราความพิการและการเสียชีวิต งานวิจัยที่สนับสนุนได้แก่ การศึกษาของ Ray P. et al.⁽⁸⁾ พบว่าปัจจัยที่ทำนายการเสียชีวิตได้แก่ การรักษาเริ่มแรกที่ไม่เหมาะสม (OR 2.83 $p<0.002$), hypercapnia > 45 mmHg (OR 2.79 $p<0.004$), clearance of creatinine < 50 mL/min (OR 2.37 $p<0.013$), การเพิ่มขึ้นของ NT-pro-B-type natriuretic peptide or B-type natriuretic peptide (OR 2.06 $p<0.046$) และภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (OR 1.98

$p < 0.047$) และการศึกษาของ Wuerz RC & Meador SA⁽⁹⁾ พบว่าอัตราการเสียชีวิตจะลดลงในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา congestive heart failure เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา (OR for survival 2.51 (95%CI 1.37-4.55))

ปัจจัยภาวะ Shock มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าไม่มีภาวะ Shock เป็น 16.66 เท่า (OR 16.66 95%CI 5.06-54.90 $p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Zannad F. et al.⁽¹⁰⁾ พบว่าอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีภาวะ Shock มากกว่าไม่มีภาวะ Shock อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (57.8% vs. 15.2% $p < 0.001$) นอกจากนี้ในการศึกษาในภาวะ Shock ชนิดอื่น เช่น septic Shock คือการศึกษาของ Oh DH. et al.⁽¹¹⁾ ผลการวิเคราะห์กลุ่มย่อยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตใน 28 วัน คือกลุ่มที่มี lactate ในเลือดต่ำ ค่าคะแนน Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II (APACHE II) สูง ($p = 0.003$), ค่า C-reactive protein สูง ($p = 0.034$) และโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ($p = 0.001$)

ปัจจัยของระดับซีรัมอัลบูมิน ≥ 3.4 g/dL มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่ามีระดับซีรัมอัลบูมิน > 3.4 g/dL 3.59 เท่า (OR 3.59 95%CI 1.78-7.23 $p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Uthamalingam S, et al.⁽¹²⁾ พบว่าภาวะ hypoalbuminemia เป็นปัจจัยทำนายอัตราการเสียชีวิตหลักในกลุ่มผู้ป่วย systolic HF อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR adjusted = 5.00 95%CI = 2.17-11.5 $p < 0.001$) ต่อมาการศึกษาของ Ancion A. et al.⁽¹³⁾ ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในด้วยหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute non-ischemic HF) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ multivariable analysis พบว่า อายุ ($p = 0.01$), อัตราการเต้นของหัวใจ ($p < 0.0003$), ค่าความดัน diastolic ($p < 0.01$), leukocyte count ($p = 0.009$), และระดับ serum albumin ($p < 0.0001$) ตลอดจนการศึกษาของ จิตติพร ภูรัตนมาลัย⁽¹⁴⁾ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ทำนายอัตราการรอดชีวิตประกอบด้วย ภาวะไขมันในเลือด (Adj. OR 0.43 95%CI(0.20-0.94) สาเหตุการเข้ารับการรักษาด้วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Adj. OR 8.51 95%CI(2.43-29.81) ระหว่างทำการ

รักษามีการใช้ยา antiarrhythmic (Adj. OR 26.82 95%CI (8.77-82.01)) และระดับ albumin ในเลือดน้อยกว่า 3 g/dL (Adj. OR 1.79 95%CI(1.03-3.12))

สรุป

ผลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลบุรีรัมย์มีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยร้อยละ 7.2 และพบปัจจัยพยากรณ์การเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ Pneumonia, Cardiac arrhythmia, ระดับซีรัมอัลบูมิน ≤ 3.4 g/dL, Acute respiratory failure และ Shock บุคลากรทางการแพทย์ควรตระหนักในการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีปัจจัยดังกล่าวร่วมด้วย เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาปัจจัยพยากรณ์การเสียชีวิตในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวยังช่วยในการประเมินและวางแผนการรักษาของบุคลากรทางการแพทย์ เช่น การพัฒนาแบบฟอร์มการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในหรือแบบฟอร์มการส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตร่วมกับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวได้

เอกสารอ้างอิง

1. รังสฤษฎ์ กาญจนวณิช, อรินทยา พรหมนิธิกุล, ภูวัญ อรุณมานะกุล, อนงค์ อมฤตโกมล. คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรังแบบบูรณาการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คอนเซ็ปท์ เมดิคส์ จำกัด ; 2558.
2. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พ.ศ.2562. สมุทรปราการ : เนคสเทป ดีไซน์ ; 2562.
3. Moleerergpoom W, Hengrussamee K, Piyayotai D, Jintapakorn W, Sukhum P, Kunjara-Na-Ayudhya R, et al. Predictors of in-hospital mortality in acute decompensated heart failure (Thai ADHERE). J Med Assoc Thai 2013;96(2):157-64. PMID: 23936980

4. Luna CM, Palma I, Niederman MS, Membriani E, Giovini V, Wiemken TL, et al. The Impact of Age and Comorbidities on the Mortality of Patients of Different Age Groups Admitted with Community-acquired Pneumonia. *Ann Am Thorac Soc* 2016;13(9):1519-26. doi: 10.1513/AnnalsATS.201512-848OC.
5. Doval HC, Nul DR, Grancelli HO, Varini SD, Soifer S, Corrado G, et al. Nonsustained ventricular tachycardia in severe heart failure. Independent marker of increased mortality due to sudden death. GESICA-GEMA Investigators. *Circulation* 1996;94(12):3198-203. doi: 10.1161/01.cir.94.12.3198.
6. Pokorney SD, Al-Khatib SM, Sun JL, Schulte P, O'Connor CM, Teerlink JR, et al. Sudden cardiac death after acute heart failure hospital admission: insights from ASCEND-HF. *Eur J Heart Fail* 2018;20(3):525-32. doi: 10.1002/ejhf.1078.
7. Delorme S, Ray P. Acute respiratory failure in the elderly: diagnosis and prognosis. *Age Ageing* 2008;37(3):251-7. doi: 10.1093/ageing/afn060.
8. Ray P, Birolleau S, Lefort Y, Becquemin MH, Beigelman C, Isnard R, et al. Acute respiratory failure in the elderly: etiology, emergency diagnosis and prognosis. *Crit Care* 2006;10(3):R82. doi: 10.1186/cc4926.
9. Wuerz RC, Meador SA. Effects of prehospital medications on mortality and length of stay in congestive heart failure. *Ann Emerg Med* 1992;21(6):669-74. doi: 10.1016/s0196-0644(05)82777-5.
10. Zannad F, Mebazaa A, Juillière Y, Cohen-Solal A, Guize L, Alla F, et al. Clinical profile, contemporary management and one-year mortality in patients with severe acute heart failure syndromes: The EFICA study. *Eur J Heart Fail* 2006;8(7):697-705. doi: 10.1016/j.ejheart.2006.01.001.
11. Oh DH, Kim MH, Jeong WY, Kim YC, Kim EJ, Song JE, et al. Risk factors for mortality in patients with low lactate level and septic shock. *J Microbiol Immunol Infect* 2019;52(3):418-25. doi: 10.1016/j.jmii.2017.08.009.
12. Uthamalingam S, Kandala J, Daley M, Patvardhan E, Capodilupo R, Moore SA, et al. Serum albumin and mortality in acutely decompensated heart failure. *Am Heart J* 2010;160(6):1149-55. doi: 10.1016/j.ahj.2010.09.004.
13. Ancion A, Allepaerts S, Oury C, Gori AS, Piérard LA, Lancellotti P. Serum albumin level and hospital mortality in acute non-ischemic heart failure. *ESC Heart Fail* 2017;4(2):138-45. doi: 10.1002/ehf2.12128.
14. จิตติพร ภูรัตนมัลย์. ปัจจัยทำนายการรอดชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 2560;31(3):483-93.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดและการกร่อนสลายของกะโหลกเดิมหลัง
การผ่าตัดปิดกะโหลกศีรษะในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

Incidence and factors correlating with union and resorption
of autologous bone cranioplasty in Buriram Hospital

รวินุช เบียงกลาง, พบ*

Raweenut Beangklang, M.D*

*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of surgery, Buri Ram hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: jane_rvn@hotmail.com

Received: 25 May 2023 Revised: 16 June 2023 Accepted: 18 Aug 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : กะโหลกเดิมเป็นวัสดุที่นิยมใช้ในการผ่าตัดปิดกะโหลก พบว่ามีปัญหาการเชื่อมติดและการกร่อนสลาย ซึ่งผู้ป่วยบางรายต้องเข้ารับการผ่าตัดใหม่
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดและการกร่อนสลายเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกวัสดุที่เหมาะสม เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดปิดกะโหลก
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบ retrospective study ในผู้ป่วยที่ผ่าตัดปิดกะโหลกเดิมที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ทุกราย ที่มีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหลังผ่าตัด ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2556 - 31 มกราคม พ.ศ.2566
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วย 54 ราย อุบัติการณ์การเชื่อมติดดี 33 ราย (ร้อยละ 61.1) การเชื่อมติดปานกลาง 10 ราย (ร้อยละ 18.5) การเชื่อมติดน้อย 11 ราย (ร้อยละ 20.4) อุบัติการณ์ภาวะกร่อนสลายพบว่าไม่มีภาวะกร่อนสลาย 27 ราย (ร้อยละ 50.0) กร่อนสลายเล็กน้อย 14 ราย (ร้อยละ 25.9) กร่อนสลายปานกลาง 6 ราย (ร้อยละ 11.1) กร่อนสลายมากเสียการป้องกันสมอง 3 ราย (ร้อยละ 5.6) กร่อนสลายมากเข้ารับการผ่าตัดใหม่ 4 ราย (ร้อยละ 7.4) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดดีคืออายุ กะโหลกแตกและระยะห่างระหว่างขอบ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกร่อนสลายสูงคืออายุ กะโหลกแตก ระยะห่างระหว่างขอบและภาวะแทรกซ้อน โดยปัจจัยที่ช่วยพยากรณ์การเกิดการเชื่อมติดดีและปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการกร่อนสลายสูงคืออายุ แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่ทำการศึกษาไม่น้อย จึงไม่สามารถคำนวณอายุที่เหมาะสมในการเลือกใช้กะโหลกเดิมได้
- สรุป** : กะโหลกเดิมสามารถป้องกันการกระแทกกระเทือนสมองได้ดีในผู้ใหญ่ การผ่าตัดควรยึดกะโหลกให้แน่นและมีระยะห่างน้อย ผู้ป่วยอายุน้อยหรือมีกะโหลกแตกควรหลีกเลี่ยงการใช้กะโหลกเดิมในการผ่าตัดปิดกะโหลกเนื่องจากพบว่ามีภาวะกร่อนสลายสูงส่งผลให้ภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายสูงขึ้น
- คำสำคัญ** : การเชื่อมติด การกร่อนสลาย กะโหลกเดิม กะโหลกเทียม

ABSTRACT

- Background** : Autologous bone reconstruction for skull defect is usually performed in neurosurgery practice. However, it associates with treatment failure due to bony union and resorption problems.
- Objective** : To investigate incidence and factors that correlated with bone union and resorption problems. The result can be used as a guide for neurosurgeons to select the appropriate materials for cranioplasty.
- Methods** : Retrospective study design, all patients who underwent cranioplasty by autologous bone flap and had post-operative computed tomography of brain at Buri Ram Hospital from 1st Jan 2013 - 31st Jan 2023.
- Results** : There were 54 patients. Incidence of good union in 33 patients (61.1%), partial union in 10 patients (18.5%), poor union in 11 patients (20.4%). Incidence of complete success in 27 patients (50.0%), partial success in 14 patients (25.9%), satisfactory in 6 patients (11.1%), partial failure in 3 patients (5.6%), complete failure in 4 patients (7.4%). Factors correlating with good bony union were age, skull fracture and bone gap. Factors correlating with bone resorption were age, skull fracture, bone gap and complications. The predictive factor of bony union and resorption was age of patients but can not find optimum cut-off point of age due to small sample size.
- Conclusion** : Autologous bone is good material that used to reconstruct skull defects in adult. For the operation should be use solid fixation and smallest distance between bone edge. However, autologous bone is associated with failure treatment in young patients or skull fracture patients. The suggestion is to avoid autologous bone use in pediatric patients or skull fracture patients to reduce post-operative complication.
- Keywords** : bony union, bone resorption, autologous bone flap, PMMA bone flap.

หลักการและเหตุผล

การผ่าตัดปิดกะโหลกมีจุดประสงค์เพื่อช่วยเสริมความแข็งแรง เพื่อความสวยงามและเพื่อการไหลเวียนของเลือดและน้ำเลี้ยงสมองให้ดียิ่งขึ้น⁽¹⁾ ปัจจุบันมีการพัฒนาวัสดุที่ใช้ในการปิดกะโหลกหลายชนิด เช่น กะโหลกเดิม กะโหลกเทียม titanium mesh เป็นต้น โดย titanium mesh มีความแข็งแรงมาก สวยงาม แต่มีน้ำหนักมาก ต้องขึ้นรูปด้วยวิธีพิเศษ จำเป็นต้องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์แบบละเอียด ค่าใช้จ่ายสูง การผ่าตัดโดยใช้กะโหลกเทียม จะมีค่าวัสดุกะโหลกเทียม (PMMA) และขึ้นรูปในห้องผ่าตัดโดยใช้เวลาในการปั้นกะโหลก 30-60 นาที ผู้ป่วยบางรายมีอาการชักเนื่องจาก

กระบวนการแข็งตัวของกะโหลกเทียม ทำให้เกิดความร้อน อย่างไรก็ตาม ความแข็งแรงของกะโหลกเทียมและกะโหลกเดิมไม่แตกต่างกัน อัตราการติดเชื้อของวัสดุทั้ง 3 ชนิดไม่แตกต่างกัน วัสดุแต่ละชนิดมีข้อดีข้อเสียต่างกันไปซึ่งหลายการศึกษายังสรุปไม่ได้ว่าวัสดุชนิดไหนดีที่สุด^(1,2,3) การใช้กะโหลกเดิมนั้นมีคุณสมบัติทางชีวภาพที่เข้าได้กับกะโหลกเดิม⁽²⁾ ราคาถูก แข็งแรง ใช้เวลาในการผ่าตัดน้อย มีความโปร่งรังสี และมีความโค้งเข้าได้กับศีรษะผู้ป่วยเป็นอย่างดี แต่มีการศึกษาพบว่าเมื่ออัตราการติดเชื้อ⁽⁴⁾ และภาวะกะโหลกกร่อนสลายสูง^(5,6,7)

การเก็บรักษาอะโหลกในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ หลังทำความสะอาด จัดเก็บในถุงสเตอร์ไรต์ 4 ชั้น และจะนำไปแช่ในตู้แช่แข็งอะโหลกอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส⁽⁸⁾ มีการใช้ค้อนทุบทุบแช่แข็งทุบทุบ โดยจะเก็บไว้ไม่เกิน 1 ปี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดและการกร่อนสลายของ อะโหลกเดิม เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมและเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัด ปิดกะโหลก

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเชื่อมติดและภาวะ กร่อนสลายหลังการผ่าตัดปิดกะโหลกโดยใช้กะโหลกเดิม เพื่อทราบปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดและ การเกิดภาวะกร่อนสลายสูง

วิธีการศึกษา

เป็นการเก็บวิจัยเชิงวิเคราะห์ แบบเก็บข้อมูล ย้อนหลังโดยทบทวนเวชระเบียน ซึ่งผ่านความเห็นชอบ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ของ โรงพยาบาลบุรีรัมย์เลขที่ บร 0033.102.1/10 ลงวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566

กลุ่มตัวอย่าง

จากข้อมูลที่มีผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาดังกล่าว มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด ปิดกะโหลกศีรษะโดยกะโหลกเดิมของผู้ป่วย 31 ราย⁽²⁾ และ 42 ราย⁽⁶⁾ โดยพบว่าอุบัติการณ์การเชื่อมติดของ กะโหลกอยู่ที่ 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 68⁽²⁾ และ 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 64⁽⁶⁾ การคำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$
$$p = \text{อุบัติการณ์ของการติดกะโหลก} = 0.64$$
$$d = \text{ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้} = 0.14$$
$$\alpha = 0.05 \rightarrow Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1.96$$

ขนาดตัวอย่างที่ต้องใช้ในการศึกษานี้ เท่ากับ 46 ราย สารองข้อมูลไม่ครบถ้วน ร้อยละ 15 จะต้องใช้ ขนาดตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 54 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก

ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดปิดกะโหลกโดย กะโหลกเดิมที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ.2556 - 31 มกราคม พ.ศ.2566

2. ผู้ป่วยที่มีภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง หลังการผ่าตัด โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ จำนวน 54 ราย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลของผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน นำเสนอเป็นจำนวนร้อยละ และช่วงความเชื่อมั่น
2. นำเสนอสถิติพื้นฐานสำหรับตัวแปรเชิงปริมาณ โดยใช้มัธยฐาน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ 25, เปอร์เซ็นต์ไทล์ 75) สำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม จำนวน (ร้อยละ)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบ baseline characteristics และ outcome between 2 groups สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณโดย Mann Whitney U test และสำหรับตัวแปรเชิงกลุ่มโดย Chi-squared test หรือ Fisher's Exact test
3. วิเคราะห์หา Crude Odds ratio (95% CI) ของ Univariable analysis โดยใช้ Simple Logistic regression
4. วิเคราะห์หา Adjusted Odds ratio (95% CI) และ p-value โดยใช้ Multiple Logistic regression โดยปัจจัยที่มี p-value<0.2 ใน Univariable analysis จะถูกนำเข้าวิเคราะห์ Multivariable analysis

ระยะเวลาระหว่างการผ่าตัดเปิดและปิดกะโหลก

Ultra-early	น้อยกว่า 3 สัปดาห์
Early	3-12 สัปดาห์
Late	12-24 สัปดาห์
Delayed	มากกว่า 24 สัปดาห์

การประเมินการเชื่อมติดและการกร่อนสลาย ประเมินจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหลังการ ผ่าตัดปิดกะโหลกโดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

การประเมินการเชื่อมติด⁽⁵⁾

เชื่อมติดดี (good union) การเชื่อมติดมากกว่าร้อยละ 50
เชื่อมติดปานกลาง (partial union) การเชื่อมติดร้อยละ 25-50
เชื่อมติดน้อย (poor union) การเชื่อมติดน้อยกว่าร้อยละ 25

ตารางที่ 1 การประเมินการกร่อนสลายของกะโหลก⁽²⁾

การกร่อนสลาย	นิยาม
Complete success	มีการเชื่อมติดดีแข็งแรงบริเวณขอบด้านหน้าและไม่มีการกร่อนสลายของกะโหลก
Partial success	ไม่มีการเชื่อมติดดีแบบแข็งแรง แต่มีการเชื่อมติดบางส่วน มีการกร่อนสลายเล็กน้อย
Satisfactory	มีการกร่อนสลายของกะโหลกพอสมควร แต่สามารถป้องกันการกระทบกระเทือนต่อเนื้อสมองได้
Partial failure	มีการกร่อนสลายทะลุทั้ง 2 ชั้นของกะโหลกและไม่สามารถป้องกันการกระทบกระเทือนต่อเนื้อสมองได้
Complete failure	มีการกร่อนสลายทะลุทั้ง 2 ชั้นของกะโหลกและไม่สามารถป้องกันการกระทบกระเทือนต่อเนื้อสมองได้ ผู้ป่วยต้องเข้ารับการผ่าตัดปิดกะโหลกใหม่

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 54 ราย โดยมี คอมพิวเตอร์สมองหลังผ่าตัดปิดกะโหลกเฉลี่ย 35 สัปดาห์ อายุเฉลี่ย 36 ปี ระยะเวลาที่ได้รับการเฝ้าระวัง

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	จำนวน (ร้อยละ)
เพศชาย	43 (79.6%)
เพศหญิง	11 (20.4%)
ไม่มีโรคประจำตัว	42 (77.8%)
มีโรคประจำตัว (ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไชมันในเลือดสูง เก๊าท์ ไทรอยด์)	12 (22.2%)
อุบัติเหตุ	33 (61.1%)
เนื้องอกสมอง	5 (9.3%)
เส้นเลือดสมองอุดตัน	3 (5.6%)
ติดเชื้อ	4 (7.5%)
เส้นเลือดสมองแตกจากความดันโลหิตสูง	5 (9.3%)
เส้นเลือดสมองโป่งพอง	2 (3.8%)
กลุ่มหลอดเลือดสมองผิดปกติแตก	2 (3.8%)
ยึดกะโหลกด้วยไหม	40 (74.0%)
ยึดกะโหลกด้วยลวด	4 (7.4%)
ยึดกะโหลกด้วย miniplate	10 (18.5%)

ตารางที่ 3 ระยะเวลาระหว่างผ่าตัดเปิดกะโหลกจนถึงได้รับการผ่าตัดปิดกะโหลก

ระยะเวลา	จำนวน(ราย)	เชื่อมติดดี(ร้อยละ)	กร่อนสลายสูง(ร้อยละ)
น้อยกว่า 3 สัปดาห์	1	0%	0%
3-12 สัปดาห์	9	56%	29%
12-24 สัปดาห์	9	78%	0%
มากกว่า 24 สัปดาห์	35	60%	17%

ตารางที่ 4 อุบัติการณ์การเชื่อมติดและการกร่อนสลาย

ลักษณะที่ศึกษา	จำนวน (ร้อยละ)
เชื่อมติดดี (มากกว่าร้อยละ 50)	33 (61.1%)
เชื่อมติดปานกลาง (ร้อยละ 25-50)	10 (18.5%)
เชื่อมติดน้อย (น้อยกว่าร้อยละ 25)	11 (20.4%)
ไม่มีภาวะกร่อนสลาย (Complete success)	27 (50.0%)
กร่อนสลายเล็กน้อย (Partial success)	14 (25.9%)
กร่อนสลายปานกลาง (Satisfactory)	6 (11.1%)
กร่อนสลายมากเสียการป้องกันสมอง (Partial failure)	3 (5.6%)
กร่อนสลายมากต้องผ่าตัดใหม่โดยใช้กะโหลกเทียม (Complete failure)	4 (7.4%)

ด้านที่ติดดีมากที่สุดคือด้านหน้า>ด้านบน>ด้านหลัง มีภาวะแทรกซ้อน 18 ราย (ร้อยละ 33.3) โดยเป็นชัก 14 ราย (ร้อยละ 25.9) ภาวะน้ำคั่งโพรงสมอง หลังการผ่าตัดปิดกะโหลก 3 ราย (ร้อยละ 5.6) traphine syndrome 2 ราย (ร้อยละ 3.7) แผลแยก 2 ราย (ร้อยละ 3.7) CSF leak 1 ราย (ร้อยละ 1.9) ติดเชื้อ 3 ราย (ร้อยละ 5.6) น้ำคั่งในโพรงสมองรวมก่อนและหลังผ่าตัด

ปิดกะโหลก 12 ราย (ร้อยละ 22.2) ได้รับการผ่าตัดใส่สายระบายน้ำเลี้ยงสมอง 11 ราย มีผู้ป่วย 1 ราย ที่ภาวะน้ำคั่งโพรงสมองหายไปหลังการผ่าตัดปิดกะโหลกเวลาในการผ่าตัดเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 48 นาที ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 12 วัน (4 - 64 วัน) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 60,122 บาท

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดดีและการกร่อนสลายสูง

ปัจจัย	การเชื่อมติด		p-value	การกร่อนสลาย		p-value
	≤50%(n=21)	>50%(n=33)		น้อย (n=47)	สูง (n=7)	
อายุ (ปี): มีรฐาน (พิสัยควอไทล์)	24 (18,41)	42 (25,56)	0.004	37 (24,53)	19 (13,31)	0.003
เพศชาย	18 (85.7%)	25 (75.8%)	0.497	36 (76.6%)	7 (100.0%)	0.322
มีโรคประจำตัว	2 (9.5%)	10 (30.3%)	0.099	12 (25.5%)	0 (0.0%)	0.328
สาเหตุ			0.116			0.940
- อุบัติเหตุ	17 (81.0%)	16 (48.5%)		27 (57.4%)	6 (85.7%)	
- เส้นเลือดสมองตีบ	0 (0.0%)	3 (9.1%)		3 (6.4%)	0 (0.0%)	
- ติดเชื้อในสมอง	0 (0.0%)	4 (12.1%)		4 (8.5%)	0 (0.0%)	
- เส้นเลือดสมองแตก	2 (9.5%)	7 (21.2%)		8 (17.0%)	1 (14.3%)	
- เนื้องอกสมอง	2 (9.5%)	3 (9.1%)		5 (10.6%)	0 (0.0%)	
ระยะเวลาที่เข้ารับการผ่าตัดปิดกะโหลก	36.6	33.9	0.651	34.3	36.3	0.724
ศีรษะ (สัปดาห์)	(13.6,51.6)	(16.6,43.1)		(16.1,46.3)	(11.3,52.3)	
ภาวะน้ำคั่งในโพรงสมอง	3 (14.3%)	2 (6.1%)	0.366	3 (6.4%)	2 (28.6%)	0.120
กะโหลกแตก	18 (85.7%)	0 (0.0%)	<0.001	11 (23.4%)	7 (100%)	<0.001
วัสดุ			0.441			0.467
- ไหม	18 (85.7%)	22 (66.7%)		33 (70.2%)	7 (100%)	
- ลวด	1 (4.8%)	3 (9.1%)		4 (8.5%)	0 (0.0%)	
ระยะห่างด้านหน้า (มิลลิเมตร)	2 (2,7)	2 (1,2)	<0.001	2 (1,2)	10 (4,10)	<0.001
ระยะห่างด้านบน (มิลลิเมตร)	2 (2,7)	2 (1,2)	0.080	2 (1,2)	15 (2,20)	0.006
ระยะห่างด้านหลัง (มิลลิเมตร)	5 (2,13)	2 (2,4)	0.034	2 (2,5)	15 (10,20)	<0.001
ภาวะแทรกซ้อน	10 (47.6%)	8 (24.2%)	0.076	13 (27.7%)	5 (71.4%)	0.034
ระยะเวลาในการผ่าตัด (นาที)	90 (83,150)	90 (80,138)	0.776	90 (80,140)	90 (65,135)	0.319

*ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 อายุ กะโหลกแตกและระยะห่างระหว่างขอบมีความสัมพันธ์กับเชื่อมติดดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 อายุ กะโหลกแตก ระยะห่างระหว่างขอบและภาวะแทรกซ้อนมีความสัมพันธ์กับการกร่อนสลายสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

*p-value < 0.05 indicates statistical significant correlation

ตารางที่ 6 Univariable analysis

ปัจจัย	การเชื่อมติด		การกร่อนสลาย	
	Crude OR (95% CI)	p-value	Crude OR (95% CI)	p-value
อายุ (ปี)	1.058 (1.015,1.102)	0.008	0.899 (0.815,0.991)	0.033
เพศชาย	0.521 (0.121,2.240)	0.381	N/A	N/A
มีโรคประจำตัว	4.130 (0.805,21.192)	0.089	N/A	N/A
สาเหตุ				
- อุบัติเหตุ	1		1	
- เส้นเลือดสมองตีบ	N/A	N/A	N/A	N/A
- ติดเชื้อในสมอง	N/A	N/A	N/A	N/A
- เส้นเลือดสมองแตก	3.719 (0.670,20.630)	0.133	0.563 (0.059,5.386)	0.618
- เนื้องอกสมอง	1.594 (0.235,10.817)	0.633	N/A	N/A
ระยะเวลาที่เข้ารับการผ่าตัดปิดกะโหลกศีรษะ (สัปดาห์)	0.996 (0.971,1.022)	0.760	1.010 (0.973,1.047)	0.608
ภาชนะน้ำคั่งในโพรงสมอง	0.387 (0.059,2.540)	0.323	5.867 (0.783,43.967)	0.085
กะโหลกแตก	N/A	N/A	N/A	N/A
วัสดุ				
- ไหม	1		1	
- ลวด	2.455 (0.235,25.669)	0.453	N/A	N/A
- Plate	3.273 (0.616,17.385)	0.164	N/A	N/A

N/A, Not Available; บางปัจจัยที่ไม่สามารถคำนวณ Odds ratio ได้จึงแสดง N/A = Not Available; CI, Confidence Interval; OR, Odds Ratio; *p-value < 0.05 indicates statistical significant correlation

ปัจจัยที่มี p-value < 0.2 ใน univariable analysis จะถูกนำเข้าวิเคราะห์ multivariable analysis

ตารางที่ 7 Multivariable analysis

ปัจจัย	การเชื่อมติด		การกร่อนสลาย	
	Adjusted OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
อายุ (ปี)	1.051 (1.005,1.099)	0.030	0.906 (0.821,1.000)	0.050
มีโรคประจำตัว	1.795 (0.288,11.168)	0.531		
ภาชนะน้ำคั่งในโพรงสมอง			0.284 (0.031,2.612)	0.266

CI, confidence interval; OR, odds ratio; *p-value < 0.05 indicates statistical significant correlation

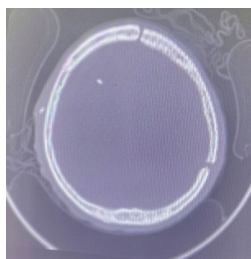
ปัจจัยที่มีผลต่อการเชื่อมติดดีคือ อายุ กะโหลกแตก และระยะห่างระหว่างขอบ ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกร่อนสลายสูงคือ อายุ กะโหลกแตก ระยะห่างระหว่างขอบและภาวะแทรกซ้อน โดยจากการคำนวณโดยการทำ univariable analysis พบว่าปัจจัยที่ช่วยพยากรณ์การเกิดการเชื่อมติดดีและปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการกร่อนสลายสูงคืออายุ

ปัจจัยที่มี p-value < 0.2 ใน univariable analysis จะถูกนำเข้าวิเคราะห์ multivariable analysis และพบว่าปัจจัยที่ช่วยพยากรณ์การเกิดการเชื่อมติดดีและปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการกร่อนสลายสูงคืออายุ แต่เนื่องจากการกร่อนสลายสูงมีข้อมูลผู้ป่วยเพียง 7 ราย การทำ multivariate analysis ของปัจจัยที่มีผลต่อ

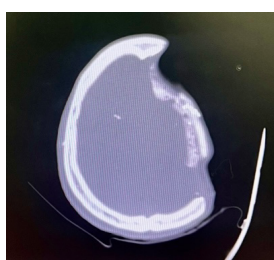
การกร่อนสลายสูง จึงไม่สามารถทำนายโอกาสการเกิด
การกร่อนสลายสูงได้ และเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับ
การศึกษามีจำนวนน้อยจึงไม่สามารถคำนวณอายุที่
เหมาะสมเพื่อเลือกใช้กะโหลกเดิมได้อย่างเหมาะสม

ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดใหม่โดยนำ กะโหลกเดิมออกและผ่าตัดใส่กะโหลกเทียม

1. ผู้ป่วยชาย 19 ปี กะโหลกแตกจากอุบัติเหตุ
มีภาวะน้ำคั่งโพรงสมอง ได้รับผ่าตัดใส่สายระบายน้ำเลี้ยง
สมองก่อนปิดกะโหลกด้วยกะโหลกเดิม

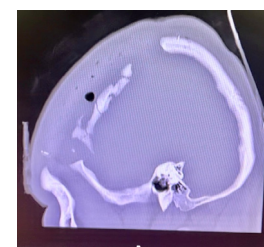
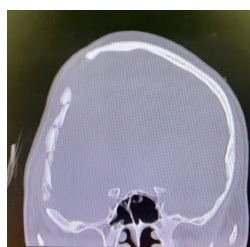
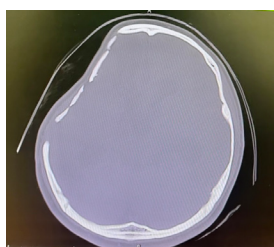


CT brain 13/7/2563



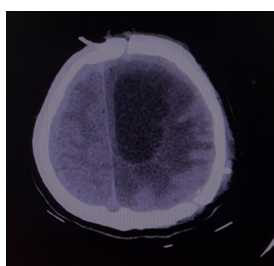
CT brain 21/12/2564

2. ผู้ป่วยชาย 13 ปี กะโหลกแตกจากอุบัติเหตุ ไม่มีภาวะน้ำคั่งโพรงสมอง ปิดกะโหลกด้วยกะโหลกเดิม

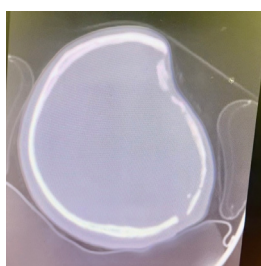


CT brain 29/4/2562

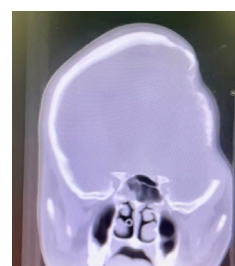
3. ผู้ป่วยชาย 19 ปี กะโหลกแตกจากอุบัติเหตุ มีภาวะน้ำคั่งโพรงสมอง ผ่าตัดใส่สายระบายน้ำเลี้ยงสมอง
พร้อมผ่าตัดปิดกะโหลกด้วยกะโหลกเดิม



CT brain 7/7/2560

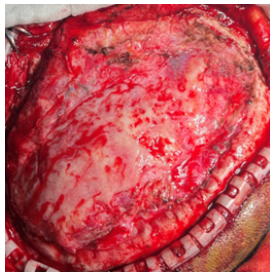


CT brain 4/1/2562

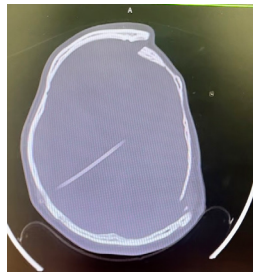


CT brain 4/1/2562

4. ผู้ป่วยชาย 19 ปี กะโหลกแตกจากอุบัติเหตุ ไม่มีภาวะน้ำคั่งโพรงสมอง ปิดกะโหลกด้วยกะโหลกเดิม



วันที่เข้ารับการผ่าตัด
24/11/2565



CT brain 29/3/66



CT brain 29/3/66

อภิปรายผล

จากการศึกษา ผู้ป่วยโดยมากเป็นเพศชายอายุน้อย และสาเหตุมักเกิดจากอุบัติเหตุ โดยข้อมูลพื้นฐาน อายุ เพศและโรคประจำตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับการเชื่อมติดดี^(2,3) อุบัติการณ์การเชื่อมติดดีคือร้อยละ 61.1 อุบัติการณ์การเชื่อมติดดีของกะโหลกที่เก็บได้ช่องท้องคือ ร้อยละ 64.2⁽⁷⁾ การเชื่อมติดดีของกะโหลกแช่แข็งสเตอไรไรต์คือร้อยละ 53.3 ที่ 6 เดือนและร้อยละ 78.2 ที่ 1 ปี⁽⁸⁾ ผู้ป่วยที่ได้รับการฉายแสงมีผลให้การเชื่อมติดลดลง ($p=0.008$) เนื่องจากมีการทำลาย osteoblastic cells เส้นเลือดและลดการสร้างคอลลาเจน⁽⁹⁾

มีการยุบตัวของกะโหลกในการใช้อุปกรณ์ยึดกะโหลกทุกชนิดไม่แตกต่างกัน กลุ่มที่ไม่ได้ยึดกะโหลกมักไม่มีการเชื่อมติด^(2,3) การยึดกะโหลกโดย miniplates ดีกว่าการยึดด้วยวัสดุอื่นๆ⁽¹⁰⁾ เนื่องจาก micromovement น้อยกว่า ทำให้ bone healing เกิดได้ดีและรวดเร็ว ซึ่งการยับยั้งเคลื่อนไหวของกะโหลกมีโอกาสดัดเล็ดมากขึ้นทำให้เกิดการร่อนตามขอบมากขึ้น ดังนั้นการยึดกะโหลกด้วยวัสดุที่แข็งแรงและให้มีการเคลื่อนไหวน้อยที่สุดส่งผลทำให้เกิดการเชื่อมติดที่ดีกว่า⁽¹⁰⁾

จากการศึกษานี้ พบว่าการผ่าตัดปิดกะโหลกที่ 12-24 สัปดาห์ มีการเชื่อมติดดีสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 78 บางการศึกษาแนะนำว่าควรปิดกะโหลกหลัง 6 เดือนเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน จากการเปรียบเทียบ 18 งานวิจัย โดยผลการศึกษารูปร่างที่น้อยหรือมากกว่า 3 เดือนภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดไม่ต่างกัน⁽³⁾ การผ่าตัดที่ 3-6 เดือน มีอัตราการเชื่อมติดสูงเป็น 5 เท่าของกลุ่มที่

การเชื่อมติดไม่ดี ($p<0.05$) และเกิดภาวะการร่อนน้อยที่สุด⁽⁶⁾

กะโหลกแช่แข็งสเตอไรไรต์นั้นมีขนาดเล็กและบางลงทุกด้าน กะโหลกที่แตกจะบางลงทุกชั้น เมื่อนำมาปิดกะโหลกจะมีภาวะการร่อนสลายอย่างต่อเนื่องด้วยกระบวนการเดียวกัน^(7,8) ภาพเอกซเรย์หลังการผ่าตัดจึงพบกะโหลกขนาดเล็กและบางลงด้วยเช่นกัน โดยผู้ป่วยอายุน้อยจะบางลงเร็วกว่า พบว่าระยะห่างระหว่างขอบที่น้อยกว่า 0.5 ซม. มีการเชื่อมติดที่ดีและหากมากกว่า 1.5 ซม. การเชื่อมติดจะน้อยและมีการร่อนสลายสูง⁽¹⁰⁾ โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคืออาการชัก เนื่องจาก การร่อนสลายสูงส่งผลให้ไม่สามารถป้องกันการกระทบกระเทือนต่อสมองได้ จึงกระตุ้นให้ชักได้ ซึ่งส่วนใหญ่อาการชักมักเกิดหลังการผ่าตัดมากกว่า 1 เดือน เนื่องจากทุกรายได้รับยาต้านชักหลังผ่าตัดถึง 7 วัน

ภาวะการร่อนสลายพบถึงร้อยละ 90 และพบมากในรายที่อายุน้อยกว่า 30 ปี⁽¹¹⁾ อายุน้อยและมีการแตกของกะโหลกเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดภาวะการร่อนสลาย^(3,11)

พบภาวะน้ำคั่งโพรงสมองทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดปิดกะโหลกทั้งหมด 12 ราย ซึ่ง 11 รายได้รับการผ่าตัดใส่สายระบายน้ำเลี้ยงสมอง 1 รายภาวะน้ำคั่งโพรงสมองหายไปหลังการผ่าตัดปิดกะโหลก ผู้ป่วย 3 รายที่ได้รับการใส่สายระบายก่อนการผ่าตัดปิดกะโหลกนั้นพบปัญหากะโหลกยุบ ดังนั้นหากมีภาวะน้ำคั่งโพรงสมอง ผู้เขียนมีความเห็นว่าอาจจะพิจารณาระบายน้ำเลี้ยง

สมองชั่วคราวก่อนผ่าตัดปิดกะโหลกหรือหากผ่าตัดใส่สายระบายน้ำเลี้ยงสมองก่อนควรเลือกใช้วัสดุเป็นกะโหลกเทียม^(3,11)

การศึกษาในประเทศไทยพบมีการติดเชื้อเมื่อใช้กะโหลกเดิมร้อยละ 19.4 ซึ่งพบมากกว่ากะโหลกเทียมที่พบร้อยละ 3.3 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁴⁾ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ติดเชื้อ 3 ราย (ร้อยละ 5.6) ซึ่งการเกิดการติดเชื้อนั้นอาจมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อจากหนังศีรษะขณะผ่าตัด กระบวนการและระยะเวลาการเก็บกะโหลก รวมถึงภาวะภูมิคุ้มกันที่ต่ำช่วงที่เกิดการบาดเจ็บทางสมอง

กะโหลกเดิมนั้นมักจะมีช่องตรง Temporal แต่สามารถปิดได้โดยกล้ามเนื้อ Temporal หากกะโหลกขนาดเล็กลงมากการเชื่อมติดจะไม่ดี มีผลทำให้เกิดภาวะ 1. กะโหลกลอยหลุด (floating flap) 2. กะโหลกยุบ (sunk) 3. กะโหลกแตก (breakdown skull contour)⁽¹³⁾ หากมีการกร่อนสลายมากจะมีปัญหาทั้งด้านความสวยงามและต้องเข้ารับการผ่าตัดอีกหลายครั้งโดยนำกะโหลกเดิมออก รอเวลา 3-6 เดือนและเข้ารับการผ่าตัดใหม่อีกครั้งโดยใช้กะโหลกเทียม ซึ่งมีโอกาสติดเชื้อมากขึ้น ต้องได้รับยาฆ่าเชื้อและนอนโรงพยาบาลนานกว่าการผ่าตัดครั้งแรก ดังนั้นการเลือกวัสดุมีความสำคัญในการผ่าตัดทั้งด้านความสวยงาม ความปลอดภัย เวลาและค่าใช้จ่าย

สรุป

กะโหลกเดิมสามารถป้องกันการกระทบกระเทือนสมองได้ดีในผู้ใหญ่ การผ่าตัดควรยึดกะโหลกให้แน่นและมีระยะห่างน้อย ผู้ป่วยอายุน้อยหรือมีกะโหลกแตกควรหลีกเลี่ยงการใช้กะโหลกเดิม เนื่องจากมีการกร่อนสลายสูง ส่งผลให้ภาวะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็น retrospective study กลุ่มประชากรที่ศึกษามีจำนวนน้อยเนื่องจากการประเมินการเชื่อมติดและการกร่อนสลายจำเป็นต้องประเมินโดยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ผู้ป่วยบางรายไม่จำเป็นต้องทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหลังการผ่าตัดปิดกะโหลกเนื่องจากอาการปกติและมีไม่ภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยที่มีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองส่วนใหญ่คือ ผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติ ดังนั้นอุบัติการณ์การเชื่อมติดและการกร่อนสลายจากการศึกษานี้ไม่ใช่อุบัติการณ์ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปิดกะโหลกโดยกะโหลกเดิมทั้งหมด แต่บ่งชี้ถึงอุบัติการณ์การเชื่อมติดและการกร่อนสลายในผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติหลังการผ่าตัด

การประเมินการเชื่อมติดและการกร่อนสลายประเมินจากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหลังการผ่าตัดโดยใช้เกณฑ์การประเมินที่นำเชื่อถือที่มีการศึกษามาก่อนซึ่งมีความใกล้เคียงกับการศึกษานี้ โดยประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (ประสาทศัลยแพทย์) ข้อมูลจึงมีความแม่นยำและเชื่อถือได้

ผู้ป่วยทุกรายควรมีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในเวลาเดียวกันเพื่อเปรียบเทียบที่เวลาเดียวกัน แต่อาจมีปัญหาค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทางรังสีต่อผู้ป่วย

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่ายและได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ศ.นพ. บรรพตสิทธิ นามสุวรรณ ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาในกระบวนการทำวิจัยตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ขอขอบคุณ ดร.อรรธรณ สุภาพัง และนายนิติกร มงคลมาตย์ อาจารย์สัณติที่ช่วยทำงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการทำงานวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Aydin S, Kucukyuruk B, Abuzayed B, Aydin S, Sanus GZ. Cranioplasty: Review of materials and techniques. *J Neurosci Rural Pract* 2011; 2(2):162-7. doi: 10.4103/0976-3147.83584.
2. Honeybul S, Morrison DA, Ho KM, Lind CR, Geelhoed E. A randomized controlled trial comparing autologous cranioplasty with custom-made titanium cranioplasty. *J Neurosurg* 2017;126(1):81-90. doi: 10.3171/2015.12.JNS152004.
3. Yadla S, Campbell PG, Chitale R, Maltenfort MG, Jabbour P, Sharan AD. Effect of early surgery, material, and method of flap preservation on cranioplasty infections: a systematic review. *Neurosurgery* 2011;68(4): 1124-9; doi:10.1227/NEU.0b013e31820a5470.
4. อเนชา พูลสวัสดิ์, เอกพจน์ จิตพันธ์. ภาวะแทรกซ้อน หลังการปิดกะโหลกศีรษะระหว่างการปิดด้วย กะโหลกศีรษะผู้ป่วยและกะโหลกศีรษะเทียมใน ผู้ป่วยกะโหลกศีรษะแห่งหลังการผ่าตัดเอากะโหลก ศีรษะออกจากอุบัติเหตุ. *พุทธชินราชเวชสาร* 2563; 37(3):347-55.
6. Adaaquah D, Gates M, Van Gompel JJ. Rate of Craniotomy Fusion After Free Bone Flap. *World Neurosurg* 2018;118:e283-e287. doi: 10.1016/j.wneu.2018.06.172.
7. Kumar P, Kumar A, Jaiswal G, Gupta TK. Bone Flap Preservation in Abdominal Wall after Decompressive Craniectomy in Head Injury: A Single Institute Experience. *Rom neurosurg* 2018;32(3):491-5.
8. Jeon JP, Heo Y, Kang SH, Yang JS, Choi HJ, Cho YJ. Retrospective Chronologic Computed Tomography Analysis of Bone Flap Fusion and Resorption After Craniotomy and Autologous Cryopreserved Cranioplasty. *World Neurosurg* 2019;129:e900-e906. doi: 10.1016/j.wneu.2019.06.088.
9. Hopewell JW. Radiation-therapy effects on bone density. *Med Pediatr Oncol* 2003;41(3): 208-11. doi: 10.1002/mpo.10338.
10. Lerch KD. Reliability of cranial flap fixation techniques: comparative experimental evaluation of suturing, titanium miniplates, and a new rivet-like titanium clamp (CranioFix): technical note. *Neurosurgery* 1999;44(4):902-5. doi: 10.1097/00006123-199904000-00137.
11. Korhonen TK, Salokorpi N, Niinimäki J, Serlo W, Lehenkari P, Tetri S. Quantitative and qualitative analysis of bone flap resorption in patients undergoing cranioplasty after decompressive craniectomy. *J Neurosurg* 2018;130(1):312-21. doi: 10.3171/2017.8.JNS 171857.
12. Carvi Y, Nievas MN, Höllerhage HG. Early combined cranioplasty and programmable shunt in patients with skull bone defects and CSF-circulation disorders. *Neurol Res* 2006;28(2):139-44. doi: 10.1179/01616410 6X98008.
13. Ying K, Hsu S-K, Huang C-T. Bone flap malunion and resorption after cranioplasty with bioabsorbable implants in an adult drug abuser. *Resuscitation & Intensive Care Med* 2016;1:168-72.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

อาการแสดงและเกณฑ์การทำนายทางคลินิกเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคชิคุนกุนยา
และไข้เดงกีในเด็ก

Clinical Characteristics and Predictive Score of Chikungunya
Virus Disease versus Dengue Fever in Children

ณัฐ อารยะพงษ์, พ.บ.*

Natt Arayapong, M.D.*

* กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

* Department of Pediatric, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

* corresponding author, E-mail address: natt_26884@hotmail.com

Received: 27 Jul2023 Revised: 03 Aug 2023 Accepted: 19 Aug 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : โรคชิคุนกุนยาและไข้เดงกีมีอาการและอาการแสดงที่คล้ายกัน การใช้ประวัติและตรวจร่างกายอาจวินิจฉัยแยกโรคออกจากกันได้ยาก การรักษาเป็นการรักษาตามอาการ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยไข้เดงกีควรมีการติดตามอาการอย่างใกล้ชิด การวินิจฉัยแยกโรคจึงมีความสำคัญ
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาถึงอาการแสดงที่ช่วยแยกความแตกต่างและสร้างเกณฑ์การทำนายทางคลินิกในการวินิจฉัยแยกโรคระหว่างโรคชิคุนกุนยาและไข้เดงกีในเด็ก
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบ retrospective case-control study โดยผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคชิคุนกุนยาหรือไข้เดงกี อายุ 1 เดือนถึงน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2561 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2565 โดยเก็บข้อมูลทั่วไป อาการ อาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น เพื่อหาตัวแปรและสร้างเกณฑ์ทำนายทางคลินิกในการช่วยวินิจฉัยแยกโรค
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วย 125 คน เป็นโรคชิคุนกุนยา 30 คน ไข้เดงกี 95 คน อาการที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์แบบ multivariable analysis ประกอบไปด้วย มีอาการปวดข้อ (adjusted OR 1,150.44, 95% CI 23.73-55,785.3, p-value <0.001) มีผื่น (adjusted OR 33.03, 95% CI 4.17-261.93, p-value 0.001) tourniquet test เป็นลบ (adjusted OR 24.05, 95% CI 1.71-338.50, p-value 0.018) และ platelet count $\geq 180 \times 10^3/\mu\text{L}$ (adjusted OR 16.58, 95% CI 1.43-191.93, p-value 0.025) เมื่อนำตัวแปรดังกล่าวมาคำนวณเพื่อสร้างเกณฑ์ทำนายทางคลินิกในการช่วยวินิจฉัยแยกโรค พบว่า ค่าคะแนนรวมที่มากกว่า 3 มีค่า positive likelihood ratio (LHR+) 26.39 (95% CI 8.57-81.28, p-value <0.001) มีค่าความไวร้อยละ 83.3 และค่าความจำเพาะร้อยละ 96.8 ในการแยกโรคชิคุนกุนยาจากไข้เดงกี
- สรุป** : การใช้เกณฑ์การทำนายทางคลินิกจากการศึกษานี้อาจช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคชิคุนกุนยาและไข้เดงกีในเด็กโดยใช้ประวัติและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในระยะแรก เพื่อช่วยในการตัดสินใจให้การรักษาและติดตามอาการผู้ป่วยในเบื้องต้นได้
- คำสำคัญ** : โรคชิคุนกุนยา ไข้เดงกี อาการแสดง เกณฑ์การทำนายทางคลินิก เด็ก

ABSTRACT

- Background** : Clinical manifestations of chikungunya virus disease and dengue fever are comparable. It might be challenging to distinguish between these two illnesses in some situations based on clinical presentation and physical examination. Although supportive care is the mainstay of treatment for both illnesses, dengue infection necessitates continuous monitoring due to possibility of a potentially life-threatening event.
- Objective** : To compare the clinical variables that would help differentiate chikungunya virus disease from dengue fever in pediatric patients and to develop a clinical predictive score.
- Methods** : This was a retrospective case-control study that collected data from medical records of patients aged 1 month to less than 15 years who admitted in Surin Hospital between January 1st, 2018 and January 31st, 2022. Clinical and biological variables were compared, and a multivariable analysis was performed. A clinical predictive score was developed using the beta-coefficients to differentiate the diseases.
- Results** : A total of 125 patients were included in the study. Thirty cases were chikungunya virus disease and 95 cases were dengue fever. The clinical presentations that associated with chikungunya virus disease when using multivariable analysis were joint pain (adjusted OR 1,150.44, 95% CI 23.73-55,785.3, p-value <0.001), rash (adjusted OR 33.03, 95% CI 4.17-261.93, p-value 0.001), negative tourniquet test (adjusted OR 24.05, 95% CI 1.71-338.50, p-value 0.018) and platelet count $\geq 180 \times 10^3/\mu\text{L}$ (adjusted OR 16.58, 95% CI 1.43-191.93, p-value 0.025). The clinical predictive score was developed using all of these clinical variables. The score of more than 3 points had a positive likelihood ratio of 26.39 (95% CI 8.57-81.28, p-value <0.001), sensitivity of 83.3% and specificity of 96.8% for diagnosis chikungunya virus disease.
- Conclusion** : The use of the proposed clinical predictive score during the acute phase of the disease would help differentiate chikungunya virus disease from dengue fever in the pediatric population.
- Keywords** : chikungunya virus disease, dengue fever, clinical characteristics, clinical predictive score, children.

หลักการและเหตุผล

โรคติดเชื้อไวรัสที่มียุงเป็นพาหะ (arthropod-born viral disease) ทำให้เกิดอาการไข้ฉับพลัน มีการระบาดไปในประเทศต่างๆ ทั่วโลก⁽¹⁾ โดยเฉพาะโรคที่มียุงลาย (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะ ซึ่งทำให้เกิดโรค ได้แก่ ไข้เดงกี (Dengue fever) และโรคชิคุนกุนยา (chikungunya virus disease)

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีการระบาดของโรคชิคุนกุนยา ได้แก่ ช่วงปี พ.ศ.2552 ที่พบผู้ป่วยมากถึง 52,057 ราย คิดเป็น 82.03 รายต่อแสนประชากร จนกระทั่งเริ่มมีการระบาดขึ้นอีกครั้งในปี พ.ศ.2561 ถึงพ.ศ.2564 ที่พบจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นเป็น 3,580 ราย

(5.40 รายต่อแสนประชากร) 7,054 ราย (10.68 รายต่อแสนประชากร) 11,331 ราย (17.06 รายต่อแสนประชากร) และ 633 ราย (0.95 รายต่อแสนประชากร) ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงก่อนหน้านี้ในปี พ.ศ.2554-2560 ที่มีการรายงานโรคเพียง 10-190 รายต่อปีเท่านั้น⁽²⁾ ในขณะที่โรคไข้เดงกีมีรายงานผู้ป่วยในปี พ.ศ.2563 และ พ.ศ.2564 จำนวน 50,911 ราย (76.66 รายต่อแสนประชากร) และ 7,180 ราย (10.81 รายต่อแสนประชากร) ตามลำดับ⁽³⁾

อาการแสดงของโรคชุนกุนยาที่พบบ่อย คือ ไข้สูงเฉียบพลัน ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ และผื่น อาจพบอาการเลือดออกผิดปกติ ได้แก่ เลือดกำเดาไหล เลือดออกตามไรฟัน เลือดออกในทางเดินอาหารร่วมด้วยได้^(4,5) โดยโรคชุนกุนยามักจะพบอาการปวดข้อ และผื่นได้มากกว่าไข้เดงกี⁽⁶⁻⁸⁾ การรักษาเป็นการรักษาตามอาการ ถ้ามีอาการปวดข้ออาจพิจารณาให้ยา nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSIADs) แต่ในกรณีที่ยังไม่สามารถแยกโรคจากไข้เดงกีได้ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยา NSIADs เนื่องจากอาจทำให้เกิดเลือดออกได้ง่ายขึ้น^(9,10) อย่างไรก็ตาม จากประวัติและตรวจร่างกายอาจวินิจฉัยแยกโรคชุนกุนยาและไข้เดงกีออกจากกันได้ยาก การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ polymerase chain reaction (PCR) หรือ serology เพื่อยืนยันการวินิจฉัยจึงมีความจำเป็น⁽¹¹⁾ เนื่องจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวยังมีราคาแพง และไม่สามารถทำได้ในทุกโรงพยาบาล จึงมีการศึกษาในผู้ใหญ่เพื่อหาเกณฑ์การทำนายทางคลินิก (predictive score) โดยใช้ประวัติตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรค⁽¹²⁻¹⁴⁾ อย่างไรก็ตาม อาการแสดงของโรคชุนกุนยาในเด็กและผู้ใหญ่มิมีความแตกต่างกันโดยพบว่า เด็กมีอาการปวดกล้ามเนื้อและปวดข้อร้อยละ 30-50 มีผื่นร้อยละ 33-60 ปวดศีรษะร้อยละ 15 และอาการทางระบบประสาทร้อยละ 14-32 ในขณะที่ผู้ใหญ่พบอาการปวดกล้ามเนื้อและปวดข้อมากกว่าร้อยละ 60-99 มีผื่นร้อยละ 35-50 ปวดศีรษะร้อยละ 40-81 และพบอาการทางระบบประสาทน้อยกว่า

ร้อยละ 0.1⁽⁵⁾ เกณฑ์การทำนายทางคลินิกในผู้ใหญ่จึงไม่สามารถใช้ในเด็กได้ การศึกษาถึงอาการแสดงและเกณฑ์การทำนายทางคลินิกเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคชุนกุนยาและไข้เดงกีในเด็กยังมีจำกัด จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงอาการแสดงที่ช่วยแยกความแตกต่างและสร้างเกณฑ์การทำนายทางคลินิกในการวินิจฉัยแยกโรคระหว่างโรคชุนกุนยาและไข้เดงกีในเด็ก

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาแบบ retrospective case-control study

ประชากรที่ศึกษา ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคชุนกุนยาหรือไข้เดงกี อายุ 1 เดือนถึงน้อยกว่า 15 ปี ที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ โดยการสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนตามรหัส ICD-10 A90: Dengue fever (classical dengue) และ A92.0: Chikungunya virus disease ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2561 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ.2565

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยไข้เดงกี (dengue fever) โดยมีเกณฑ์การวินิจฉัย⁽¹⁵⁾ คือ

1) มีไข้ ร่วมกับอาการอย่างน้อย 2 ข้อ ดังต่อไปนี้คือ คลื่นไส้ อาเจียน มีผื่น ปวดกล้ามเนื้อ ปวดตามตัว ปวดข้อ Tourniquet test เป็นบวกหรือมีเลือดออกผิดปกติ Leukopenia และ

2) มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ ได้แก่ positive NS1 Ag หรือ positive dengue IgM

2. ผู้ป่วยโรคชุนกุนยา (chikungunya virus disease) โดยมีเกณฑ์การวินิจฉัย⁽¹⁶⁾ คือ

1) มีไข้ ร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 1 ข้อ ดังต่อไปนี้คือ ปวดกระดูกหรือข้อ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ปวดกระบอกตา มีผื่น มีเลือดออกตามผิวหนัง และ

2) มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ ได้แก่ positive chikungunya PCR หรือ positive chikungunya IgM

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้ออื่นๆ ร่วมด้วย (co-infection)
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคที่รุนแรง
3. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามข้อมูลได้

วิธีทำการศึกษา

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในจากเวชระเบียนที่เข้าตามการเกณฑ์การคัดเข้า โดยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ เพศ โรคประจำตัว อาการอาการแสดง ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยโรค

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น ตัวแปรที่คาดว่าจะช่วยในการวินิจฉัยแยกโรค ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว อาการอาการแสดงที่พบ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตัวแปรตาม การวินิจฉัยโรคชิกุนกูญา ไข้เด็งกี

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA 15.1 ใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

ข้อมูลลักษณะทางคลินิก ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยข้อมูลที่เป็นเชิงจำนวนจะหาค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางใช้ค่าเฉลี่ย (mean) การบอกความผันแปรใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) ในข้อมูลที่เป็น normal distribution และใช้ค่ากลาง (median) และค่าระหว่างเปอร์เซ็นต์ที่ 25 และ 75 (interquartile range, IQR) ในข้อมูลที่ไม่เป็น normal distribution ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงลักษณะ (categorical data) แสดงผลเป็นร้อยละ

การคำนวณขนาดตัวอย่าง จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคชิกุนกูญาพบอาการปวดข้อร้อยละ 62 และผู้ป่วยที่เป็นไข้เด็งกีพบอาการปวดข้อร้อยละ 29⁽¹⁷⁾ กำหนดการทดสอบเป็น one-side กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และกำหนด power ที่ 0.8 สัดส่วน $N1/N2 = 2$ จึงคำนวณขนาดตัวอย่างได้ดังนี้ ผู้ป่วยที่เป็นโรคชิกุนกูญา 26 ราย และผู้ป่วยที่เป็นไข้เด็งกี 52 ราย

การหาตัวแปรและสร้างเกณฑ์การทำนายทางคลินิก วิเคราะห์หาตัวแปรที่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคชิกุนกูญาและกลุ่มที่เป็นไข้เด็งกีเบื้องต้นโดยใช้การวิเคราะห์ผลการทดสอบ Exact probability test, T-test โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05 (p-value < 0.05) ตัวแปรที่เป็นอาการแสดง และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในวันแรกที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลที่มีระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.1 จะถูกนำเข้าการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (Multivariable logistic regression) แสดงผลด้วย adjusted OR ค่า beta-coefficients และ 95% CI โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05 (p-value < 0.05) ตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญจะถูกคัดออก การกำหนดค่าคะแนนเพื่อสร้างเกณฑ์การทำนายทางคลินิกโดยการแปรค่า beta-coefficients ของตัวแปรที่มีนัยสำคัญค่าคะแนนรวมจะใช้ในการจำแนกผู้ป่วยโรคชิกุนกูญาและไข้เด็งกี โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ เป็นโรคชิกุนกูญา อาจเป็นโรคชิกุนกูญาหรือไข้เด็งกี และเป็นไข้เด็งกี ความสามารถในการจำแนกโรค (predictive abilities) ของเกณฑ์การทำนายทางคลินิกแสดงเป็น area under the receiver operating characteristic curve (AuROC) probability curve ค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) และ positive likelihood ratio (LHR+)

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ของโรงพยาบาลสุรินทร์ เลขที่ 08/2566 ลงวันที่ 7 เมษายน พ.ศ.2566

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคพิษสุราเรื้อรังที่ได้จากการสืบค้นเวชระเบียนตามรหัส ICD-10 A92.0 จำนวน 51 คนและผู้ป่วยไข้เดงกีที่ได้จากการสืบค้นเวชระเบียนตามรหัส ICD-10 A90 จำนวน 1,012 คน เข้าในการศึกษาตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกจำนวน 30 คนและ 95 คนตามลำดับ

อาการแสดงที่ช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคระหว่างโรคพิษสุราเรื้อรังและไข้เดงกี

อาการแสดงที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผู้ป่วยโรคพิษสุราเรื้อรังและไข้เดงกี

ได้แก่ อาการปวดข้อร้อยละ 66.7 เทียบกับร้อยละ 2.1 ($p\text{-value}<0.001$) ผื่นร้อยละ 66.7 เทียบกับร้อยละ 11.6 ($p\text{-value}<0.001$) ตาแดงร้อยละ 30 เทียบกับร้อยละ 9.5 ($p\text{-value}<0.013$) ผลตรวจ tourniquet test เป็นลบร้อยละ 83.3 เทียบกับร้อยละ 33.7 ($p\text{-value}<0.001$) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ผู้ป่วยโรคพิษสุราเรื้อรังมีค่า white blood cell count (WBC) และ platelet count ที่สูงกว่าผู้ป่วยไข้เดงกี และเมื่อติดตามค่า platelet count จะเห็นความแตกต่างกันมากขึ้นตั้งแต่วันที่สองของไข้เป็นต้นไป (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบอาการแสดงและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการระหว่างผู้ป่วยโรคพิษสุราเรื้อรังและไข้เดงกี

ลักษณะที่ศึกษา	ผู้ป่วยโรคพิษสุราเรื้อรัง (30 คน)	ผู้ป่วยไข้เดงกี (95 คน)	p-value
	จำนวน(%)	จำนวน(%)	
เพศชาย (คน) (ร้อยละ)	20 (66.7%)	53 (55.8%)	0.396
อายุ (ปี), mean ($\pm$ SD)	8 ($\pm$ 4.35)	8 ($\pm$ 4.11)	0.975
มีโรคประจำตัว (คน) (ร้อยละ)	2 (6.7%)	9 (9.5%)	1.000
อาการแสดง (คน) (ร้อยละ)			
ไข้	30 (100%)	95 (100%)	1.000
ปวดข้อ	20 (66.7%)	2 (2.1%)	<0.001
ปวดกล้ามเนื้อ	11 (36.7%)	31 (32.6%)	0.825
ปวดศีรษะ	10 (33.3%)	40 (42.1%)	0.522
ปวดกระบอกตา	2 (6.7%)	9 (9.5%)	1.000
ผื่น	20 (66.7%)	11 (11.6%)	<0.001
ตาแดง	9 (30%)	9 (9.5%)	0.013
คลื่นไส้ อาเจียน	12 (40%)	52 (54.7%)	0.209
ถ่ายเหลว	4 (13.3%)	19 (20%)	0.590
ปวดท้อง	4 (13.3%)	20 (21.1%)	0.433
เบื่ออาหาร	13 (43.3%)	60 (63.2%)	0.060
ไอ	2 (6.7%)	18 (19%)	0.154
น้ำมูก	1 (3.3%)	11 (11.6%)	0.291
เจ็บคอ	0 (0%)	6 (6.3%)	0.334
เลือดออกผิดปกติ	1 (3.3%)	17 (17.9%)	0.070
ชัก	1 (3.3%)	3 (3.2%)	1.000
อาการทางระบบประสาท	5 (16.7%)	6 (6.3%)	0.131
ตับโต	1 (3.3%)	6 (6.3%)	1.000
อุณหภูมิร่างกายสูงสุด (องศาเซลเซียส), mean ($\pm$ SD)	39.8 ($\pm$ 0.92)	39.7 ($\pm$ 0.79)	0.491
ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนนอนโรงพยาบาล (วัน), mean ($\pm$ SD)	1.6 ($\pm$ 1.19)	2.8 ($\pm$ 1.40)	<0.001
ระยะเวลาที่มีไข้ก่อนนอนโรงพยาบาล < 3 วัน (คน) (ร้อยละ)	27 (90%)	41 (43.2%)	<0.001
ระยะเวลาที่มีไข้ทั้งหมด (วัน), mean ($\pm$ SD)	3.7 ($\pm$ 1.38)	5.2 ($\pm$ 1.09)	<0.001
Tourniquet test negative (คน) (ร้อยละ)	25 (83.3%)	32 (33.7%)	<0.001

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบอาการแสดงและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการระหว่างผู้ป่วยโรคซิกุนกุนยาและไข้เดงกี (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ผู้ป่วยโรคซิกุนกุนยา (30 คน)	ผู้ป่วยไข้เดงกี (95 คน)	p-value
	จำนวน(%)	จำนวน(%)	
CBC วันแรกพื่นอนโรงพยาบาล			
Hb (g/dL), mean ($\pm$ SD)	11.6 ($\pm$ 1.65)	11.9 ($\pm$ 1.74)	0.379
Hct (%), mean ($\pm$ SD)	35.8 ($\pm$ 4.52)	36.3 ($\pm$ 5.14)	0.683
WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	7.89 ($\pm$ 3.29)	5.25 ($\pm$ 3.12)	<0.001
WBC $\geq 5 \times 10^3/\mu$ L (คน) (ร้อยละ)	22 (73.3%)	44 (46.3%)	0.012
Platelet count ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	235.13 ($\pm$ 92.66)	162.22 ($\pm$ 78.26)	<0.001
Platelet count $\geq 180 \times 10^3/\mu$ L (คน) (ร้อยละ)	24 (80.0%)	28 (29.5%)	<0.001
ภาพรวม CBC			
Highest Hct (g/dL), mean ($\pm$ SD)	36.14 ($\pm$ 4.74)	37.76 ($\pm$ 4.24)	0.078
Lowest WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	5.49 ($\pm$ 3.36)	3.12 ($\pm$ 2.71)	<0.001
Lowest platelet count ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	119.07 ($\pm$ 81.91)	98.95 ($\pm$ 46.98)	<0.001
CBC วันที่ 1 หลังเริ่มมีไข้	จำนวน 11 คน	จำนวน 23 คน	
WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	7.28 ($\pm$ 3.01)	7.85 ($\pm$ 3.92)	0.677
Platelet coount ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	236.09 ($\pm$ 76.20)	231.04 ($\pm$ 10.08)	0.884
CBC วันที่ 2 หลังเริ่มมีไข้	จำนวน 24 คน	จำนวน 44 คน	
WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	8.63 ($\pm$ 3.09)	5.82 ($\pm$ 2.93)	<0.001
Platelet count ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	237.58 ($\pm$ 88.39)	183.70 ($\pm$ 72.51)	0.009
CBC วันที่ 3 หลังเริ่มมีไข้	จำนวน 16 คน	จำนวน 59 คน	
WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	5.82 ($\pm$ 2.38)	3.71 ($\pm$ 1.74)	<0.001
Platelet count ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	188.25 ($\pm$ 97.84)	143.12 ($\pm$ 56.79)	0.020
CBC วันที่ 4 หลังเริ่มมีไข้	จำนวน 13 คน	จำนวน 75 คน	
WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	3.88 ($\pm$ 1.74)	3.45 ($\pm$ 2.09)	0.488
Platelet count ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	168.15 ($\pm$ 52.23)	131.05 ($\pm$ 53.36)	0.023
CBC วันที่ 5 หลังเริ่มมีไข้	จำนวน 9 คน	จำนวน 63 คน	
WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	4.39 ($\pm$ 3.10)	3.37 ($\pm$ 2.22)	0.224
Platelet count ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	160.67 ($\pm$ 33.89)	114.59 ($\pm$ 45.67)	0.005
CBC วันที่ 6 หลังเริ่มมีไข้	จำนวน 4 คน	จำนวน 45 คน	
WBC ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	4.58 ($\pm$ 2.99)	3.96 ($\pm$ 2.36)	0.624
Platelet count ($10^3/\mu$ L), mean ($\pm$ SD)	187.00 ($\pm$ 84.94)	101.13 ($\pm$ 46.53)	0.002
ESR (mm/hr)	จำนวน 9 คน	จำนวน 24 คน	
mean ($\pm$ SD)	35.44 ($\pm$ 33.68)	18.50 ($\pm$ 14.01)	0.047
>10 mm/hr (คน) (ร้อยละ)	7 (77.8%)	15 (62.5%)	0.681
AST (U/L)	จำนวน 14 คน	จำนวน 31 คน	
median (IQR)	62 (40-90)	79 (42-113)	0.220
>40 U/L (คน) (ร้อยละ)	10 (71.4%)	27 (87.1%)	0.231
ALT (U/L)	จำนวน 14 คน	จำนวน 31 คน	
median (IQR)	28.5 (18-46)	27 (18-38)	0.971
>35 U/L (คน) (ร้อยละ)	4 (28.6%)	9 (29.0%)	1.000

CBC: complete blood count, WBC: white blood cell count, ESR: erythrocyte sedimentation rate, AST: aspartate transaminase, ALT: alanine transaminase, SD: standard deviation, IQR: interquatile range.

การสร้างเกณฑ์การทำนายทางคลินิก

ตัวแปรที่นำเข้าวิเคราะห์แบบ multivariable analysis เพื่อหาเกณฑ์การทำนายทางคลินิกประกอบไปด้วย อาการปวดข้อ ผื่น ตาแดง เบื่ออาหาร เลือดออกผิดปกติ ผล tourniquet test เป็นลบ ค่า white blood cell count (WBC) $\geq 5 \times 10^3/\mu\text{L}$ และ platelet count $\geq 180 \times 10^3/\mu\text{L}$ โดยตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติหลังการวิเคราะห์แบบ multivariable analysis ประกอบ

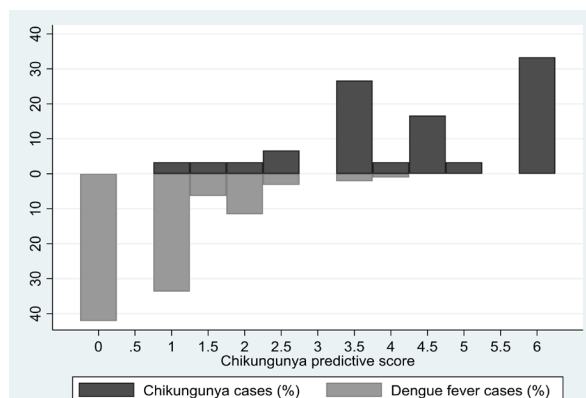
ไปด้วย มีอาการปวดข้อ (adjusted OR 1,150.44, 95% CI 23.73-55,785.3, p-value <0.001) มีผื่น (adjusted OR 33.03, 95% CI 4.17-261.93, p-value 0.001) tourniquet test เป็นลบ (adjusted OR 24.05, 95% CI 1.71-338.50, p-value 0.018) และ platelet count $\geq 180 \times 10^3/\mu\text{L}$ (adjusted OR 16.58, 95% CI 1.43-191.93, p-value 0.025) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ตัวแปรที่มีนัยสำคัญจากการวิเคราะห์แบบ multivariable analysis ค่า beta-coefficients และคะแนนที่ใช้ในเกณฑ์การทำนายทางคลินิก

ตัวแปรที่ใช้ทำนาย	Adjusted OR	95% CI	p-value	Beta-coefficients	คะแนน
ปวดข้อ					
ไม่มี	1	reference	-	-	0
มี	1,150.44	23.73-55,785.3	<0.001	7.05	2.5
ผื่น					
ไม่มี	1	reference	-	-	0
มี	33.03	4.17-261.93	0.001	3.50	1.5
Tourniquet test					
positive	1	reference	-	-	0
negative	24.05	1.71-338.50	0.018	3.18	1
Platelet count					
< $180 \times 10^3/\mu\text{L}$	1	reference	-	-	0
$\geq 180 \times 10^3/\mu\text{L}$	16.58	1.43-191.93	0.025	2.81	1

การกำหนดค่าคะแนนของตัวแปรทำโดยใช้ค่า beta-coefficient ที่ต่ำที่สุดของตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (2.81) หาค่า beta-coefficient ของตัวแปรที่เหลือ ผลหารที่ได้ปัดเป็นเลขทศนิยมจุด 0 หรือ จุด 5 โดยได้ค่าคะแนนระหว่าง 0-2.5 คะแนนรวมของเกณฑ์การทำนายทางคลินิกมีค่าระหว่าง 0-6 คะแนน (ตารางที่ 2)

ค่ามัธยฐานของคะแนนรวมในผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาและไข้เดงกี คือ 4.5 (IQR 3.5-6) และ 1 (IQR 0-1) ตามลำดับ (ตารางที่ 3) คะแนนรวมสามารถจำแนกผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาและไข้เดงกีออกจากกันได้ (แผนภูมิที่ 2) โดยมีค่า AuROC 0.9663 (95% CI 0.9335-0.9991)



แผนภูมิที่ 2 การกระจายของผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาและไข้เดงกีเมื่อแบ่งตามคะแนนรวมของเกณฑ์การทำนายทางคลินิก

ค่าคะแนนรวมถูกแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ คะแนนมากกว่า 3 เป็นโรคชิคุนกุนยา คะแนน 2-3 อาจเป็นโรคชิคุนกุนยาหรือไข้เด็งกี และคะแนนน้อยกว่า 2 เป็นไข้เด็งกี โดยค่าคะแนนรวมมากกว่า 3 พบว่าเป็นโรคชิคุนกุนยาจริง 25 คน (ร้อยละ 83.3) และเป็นไข้เด็งกี 3 คน (ร้อยละ 3.2) มีค่า positive likelihood ratio (LHR+) 26.39 (95%

CI 8.57-81.28, p-value <0.001) มีค่าความไวร้อยละ 83.3 และค่าความจำเพาะร้อยละ 96.8 ค่าคะแนนรวม 2-3 พบว่าเป็นโรคชิคุนกุนยา 3 คน (ร้อยละ 10) และไข้เด็งกี 14 คน (ร้อยละ 14.7) ค่าคะแนนรมน้อยกว่า 2 พบว่าเป็นโรคชิคุนกุนยา 2 คน (ร้อยละ 6.7) และไข้เด็งกี 78 คน (ร้อยละ 82.1) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การกระจายตัวของผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาและไข้เด็งกีเมื่อแบ่งตามช่วงคะแนนรวมของเกณฑ์การทำนายทางคลินิกและค่า positive likelihood ratio

Probability categories	score	Chikungunya virus disease (N=30)	Dengue fever (N=95)	LHR+	95% CI	p-value
Dengue fever	<2 (0-1.5)	2 (6.7%)	78 (82.1%)	0.08	0.02-0.31	<0.001
อาจจะเป็น Dengue fever or Chikungunya virus disease	2-3	3 (10%)	14 (14.7%)	0.68	0.21-2.20	0.376
Chikungunya virus disease	>3 (3.5-6)	25 (83.3%)	3 (3.2%)	26.39	8.57-81.28	<0.001
Median (IQR)		4.5 (3.5-6)	1 (0-1)			<0.001

LHR+: positive likelihood ratio

อภิปรายผล

ไข้เด็งกีเป็นโรคประจำถิ่น (endemic disease) ในประเทศไทย ในขณะที่โรคชิคุนกุนยาพบการระบาดมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2561 เป็นต้นมา⁽²⁾ การวินิจฉัยแยกโรคเพื่อการรักษาและติดตามอาการจึงมีความจำเป็น จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยามีอาการปวดข้อร้อยละ 66.7 ผื่นร้อยละ 66.7 ตาแดงร้อยละ 30 มากกว่าผู้ป่วยไข้เด็งกีอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเด็กที่เป็นโรคชิคุนกุนยา มีอาการปวดข้อร้อยละ 30-50⁽¹⁸⁾ ผื่นร้อยละ 33-60⁽⁵⁾ ตาแดงร้อยละ 30.2⁽¹⁹⁾ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษานี้ ในการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยามีระยะเวลาที่มีไข้ก่อนนอนโรงพยาบาล และระยะเวลาที่มีไข้ทั้งหมดน้อยกว่าผู้ป่วยไข้เด็งกีซึ่งตรงกับการศึกษาที่ผ่านมา⁽²⁰⁾ จากการศึกษาพบว่าการตรวจ tourniquet test ในผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาให้ผลบวกร้อยละ 16.7 ในขณะที่ผู้ป่วยไข้เด็งกีให้ผลบวกร้อยละ 66.3 ซึ่งการตรวจ tourniquet test อาจให้ผลบวกหลวง (false positive) หรือผลลบหลวง (false negative) ในการวินิจฉัยไข้เด็งกีได้⁽²¹⁻²³⁾ การตรวจทางห้องปฏิบัติการมักพบว่าผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยามีค่า WBC และ platelet

count ที่สูงกว่าผู้ป่วยไข้เด็งกี⁽¹⁷⁾ และเมื่อติดตามค่า platelet count พบว่าผู้ป่วยไข้เด็งกีมีค่า platelet count ที่ลดลงตามวันที่มีไข้มากกว่าผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยา⁽⁷⁾ ซึ่งตรงการศึกษานี้ที่พบว่าค่าเฉลี่ยของ platelet count ในผู้ป่วยไข้เด็งกีต่ำกว่าผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยา โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่วันที่สองของไข้เป็นต้นไป และผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาร้อยละ 80 มีค่า platelet count ในวันแรกที่นอนโรงพยาบาล $\geq 180 \times 10^3/\mu\text{L}$ ในขณะที่ผู้ป่วยไข้เด็งกีมีเพียงร้อยละ 29.5 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าความไวร้อยละ 80 ความจำเพาะร้อยละ 70.5 และมีค่า AuROC 0.75 ในการจำแนกโรคทั้งสอง การติดตามค่า platelet count จึงอาจช่วยในการวินิจฉัยแยกโรค อย่างไรก็ตามในบางการศึกษาพบว่าลักษณะอาการทางคลินิกและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นบางอย่างใดอย่างหนึ่งอาจไม่สามารถวินิจฉัยแยกโรคทั้งสองได้ชัดเจน⁽¹¹⁾

มีศึกษาเพื่อการสร้างเกณฑ์การทำนายทางคลินิกในการแยกผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาและไข้เลือดออกในผู้ใหญ่ เช่น การศึกษาของ Bonifay et al. (2019)⁽¹²⁾

โดยใช้อาการแสดง ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดหลัง คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว และเลือดออกผิดปกติ ค่าคะแนนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 บอกว่าผู้ป่วยน่าจะเป็นไข้เดงกี มีค่าความไวร้อยละ 98 ความจำเพาะร้อยละ 63 หรือการศึกษาของ Lee et al.(2012)⁽¹³⁾ ใช้ decision tree ประกอบไปด้วย ระยะเวลาที่มีไข้ platelet count และอาการเลือดออกผิดปกติ มีค่าความไวร้อยละ 99 ความจำเพาะร้อยละ 52 ทั้งสองการศึกษามีค่าความไวสูงแต่ยังมีค่าความจำเพาะต่ำ การศึกษาที่ผ่านมาในเด็กพบว่าเมื่อใช้อาการแสดงร่วมกัน ได้แก่ ไข้ ปวดข้อ ผื่น มีค่าความไว และความจำเพาะในการวินิจฉัยโรคชิคุนคุนยาร้อยละ 62.5 และร้อยละ 70.6 ตามลำดับ ถ้าใช้อาการใช้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 วัน ผื่น และค่า WBC มากกว่าหรือเท่ากับ $5 \times 10^3/\mu\text{L}$ จะมีค่าความจำเพาะร้อยละ 100 แต่มีค่าความไวร้อยละ 62.5⁽²⁴⁾ การศึกษาของ Laoprasopwattana et al.(2020)⁽²⁵⁾ ในเด็กอายุ 2-15 ปี ใช้ algorithm chart ในการแยกผู้ป่วยโรคชิคุนคุนยา ไข้เดงกีและไข้ไทฟอยด์ พบว่าอาการปวดข้อมีความไวร้อยละ 96 ความจำเพาะร้อยละ 97 ในการจำแนกผู้ป่วยโรคชิคุนคุนยา ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดข้อแต่มีอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อหรือ leukopenia มีแนวโน้มที่จะเป็นโรคไข้เดงกีมากกว่า โดยมีความไวร้อยละ 84 ความจำเพาะร้อยละ 76 การศึกษาที่ใช้อาการแสดงและผลตรวจ CBC แรกรับเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้จริงในเวชปฏิบัติและสามารถใช้ได้ในโรงพยาบาลทั่วไป โดยเกณฑ์การทำนายทางคลินิกเพื่อแยกโรคชิคุนคุนยาออกจากไข้เดงกีประกอบไปด้วย มีอาการปวดข้อ 2.5 คะแนน มีผื่น 1.5 คะแนน ผลตรวจ tourniquet test เป็นลบ 1 คะแนน และ platelet count มากกว่าหรือเท่ากับ $180 \times 10^3/\mu\text{L}$ 1 คะแนน ค่าคะแนนรวมที่มากกว่า 3 ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคชิคุนคุนยา มีค่าความไวร้อยละ 83.3 ความจำเพาะร้อยละ 96.8 ค่าคะแนนรวม 2-3 อาจจะเป็นโรคชิคุนคุนยาหรือไข้เลือดออก จึงควรใช้การติดตามอาการและตรวจติดตามค่า CBC ต่อเนื่อง หรือในผู้ป่วยที่ต้องการการวินิจฉัยที่แน่ชัดอาจพิจารณาเจาะ NS1 antigen หรือ Dengue IgM และ IgG ค่าคะแนนรวมน้อยกว่า 2 ให้การ

วินิจฉัยว่าเป็นไข้เดงกี การใช้เกณฑ์การทำนายทางคลินิกที่ได้จากการศึกษานี้จึงอาจช่วยลดการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมซึ่งในบางโรงพยาบาลยังไม่สามารถทำได้

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ประชากรที่ศึกษาจะต้องเข้าตามเกณฑ์การวินิจฉัยของโรคชิคุนคุนยาหรือไข้เดงกีและระยะเวลาที่ทำการศึกษาเป็นช่วงที่มีการระบาดของโรคทั้งสอง ดังนั้นการนำเกณฑ์การทำนายทางคลินิกไปใช้ ผู้ป่วยจึงควรเข้าตามเกณฑ์การวินิจฉัยเบื้องต้นของโรคชิคุนคุนยาหรือไข้เดงกีก่อน จึงใช้เกณฑ์การทำนายทางคลินิกจากการศึกษาเพื่อช่วยแยกโรคทั้งสองเพิ่มเติม และจากกลุ่มประชากรที่ศึกษา ผู้ป่วยโรคชิคุนคุนยามีไข้ก่อนนอนโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 1.6 วัน โดยร้อยละ 90 มีไข้มาไม่เกิน 3 วัน ในขณะที่ผู้ป่วยไข้เดงกีมีไข้ก่อนนอนโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 2.8 วัน โดยร้อยละ 43.2 มีไข้มาไม่เกิน 3 วัน ดังนั้นการใช้เกณฑ์การทำนายทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีไข้มาในช่วง 1-3 วันจึงน่าจะให้ผลใกล้เคียงกับการศึกษานี้มากที่สุด และเกณฑ์การทำนายทางคลินิกจากการศึกษานี้ไม่ได้รวมผู้ป่วยที่มีอาการไข้จากสาเหตุอื่นจึงไม่สามารถใช้แยกผู้ป่วยโรคชิคุนคุนยาจากการติดเชื้ออื่นนอกเหนือจากไข้เดงกีได้

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบการใช้ได้ (validation) ของเกณฑ์การทำนายทางคลินิกในกลุ่มประชากรที่เพิ่มมากขึ้นก่อนนำไปใช้จริงในเวชปฏิบัติ

สรุป

การใช้เกณฑ์การทำนายทางคลินิกจากการศึกษานี้อาจช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคชิคุนคุนยาและไข้เดงกีในเด็กในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคทั้งสอง โดยใช้ประวัติและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นในระยะแรก ซึ่งสามารถทำได้ในโรงพยาบาลทั่วไปที่อาจมีข้อจำกัดในการส่งตรวจจำเพาะเพิ่มเติม เพื่อช่วยในตัดสินใจให้การรักษาและติดตามอาการผู้ป่วยเบื้องต้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. Mayer SV, Tesh RB, Vasilakis N. The emergence of arthropod-borne viral diseases: A global prospective on dengue, chikungunya and zika fevers. *Acta Trop* 2017;166:155-63. doi: 10.1016/j.actatropica.2016.11.020.
2. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 chikungunya. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?ds=84.
3. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ระบบรายงานการเฝ้าระวังโรค 506 dengue fever. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:http://doe.moph.go.th/surdata/disease.php?ds=66.
4. Dupuis-Maguiraga L, Noret M, Brun S, Le Grand R, Gras G, Roques P. Chikungunya disease: infection-associated markers from the acute to the chronic phase of arbovirus-induced arthralgia. *PLoS Negl Trop Dis* 2012; 6(3):e1446. doi: 10.1371/journal.pntd.0001446.
5. Ritz N, Hufnagel M, Gérardin P. Chikungunya in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2015;34(7): 789-91. doi:10.1097/INF.0000000000000716.
6. Beltrán-Silva SL, Chacón-Hernández S, Moreno-Palacios E, Pereyra-Molina J. Clinical and differential diagnosis: Dengue, chikungunya and Zika. *Rev Med Hosp Gen Méx* 2018;81(3):146-53. doi: 10.1016/j.hgmx.2016.09.011.
7. Kularatne SA, Gihan MC, Weerasinghe SC, Gunasena S. Concurrent outbreaks of Chikungunya and Dengue fever in Kandy, Sri Lanka, 2006-07: a comparative analysis of clinical and laboratory features. *Postgrad Med J* 2009;85(1005):342-6. doi: 10.1136/pgmj.2007.066746.
8. Mohd Zim MA, Sam IC, Omar SF, Chan YF, AbuBakar S, Kamarulzaman A. Chikungunya infection in Malaysia: comparison with dengue infection in adults and predictors of persistent arthralgia. *J Clin Virol* 2013; 56(2):141-5. doi: 10.1016/j.jcv.2012.10.019.
9. Cunha RVD, Trinta KS. Chikungunya virus: clinical aspects and treatment - A Review. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2017;112(8):523-31. doi: 10.1590/0074-02760170044.
10. Simon F, Javelle E, Cabie A, Bouquillard E, Troisgros O, Gentile G, et al. French guidelines for the management of chikungunya (acute and persistent presentations). November 2014. *Med Mal Infect* 2015;45(7): 243-63. doi: 10.1016/j.medmal.2015.05.007.
11. Nkoghe D, Kassa RF, Bisvigou U, Caron M, Grard G, Leroy EM. No clinical or biological difference between Chikungunya and Dengue Fever during the 2010 Gabonese outbreak. *Infect Dis Rep* 2012;4(1):e5. doi: 10.4081/idr.2012.e5.
12. Bonifay T, Vesin G, Bidaud B, Bonnefoy C, Dueymes M, Nacher M, et al. Clinical characteristics and predictive score of dengue vs. chikungunya virus infections. *Med Mal Infect* 2019;49(4):250-6. doi: 10.1016/j.medmal.2018.09.010.
13. Lee VJ, Chow A, Zheng X, Carrasco LR, Cook AR, Lye DC, et al. Simple clinical and laboratory predictors of Chikungunya versus dengue infections in adults. *PLoS Negl Trop Dis* 2012;6(9):e1786. doi: 10.1371/journal.pntd.0001786.
14. Vellere I, Lagi F, Spinicci M, Mantella A, Mantengoli E, Corti G, et al. Arbo-Score: A Rapid Score for Early Identification of Patients with Imported Arbovirolosis Caused by Dengue, Chikungunya and Zika Virus. *Microorganisms* 2020;8(11):1731. doi: 10.3390/microorganisms8111731.

15. Hadinegoro SR. The revised WHO dengue case classification: does the system need to be modified? *Paediatr Int Child Health* 2012;32 Suppl 1(s1):33-8. doi: 10.1179/2046904712Z.00000000052.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Arboviral diseases, neuroinvasive and non-neuroinvasive 2015 case definition. [Internet]. [Cited 2023 May 15]. Available from: URL: <https://ndc.services.cdc.gov/case-definitions/arboviral-diseases-neuroinvasive-and-non-neuroinvasive-2015/>
17. Shahid U, Farooqi JQ, Barr KL, Mahmood SF, Jamil B, Imitaz K, et al. Comparison of clinical presentation and out-comes of Chikungunya and Dengue virus infections in patients with acute undifferentiated febrile illness from the Sindh region of Pakistan. *PLoS Negl Trop Dis* 2020;14(3):e0008086. doi: 10.1371/journal.pntd.0008086.
18. Sebastian MR, Lodha R, Kabra SK. Chikungunya infection in children. *Indian J Pediatr* 2009;76(2):185-9. doi: 10.1007/s12098-009-0049-6.
19. Ulloa-Padilla JP, Dávila PJ, Izquierdo NJ, García-Rodríguez O, Jiménez IZ. Ocular Symptoms and Signs of Chikungunya Fever in Puerto Rico. *P R Health Sci J* 2018;37(2): 83-87. PMID: 29905918
20. Chipwaza B, Mugasa JP, Selemani M, Amuri M, Mosha F, Ngatunga SD, et al. Dengue and Chikungunya fever among viral diseases in outpatient febrile children in Kilosa district hospital, Tanzania. *PLoS Negl Trop Dis* 2014;8(11):e3335. doi: 10.1371/journal.pntd.0003335.
21. Narayanan M, Aravind MA, Thilothammal N, Prema R, Sargunam CS, Ramamurthy N. Dengue fever epidemic in Chennai--a study of clinical profile and outcome. *Indian Pediatr* 2002;39(11):1027-33. PMID: 12466573
22. Pothapregada S, Kamalakannan B, Thulasingham M, Sampath S. Clinically Profiling Pediatric Patients with Dengue. *J Glob Infect Dis* 2016;8(3):115-20. doi: 10.4103/0974-777X.188596.
23. Wali JP, Biswas A, Aggarwal P, Wig N, Handa R. Validity of tourniquet test in dengue haemorrhagic fever. *J Assoc Physicians India* 1999;47(2):203-4. PMID: 10999092
24. Laoprasopwattana K, Kaewjungwad L, Jarumanokul R, Geater A. Differential diagnosis of Chikungunya, dengue viral infection and other acute febrile illnesses in children. *Pediatr Infect Dis J* 2012;31(5): 459-63. doi: 10.1097/INF.0b013e31824bb06d.
25. Laoprasopwattana K, Limpitikul W, Geater A. Using Clinical Profiles and Complete Blood Counts to Differentiate Causes of Acute Febrile Illness during the 2009-11 Outbreak of Typhoid and Chikungunya in a Dengue Endemic Area. *J Trop Pediatr* 2020;66(5):504-10. doi: 10.1093/tropej/fmaa006.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การศึกษาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสี
จากการตรวจเต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลในโรงพยาบาลบุรีรัมย์
A study of patient's radiation dose and factors affecting radiation
dose from breast radiography with digital mammography
in Buriram Hospital

ละม่อม หงษ์คำ วท.บ.(รังสีเทคนิค)*

Lamom Hongkham B.Sc. (Radiological Technology)*

*กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

*Radiology department, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand.

Corresponding author, E-mail: pomview55844@gmail.com

Recieived : 07 June 2023 Reviced : 27 June 2023 Accepted : 19 April 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์ : ปริมาณรังสีและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีจากการตรวจเอกซเรย์เต้านมเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย ได้รับปริมาณรังสีไม่เกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิง
- วัตถุประสงค์ : เพื่อหาปริมาณรังสีและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีจากการตรวจเอกซเรย์เต้านม
- วิธีการศึกษา : ช่วงที่ 1 เก็บข้อมูลผู้ป่วยและหาปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับปริมาณรังสี ช่วงที่ 2 เก็บข้อมูลหลังทราบปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับปริมาณรังสี การวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การตัดสินใจจากสถิติวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น
- ผลการศึกษา : ช่วงที่ 1 ปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมด้านขวาทำตรง ทำด้านข้าง ด้านซ้ายทำตรง ทำด้านข้างระดับคอวไทล์ที่ 3 เท่ากับ 1.84 2.24 1.97 และ 2.35 มิลลิเกรย์ ปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าระดับคอวไทล์ที่ 3 เท่ากับ 6.41 8.97 7.39 และ 9.05 มิลลิเกรย์ตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสี ค่า kVp ค่า mAs และค่าความหนาของเต้านมค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ 0.61-0.94 ช่วงที่ 2 ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงเต้านมด้านขวาทำตรง ทำด้านข้าง ด้านซ้ายทำตรง ทำด้านข้างลดลงเหลือร้อยละ 5.8 7.5 5.0 และ 7.5 ปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงลดลงเหลือร้อยละ 4.2 7.5 5.0 และ 10.8 ตามลำดับ
- สรุป : ปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมมีค่าไม่เกิน 2.35 มิลลิเกรย์ และปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้ามีค่าไม่เกิน 9.05 มิลลิเกรย์ต่อภาพ เพื่อลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับควรลดเต้านมให้มีความหนาไม่เกิน 65 มิลลิเมตร
- คำสำคัญ : เอกซเรย์เต้านม ปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านม ปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้า

ABSTRACT

- Background** : Radiation dose and factors affecting radiation dose during mammograms are important considerations to ensure that the patient is safe and that diagnostic reference radiation doses levels are not exceeded.
- Objective** : To determination of radiation dose and factors affecting radiation dose of mammography.
- Methods** : Phase 1: Collect patient data and find factors affecting radiation dose. Phase 2: Collect data after knowing the factors affecting radiation dose. Using linear regression analysis, the data were analyzed using percentage, maximum, minimum, mean, standard deviation, and decision coefficient of linear regression statistics.
- Results** : Phase 1: The average glandular dose (AGD) for right breast, craniocaudal (RCC), mediolateral oblique (RML0), left breast, craniocaudal (LCC), mediolateral oblique (LMLO), third quartile was 1.84, 2.24, 1.97, and 2.35 mGy, respectively. The entrance skin dose (ESD), third quartile was 6.41, 8.97, 7.39, and 9.05 mGy, respectively. Factors affecting radiation dose, kVp, mAs, and breast thickness decision coefficient were 0.61 -0.94. Phase 2: The patient received AGD exceeding diagnostic reference radiation dose levels in RCC, RML0, LCC, and LMLO were reduced to 5.8, 7.5, 5.0, and 7.5 percent, respectively. The ESD exceeding the diagnostic reference dose levels were reduced to 4.2, 7.5, 5.0, and 10.8 percent, respectively.
- Conclusion** : The AGD did not exceed 2.35 mGy and the ESD did not exceed 9.05 mGy per image. To reduce radiation exposure to the patient, the breast should be compressed to a thickness of no more than 65 mm.
- Keywords** : Mammography, Average glandular dose, Entrance skin dose.

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันมะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบมากและพบได้บ่อยเป็นอันดับ 1 ในผู้หญิง มะเร็งเต้านมถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศทั่วโลก ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกรายงานว่าปัจจุบันพบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ทั่วโลกประมาณ 2.3 ล้านคน เสียชีวิตราว 685,000 คนต่อปี สำหรับประเทศไทย มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบมากที่สุดของผู้หญิงไทย⁽¹⁾ จากข้อมูลในปี พ.ศ.2563 พบว่ามีผู้หญิงไทยป่วยด้วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ราว 18,000 คนต่อปีและมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมราว 4,800 คน หรือคิดเป็น 13 คนต่อวัน ซึ่งแนวโน้มอัตราการเกิดโรคเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง

คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2567 จะพบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ราว 22,000 คนต่อปี⁽²⁾ สาเหตุของการเกิดมะเร็งเต้านมยังไม่ทราบแน่ชัดแต่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคได้มากขึ้น จากพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น รับประทานไขมันสูง ขาดการออกกำลังกายและดื่มสุรารวมถึงบางปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้เช่น ความผิดปกติทางพันธุกรรม และอายุที่มากขึ้นและอัตราการอยู่รอดของผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งเต้านมนั้นจะขึ้นอยู่กับการตรวจพบที่รวดเร็วและได้รับการรักษาที่ถูกต้องและการตรวจวินิจฉัยที่ดีที่สุด ในการตรวจหามะเร็งเต้านมนั้นเครื่องมือที่ดีที่สุดที่ตรวจพบได้ในขณะนี้คือ การตรวจด้วยเครื่อง

เอกซเรย์เต้านมซึ่งจะสามารถตรวจหามะเร็งเต้านมในระยะเริ่มต้นได้แพทย์แนะนำให้ผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงคือกลุ่มผู้หญิงที่อายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปหรือผู้ที่มีประวัติทางครอบครัวว่ามีญาติป่วยด้วยมะเร็งเต้านมหรือมะเร็งอื่นๆ และผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนและต้องรับประทานฮอร์โมนควรได้รับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เครื่องเอกซเรย์เต้านมจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญมากในการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมและในกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ได้ให้บริการตรวจเต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมจากสถิติย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ถึงปีงบประมาณ พ.ศ.2565 พบว่าผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจเต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมมีจำนวน 1,403 2,073 และ 2,254 ราย ตามลำดับการใช้เครื่องเอกซเรย์เต้านมในการให้บริการตรวจเต้านมแก่ผู้ป่วยของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ปัจจุบันเป็นเครื่องระบบดิจิทัลซึ่งจะสามารถให้บริการตรวจได้รวดเร็วมากกว่าระบบฟิล์มที่ปัจจุบันมีการเลิกใช้ไปแล้ว ในหลายๆ โรงพยาบาล การศึกษาของอนงค์ สิงกวางไชย⁽³⁾ ศึกษาการวัดปริมาณรังสีเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมจากการเอกซเรย์เต้านมในโรงพยาบาลเขตภาคกลางของประเทศไทย พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับปริมาณรังสีของผู้ป่วยที่ตรวจเต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม ประกอบด้วยค่าเทคนิคที่ใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านม ประกอบด้วยค่า กิโลโวลต์ ค่ากระแสหลอดคูณเวลา ความหนาเต้านมของผู้ป่วยและแรงกดเต้านม การหาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยที่รับจากการตรวจเอกซเรย์เต้านม และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณรังสีเพื่อเป็นการรายงานผลของปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ และใช้เป็นค่ามาตรฐานเปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงสำหรับใช้เป็นมาตรฐานในการตรวจด้วยเอกซเรย์เต้านมในโรงพยาบาลบุรีรัมย์และให้ได้ภาพรังสีเต้านมที่มีความคมชัดทำให้รังสีแพทย์สามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องแม่นยำในขณะที่ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับสามารถจำกัดให้อยู่ในเกณฑ์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจากการได้รับปริมาณรังสีน้อยที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อหาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีจากการการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังร่วมกับการปรับวิธีการจัดทำผู้ป่วยในการตรวจเอกซเรย์เต้านม เพื่อศึกษาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีจากการตรวจเอกซเรย์เต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่มารับการตรวจเอกซเรย์เต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลที่กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2564-31 ธันวาคม พ.ศ.2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มารับการตรวจเอกซเรย์เต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลที่กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2564 - 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 มีอายุ 20 - 75 ปี มีความหนาของเต้านม 15 - 96 มิลลิเมตร กลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณจากสูตรการคำนวณที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจากสถิติของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ซึ่งมีผู้ป่วยที่มารับการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมจำนวน 5,730 ราย โดยใช้สูตร Sample size for a Proportion⁽⁴⁾ และในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ร้อยละ 5 จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดประชากร 5,730 รายได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตร จำนวน 361 ราย ที่ระดับความเชื่อมั่น (Confident level 95%) และทำการศึกษาทั้งหมด 370 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย

1. เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล

เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลที่ใช้ในการศึกษาเป็นเครื่องรุ่น Dimensions เครื่องหมายการค้า

ฮาโลจิก (Halologic) ผ่านการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพโดย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา หมายเลขวิเคราะห์ 65057709003 ลงวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2565



ภาพที่ 1 เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล เครื่องหมายการค้าฮาโลจิก (Hologic) รุ่น Dimensions

2. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

No. ผู้ป่วย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อายุ (ปี)										
น้ำหนัก (กิโลกรัม: กก)										
ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kVp)										
ค่ากระแสหลอดคูณเวลา (mAs)										
ความหนาของเต้านม (Thickness) (มิลลิเมตร: มม)										
แรงกดเต้านม (Force) (ปอนด์)										
ปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านม (Average glandular dose: AGD) (มิลลิเกรย์: Milli-Gray: mGy)										
ปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังเข้า (Entrance skin dose: ESD) (mGy)										

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านมติเห็นชอบให้การรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ หมายเลขสำคัญของโครงการที่ บร 0033.102.1/27 เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ.2566

ขั้นตอนในการศึกษา

การศึกษาแบ่งทำการศึกษาเป็น 2 ช่วง โดยมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาในช่วงที่ 1 ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเอกซเรย์เต้านมโดยใช้เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2564-31 ธันวาคม พ.ศ.2565 มีอายุ 20-75 ปี มีความหนาของเต้านม 15-96 มิลลิเมตรแล้วบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูล
2. นำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลในช่วงที่ 1 มาประเมินค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับเปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงแล้วหาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ ในผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีสูงกว่าค่า

ปริมาณรังสีอ้างอิงหาแนวทางในการลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วย

3. การศึกษาในช่วงที่ 2 นำแนวทางในการลดปริมาณรังสีที่ได้จากการเก็บข้อมูลช่วงที่ 1 มาใช้ในการเอกซเรย์เต้านมด้วยการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2566
4. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลและสรุปผลการศึกษา

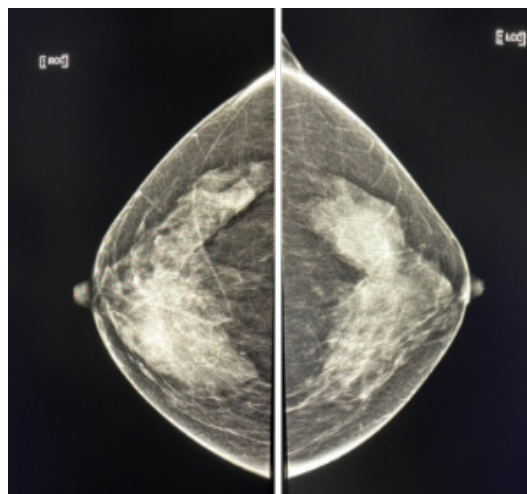
การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจเอกซเรย์เต้านมใช้สถิติในการหาค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดและค่าเฉลี่ยกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: SD)
2. หาคความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผู้ป่วยได้รับด้วยสถิติวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear regression)

ผลการศึกษา

ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีจากการตรวจเต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลในโรงพยาบาลบุรีรัมย์โดยปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจะแบ่งเป็นปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านม (Average glandular dose: AGD) และปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่ผิวหนังทางเข้า (Entrance skin dose: ESD) โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้ผลการศึกษาดังนี้

การศึกษาในช่วงที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยจำนวน 370 ราย ที่มารับการตรวจเอกซเรย์เต้านมจำนวน 4 ท่าคือ ท่าด้านตรงข้างซ้าย (Left craniocaudally: LCC) และท่าด้านตรงข้างขวา (Right craniocaudally: RCC) (ภาพที่ 2) และท่าด้านข้างซ้าย (Left mediolateral oblique: LMLO) และท่าด้านข้างขวา (Right mediolateral oblique: RMLO) (ภาพที่ 3) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2564-31 ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่าผู้ป่วยที่ทำการศึกษามีอายุระหว่าง 31-75 ปี มีความหนาของเต้านมระหว่าง 15 มิลลิเมตร ถึง 94 มิลลิเมตร และมีความหนาของเต้านมเฉลี่ย $48.24 (\pm 15.65)$ มิลลิเมตร

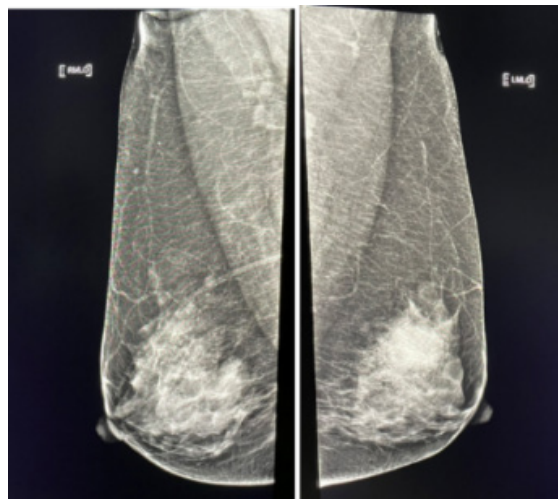


(ก)

(ข)

ภาพที่ 2 แสดงภาพถ่ายทางรังสีเต้านมท่าตรงด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

ก. ภาพถ่ายทางรังสีท่าตรงด้านขวา ข. ภาพถ่ายทางรังสีเต้านมท่าตรงด้านซ้าย



(ก)

(ข)

ภาพที่ 3 แสดงภาพถ่ายทางรังสีเต้านมท่าด้านข้างด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์

ก. ภาพถ่ายทางรังสีท่าด้านข้างด้านขวา ข. ภาพถ่ายทางรังสีเต้านมท่าด้านข้างด้านซ้าย

ปัจจัยในการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านมด้านขวา ค่ากระแสหลอดคูณเวลา (mAs) แรงกดเต้านม (Force) ท่าตรง ด้านซ้ายท่าตรง ด้านขวาท่าด้านข้างและด้านซ้าย มีหน่วยเป็นปอนด์ และค่าความหนาของเต้านมมีหน่วย ท่าด้านข้าง ประกอบด้วยค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kVp) เป็นมิลลิเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่ใช้ในการตรวจเอกซเรย์เต้านม

ปัจจัย	ท่าในการเอกซเรย์เต้านม							
	RCC		LCC		RMLO		LMLO	
	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)
kVp	25-32	28.66 ($\pm$ 1.58)	26-39	29.02 ($\pm$ 1.79)	25-39	29.46 ($\pm$ 2.14)	25-38	29.75 ($\pm$ 2.33)
mAs	59-382	129.09 ($\pm$ 49.86)	56-386	133.14 ($\pm$ 48.56)	31-381	143.08 ($\pm$ 51.79)	31-391	150.02 ($\pm$ 53.88)
Force	4.20-35	16.86 ($\pm$ 7.17)	4.4-56.70	16.36 ($\pm$ 7.32)	5.6-41.40	22.43 ($\pm$ 8.26)	5.50-42.70	23.23 ($\pm$ 8.70)
Thickness	20-81	48.59 ($\pm$ 10.56)	15.30-88	50.70 ($\pm$ 11.46)	19-94	52.30 ($\pm$ 13.56)	20-94	53.29 ($\pm$ 14.84)

ค่าปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมได้รับ พบว่าค่าปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมได้รับมีค่าพบว่าที่เต้านมด้านซ้ายได้รับปริมาณรังสีสูงกว่าเต้านมด้านขวาทั้งท่าตรงและท่าด้านข้างมีค่า 1.94 ($\pm$ 0.72) มิลลิเกรย์และ 2.08 ($\pm$ 1.10) มิลลิเกรย์ตามลำดับและพบว่าค่าปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมได้รับมีค่าสูงสุดที่เต้านมด้านซ้ายในท่าด้านข้างที่ระดับควอไทล์ที่ 3 เท่ากับ 2.35 มิลลิเกรย์ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านม (AGD)

ท่าในการตรวจ	AGD (mGy)		
	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	ควอไทล์ที่ 3 (mGy)
RCC	0.73 - 5.85	1.65 ($\pm$ 0.71)	1.84
LCC	0.72 - 5.92	1.94 ($\pm$ 0.72)	1.97
RMLO	0.40 - 5.79	1.89 ($\pm$ 0.90)	2.24
LMLO	0.63 - 6.46	2.08 ($\pm$ 1.10)	2.35

จากการศึกษาพบว่าค่าปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าที่เต้านมด้านซ้ายมีค่าสูงกว่าที่เต้านมด้านขวาในท่าตรงมีค่า 7.68 ($\pm$ 3.40) มิลลิเกรย์และค่าปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าที่เต้านมด้านขวา

มีค่าสูงกว่าที่เต้านมด้านซ้ายในท่าด้านข้างมีค่า 7.61 ($\pm$ 3.76) มิลลิเกรย์ ค่าปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้ามีค่าสูงสุดที่เต้านมด้านซ้ายในท่าด้านข้างที่ระดับระดับคอวโลที่ 3 เท่ากับ 9.05 มิลลิเกรย์ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้า (ESD)

ท่าในการตรวจ	ESD (mGy)		
	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	คอวโลที่ 3
RCC	1.75 - 27.10	6.12 ($\pm$ 3.43)	6.41
LCC	1.67 - 27.40	7.68 ($\pm$ 3.40)	7.39
RMLO	1.71 - 24.75	7.61 ($\pm$ 3.76)	8.97
LMLO	1.75 - 19.97	7.38 ($\pm$ 3.88)	9.05

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้ในการเอกซเรย์เต้านมประกอบด้วย อายุ ค่า kVp ค่า mAs ค่าความหนาของเต้านม แรงกดเต้านม ปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมและปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าโดยการวิเคราะห์ข้อมูลหาความสัมพันธ์ทาง

สถิติด้วยสถิติวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นซึ่งจะได้ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2) จากการศึกษพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับปริมาณรังสีประกอบด้วย kVp mAs และความหนาของเต้านมจากค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจมากกว่า 0.5 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงค่า ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2) ของปัจจัยที่ใช้ในการเอกซเรย์เต้านม

ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2)						
	Age	kVp	mAs	Thickness	Force	AGD	ESD
RCC							
Age	-	0.18	0.07	0.14	0.16	0.23	0.23
kVp	-	-	0.68	0.94	0.07	0.71	0.75
mAs	-	-	-	0.74	0.15	0.97	0.95
Thickness	-	-	-	-	0.01	0.76	0.82
Force	-	-	-	-	-	0.13	0.11
AGD	-	-	-	-	-	-	0.99
RMLO							
Age	-	0.03	0.09	0.00	0.02	0.20	0.20
kVp	-	-	0.61	0.73	0.12	0.75	0.78
mAs	-	-	-	0.61	0.12	0.83	0.92
Thickness	-	-	-	-	0.12	0.73	0.74
Force	-	-	-	-	-	0.11	0.12
AGD	-	-	-	-	-	-	0.89
LCC							
Age	-	0.05	0.02	0.02	0.05	0.00	0.00
kVp	-	-	0.60	0.89	0.04	0.71	0.78
mAs	-	-	-	0.66	0.13	0.94	0.92
Thickness	-	-	-	-	0.00	0.68	0.79
Force	-	-	-	-	-	0.15	0.11
AGD	-	-	-	-	-	-	0.97

ตารางที่ 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2) ของปัจจัยที่ใช้ในการเอกซเรย์เต้านม (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (R^2)					
	Age	kVp	mAs	Thickness	Force	AGD
LMLO						
Age	-	0.00	0.08	0.06	0.07	0.06
kVp	-	-	0.68	0.71	0.14	0.67
mAs	-	-	-	0.69	0.17	0.75
Thickness	-	-	-	-	0.23	0.65
Force	-	-	-	-	-	0.11
AGD	-	-	-	-	-	0.89

การศึกษาค้นพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับปริมาณรังสีต่อท่อน้ำนมที่เต้านมและปริมาณรังสีต่อท่อน้ำนมที่ผิวหนังเข้าคือความหนาของเต้านมที่กดขณะทำการเอกซเรย์เต้านมและพบว่าความหนาของเต้านมที่กดขณะทำการเอกซเรย์เต้านมที่มากกว่า 65 มิลลิเมตรจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีสูงขึ้น

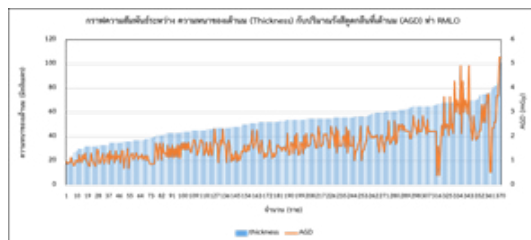
ซึ่งกราฟความสัมพันธ์ของความหนาของเต้านมกดขณะทำการเอกซเรย์เต้านมกับการได้รับปริมาณรังสีต่อท่อน้ำนมที่เต้านม (ภาพที่ 4) และกราฟความสัมพันธ์ของความหนาของเต้านมที่กดขณะทำการเอกซเรย์เต้านมกับการได้รับปริมาณรังสีต่อท่อน้ำนมที่ผิวหนังเข้า (ภาพที่ 5)



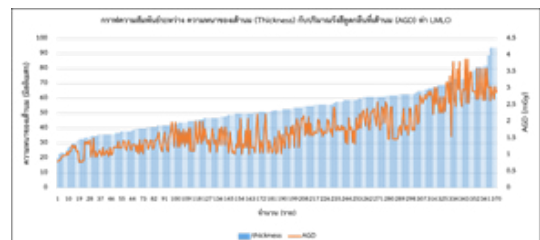
ก. RCC



ข. LCC

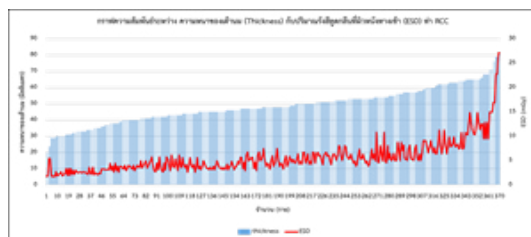


ค. RMLO

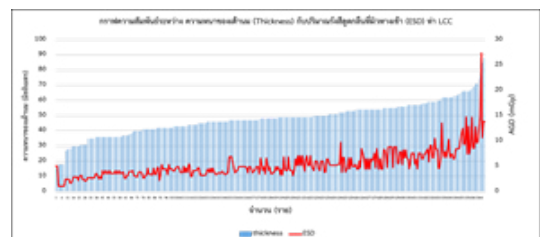


ง. LMLO

ภาพที่ 4 กราฟความสัมพันธ์ความหนาของเต้านมกับปริมาณรังสีต่อท่อน้ำนมที่เต้านมท่า (ก) RCC (ข) LCC (ค) RMLO (ง) LMLO



ก. RCC



ข. LCC



ค. RMLO



ง. LMLO

ภาพที่ 5 กราฟความสัมพันธ์ความหนาของเต้านมกับปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังเข้าท่า (ก) RCC (ข) LCC (ค) RMLO (ง) LMLO

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์⁽⁵⁾ โดยผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมและปริมาณรังสีดูดกลืน

ที่ผิวหนังทางเข้าเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงมากที่สุดที่เต้านมด้านซ้ายในท่าด้านข้าง ร้อยละ 16 และ ร้อยละ 15.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีเกินปริมาณรังสีอ้างอิง⁽⁵⁾

ท่าในการตรวจ	AGD (2.5mGy/ภาพ)	ESD (9.70 mGy/ภาพ)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
RCC	31 (8.4%)	5 (8.9%)
LCC	22 (5.9%)	17 (4.6%)
RMLO	39 (10.5%)	53 (14.3)
LMLO	59 (16.0%)	58 (15.7)

การศึกษาในช่วงที่ 2

หลังจากที่วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับปริมาณรังสีของผู้ป่วยที่มารับการตรวจเอกซเรย์เต้านมในช่วงที่ 1 แล้วนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาวางแผนในการศึกษาช่วงที่ 2 ซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการเอกซเรย์เต้านมประกอบด้วย ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า ค่ากระแสหลอดคูณเวลาและความหนาของเต้านมสำหรับให้บริการตรวจเอกซเรย์เต้านมนั้นจะทำการให้ปริมาณรังสีแบบอัตโนมัติซึ่งค่า kVp และค่า mAs จะขึ้นกับค่าความหนาของเต้านม

การศึกษาในช่วงที่ 2 ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2566 ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ผู้ป่วยที่ทำการศึกษาในช่วงที่ 2 มี 120 รายมีอายุระหว่าง 31-83 ปี มีความหนาของเต้านมระหว่าง 29-105 มิลลิเมตรและมีความหนาของเต้านมเฉลี่ย 58.10 (± 11.63) มิลลิเมตรและพบว่าปัจจัยที่ใช้ในการตรวจเอกซเรย์เต้านมด้านขวาและเต้านมด้านซ้ายทั้งในท่าตรงและท่าด้านข้างประกอบด้วยค่า kVp mAs แรงกดเต้านมความหนาของเต้านม (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงปัจจัยที่ใช้ในการเอกซเรย์เต้านมในการศึกษาช่วงที่ 2 ลดความหนาของเต้านม

	RCC		RMLO		LCC		LMLO	
	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)
kVp	26-32	29.61 (± 1.59)	26-33	30.03 (± 1.64)	26-33	29.97 (± 1.65)	26-78	31.08 (± 7.71)
mAs	57-232	129.71 (± 36.83)	20-305	141.43 (± 47.81)	56-306	150.19 (± 52.55)	34-300	141.43 (± 47.81)
Force	4.90-14.20	13.09 (± 4.37)	1.85-26.40	14.88 (± 4.59)	4.20-21.80	12.16 (± 4.81)	1.33-29.70	14.67 (± 5.67)
Thickness	30-77	55.02 (± 10.22)	33-87	59.78 (± 11.38)	29-86	58.11 (± 11.94)	35-82	59.49 (± 12.38)

เมื่อทำกอดเต้านมให้มีความหนาลดลงให้ได้ น้อยกว่า 65 มิลลิเมตร พบว่าค่าปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมด้านซ้ายมีค่าสูงกว่าที่เต้านมด้านขวาในท่าตรงมีค่า 1.65 1.65 (± 0.78) มิลลิเกรย์แต่ในท่าด้านข้างที่เต้านมด้านขวามีค่าปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่

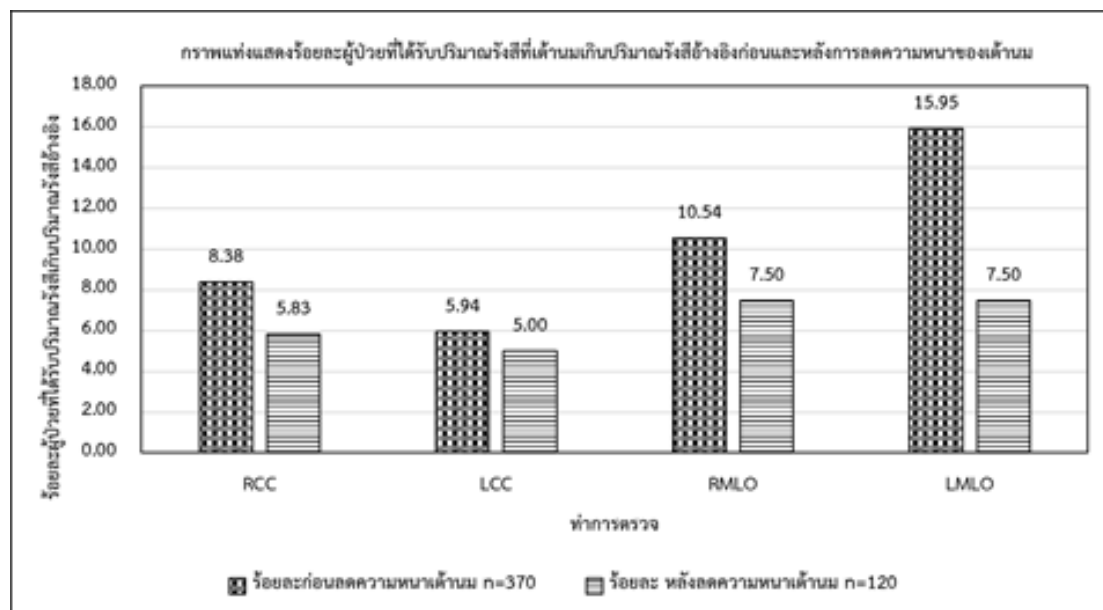
เต้านมสูงกว่าที่เต้านมด้านซ้าย มีค่า 1.85 (± 0.85) มิลลิเกรย์ในส่วนของค่าปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าพบว่าที่เต้านมด้านซ้ายมีค่าสูงกว่าเต้านมด้านขวาทั้งในท่าตรงและท่าด้านข้างมีค่า 5.98 (± 3.91) และ 7.30 (± 3.74) ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับหลังทำการศึกษาคือโดยลดความหนาของเต้านม

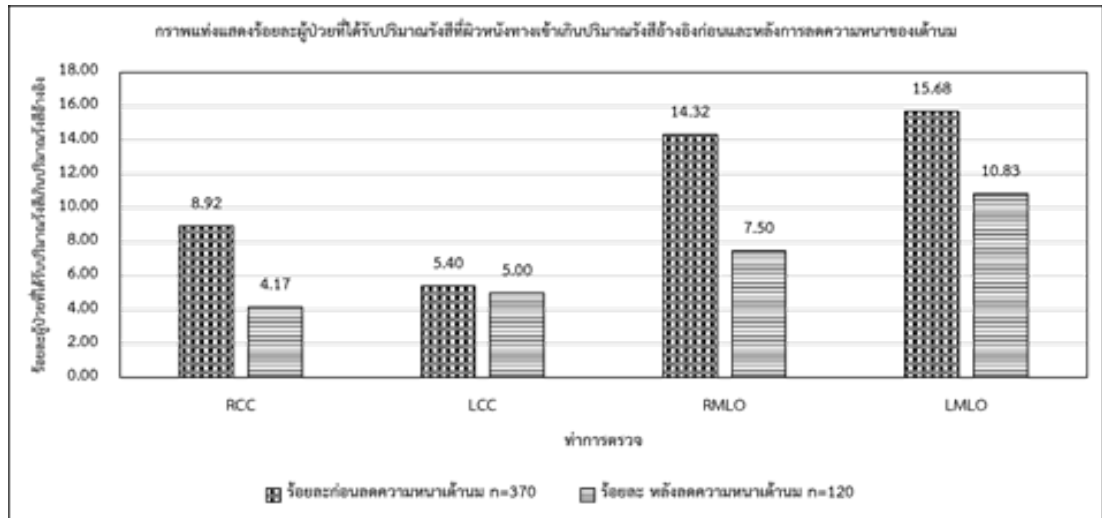
ท่าในการตรวจ	ปริมาณรังสี (mGy)			
	AGD		ESD	
	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)	Min-Max	Mean ($\pm$ SD)
RCC	0.71-3.00	1.59 (± 0.55)	1.74-11.85	5.62 (± 2.44)
LCC	0.70-4.18	1.65 (± 0.78)	1.66-19.88	5.98 (± 3.91)
RMLO	0.25-4.62	1.85 (± 0.85)	0.86-21.82	6.68 (± 4.13)
LMLO	0.38-4.39	1.82 (± 0.73)	1.31-20.54	7.30 (± 3.74)

ผลการศึกษาในช่วงที่ 2 ผู้ป่วยทั้งหมด 120 ราย พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์⁽⁵⁾ จากการเอกซเรย์เต้านมท่าตรงด้านขวาจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.8 และในท่าด้านข้างด้านขวาจำนวน 9 รายคิดเป็นร้อยละ 7.5 ท่าตรงด้านซ้ายจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.0 ท่าด้านข้างด้านซ้ายจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.5 ผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสี

ดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จากการเอกซเรย์เต้านมท่าตรงด้านขวาจำนวน 5 รายคิดเป็นร้อยละ 4.8 และในท่าด้านข้างด้านขวาจำนวน 9 รายคิดเป็นร้อยละ 7.5 ท่าตรงด้านซ้ายจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.0 ท่าด้านข้างด้านซ้ายจำนวน 13 รายคิดเป็นร้อยละ 10.8 (ภาพที่ 6 และ 7)



ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมเกินปริมาณรังสีอ้างอิงก่อนและหลังลดความหนาของเต้านม



ภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณรังสีตูดกลืนที่ผิวหนังเข้าเกินปริมาณรังสีอ้างอิงก่อนและหลังลดความหนาของเต้านม

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าค่าปริมาณรังสีตูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมได้รับมีค่าไม่เกิน 2.35 มิลลิเกรย์ต่อภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของยูวดี แต่งประกอบ⁽⁶⁾ ที่ศึกษาค่าปริมาณรังสีตูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมได้รับในโรงพยาบาลสุรินทร์พบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณรังสีตูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่ำกว่า 3 มิลลิเกรย์ต่อภาพ ตามมาตรฐานสากล (American College of Radiology: ACR)⁽⁷⁾ และการศึกษาของสุชาวลี เชื้อมหวาน⁽⁸⁾ ศึกษาปริมาณรังสีตูดกลืนเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมของผู้ป่วยจากการถ่ายภาพรังสีเต้านมในโรงพยาบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียง 6 แห่งพบว่าปริมาณรังสีตูดกลืนเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมของผู้ป่วยในการเอกซเรย์รังสีเต้านมทำตรงมีค่าควอไทล์ที่ 3 เท่ากับ 2.52 มิลลิเกรย์ต่อภาพสำหรับทำด้านข้างมีค่าควอไทล์ที่ 3 เท่ากับ 2.64 มิลลิเกรย์และสอดคล้องกับการศึกษาของศิรินารถ ปรียชาติเกษตร⁽⁹⁾ ที่วัดปริมาณรังสีตูดกลืนเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมที่ได้รับพบว่าปริมาณรังสีตูดกลืนเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมได้รับมีค่า $2.00 (\pm 1.09)$ มิลลิเกรย์ การศึกษาค้นพบว่าปริมาณรังสีตูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้าไม่เกิน 9.05 มิลลิเกรย์ต่อภาพค่าปริมาณรังสีที่ได้ไม่เกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิง และ

พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเอกซเรย์เต้านมประกอบด้วย ค่า kVp ความหนาของเต้านมและค่า mAs สอดคล้องกับการศึกษาของ Cherie M และคณะ⁽¹⁰⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับปริมาณรังสีลดลงจากการเอกซเรย์เต้านมในนอร์ทแคโรไลนา ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การปรับลดค่า mAs และ ค่า kVp ส่งผลต่อการได้รับปริมาณรังสีของผู้ป่วยและการศึกษาค้นพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีตูดกลืนมากที่สุดคือ ค่า mAs มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เข้าใกล้ 1 มากที่สุดและพบว่าอายุของผู้ป่วยและแรงกดเต้านมไม่มีผลต่อปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ (R^2) เข้าใกล้ 0 การตรวจเอกซเรย์เต้านมปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วยความหนาของเต้านม ค่า kVp และค่า mAs ซึ่งจะขึ้นกับความหนาของเต้านมที่กดได้ในแต่ละท่าการตรวจ การกดเต้านมให้มีความหนาไม่เกิน 65 มิลลิเมตรจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีไม่เกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงสอดคล้องกับการศึกษาของปริศนา ตราชูและคณะ⁽¹¹⁾ ศึกษาปริมาณรังสีจากการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านมด้วยเครื่องมือกราฟฟิกระบบดิจิทัลพบมีปริมาณรังสีจากการตรวจในแต่ละท่าของระดับความหนาของเต้านมที่ 2-3 3-4 4-5 และ

มากกว่า 5 มิลลิเมตรมีค่าไม่เกินค่าอ้างอิงและการศึกษาของ Xiang Du และคณะ⁽¹²⁾ ศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณรังสีที่เต้านมกับความหนาของการกดเต้านมพบว่าความหนาของการกดเต้านมมีความหนาอยู่ช่วง 13 มิลลิเมตร ถึง 75 มิลลิเมตร ทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีไม่เกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงของ ACR แต่ความหนาของเต้านมจะขึ้นกับความกดดันต่อการเจ็บปวดของผู้ป่วยแต่ละรายด้วย จึงต้องพิจารณาความเจ็บปวดที่ผู้ป่วยได้รับร่วมกับการตรวจทุกครั้งหากผู้ป่วยไม่สามารถอดทนได้ก็ควรเอกซเรย์เต้านมตามความหนาที่กดได้เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยได้รับความทรมานจากความเจ็บปวด แต่ผู้ป่วยอาจได้รับปริมาณรังสีเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงได้จากการศึกษานี้ เมื่อลดความหนาของเต้านมลงจะทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีลดลงด้วยแต่ยังมีผู้ป่วยบางรายไม่สามารถกดเต้านมให้หนาน้อยกว่า 65 มิลลิเมตรได้ทำให้ได้รับปริมาณรังสีเกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงจึงเป็นข้อยากเว้นโดยผู้ป่วยรายดังกล่าวต้องมีการบันทึกการได้รับปริมาณรังสีเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการให้บริการเอกซเรย์เต้านมแก่ผู้ป่วยในครั้งต่อไป สำหรับการให้บริการเอกซเรย์เต้านมนั้นรังสีการแพทย์ผู้ให้บริการต้องยึดหลักการป้องกันอันตรายจากรังสีให้กับผู้ป่วยโดยการเลือกใช้ปริมาณรังสีให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ซึ่งเป็นหลักการที่สำคัญในการป้องกันอันตรายจากรังสี (As low as reasonably achievable: ALARA) เสมอ

สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการตรวจเอกซเรย์เต้านมของโรงพยาบาลบุรีรัมย์สำหรับปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่เต้านมมีค่าไม่เกิน 2.35 มิลลิเกรย์ต่อภาพและค่าปริมาณรังสีดูดกลืนที่ผิวหนังทางเข้ามีค่าไม่เกิน 9.05 มิลลิเกรย์ ความหนาของเต้านมที่เหมาะสมควรมีค่าไม่เกิน 65 มิลลิเมตรจะทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีไม่เกินค่าปริมาณรังสีอ้างอิงและนักรังสีการแพทย์ประจำห้องเอกซเรย์เต้านมสามารถนำแนวทางการลดความหนาของเต้านมมาใช้เป็นแนวทางในการลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยได้เพื่อเป็น

การพัฒนาคุณภาพการให้บริการงานเอกซเรย์เต้านมในกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าพบว่าความหนาของเต้านมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณรังสีความหนาของเต้านมที่หนาขึ้นจะทำให้ใช้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและค่ากระแสหลอดคุณเวลาที่เพิ่มขึ้นด้วยแต่ในผู้ป่วยบางรายที่ความหนาเต้านมเท่ากันหรือบางรายมีความหนาน้อยกว่าแต่ได้รับปริมาณรังสีมากกว่าอันน่าจะเกิดจากลักษณะโครงสร้างภายในเต้านมของผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งเป็นข้อเสนอแนะในการศึกษารังสีต่อไปควรศึกษาเรื่องคุณสมบัติของเนื้อเยื่อและโครงสร้างของเต้านมที่จะมีผลต่อปริมาณรังสี เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจากการได้รับปริมาณรังสีน้อยที่สุดและเป็นการพัฒนางานด้านการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ต่อไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. หน่วยงานเวชระเบียนและฐานข้อมูลโรคมะเร็ง กลุ่มงานดิจิตอลการแพทย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ.2563. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2563/index.html.
2. สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ข่าวเพื่อสื่อมวลชน. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:<https://pr.moph.go.th/index.php?url=pr/detail/2/02/172408/>.
3. อนุช สิงกาวงไชย์. การวัดปริมาณรังสีเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมจากการเอกซเรย์ เต้านมในโรงพยาบาลเขตภาคกลางของประเทศไทย. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2559;58 (1) 33-8.

4. Schaeffer RL, Mendenhall W, Ott L. Elementary survey sampling. 4th.ed. Belmont, California : Duxbury Press ; 1990.
5. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทางการแพทย์ของประเทศไทย 2564. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ปิยอนด์ พับลิชชิง ; 2564.
6. ยุวดี แต่งประกอบ. ปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่ได้นั้นจากการตรวจเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2557;29(1):24-7.
7. Hendrick RE, Bassett L, Botsco MA, Deibel D, Feig S, Gray J, et al. Mammography quality control manual, medical physicist section. USA : American College of Radiology ; 1999.
8. สุขาวลี เชื้อมหาวัน, วันนพ สุพันธ์รุ่งอังคณา. การศึกษาปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมของผู้ป่วยในการถ่ายภาพรังสีเต้านมของโรงพยาบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียง. วารสารโรงพยาบาลชลบุรี 2554;36(3):133-40.
9. ศรินารถ ปรีชาตเกษตร, เพชรกร หาญพานิชย์, ประชุมพร ผิวเหลือง, บรรจง เชื้อนแก้ว. การวัดปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยที่ต่อมน้ำนมได้รับจากเครื่องเอกซเรย์เต้านม โดยใช้แบบจำลองในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ศรีนครินทร์เวชสาร 2550;22(5):166-7.
10. Kuzmiak CM, Pisano ED, Chung Y, Britt GG, Burns B, Cole E. Factors affecting decreasing radiation dose for mammography in North Carolina after 2002: an analysis of Food and Drug Administration annual surveys. Acad Radiol 2007;14(6):685-91. doi: 10.1016/j.acra.2007.02.012.
11. ปรีศนา ตราชู, จิราภรณ์ ศรีนครินทร์, อมรรัตน์ มั่งงา. ปริมาณรังสีจากการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านมด้วยเครื่องแมมโมกราฟฟีระบบดิจิทัลของโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร 2558;30(6):604-8.
12. Du X, Yu Ni, Zhang Y, Wang J. The relationship of the mean glandular dose with compressed breast thickness in mammography. J Public Health Eerg 2017;1(2):1-8. doi:10.21037/jphe. 2017.03.10



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเกิดกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักจากถื่นอันตรายชนิดไม่รุนแรงในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ The Incidence and Factors Association of Recurrent Fracture after Fragility Fracture, a Suggest Descriptive Study and Hospital Base Case Control Study in Sisaket Hospital

ชนพล จรรย์ววงค์โชติ, พ.บ.*

Tanapol Janyawongchot, M.D.*

*กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

*Orthopedics department, Sisaket Hospital, Sisaket Province, Thailand 33000

Corresponding author, E-mail address: jan.tanapol@gmail.com

Received: 23 June 2023 Revised: 06 Jul 2023 Accepted: 19 Aug 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : ภาวะกระดูกหักจากถื่นอันตรายชนิดไม่รุนแรง (Fragility fracture) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบัน ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะทุพพลภาพ การเกิดกระดูกหักซ้ำ การหาสาเหตุและรักษาปัจจัยที่สามารถแก้ไขได้เป็นปัจจัยสำคัญในการลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำในอนาคต
- วิธีการศึกษา** : ศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Descriptive study) เพื่อหาอุบัติการณ์ของการเกิดกระดูกหักซ้ำภายหลังจากการเกิดกระดูกหักจากถื่นอันตรายชนิดไม่รุนแรงในตำแหน่งกระดูกสันหลัง กระดูกต้นแขน กระดูกข้อมือ หรือกระดูกสะโพก และศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุม (Case control study) เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเกิดกระดูกหักซ้ำ ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2560 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2564
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยทั้งหมด 1,986 ราย พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดกระดูกหักซ้ำ 102 ราย (ร้อยละ 5.1) โดยพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกระดูกหักซ้ำประกอบด้วย อายุของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ โดยพบว่า ช่วงอายุ 90 ปี ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำสูงถึง 4.3 เท่า เมื่อเทียบกับช่วงอายุ 50-59 ปี (Adjusted Odds ratio (OR) 4.3, 95%Confidence Interval (CI)1.6-12.0) ผู้ที่มีโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคเกี่ยวกับผิดปกติทางระบบประสาท โรคไตเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง และโรคโลหิตจาง มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 10.5 5.7 4.4 2.9 และ 2.7 เท่า ตามลำดับ และระดับ Serum albumin ที่น้อยกว่า 3.5 g/dL เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ (Adjusted OR 3.9, 95%CI 1.6-9.2)
- สรุป** : ช่วงอายุที่มากขึ้น ผู้ที่มีโรคประจำตัว และระดับ Serum albumin ที่น้อยกว่า 3.5 g/dL เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ ควรเพิ่มความสำคัญในการดูแลรักษาภายหลังการเกิดกระดูกหักครั้งแรกในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การรักษาและความคุมปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง อาจช่วยลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำในอนาคต
- คำสำคัญ** : กระดูกหักจากถื่นอันตรายชนิดไม่รุนแรง กระดูกหักซ้ำ อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง

ABSTRACT

- Background** : Fragility fracture currently become a problem in healthcare. Morbidity, recurrent fracture and disability could be occurred following these fractures. Finding causes, associated factors and modifiable factors may reduce a recurrent fracture and improved quality of life of fragility fracture patient in the future.
- Methods** : A retrospective study of patients who had a fragility fracture at spine, proximal humerus, wrist or hip who were diagnosed and treated at Sisaket Hospital from January 2017 to December 2021. An incidence of recurrent fracture was study by descriptive study, its factor associated was study by case control study.
- Results** : For a total of fragility fracture 1,986 patients, there was a recurrent fracture 102 patients (5.14%). Age is found to be an associated factor of recurrent fracture. Patient age 90 years old and above had a risk of refracture compare to patient age between 50–59 years old (Adjusted Odds ratio 4.3, 95% Confidence Interval 1.6-12.0). Rheumatoid arthritis, neurological disorder, chronic kidney disease, hypertension and anemia increase risk of refracture 10.5, 5.7, 4.4, 2.9 and 2.7 times, respectively. Serum albumin below 3.5 g/dL increase risk of refracture (Adjusted OR 3.9, 95%CI 1.6-9.2).
- Conclusion** : Higher age, presented of underlying disease and serum albumin lower than 3.5 g/dL were found to be risk factors of recurrent fracture. Emphasizing on a treatment after index fracture in these patient group, treat and control those associated factors may help to reduce a chance of refracture.
- Keywords** : Fragility fracture, recurrent fracture, incidence, associated factors.

หลักการและเหตุผล

จากข้อมูลของ United Nations World Population Ageing กล่าวว่า สังคมสูงวัย คือ สังคมที่มีสัดส่วนของผู้สูงอายุหรือประชากรที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไปได้เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ขณะที่สัดส่วนของอัตราการเกิด และจำนวนประชากรในวัยทำงานลดน้อยลง ประเทศไทยกำลังเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยมีประชากรที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปร้อยละ 10 หรือมากกว่า 7 ล้านคน และมีการคาดการณ์ไว้ว่าในปี พ.ศ.2565 สัดส่วนของจำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นไปถึงร้อยละ 20-30⁽¹⁾ ซึ่งจะตามมาด้วยปัญหาสุขภาพและโรคเรื้อรังต่างๆ

ภาวะกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง (Fragility fracture) ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบันรวมทั้งในประเทศไทย⁽²⁾ การเกิดกระดูกหักในผู้สูงอายุจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง มีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะทุพพลภาพ การเกิดกระดูกหักซ้ำ และการหกล้มซ้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใน 2 ปีแรกหลังการเกิดกระดูกหัก⁽³⁾ นอกจากนี้การศึกษาก่อนหน้ายังพบว่าผู้ป่วยที่มีกระดูกหักจากภัยอันตรายไม่รุนแรงในครั้งแรก มีโอกาสเกิดกระดูกหักซ้ำภายใน 3 ปี สูงถึงร้อยละ 11⁽⁴⁾ การหาสาเหตุและรักษาปัจจัยที่สามารถแก้ไขได้เป็นปัจจัยสำคัญในการ

ลดการเกิดโรคกระดูกพรุนและอัตราการเกิดกระดูกหัก
ในอนาคต

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์
และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดกระดูกหักซ้ำ ภายหลังกระดูก
หักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง ที่มารับการรักษาใน
โรงพยาบาลศรีสะเกษ โดยหวังผลให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยง
เพื่อที่จะให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขหรือรักษาปัจจัยที่
สามารถแก้ไขได้ เพื่อลดอุบัติการณ์ การเกิดกระดูกหักซ้ำ
ในอนาคต

วิธีการศึกษา

ศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Descriptive study)
เพื่อหาอุบัติการณ์ของการเกิดกระดูกหักซ้ำ (Incidence)
และศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุม (Case control study)
เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเกิดกระดูกหักซ้ำ โดย
ศึกษาในผู้ป่วยกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง
(Fragility fracture) คือ แรงกระทำจากการล้ม ในระดับ
ที่น้อยกว่าหรือเทียบเท่าความสูงขณะยืนของผู้ป่วย
(Equivalent to fall from height)⁽⁵⁾ ในตำแหน่ง
กระดูกสันหลัง กระดูกต้นแขนส่วนต้น กระดูกข้อมือ หรือ
กระดูกสะโพก

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปที่ได้รับการ
วินิจฉัยกระดูกหักในตำแหน่ง กระดูกสันหลัง กระดูก
ต้นแขน กระดูกข้อมือ หรือกระดูกสะโพก โดยมีการลง
วินิจฉัยตามรหัส International classification of
disease 10th (ICD-10) ดังต่อไปนี้ S72.0/S72.1/ S72.2/
S52.5/S52.6/S42.2/S32.0/S32.7/S22.0/S22.1
ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ทั้งแผนก
ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2560
ถึง ธันวาคม พ.ศ.2564
2. มีสาเหตุภายนอกของการบาดเจ็บตาม
ICD-10 External causes รหัส W00-W10 และ
W18-W19

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาติดตามการรักษา
ภายหลังกระดูกหักครั้งแรก น้อยกว่า 1 ปี ได้แก่
ผู้ป่วยกลุ่มที่มีประวัติการติดตามการรักษาในเวชระเบียน
ไม่ถึง 1 ปี
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกระดูกหักผ่าน
รอยโรค (Pathologic fracture) ได้แก่ กระดูกหัก
จากมะเร็งแพร่กระจายมายังกระดูก และกระดูกหัก
จากภาวะกระดูกพรุนที่มีสาเหตุอื่น (Secondary
osteoporosis)

ศึกษาโดยการทบทวนและรวบรวมข้อมูลจาก
จากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจากฝ่าย
เวชระเบียน โรงพยาบาลศรีสะเกษ โดยเก็บข้อมูลอายุ
เพศ ตำแหน่งของการเกิดกระดูกหัก โรคร่วม การได้รับ
ยารักษาภาวะกระดูกพรุน การได้รับแคลเซียมและ
วิตามินดีภายหลังการเกิดกระดูกหัก ผลตรวจทาง
ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระดับค่าความเข้มข้น
โลหิต (Hb) ค่าอัตราการกรองของไต (estimated
glomerular filtration rate; eGFR) และระดับค่า
Serum albumin โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล

ใช้การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study)
เพื่อหาอุบัติการณ์ของการเกิดกระดูกหักซ้ำ (Incidence)
ของผู้ป่วยที่มีกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงใน
ตำแหน่งกระดูกสันหลัง กระดูกต้นแขน กระดูกข้อมือ
หรือกระดูกสะโพกและมีการเกิดกระดูกหักซ้ำใน
ตำแหน่งกระดูกสันหลัง กระดูกต้นแขน กระดูกข้อมือ
หรือกระดูกสะโพกภายหลังการเกิดกระดูกหักครั้งแรก
และใช้การศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุม (Case control
study) เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเกิดกระดูกหักซ้ำ
โดยกำหนดให้ กลุ่มผู้ป่วยหักซ้ำ (Case) คือผู้ป่วยที่มี
กระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงในตำแหน่ง
กระดูกสันหลัง กระดูกต้นแขน กระดูกข้อมือ หรือกระดูก
สะโพก และมีการเกิดกระดูกหักซ้ำในตำแหน่ง กระดูก
สันหลัง กระดูกต้นแขน กระดูกข้อมือ หรือกระดูกสะโพก
ภายหลังการเกิดกระดูกหักครั้งแรก กลุ่มผู้ป่วยไม่หักซ้ำ
(Control) คือผู้ป่วยที่มีกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิด
ไม่รุนแรงในตำแหน่ง กระดูกสันหลัง กระดูกต้นแขน

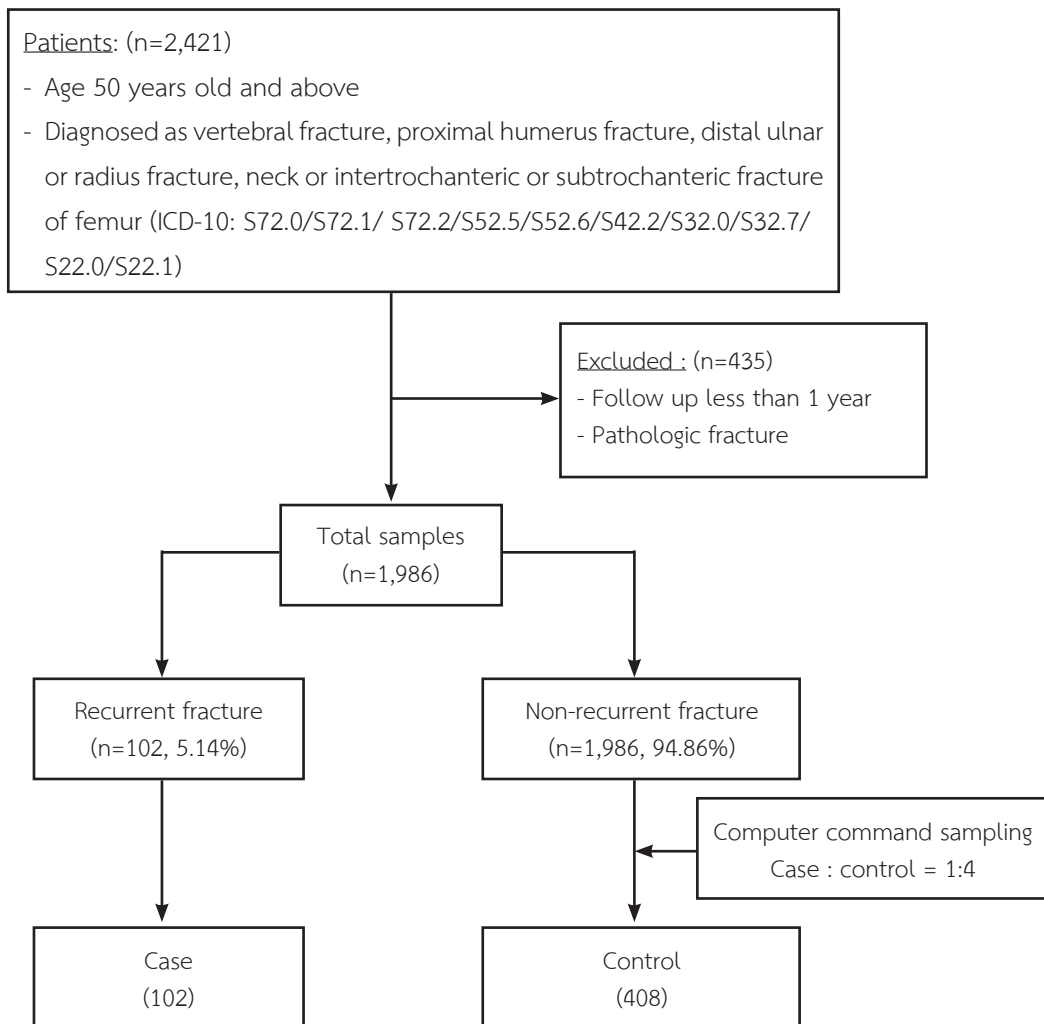
กระดูกข้อมือ หรือกระดูกสะโพก และไม่มีอาการเกิดกระดูกหักซ้ำอีกภายในระยะเวลาติดตามอย่างน้อย 1 ปี ซึ่งกำหนดอัตราส่วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็น 1:4 และทำการสุ่มประชากรในกลุ่มควบคุมโดยวิธี computer command sampling

วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงจำนวน (Numerical data) รายงานผลโดยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับข้อมูลที่แจกแจงปกติ และค่ากลาง (Median) และ Inter quartile range (IQR) สำหรับข้อมูลที่แจกแจงไม่ปกติ ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม

(Categorical data) โดยใช้ Chi-squared test สำหรับข้อมูลที่แจกแจงปกติ หรือ Probability test สำหรับข้อมูลที่แจกแจงไม่ปกติ เปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ (Continuous data) โดยใช้ t-test สำหรับข้อมูลที่แจกแจงปกติ หรือ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลที่แจกแจงไม่ปกติ ใช้ univariable and multivariable regression analysis คำนวณความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดย odds ratio, adjusted odds ratio และ 95% CI โดยกำหนดนัยยะสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ

Study flow



ผลการศึกษา

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2560 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2564 มีผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยกระดูกหักในตำแหน่ง กระดูกสันหลัง กระดูกต้นแขน กระดูกข้อมือ หรือกระดูกสะโพก และมีสาเหตุภายนอกของการบาดเจ็บมาจากการล้ม ในระดับที่น้อยกว่าหรือเทียบเท่าความสูงขณะยืนของผู้ป่วย ทั้งหมดจำนวน 2,421 ราย เมื่อหักผู้ป่วยรายที่มีการติดตามการรักษาน้อยกว่า 1 ปี และได้รับการวินิจฉัยกระดูกหักผ่านรอยโรค (Pathologic fracture) ออกไป จะมีจำนวนผู้ป่วยในการศึกษานี้

จำนวน 1,986 ราย พบว่า มีผู้ป่วยที่ไม่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรก 1,884 ราย (ร้อยละ 94.9) ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรกภายใน 3 ปี 102 ราย (ร้อยละ 5.1) ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรก แบ่งเป็นเพศชาย 568 ราย (ร้อยละ 30.2) เพศหญิง 1316 ราย (ร้อยละ 69.9) ผู้ป่วยกลุ่มที่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรกแบ่งเป็นเพศชาย 21 ราย (ร้อยละ 20.6) เพศหญิง 81 ราย (ร้อยละ 79.4) ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรก มีอายุเฉลี่ย 70.1 ปี

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่มีกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรงทั้งหมด (n=1,986)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่ม ไม่หักซ้ำ (n=1,884)(%)	กลุ่ม หักซ้ำ (n=102)(%)	p-value
1. เพศ			0.04
ชาย	568 (30.2%)	21 (20.6%)	
หญิง	1316 (69.8%)	81 (79.4%)	
2. อายุ (ปี), Mean ($\pm$ SD)	70.1 ($\pm$ 11.7)	74.7 ($\pm$ 10.7)	< 0.001
3. กลุ่มช่วงอายุ			0.002
50 - 59 ปี	443 (97.8%)	10 (2.2%)	
60 - 69 ปี	444 (95.3%)	22 (4.7%)	
70 - 79 ปี	522 (93.6%)	36 (6.4%)	
80 - 89 ปี	404 (94.2%)	25 (5.8%)	
$\geq$ 90 ปี	71 (88.8%)	9 (11.2%)	
4. ตำแหน่งกระดูกหักครั้งแรก			0.2
กระดูกสันหลัง	252 (92.7%)	20 (7.3%)	
กระดูกแขนส่วนต้น	116 (97.5%)	3 (2.5%)	
กระดูกข้อมือ	628 (95.3%)	31 (4.7%)	
กระดูกสะโพก	888 (94.9%)	48 (5.1%)	

ผู้ป่วยกลุ่มที่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรกมีอายุเฉลี่ย 74.7 ปี และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุ พบว่า ช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น มีร้อยละของผู้ป่วยที่เกิดกระดูกหักซ้ำมากขึ้น และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตามตำแหน่งของกระดูกหักในครั้งแรก พบว่า ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักบริเวณกระดูกสะโพก มีจำนวน 936 ราย กระดูกข้อมือ จำนวน 659 ราย กระดูกสันหลัง จำนวน 272 ราย และ

กระดูกต้นแขนส่วนต้น จำนวน 119 ราย เมื่อพิจารณาถึงตำแหน่งของการเกิดกระดูกหักครั้งแรกระหว่างกลุ่มที่ไม่เกิดกระดูกหักซ้ำ และกลุ่มที่มีกระดูกหักซ้ำ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่1)

เมื่อพิจารณาเฉพาะผู้ป่วยกลุ่มที่เกิดกระดูกหักซ้ำ จำนวน 102 ราย พบว่า เป็นเพศหญิง 81 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.4 เพศชาย 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.6 มีอายุ

เฉลี่ย 74.7 ปี, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.7 ปี ช่วงอายุ 70-79 ปี เป็นช่วงอายุที่มีการเกิดกระดูกหักซ้ำมากที่สุด ร้อยละ 35.3 เมื่อพิจารณาตามตำแหน่งของการเกิดกระดูกหักครั้งแรก พบว่าผู้ป่วยที่มีกระดูกหักครั้งแรกในตำแหน่งกระดูกสะโพก กระดูกข้อมือ กระดูกสันหลัง และกระดูกต้นแขนส่วนต้น มีร้อยละของการเกิดกระดูก

หักซ้ำ 47.1 30.4 19.6 และ 2.9 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าตำแหน่งของการเกิดกระดูกหักซ้ำ ที่พบได้สูงที่สุด คือ กระดูกหักบริเวณสะโพก ร้อยละ 60.8 โดยผู้ป่วยที่มีกระดูกข้อมือหักในครั้งแรก เกิดกระดูกหักซ้ำบริเวณสะโพก ร้อยละ 74.2 และผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักครั้งแรก เกิดกระดูกหักซ้ำบริเวณสะโพก ร้อยละ 56.3 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ตำแหน่งกระดูกหักครั้งแรก และตำแหน่งกระดูกหักซ้ำ

ตำแหน่งกระดูกหักครั้งแรก (จำนวน, ร้อยละ)	ตำแหน่งกระดูกหักซ้ำ (จำนวน, ร้อยละ)			
	กระดูกสันหลัง	กระดูกแขนส่วนต้น	กระดูกข้อมือ	กระดูกสะโพก
กระดูกสันหลัง	6 (30%)	0	3 (15%)	11 (55%)
กระดูกแขนส่วนต้น	1 (33.3%)	1 (33.3%)	0	1 (33.3%)
กระดูกข้อมือ	4 (12.9%)	1 (3.2%)	3 (9.6%)	23 (74.1%)
กระดูกสะโพก	9 (19.6%)	1 (2.0%)	11 (22.9%)	27 (56.2%)
รวม	20 (19.6%)	3 (2.9%)	17 (16.6%)	62 (60.7%)

การศึกษานี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเกิดกระดูกหักซ้ำจากการศึกษาแบบควบคุม พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีกระดูกหักซ้ำเป็นเพศหญิง จำนวน 297 ราย (ร้อยละ 72.8) และผู้ป่วยกลุ่มที่มีกระดูกหักซ้ำเป็นเพศหญิงจำนวน 81 ราย (ร้อยละ 79.4) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีกระดูกหักซ้ำ มีอายุเฉลี่ย 69.7 ปี ผู้ป่วยกลุ่มที่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรก มีอายุเฉลี่ย 74.7 ปี และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตามตำแหน่งของการเกิดกระดูกหักครั้งแรก พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่มีกระดูกหักซ้ำ มีโรคประจำตัวจำนวน 127 ราย (ร้อยละ 31.1) ผู้ป่วยกลุ่มที่มีกระดูกหักซ้ำมีโรคประจำตัวจำนวน 56 ราย (ร้อยละ 54.9) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 2 กลุ่ม เมื่อพิจารณาตามชนิดโรคประจำตัวพบว่า ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักซ้ำมีร้อยละของโรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง โลหิตจาง ความผิดปกติทางระบบประสาท และข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่สูงกว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่เกิดกระดูกหักซ้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การได้รับแคลเซียมและวิตามินดีเสริมภายหลังการเกิดกระดูกหักครั้งแรกอย่างน้อย 3 เดือน ในผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่เกิดกระดูกหักซ้ำมีจำนวน 214 ราย (ร้อยละ 52.4)

และผู้ป่วยกลุ่มที่เกิดกระดูกหักซ้ำ มีจำนวน 46 ราย (ร้อยละ 45.1) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษากระดูกพรุน ด้วยยาต้านกระดูกพรุนภายหลังการเกิดกระดูกหักครั้งแรก จำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.2 ยาต้านกระดูกพรุนที่ได้รับ ได้แก่ Alendronate 39 ราย Ibandronate 2 ราย และ Denosumab 1 ราย

เมื่อวิเคราะห์ผลกระทบบของปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า เพศหญิง มีโอกาสเกิดกระดูกหักซ้ำได้สูงกว่าเพศชาย 2 เท่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI 0.7-5.6, $p=0.20$) อายุที่เพิ่มขึ้น มีความเสี่ยงในการเกิดกระดูกหักซ้ำเพิ่มขึ้น 1.01 เท่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI 0.96-1.05, $p=0.63$) เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุพบว่า ช่วงอายุที่มากขึ้น มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำมากขึ้นตามลำดับ โดยพบว่า ช่วงอายุ 90 ปี ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำสูงถึง 4.3 เท่า เมื่อเทียบกับช่วงอายุ 50-59 ปี เมื่อพิจารณาตามชนิดโรคประจำตัวพบว่า ผู้ที่มีโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 10.5 เท่า โรคเกี่ยวกับผิดปกติทางระบบประสาท มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 5.7 เท่า โรคไตเรื้อรัง มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 4.4 เท่า โรคความดันโลหิตสูง มีความ

เสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 2.9 เท่า และโรคโลหิตจาง มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 2.7 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวาน และโรคหัวใจ มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 1.5 และ 1.3 เท่าตามลำดับ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับค่าอัตราการกรองของไต (eGFR) ที่น้อย

กว่า 60 mL/min/1.73m² มีแนวโน้มเพิ่มความเสี่ยงการเกิดกระดูกหักซ้ำ 1.7 เท่า แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI 0.7-4.7, p=0.24) และระดับ Serum albumin ที่น้อยกว่า 3.5 g/dL เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 3.9 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI 1.6-9.2, p=0.002) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ

	กลุ่ม ไม่หักซ้ำ (Control) (n=408)	กลุ่ม หักซ้ำ (Case) (n=102)	p-value
1. เพศหญิง (จำนวน, ร้อยละ)	297 (72.8%)	81 (79.4%)	0.17
2. อายุเฉลี่ย (mean, S.D.)	69.71 (11.8)	74.68 (10.7)	<0.001
3. ตำแหน่งกระดูกหักครั้งแรก (จำนวน, ร้อยละ)			0.40
• กระดูกสันหลัง	59 (74.7%)	20 (25.3%)	
• กระดูกแขนส่วนต้น	20 (87.0%)	3 (13.0%)	
• กระดูกข้อมือ	147 (82.6%)	31 (17.2%)	
• กระดูกสะโพก	182 (79.1%)	48 (20.9%)	
4. มีโรคประจำตัว (จำนวน, ร้อยละ)	127 (31.1%)	56 (54.9%)	<0.001
5. โรคประจำตัว (จำนวน, ร้อยละ)			
• เบาหวาน	31 (7.6%)	11 (10.8%)	0.30
• ความดันโลหิตสูง	47 (11.5%)	28 (27.5%)	<0.001
• ไตเรื้อรัง	13 (3.2%)	13 (27.5%)	<0.001
• โลหิตจาง	30 (7.4%)	18 (17.7%)	0.001
• หัวใจ	9 (2.2%)	3 (2.9%)	0.66
• ความผิดปกติทางระบบประสาท	6 (1.5%)	8 (7.8%)	<0.001
• ข้ออักเสบ รูมาตอยด์	2 (0.5%)	5 (4.9%)	0.004
6. ได้รับยาแคลเซียม และวิตามินดี ภายหลังกระดูกหักครั้งแรก (n, %)	214 (52.5%)	46 (45.1%)	0.18
7. ระดับฮีโมโกลบิน (mean, S.D.)	10.64 (1.5%)	10.54 (1.7%)	0.57
8. ระดับ eGFR < 60 mL/min/1.73 M ² (n, %)	72 (19.6%)	44 (43.6%)	<0.001
9. ระดับ Serum Albumin <3.5 g/dL (n, %)	20 (35.7%)	33 (68.8%)	0.001

ตารางที่ 4 ผลกระทบของปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ

	Crude OR (95% CI of COR)	Adjusted OR (95% CI of AOR)	p-value
1. เพศหญิง	1.4 (0.9-2.4)	2.0 (0.7-5.6)	0.20
2. อายุเฉลี่ย	1.0 (1.02-1.06)	1.01 (0.96-1.05)	0.63
3. กลุ่มช่วงอายุ			
• 50 - 59 ปี	Ref.		
• 60 - 69 ปี	2.0 (0.9-4.4)		0.09
• 70 - 79 ปี	3.1 (1.4-6.5)		0.004
• 80 - 89 ปี	3.3 (1.5-7.3)		0.003
• > 90 ปี	4.3 (1.6-12.0)		0.005
5. โรคประจำตัว	2.7 (1.7-4.2)	2.3 (0.9-5.8)	0.07
• เบาหวาน	1.5 (0.7-3.1)		0.30
• ความดันโลหิตสูง	2.9 (1.7-4.9)		<0.001
• ไตเรื้อรัง	4.4 (2.0-9.9)		<0.001
• โลหิตจาง	2.7 (1.4-5.1)		0.002
• หัวใจ	1.3 (0.4-5.1)		0.66
• ความผิดปกติทางระบบประสาท	5.7 (1.9-16.8)		0.002
• ข้ออักเสบ รูมาตอยด์	10.5 (2.0-54.7)		0.005
6. ระดับ eGFR < 60 ml/min/1.73 M ² (n, %)	3.2 (2.0-5.1)	1.7 (0.7-4.4)	0.24
7. ระดับ Serum albumin <3.5 g/dL (n, %)	3.9 (1.7-9.0)	3.9 (1.6-9.2)	0.002

อภิปรายผล

จากข้อมูลการศึกษานี้ซึ่งทำการศึกษาย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ พบว่ามีความชุกของผู้ป่วยที่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรก ร้อยละ 5.1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.4 และพบว่าช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น สัมพันธ์กับความเสี่ยงการเกิดกระดูกหักเพิ่มมากขึ้น ตำแหน่งของการเกิดกระดูกหักครั้งแรกแต่ละตำแหน่ง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิดกระดูกหักซ้ำ และพบว่ากระดูกหักซ้ำบริเวณสะโพก เป็นตำแหน่งที่มีการเกิดกระดูกหักซ้ำมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ Jonathan D. Adachi และคณะ⁽⁶⁾ ศึกษาถึงความชุกของการเกิดกระดูกหักซ้ำในผู้ป่วยที่มีกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง พบว่าในผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี ที่มีภาวะกระดูกหักซ้ำ ร้อยละ 17.8 โดยมีระยะเวลาการเกิดกระดูกหักครั้งที่ 2

ในช่วง 2 ปี เฉลี่ย คือ 555 วัน J. Banefelt และคณะ⁽⁷⁾ ศึกษาในผู้ป่วยเพศหญิงชาวสวีเดน อายุ 50 ปี ที่มีภาวะกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง พบว่ามีผู้ป่วยที่มีกระดูกหักซ้ำภายใน 1 ปี ร้อยละ 7.1 และภายใน 2 ปี ร้อยละ 12 โดยอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำสูงสุดภายในเดือนแรก ภายหลังกระดูกหักครั้งแรก และมีอัตราคงที่ระหว่างเดือนที่ 4 ถึง 24 อายุที่มากขึ้นเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกระดูกหักซ้ำ (ที่ 24 เดือน Hazard ratio (HR), 3.1; p<0.001 สำหรับผู้ป่วยอายุ 80-89 ปี) และพบว่ากระดูกหักซ้ำหลังหักในครั้งแรก เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ (HR, 2.7; p<0.001) เมื่อเทียบกับกระดูกสะโพกหักในครั้งแรก (HR, 2.2; p<0.001) Debbie Y. Dang และคณะ⁽⁴⁾ ศึกษาข้อมูลภาคตัดขวางในผู้ป่วยอายุ 65 ปีขึ้นไปในประเทศสวีเดนที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะกระดูกบาง (Osteopenia)

และกระดูกพรุน (Osteoporosis) ที่มีกระดูกหักจาก ภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 5.8 เกิดกระดูกหักซ้ำภายใน 1 ปี ร้อยละ 8.8 เกิดกระดูกหักซ้ำ ภายใน 2 ปี และร้อยละ 11.3 เกิดกระดูกหักซ้ำภายใน 3 ปี โดยพบว่ากระดูกสะโพกหัก เป็นตำแหน่งที่พบได้ บ่อยที่สุดในการเกิดกระดูกหักซ้ำร้อยละ 6.5 ($p < 0.001$) การเกิดกระดูกสันหลังและกระดูกแขนส่วนต้นหักใน ครั้งแรกจะมีแนวโน้มที่จะเกิดกระดูกหักซ้ำได้มากที่สุด ร้อยละ 13.8 และ 13.2 ตามลำดับ K. Sriruanthong และคณะ⁽⁸⁾ ศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยอายุ 60 ปีขึ้นไปใน จังหวัดน่านที่มีกระดูกหักจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง จำนวน 4,322 ราย พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 7 เกิดกระดูก หักซ้ำและพบว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเกิดกระดูกหักซ้ำ เกิดขึ้นภายใน 3 ปีแรกหลังกระดูกหักครั้งแรก

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกระดูก หักซ้ำ พบว่าเพศหญิง มีโอกาสเกิดกระดูกหักซ้ำได้สูงกว่า เพศชาย 2 เท่า อายุที่เพิ่มขึ้น มีความเสี่ยงในการเกิด กระดูกหักซ้ำเพิ่มขึ้น 1.01 เท่า และเมื่อพิจารณาตามช่วง อายุพบว่า ช่วงอายุที่มากขึ้น มีความเสี่ยงต่อการเกิด กระดูกหักซ้ำมากขึ้นตามลำดับ จากผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ K. Sriruanthong และคณะ⁽⁸⁾ ซึ่งพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดกระดูกหักซ้ำ ได้แก่ เพศหญิง (adjust odd ratio (OR) 1.8, 95% Confidence interval (CI) 1.3-2.4) อายุมากขึ้นเกิดกระดูกหักครั้งแรก (adjust OR 1.1, 95%CI 1.003-1.029) และอายุ ขณะเกิดกระดูกหักครั้งแรกมีผลต่อระยะเวลาการ เกิดกระดูกหักซ้ำที่เร็วขึ้น (β -coefficient-0.96, 95% CI - 1.4-(-0.5)) โรคประจำตัวที่พบว่าเป็นปัจจัยที่ เกี่ยวข้องกับการเกิดกระดูกหักซ้ำในการศึกษานี้ พบว่า ผู้ที่มีโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ มีความเสี่ยงต่อการเกิด กระดูกหักซ้ำสูงถึง 10.5 เท่า จากการทบทวนเวชระเบียน พบว่า ผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ทั้งหมดจำนวน 7 ราย ได้รับการรักษาด้วยสเตียรอยด์เป็นเวลานานติดต่อกันมากกว่า 3 เดือน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด ภาวะกระดูกพรุนในผู้ป่วยกลุ่มนี้โรคเกี่ยวกับผิดปกติทาง ระบบประสาท ได้แก่ ความจำเสื่อม พาร์กินสัน และ อัมพฤกษ์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 5.7 เท่า

ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความสามารถในการช่วยเหลือ ตนเอง การทรงตัวที่ผิดปกติ ทำให้เพิ่มโอกาสของการ หกล้มได้โรคไตเรื้อรัง มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 4.4 เท่า โรคความดันโลหิตสูง มีความเสี่ยงต่อการเกิด กระดูกหักซ้ำ 2.9 เท่า และ โรคโลหิตจางมีความเสี่ยง ต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 2.7 เท่า

ข้อมูลจากการศึกษานี้พบว่า ระดับฮีโมโกลบิน เฉลี่ยในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน แต่พบ ว่าค่า eGFR ที่น้อยกว่า 60 mL/min/1.73 m² เพิ่มความ เสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำแต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยยะ สำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ P. Atthakomol และคณะ⁽⁹⁾ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการ เสียชีวิตของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักภายหลังการหกล้ม ในผู้ป่วยชาวไทยอายุ 50 ปีขึ้นไป พบว่ามีอัตราการ เสียชีวิตร้อยละ 13.9 และมีปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องได้แก่ การรักษาแบบอนุรักษ์นิยม (HR, 3.9; $p < 0.001$) eGFR น้อยกว่า 30 mL/min/1.73 m² (HR, 3.4; $p < 0.001$) ค่า Hemoglobin concentration (Hb) < 10 g/dL (HR, 2.3; $p < 0.001$) มีโรคร่วม ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (HR, 2.6; $p < 0.001$) โรคสมองเสื่อมหรืออัลไซเมอร์ (HR, 4.1; $p < 0.001$) และโรคมะเร็ง (HR, 6.8; $p < 0.001$) H.L. Kristjansdottir และคณะ⁽¹⁰⁾ ศึกษาถึงผลของ ภาวะโลหิตจางที่มีผลต่อการเพิ่มความเสี่ยง การเกิดกระดูกหัก จากภาวะกระดูกพรุน ในผู้ป่วยเพศชายชาวสวีเดนที่มี ภาวะโลหิตจาง (Hb < 13 g/dL) พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะ โลหิตจางมีความเสี่ยงในการเกิดกระดูกหักที่ตำแหน่ง ใดๆ ก็ตาม และกระดูกหักที่ไม่ใช่บริเวณกระดูกสันหลัง (non-veterebral osteoporotic fracture) เพิ่มขึ้น (HR, 2.0; 95%CI 1.3-3.0) และ (HR, 2.2; 95%CI 1.2-3.9) ตามลำดับ ระดับ Serum albumin ที่น้อยกว่า 3.5 g/dL เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 3.9 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ S.K.Kunutsor และคณะ⁽¹¹⁾ พบว่าความเสี่ยงของการเกิดกระดูกหักเพิ่มขึ้นอย่างเป็น เส้นตรงเมื่อระดับ serum albumin ต่ำกว่า 48 g/L (age-adjusted HR, 1.2; 95%CI 1.1-1.5) และเมื่อ คำนวณโดยตัดตัวแปรปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ออก พบว่ามี ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 1.21 เท่า (95%CI 1.0-1.6) โดย

พบว่าระดับ serum albumin และความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักไม่ได้สัมพันธ์กับ อายุ ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ หรือสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ข้อจำกัด

การศึกษานี้ เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากการทบทวนเวชระเบียน ซึ่งอาจทำให้เก็บข้อมูลตัวแปรที่ต้องการศึกษาได้ไม่ครบถ้วน การลงการวินิจฉัยโดยใช้ ICD-10 อาจมีข้อจำกัดจากการลงข้อมูลโดยผู้ลงข้อมูลไม่ครบถ้วนทำให้ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักบางส่วนอาจไม่ถูกนำมารวมในการศึกษานี้ นอกจากนี้ การเกิดกระดูกหักจากภัยอันตรายที่ไม่รุนแรง ในบางตำแหน่งที่ไม่ได้ทำให้เกิดความเจ็บปวดหรือภาวะทุพพลภาพรุนแรง เช่น บริเวณกระดูกสันหลัง อาจเป็นเหตุให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล ทำให้จำนวนผู้ป่วยในการศึกษานี้ อาจต่ำกว่าความเป็นจริงได้ นอกจากนี้ การศึกษานี้เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งไม่สามารถอนุมานถึงประชากรทั้งหมด ซึ่งมีสภาพภูมิประเทศ วัฒนธรรม ความเชื่อ การเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่แตกต่างกันได้

สรุป

อุบัติการณ์ของผู้ป่วยที่มีกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกหักครั้งแรก ร้อยละ 5.1 ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น (OR 1.03, 95%CI 1.02-1.06) ช่วงอายุมากกว่า 90 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 4.3 เท่า (95%CI 1.6-12) เมื่อเทียบกับช่วงอายุ 50-59 ปี ตำแหน่งของการเกิดกระดูกหักครั้งแรกแต่ละตำแหน่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติกับการเกิดกระดูกหักซ้ำ โรคประจำตัว ได้แก่ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคเกี่ยวกับผิดปกติทางระบบประสาท โรคไตเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง และ โรคโลหิตจาง มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ 10.5 5.7 4.4 2.9 และ 2.7 เท่า ตามลำดับ ระดับ eGFR ที่น้อยกว่า 60 mL/min/1.73 m² มีแนวโน้มเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ

(Adjusted OR 1.7, 95%CI 0.7-4.4) และระดับ Serum albumin ที่น้อยกว่า 3.5 g/dL เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำ (Adjusted OR 3.9, 95%CI 1.6-9.2) การเฝ้าระวังและเพิ่มความรู้สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวภายหลังการเกิดกระดูกหักครั้งแรก อาจสามารถช่วยป้องกันและลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำในอนาคตได้ และข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ สามารถนำไปสู่การศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตถึงผลของการรักษา และควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคประจำตัว หรือการควบคุมระดับ serum albumin ให้เหมาะสมว่าจะส่งผลต่ออัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำอย่างไรได้บ้าง

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำ ด้านกรอบแนวคิดการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจาก นพ.เรืองเดช พิพัฒน์เยาว์กุล หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ และได้รับความช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ข้อมูลจาก ดร.พญ.นิธิกุล เต็มเอี่ยม โรงพยาบาลศรีสะเกษ

เอกสารอ้างอิง

1. วรรณวิภา แสงสารพันธ์. Aging society & Thai society's challenges สังคมสูงอายุ & ความท้าทาย. สาร ศวบ. มกราคม 2561:3 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2566]. ค้นได้จาก: URL: <https://www.fpo.go.th/ereseach/getattachment/bd807923-e845-4875-a9b1-ef946538784c/9178.aspx>.
2. ปิ่นไทย เทพมณฑา, บรรณธิการ. คู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยระยะกลางสำหรับผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก Guideline for intermediate care in hip fracture (Fragility fracture) สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ตามแผนพัฒนาระบบ บริการสุขภาพ (Service plan). นนทบุรี : สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ; 2565.

3. Chao CT, Yang RS, Huang WJ, Tsai KS, Chan DD. Risk Factors for Poor Functional Recovery, Mortality, Recurrent Fractures, and Falls Among Patients Participating in a Fracture Liaison Service Program. *J Am Med Dir Assoc* 2019;20(9):1129-1136.e1. doi: 10.1016/j.jamda.2018.12.011
4. Dang DY, Zetumer S, Zhang AL. Recurrent Fragility Fractures: A Cross-sectional Analysis. *J Am Acad Orthop Surg* 2019;27(2):e85-e91. doi: 10.5435/JAAOS-D-17-00103.
5. Mitchell PJ, Magaziner J, Costa M, Seymour H, Marsh D, Falaschi P, et al. FFN Clinical Toolkit. Zurich : Fragility Fracture Network ; 2020.
6. Adachi JD, Brown JP, Schemitsch E, Tarride JE, Brown V, Bell AD, et al. Fragility fracture identifies patients at imminent risk for subsequent fracture: real-world retrospective database study in Ontario, Canada. *BMC Musculoskelet Disord* 2021;22(1):224. doi: 10.1186/s12891-021-04051-9.
7. Banefelt J, Åkesson KE, Spångéus A, Ljunggren O, Karlsson L, Ström O, et al. Risk of imminent fracture following a previous fracture in a Swedish database study. *Osteoporos Int* 2019;30(3):601-9. doi: 10.1007/s00198-019-04852-8
8. Sriruanthong K, Philawuth N, Saloa S, Daraphongsataporn N, Sucharitpongpan W. Risk factors of refracture after a fragility fracture in elderly. *Arch Osteoporos*. 2022;17(1):98. doi: 10.1007/s11657-022-01143-4.
9. Atthakomol P, Manosroi W, Phinyo P, Pipanmekaporn T, Vaseenon T, Rojanasthien S. Prognostic Factors for All-Cause Mortality in Thai Patients with Fragility Fracture of Hip: Comorbidities and Laboratory Evaluations. *Medicina (Kaunas)* 2020;56(6):311. doi: 10.3390/medicina56060311.
10. Kristjansdottir HL, Mellström D, Johansson P, Karlsson M, Vandenput L, Lorentzon M, et al. Anemia is associated with increased risk of non-vertebral osteoporotic fractures in elderly men: the MrOS Sweden cohort. *Arch Osteoporos* 2022;17(1):85. doi: 10.1007/s11657-022-01130-9.
11. Kunutsor SK, Voutilainen A, Whitehouse MR, Seidu S, Kauhanen J, Blom AW, et al. Serum Albumin and Future Risk of Hip, Humeral, and Wrist Fractures in Caucasian Men: New Findings from a Prospective Cohort Study. *Med Princ Pract* 2019;28(5):401-9. doi: 10.1159/000499738.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลของโรงเรียนเบาหวานสามัคคีต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองความพึงพอใจ
ในการรับบริการและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2
ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

Effects of The Samakkee Diabetic School on Self-Management Behaviors,
Service Satisfaction and Hemoglobin A1c Levels in Uncontrolled Type 2
Diabetes Patients

รัตนา เสนาหนอก, พย.บ.*
Rattana Senanok, B.N.S.*

*ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองสามัคคี จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย 44000
*Samakkee Community Health Promotion Center, MahaSarakhm Province, Thailand, 44000.
Corresponding author, E-mail address: Rattanapeaw2512@gmail.com
Received: 01 June 2023 Revised: 17 Jul 2023 Accepted: 20 Aug 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ผู้ป่วยเบาหวานยังมีแนวโน้มที่สูงขึ้น และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงปฏิบัติงานในบทบาทของพยาบาลวิชาชีพรับผิดชอบงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เล็งเห็นความสำคัญในการจัดระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จึงได้พัฒนาโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองในการออกแบบโปรแกรม และดำเนินการวิจัยเรื่องผลของโรงเรียนเบาหวานสามัคคีต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง ความพึงพอใจในการรับบริการและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เพื่อเป็นการพัฒนาแนวทางการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น
- วัตถุประสงค์** : 1) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการรับบริการก่อนและหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี 3) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี
- วิธีการศึกษา** : การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบหนึ่งกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) มากกว่า 7 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ที่มารับบริการตรวจในศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองสามัคคี ปี พ.ศ.2563 จำนวน 67 ราย ได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี โดยประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองในการออกแบบโปรแกรม ระยะเวลา 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมของโรงเรียนเบาหวานสามัคคี คู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการตนเอง แบบสอบถามความพึงพอใจในการรับบริการ และแบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลสะสม

- ในเลือด (HbA1C) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test มีการทดสอบความตรงตามเนื้อหา ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.86 และ 0.80 ตามลำดับ
- ผลการศึกษา** : หลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคีกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการรับบริการมีมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)
- สรุป** : โปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคีมีผลให้ผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีพฤติกรรมการจัดการตนเองสูงขึ้น มีความพึงพอใจในการรับบริการมากขึ้น และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลง ซึ่งพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้
- คำสำคัญ** : พฤติกรรมการจัดการตนเองความพึงพอใจในการรับบริการ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2

ABSTRACT

- Background** : Diabetic patients tend to be higher. And the control of blood sugar levels did not meet the specified criteria. Responsible for chronic non-communicable diseases fore see the importance of organizing a care system for diabetic patients who cannot control their blood sugar levels therefore developed the Unity Diabetes School Program by applying self-management concepts in program design and conducted a research on the Samakkee Diabetic School on Self-Management Behaviors. Service satisfaction and cumulative blood sugar levels of type 2 diabetic patients with uncontrolled glycemic load were developed for the development of self-management guidelines for diabetic patients. Prevent potential complications.
- Objective** : This study aimed to 1) Compare the mean scores of self-management behaviors before and after receiving the Samakkee Diabetes School program. 2) Compare the mean scores of service satisfaction before and after receiving the Samakkee Diabetes School program. 3) Compare the mean hemoglobin A1c levels before and after receiving the Samakkee Diabetes School program.
- Methods** : This study was a quasi-experimental research, with one-group pre-post test design. The sample of this study were 67 uncontrolled type 2 diabetic patients, Hemoglobin A1c greater than 7 mg.%, at the out-patient department of the Muang Samakkee Community Health Center in 2020. The sample received The Samakkee Diabetic School Program by applying self-management concepts to program design for 12 weeks. The research instrument included the Samakkee Diabetic School Program, Self-Management

Guide for Diabetes Patients, Self-Management Behavior Questionnaire, Service Satisfaction Questionnaire and Hemoglobin A1c assessment forms. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, Pairedt-test, Content Validity Index is 0.75 and 0.72, Cronbach's alpha coefficient is 0.86 and 0.80.

- Results** : The results showed that after receiving the Samakkee Diabetes School, The sample had a statistically significant mean score of self-management behaviors better than before receiving the Samakkee Diabetes School ($p<0.05$). The mean score of service satisfaction of the sample was significantly higher than before the experiment ($p<0.05$). And the HbA1c level of the sample was significantly lower than before the experiment ($p<0.05$).
- Conclusion** : The results of this study indicated that The Samakkee Diabetes School had an effect on uncontrolled type 2 diabetic patients to have better self-management behaviors more satisfied with the service and decreased HbA1C levels. Further nurses and medical team can use this program as a guideline for diabetic patients to control their blood sugar levels.
- Keywords** : Self-Management Behaviors, Service Satisfaction, Hemoglobin A1c, Uncontrolled Type 2 Diabetic Patients.

หลักการและเหตุผล

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นประเทศไทยในปี พ.ศ.2563 พบประชากรไทยประมาณ 3,024,082 คน เป็นเบาหวาน โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ถึงร้อยละ 90 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดอุบัติการณ์ของอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ในปี พ.ศ.2559-2563 พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงโรคเบาหวาน ร้อยละ 2.4 2.5 3.2 3.5 และ 3.9 อัตราป่วยโรคเบาหวานคือ 4,518.3 4,952.2 5,304.2 5,579.8 และ 5,861.6 ต่อแสนประชากร ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในด้านการควบคุมโรคพบว่าอัตราของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเกณฑ์คือ ร้อยละ 21.1 20.8 17.7 22.4 และ 22.1 (เกณฑ์คือร้อยละ 40 ขึ้นไป) ถือว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด⁽¹⁾ โรคเบาหวานประเภท 2 ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีการทำลายความยืดหยุ่นของหลอดเลือดแดงเล็กและใหญ่ เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ เช่น ตา ไต เท้า ซึ่งส่งผลทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้⁽²⁻⁵⁾ การควบคุมระดับน้ำตาล

ในเลือดนั้นจำเป็นต้องอาศัยการดูแลตนเองของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญผู้ป่วยต้องรู้จักการดูแลตนเองในด้านการควบคุมอาหาร ยา ออกกำลังกาย การดูแลเท้าและการรักษาสุขภาพอนามัยร่างกายทั่วไป นั้นหมายถึงการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน⁽³⁾

การที่จะทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ โดยให้มีส่วนร่วมปรับพฤติกรรมดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง ทั้งการควบคุมอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด จะช่วยชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว⁽⁶⁾ โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด ทำให้การจัดการตนเองเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต โดยส่งเสริมให้มีส่วนร่วมคิดตัดสินใจ ตั้งเป้าหมาย และวางแผนร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งสนับสนุนให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการจัดการตนเองเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความรู้ มีทักษะการจัดการตนเองในพฤติกรรมด้านต่างๆ ที่เหมาะสมกับโรคเบาหวาน และเกิดความตระหนักรู้

ถึงความสำคัญ ความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ทั้งนี้ได้มีการนำแนวคิดการจัดการตนเองไปใช้ได้ดีในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เพิ่มสมรรถนะในการปรับพฤติกรรมการควบคุมโรค สามารถควบคุมโรคได้ตามเกณฑ์ มีพฤติกรรมการควบคุมโรคที่ดีขึ้น⁽⁷⁻⁹⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความสามารถในการจัดการตนเอง ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทางที่ดีและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด^(3-5,10)

บริบทการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อำเภอเมืองมหาสารคาม ในปี พ.ศ.2554-ปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาระบบบริการสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังร่วมกับกลุ่มงานอายุรกรรมและทีมสหวิชาชีพ⁽²⁾ โดยลักษณะการบริการเน้นการติดตามให้ผู้ป่วยเข้ามารับบริการในสถานบริการเพื่อส่งเสริมในด้านยา อาหาร/โภชนาการ ไม่ได้เน้นเชิงรุกในการออกติดตามและส่งเสริมสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักด้วยตนเอง ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานยังคงมีแนวโน้มที่สูงขึ้นและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงปฏิบัติงานในบทบาทของพยาบาลวิชาชีพ รับผิดชอบงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เล็งเห็นความสำคัญในการจัดระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จึงได้พัฒนาโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองในการออกแบบโปรแกรม เพื่อเป็นการพัฒนาแนวทางการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองก่อนและหลังได้รับโปรแกรม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการบริการก่อนและหลังได้รับโปรแกรม
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

รูปแบบการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Kanfer, Gaelick-Buys⁽¹¹⁾ มาพัฒนาเป็นโปรแกรม ดังนี้ 1) การประเมินตนเอง (Self-assessment) กลุ่มตัวอย่างประเมินตนเองโดยดูจากค่าคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเอง ค่าคะแนนความพึงพอใจในการบริการและค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดนำไปสู่ขั้นตอนที่ 2) การตั้งเป้าหมายร่วมกัน (Goal setting) เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างและผู้วิจัย เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา แล้วนำมาวางแผนและตั้งเป้าหมายร่วมกันเป็นรายบุคคล 3) การเพิ่มทักษะความรู้และการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง (Coaching and Skill training) กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยมีการสอนสาธิตและสาธิตย้อนกลับรวมทั้งการจดบันทึก 4) การกำกับติดตามตนเอง (Self-monitoring) กลุ่มตัวอย่างนำความรู้และทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยมีการกำกับติดตามและดูแลให้กลุ่มตัวอย่างกำกับตนเองในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย โดยใช้สมาธิบำบัด (SKT) การจัดการด้านอารมณ์ การประเมินภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การจัดการอาการและการใช้ยา ผู้วิจัยมีการเสริมแรง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความภาคภูมิใจ มั่นใจในพฤติกรรมการปฏิบัติให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ 5) การประเมินตนเอง (Self-evaluation) กลุ่มตัวอย่างมีการสะท้อนคิดด้วยตนเองเปรียบเทียบกับกิจกรรมที่ปฏิบัติได้จริงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest one group design) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่ได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่มารับบริการ

ตรวจในศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองสามัคคี ปี พ.ศ.2563 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคำนวณขนาดตัวอย่างสำเร็จรูป (G*power) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 58 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 15 เป็นกลุ่มตัวอย่าง 67 คน เพื่อป้องกันการสูญหาย ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) จากรายชื่อของผู้ป่วยที่ได้จากแผนกเวชระเบียน โดยสุ่มแบบ 1 เว้น 4 จนครบจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตามเกณฑ์การคัดเลือก-และเกณฑ์คัดออก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองมีทั้งหมด 20 ข้อ ประเด็นแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านการรับประทานอาหาร 2) ด้านการออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ 3) ด้านการใช้ยา และ 4) ด้านการประเมินภาวะแทรกซ้อน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อย ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติน้อยและ ไม่เคยปฏิบัติ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจในการรับบริการ ตัดแปลงมาจากแบบสอบถามความพึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยของนางวิศรุดา ตีเมืองซ้าย⁽³⁾ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ได้แก่พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด ข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านเวลา ด้านการบริการ ด้านการสื่อสารและด้านสถานที่ 4) แบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) แบบบันทึกผลการตรวจน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ก่อนและหลัง เป็นแบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังการทดลอง

2. โปรแกรมของโรงเรียนเบาหวานสามัคคี

ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับแนวคิดการจัดการตนเองของ Kanfer, Gaelick-Buys⁽¹¹⁾ โดยผ่านการตรวจสอบ Content validity จากผู้ทรงคุณวุฒิ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือการวิจัยผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยอายุรแพทย์ พยาบาล วิชาชีพ และอาจารย์พยาบาล โดยตรวจสอบความตรง

ตามเนื้อหา (Content Validity) และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Concurrence) โดยมีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองเท่ากับ 0.86 และค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคแบบสอบถามความพึงพอใจในการรับบริการเท่ากับ 0.80

จริยธรรมในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับอนุมัติการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยด้านสังคมศาสตร์/มนุษยวิทยาจากโรงพยาบาลมหาสารคาม เลขที่จริยธรรม MSKH_REC6401013 วันที่ 19 เมษายน พ.ศ.2564 และได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย และทำการพิทักษ์สิทธิแก่กลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุมัติเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคามและหัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองสามัคคี พร้อมทั้งสำรวจรายชื่อผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวาน ตามเกณฑ์คัดเลือก-คัดออก
2. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเซ็นใบยินยอมก่อนเข้าร่วมวิจัย กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามและบันทึกระดับน้ำตาลสะสมในเลือดจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา

3. ดำเนินกิจกรรมในกลุ่มตัวอย่างตามโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี โดยแบ่งเป็น 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 33-34 คน ครั้งละ 2-2.5 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ติดต่อกันกิจกรรมประกอบด้วย

สัปดาห์ที่ 1 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (ความหมาย ชนิด พยาธิสภาพของการเกิดโรคเบาหวาน อาการและอาการแสดงภาวะแทรกซ้อนจากโรค) สอนการตั้งเป้าหมายและการกำหนดผลการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และมอบคู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน **สัปดาห์ที่ 2** ดำเนินการ

ในด้านการรับประทานอาหาร สัปดาห์ที่ 3 ดำเนินการในด้านการออกกำลังกายโดยใช้สมาธิบำบัด (SKT) และการจัดการด้านอารมณ์ สัปดาห์ที่ 4 ดำเนินการในด้านการประเมินภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ด้านการจัดการอาการและในด้านการใช้ยา สัปดาห์ที่ 5-8 ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามโปรแกรมที่บ้าน โดยมีการติดตามเยี่ยมบ้านอย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง สัปดาห์ที่ 9-11 ติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง สัปดาห์ที่ 12 นัดผู้ป่วยมาติดตามประเมินผล และวัดพฤติกรรมการจัดการตนเอง ความพึงพอใจในการรับบริการ และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 67 คน เข้าร่วมครบ 12 สัปดาห์ ไม่มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยการนำข้อมูลไปใช้และขอความร่วมมือ

ในการทำแบบสอบถามให้อิสระในการปฏิเสธการตอบแบบสอบถาม หรือหยุดการตอบแบบสอบถามตามความสมัครใจโดยไม่มีผลกระทบต่อบุคคลที่เกี่ยวข้อโดยข้อมูลทุกอย่างในแบบสอบถามจะถือเป็นความลับและจะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test

ผลการศึกษา

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 67) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 74.6 มีอายุ 61 ปีขึ้นไปร้อยละ 46.3 สถานภาพคู่ร้อยละ 64.2 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาร้อยละ 46.3 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 บาทร้อยละ 35.8 และไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 55.2 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (n=67)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
1. เพศ	
ชาย	17 (25.4%)
หญิง	50 (74.6%)
2. อายุ	
40-49 ปี	2 (3.0%)
50-59 ปี	15 (22.4%)
60-69 ปี	19 (28.3%)
70 ปี ขึ้นไป	31 (46.3%)
3. สถานภาพ	
โสด	8 (11.9%)
คู่	43 (64.2%)
หม้าย	14 (20.9%)
หย่า	1 (1.5%)
แยกกันอยู่	1 (1.5%)
4. ระดับการศึกษา	
ไม่ได้รับการศึกษา	2 (3.0%)
ประถมศึกษา	31 (46.3%)
มัธยมศึกษาตอนต้น	6 (9.0%)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	13 (19.4%)
อนุปริญญา / ปวส.	3 (4.5%)
ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า	12 (17.9%)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (n=67) (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
5. รายได้	
ต่ำกว่า 2,000 บาท	24 (35.8%)
2,000 - 6,000 บาท	15 (22.4%)
6,001 - 10,000 บาท	14 (20.9%)
มากกว่า 10,000 บาท	14 (20.4%)
6. โรคประจำตัว	
มีโรคประจำตัว	30 (44.8%)
ไม่มีโรคประจำตัว	37 (55.2%)

2. พฤติกรรมการจัดการตนเองแยกทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านการใช้จ่ายและด้านการรายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร ประเมินภาวะแทรกซ้อนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ การออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ หลังได้ (ตารางที่ 2) รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองแยกรายด้านในกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการทดลอง (n=67)

พฤติกรรมการจัดการตนเอง	กลุ่มตัวอย่าง		t	p-value
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		
	Mean (±SD)	Mean (±SD)		
ด้านการรับประทานอาหาร	4.0 (±0.7)	4.3 (±0.4)	6.1	0.000*
ด้านการออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์	3.8 (±0.8)	4.3 (±0.5)	7.1	0.000*
ด้านการใช้จ่าย	3.3 (±0.4)	3.3 (±0.4)	0.1	0.905
ด้านการประเมินภาวะแทรกซ้อน	3.9 (±0.7)	3.8 (±0.5)	-1.8	0.072

*p < 0.05

3. ความพึงพอใจในการรับบริการแยกรายด้าน ได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการรับบริการ ด้านเวลา ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3) ด้านการบริการ ด้านการสื่อสาร และด้านสถานที่หลัง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการรับบริการแยกรายด้าน ในกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการทดลอง (n=67)

คะแนนความพึงพอใจในการรับบริการ	กลุ่มตัวอย่าง		t	p-value
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		
	Mean (±SD)	Mean (±SD)		
ด้านเวลา	4.5 (±0.6)	4.6 (±0.5)	5.79	0.000*
ด้านการบริการ	4.5 (±0.4)	4.7 (±0.3)	6.03	0.000*
ด้านการสื่อสาร	4.4 (±0.5)	4.5 (±0.4)	2.04	0.045*
ด้านสถานที่	4.6 (±0.5)	4.6 (±0.5)	3.19	0.002*

*p < 0.05

4. ผลการทดสอบพบว่า หลังได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองเฉลี่ย 3.9 (± 0.3) สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมซึ่งมีค่าคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองเฉลี่ย 3.7 (± 0.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คะแนนความพึงพอใจในการรับบริการหลังได้รับโปรแกรมเฉลี่ย 4.6 (± 0.3)

สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมซึ่งมีคะแนนความพึงพอใจในการรับบริการเฉลี่ย 4.5 (± 0.4) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดหลังได้รับโปรแกรมมีค่าเฉลี่ย 7.5 (± 0.92) ลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมซึ่งมีค่าเฉลี่ย 7.8 (± 1.2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t=2.341$, $p < 0.05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการรับบริการและค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง ($n=67$)

เปรียบเทียบความแตกต่าง	กลุ่มตัวอย่าง		t	p-value
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		
	Mean ($\pm$ SD)	Mean ($\pm$ SD)		
พฤติกรรมการจัดการตนเอง	3.7 (± 0.5)	3.9 (± 0.3)	5.36	0.000*
ความพึงพอใจในการรับบริการ	4.5 (± 0.4)	4.6 (± 0.3)	7.52	0.000*
ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด	7.8 (± 1.2)	7.6 (± 0.9)	1.94	0.029*

* $p < 0.05$

อภิปรายผล

1. **พฤติกรรมการจัดการตนเอง** จากผลการศึกษาหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตของตนเอง อีกทั้งโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี มีการสอนรายกลุ่มช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเกิดการเข้าใจในตนเองและเข้าใจคนอื่น รวมถึงการฝึกปฏิบัติร่วมกัน ซึ่งแตกต่างจากการให้บริการแบบเดิมที่เน้นการติดตามให้ผู้ป่วยเข้ามารับบริการในสถานบริการอย่างเดียว ไม่ได้เน้นเชิงรุกในการติดตาม และส่งเสริมสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักด้วยตนเองรายบุคคล สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตให้ต่อเนื่องและยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าภายหลังการให้โปรแกรมการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการจัดการตนเองมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)^(4-5,10,12-15)

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหาร ด้านการ

ออกกำลังกายและการจัดการอารมณ์ หลังได้รับโปรแกรม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของจันจิรา วิทยาบำรุงและ ปัทมา สุจิต (2563) ที่ทำการศึกษามูลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยกิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้ การประเมินปัญหาและทักษะการจัดการตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ป่วยเบาหวาน ฝึกการตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในสัปดาห์สุดท้ายนัดผู้ป่วยมาที่คลินิกเพื่อประเมินผลของโปรแกรม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองหลังได้รับโปรแกรมเท่ากับ 155.8 (± 3.1) สูงกว่าก่อนทดลองที่มีค่าเฉลี่ย 109.3 (± 13.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05⁽⁵⁾ กล่าวคือ การบรรยายประกอบและการฝึกปฏิบัติ มีการเข้ากลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ ช่วยให้สมาชิกมีการพัฒนาการทางด้านทัศนคติ และพฤติกรรม เป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การปฏิบัติได้จริง

ในด้านการใช้ยาและประเมินภาวะแทรกซ้อนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทั้งนี้อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ยา ความรู้เรื่องโรค และการประเมินภาวะแทรกซ้อน โดยอาศัยจากความรู้เดิม และจากสื่อต่างๆ อยู่แล้ว ซึ่งการรับรู้ของบุคคลมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย ประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือความเชื่อที่มีต่อการวินิจฉัยของแพทย์ การคาดการณ์ว่าตนเองมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซ้ำ และความรู้สึกละอายใจที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีความเชื่อในระดับที่ไม่เท่ากันส่งผลต่อพฤติกรรมในการปฏิบัติตัวแตกต่างกัน

2. ความพึงพอใจในการรับบริการ หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการรับบริการดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอธิบายได้ว่าผลของโปรแกรมทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจในการดูแลตนเอง เนื่องจากผู้ป่วยเกิดการยอมรับ และมองเห็นประโยชน์ในการดูแลสุขภาพตนเอง การปฏิบัติตนที่สม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง การแนะนำให้ลงแบบบันทึกการปฏิบัติตัวทุกวัน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมีกำลังใจที่จะควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ตามเป้าหมาย^(3, 5)

3. ระดับน้ำตาลสะสม กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับโปรแกรมมีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอธิบายได้ว่าผลของโปรแกรมที่ใช้แนวทางการจัดการตนเองของ Kanfer, Gaelick-Buys⁽¹¹⁾ กลุ่มตัวอย่างนำความรู้และทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยมีการกำกับติดตามกลุ่มตัวอย่างในเรื่องการรับประทานอาหารการออกกำลังกายโดยใช้สมาธิบำบัด (SKT) การจัดการด้านอารมณ์การประเมินภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การจัดการอาการและการใช้ยา ผู้วิจัยมีการเสริมแรง และมีการประเมินตนเอง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการตระหนักรู้ได้ด้วยตนเอง และกำหนดเป้าหมายได้ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้มีทักษะการจัดการตนเองที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ กนกวรรณ ตัวงกิต บัญญัติ ลาภวงศ์วัฒนา และ ญัฐกมล ชาญสาธิตพร (2563) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ โดยมีกิจกรรมการสังเกตภาวะ

แทรกซ้อน อาการของน้ำตาลในเลือดต่ำ/สูง การควบคุมอาหารและการใช้ยาการออกกำลังกายและการจัดการความเครียดและฝึกการจัดการตนเองที่บ้าน พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชม. ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)⁽¹⁰⁾ นอกเหนือจากนี้ยังมีอีกหลายการศึกษาที่ยืนยันถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองที่ช่วยให้บุคคลสามารถจัดการตนเองได้ลดระดับน้ำตาลสะสมได้^(4-5, 12-16) แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จึงต้องติดตาม กำกับอย่างต่อเนื่อง

สรุป

โปรแกรมโรงเรียนเบาหวานสามัคคี ซึ่งใช้แนวทางการจัดการตนเอง มีกิจกรรมการประเมินตนเอง การตั้งเป้าหมายร่วมกัน มีการเพิ่มทักษะความรู้และการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล การกำกับติดตามตนเอง กลุ่มตัวอย่างนำความรู้และทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยมีการกำกับติดตามและดูแลให้กลุ่มตัวอย่างกำกับตนเองในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายโดยใช้สมาธิบำบัด (SKT) การจัดการด้านอารมณ์การประเมินภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การจัดการอาการและการใช้ยา ผู้วิจัยมีการเสริมแรง เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความภาคภูมิใจ มั่นใจในพฤติกรรมปฏิบัติให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ และมีการประเมินตนเอง ซึ่งโปรแกรมนี้นับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ มีพฤติกรรมจัดการตนเองสูงขึ้น มีความพึงพอใจในการรับบริการมากขึ้น และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลง ดังนั้นโปรแกรมโรงเรียนเบาหวานไม่เพียงแต่ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการจัดการตนเองได้ดีขึ้น ยังสามารถใช้เป็นแนวทางให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้โปรแกรมนี้นี้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเหมาะสมแต่ละพื้นที่ได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการติดตามผลการประเมินการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้
2. ค้นหาปัญหาเชิงลึกและเทคนิคการจัดการปัญหาผู้ป่วยเบาหวานประเภท 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้เป็นรายกรณีที่ไม่ประสบความสำเร็จในการใช้โปรแกรม

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Diabetes Fact sheet 2001. [Internet]. [cited 2023 Jan 9]. Available from: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en>.
2. ปิยนุช ภิญโญ, กิตติภูมิ ภิญโญ, กันนิษฐา มาหิหม, ชลทิพย์ สุภาพินิจ, ปานทิพย์ พึ่งไทย. การพัฒนาแนวทางสนับสนุนการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2564;41(4):100-14.
3. วิศรุตดา ตีเมืองซ้าย, สุชาติ ทองแป้น. การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงของคลินิกพิเศษโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หน่วยบริการปฐมภูมิอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2561; 15(2):194-205.
4. จรวยพร ใจสิทธิ์, รติรัตน์ มีธรรม, พัชรินทร์ คำแก่น. ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2560;40(2):65-73.
5. จันจิรา วิทยามำรุง, ปัทมา สุจิต. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้: การทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ 2563;43(4):36-47.

6. Likhitluecha N, Atthachaiwat A, Wongsuvansiri S, Sathira-angkura T, Leelawong S. Development of care management model for patients with uncontrolled diabetes. JONAE 2017;44(2): 141-58.
7. Wankham C, Wattana C, Khampalikit S. The effects of a self-management program on hypertension-controlling behaviors, and mean arterial pressure among persons with hypertension. Nursing J 2015;42(1):49-60.
8. Sairat P, Wattana C, Takviriyannun N. Effects of a self-management training program on functional performance, acute exacerbation and quality of life among patients chronic obstructive pulmonary disease. Nursing J 2014;41(4):23-35. (In Thai).
9. Ritklar L, Wattana C, Kitipawong P. Effects of a self-management program on self-management behaviors, dyspnea, activities of daily living, and quality of life among patients with congestive heart failure. Nursing J 2012;39(1):64-76. (In Thai).
10. กนกวรรณ ตัวงกลัด, ปัญญรัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา, ณัฐกมล ชาญสาธิตพร. โปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล 2563; 36(1):66-83.
11. Kanfer FH. Self-management method: Helping people change. United States of America : Pergamon ; 1980.
12. คณิตตา อินทบุตร, สุรินทร์ กลัมพากร, ปาหนัน พิษยภิญโญ. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2560; 31(2):11-27.

13. ประพิมศรี หอมนุย, ศิวีไลซ์ วรรัตน์วิจิตร, ชญานินท์ ประทุมสูตร. ผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในกระแสเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์ 2563;12(1):240-54.
14. กฤตกร หมั่นสระเกษ, ทศนีย์ รวีวรกุล, สุนีย์ ละกำป็น. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา 2562;25(2):87-103.
15. ัสมน นามวงษ์, รัชชนก กลิ่นชาติ, สุมาลี ราชนิยม, พันธ์กร คำผล, นฤมล ทองภักดี. พัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการตนเองผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2561;29(3):179-93.
16. เพ็ญบุญญา สัตยสมบุรณ์, สุวรรณิ สร้อยสงค์, ภณทิรชา เฟื่องทอง, คุณญา แก้วทันคำ. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารบัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ มจร วิทยาเขตแพร่ 2563;6(1):32-47.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโควิด-19
ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง

Factors Associated with Disease Severity in Fatal Cases of COVID-19
at Nang Rong Hospital

จิตตรา ศรีธัญรัตน์, พบ.*

ปัทมพร อภัยจิตต์, พย.บ, ประด.**

Jittra Sritunyarut, M.D*

Patthamaporn Apaijitt, RN, PhD**

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31110

**กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31110

*Department of Medicine, Nang Rong Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31110

**Department of Medicine Nursing, Nang Rong Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31110

Corresponding author, E-mail address: patthamapornapaijitt@gmail.com

Received: 08 May 2023 Revised: 20 June 2023 Accepted: 22 Aug 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก หากทราบปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของโรค จะช่วยให้แพทย์เฝ้าระวังและวางแผนการรักษาได้อย่างเหมาะสม และลดอัตราการตายของผู้ป่วยได้
- วัตถุประสงค์** : ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโควิด-19 ในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง
- วิธีการศึกษา** : เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางย้อนหลัง (Retrospective Cross-sectional study) เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโควิด-19 ในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิต ในโรงพยาบาลนางรอง ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Chi-Square Test
- ผลการศึกษา** : กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโควิด-19 จำนวน 50 คน พบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคลเป็นเพศชาย (ร้อยละ 54) อายุ 71- 80 ปี (ร้อยละ38) 2) ปัจจัยด้านสุขภาพ ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 (ร้อยละ 40) ไม่ฉีดวัคซีนโควิด-19 (ร้อยละ 52) มีโรคประจำตัว โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน (ร้อยละ 48) 3) ปัจจัยทางคลินิก มีอาการหายใจหอบเหนื่อย (ร้อยละ 82) เหนื่อยอ่อนเพลีย (ร้อยละ 72) มีเสมหะและไข้ (ร้อยละ 62) ไอและกลืนลำบาก (ร้อยละ 58) 4) ผลการตรวจทางวิทยาศาสตร์และการรักษา มีผลเอกเรย์ปอดชนิด Acute respiratory distress syndrome (ร้อยละ 64) การใส่ท่อช่วยหายใจ (ร้อยละ 36) การใช้ High flow nasal cannula (ร้อยละ 24) ออกซิเจนในเลือด < 94% (ร้อยละ 50) ด้านการเข้ายาในการรักษา Favipiravir (ร้อยละ 46) ยาปฏิชีวนะ อื่นๆ (ร้อยละ 88) Dexamethasone (ร้อยละ 64) Morphine (ร้อยละ 56) การวางแผนล่วงหน้า (ร้อยละ 64) และการดูแลแบบประคับประคอง (ร้อยละ 38) และ 5) ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรค ในผู้ป่วยโควิด-19 กลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง ได้แก่ ดัชนีมวลกาย

- p-value > 0.001 (odds ratio 1.688) โรคประจำตัว p-value > 0.001 (odds ratio 1.339)
ผลเอกเรย์ปอด p-value > 0.001 (odds ratio 4.769) อายุ p-value = 0.003
(odds ratio 4.769) และการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 p-value = 0.008
(odds ratio 1.625)
- สรุป** : ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโควิด-19 ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล
นางรอง ได้แก่ 1) ดัชนีมวลกาย 2) โรคประจำตัว 3) ผลเอกเรย์ปอด 4) อายุ และ
5) การฉีดวัคซีนโรคโควิด-19
- คำสำคัญ** : โควิด-19 ปัจจัยที่มีผล ผู้ป่วยเสียชีวิต

ABSTRACT

- BACKGROUND** : The situation of the epidemic of the Coronavirus Disease 2019 are caused a large number of deaths. Understanding the factors linked to the severity of COVID-19 in fatal cases can greatly assist doctors in providing appropriate treatment, ultimately leading to a reduction in patient mortality rates.
- Objective** : To study the factors associated with disease severity in fatal cases of COVID-19 at Nang Rong Hospital.
- Methods** : This analytic study research was a retrospective Cross-sectional study. The objective was study the factors associated with disease severity in fatal cases of COVID-19 at Nang Rong Hospital. The data was gathered from fatal COVID-19 cases occurring between December 2021 and July 2022. The statistics used were descriptive and Chi-square Test.
- Results** : Total of 50 covid-19 death samples were to study, found that :
1) The most of patients were male (54%), aged between 71-80 years old (38%). 2) Health factors were body mass index < 18.5 (40%), Unvaccinated (52%). Factors of underlying disease were Hypertension and Diabetic (48%). 3) Clinical factors, the most signs and symptoms were dyspnea (82%), fatigue (72%), fever and phlegm (62%), cough and dysphagia (58%). The factors of investigations and treatments were acute respiratory distress syndrome (64%), on tracheostomy tube with ventilators (36%), on high flow nasal cannula (24%), oxygen situation < 94% (50%). 4) Factors of medicine use and treatments included Favipiravir (46%), antibiotics (88%), Dexamethasone (64%), Morphine (56%), advance care plan (64%) and palliative care (38%). And 5) the factors associated with disease severity in fatal cases of COVID-19 were 1) body mass index p-value > 0.001 (odds ratio 1.688) 2) underlying disease p-value > 0.001 (odds ratio 1.339) 3) chest film p-value > 0.001 (odds ratio 4.769) 4) age p-value = 0.003 (odds ratio 4.769) and 5) coronavirus vaccine p-value = 0.008 (odds ratio 1.625).
- Conclusion** : Factors Associated with Disease Severity in Fatal Cases of COVID-19 at Nang Rong Hospital were body mass index, Underlying disease, chest film, age and coronavirus vaccine.
- Keywords** : Coronavirus 2019, the factors associated disease severity, death cases.

หลักการและเหตุผล

โรคอุบัติใหม่ที่ทั่วโลกต้องเผชิญ เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจ เรียกว่า โควิด-19 (Coronavirus) พบผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ จมูกไม่ได้กลิ่น หายใจถี่ หายใจลำบาก มีภาวะแทรกซ้อนร่วมได้ เช่น ปอดบวม ปอดอักเสบ และไตวาย จากการสังเกตพบว่า ความรุนแรงของโรคส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับปริมาณเชื้อที่ได้รับเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และปัจจัยทางผู้ติดเชื้อ เช่น โรคประจำตัว สุขภาพ รูปร่าง พฤติกรรมสุขภาพ และการปฏิบัติตัวเมื่อแรกป่วย เดือนธันวาคม พ.ศ.2564 เป็นช่วงการแพร่ระบาดซ้ำของโรคโควิด-19 อีกครั้ง และพบว่าเป็นสายพันธุ์โอไมครอน⁽¹⁾ สถานการณ์การแพร่ระบาดพบว่า เป็นไปอย่างรวดเร็ว และติดเชื้อง่าย แสดงอาการของโรคได้เร็ว 4-5 วัน อาการแสดงของโรค ได้แก่ ไข้ อ่อนเพลีย ไอ จาม น้ำมูกไหล หายใจลำบาก หายใจหอบเหนื่อย เจ็บคอ แสดงอาการรุนแรง เช่น ปอดบวม โรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันร้ายแรง ปอดอักเสบ น้ำท่วมปอด และเสียชีวิตได้ โดยพบว่าเป็นช่วงสถานการณ์ที่มีอัตราการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกสูงมาก จากภาพรวมของทั่วโลก พบผู้ติดเชื้อรวม 277 ล้านคน เสียชีวิต 5.38 ล้านคน (ร้อยละ 1.942) จากรายงานสถานการณ์ของประเทศไทย ณ วันที่ 23 ธันวาคม 2564 พบผู้ติดเชื้อสะสมตั้งแต่ พ.ศ.2563 รวม 2.2 ล้านคน เสียชีวิต 21,501 คน (ร้อยละ 1.0) ผู้เสียชีวิตมักเป็นผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป และกลุ่มผู้ที่มีโรคเรื้อรังโดยปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง อ้วนและโรคไต⁽¹⁾

สถานการณ์การแพร่ระบาดในอำเภอนางรอง จากช่วงธันวาคม พ.ศ.2562 จนถึงกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีผู้ป่วยโรคโควิด-19 เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง จำนวน 6 ราย ต่อมาเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 ถึงพฤษภาคม พ.ศ.2565⁽²⁾ ได้เกิดการอุบัติซ้ำซึ่งการแพร่ระบาดมีผู้ป่วยหนักและเสียชีวิตเป็นจำนวนมากขึ้น โดยโรงพยาบาลนางรองยังไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และไม่มีการศึกษาถึงสาเหตุปัจจัยที่ทำให้โรคเกิด ความรุนแรง และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะทำการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มี

ผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโควิด-19 2019 ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง” เพื่อนำผลการวิจัยมาสร้างแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อลดอัตราการตายรุนแรงของโรคอัตราตายในผู้ป่วยโรคโควิด-19 และเป็นแนวทางเดียวกันในการปฏิบัติให้เหมาะสมตามบริบทพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโควิด-19 2019 กลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางย้อนหลัง (Retrospective Cross-sectional study)⁽³⁾ เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโควิด-19 2019 โดยศึกษาจากกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง จากเวชระเบียนของผู้ป่วย โดยเลือกช่วงเวลาที่มีการแพร่ระบาดหนักของโรคโควิด-19 2019 โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีผลการตรวจพบเชื้อโควิด-19 2019 ทางจมูกทุกราย

นิยามเชิงปฏิบัติการ มีดังนี้

ระดับความรุนแรง แบ่งออกเป็น 4 ระดับ⁽⁴⁾ คือ

ระดับที่ 1 ไม่มีอาการ มีการติดเชื้อโควิด-19 2019 ทางเดินหายใจส่วนต้น

ระดับที่ 2 อาการเล็กน้อย คือ มีไข้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จมูกไม่ได้กลิ่น ลิ้นไม่รับรส ตาแดงมีผื่นขึ้น คลื่นไส้อาเจียน ถ่ายเหลว และต้องไม่มีอาการของหายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หายใจลำบาก ไม่มีปอดอักเสบ มีโรคประจำตัวที่ต้องเฝ้าระวัง

ระดับที่ 3 อาการปานกลาง คือ แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวกขณะทำกิจกรรม หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หายใจลำบาก ไอแล้วเหนื่อย อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ มีปอดอักเสบ หรือผู้ป่วยมีโรคประจำตัวที่เสี่ยงทำให้อาการทรุดหนักที่ต้องได้รับช่วยเหลือ ต้องให้ออกซิเจน และอาจต้องใช้การรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ

ระดับที่ 4 อาการรุนแรง มีหอบเหนื่อย อัตราการหายใจมากกว่า 30 ครั้งต่อนาที พูดไม่เป็นประโยค สับสน แน่นหน้าอกตลอดเวลา หายใจแล้วเจ็บหน้าอก ซึม เรียกไม่รู้สีกตัวหรือตอบสนองช้า ปอดอักเสบ ที่มีภาวะ hypoxia ต้องรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ และทำให้เสียชีวิต

การวางแผนล่วงหน้า หมายถึง กระบวนการวางแผนรักษาที่พูดคุยไว้ล่วงหน้ากับผู้ป่วยหรือครอบครัว ระยะเวลาของชีวิต

การเสียชีวิต หมายถึง สภาวะที่ร่างกายไม่มีสัญญาณชีพในช่วงของการรักษาโรคโควิด-19 ภายใน 10 วัน

ประวัติการฉีดวัคซีน หมายถึง การมีประวัติการได้รับการฉีดวัคซีนโรคโควิด-19 กลุ่ม Inactivated Vaccines, Viral Vector Vaccines, mRNA Vaccines อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมด

จำนวนวันที่ป่วยก่อนมาโรงพยาบาล หมายถึง การตรวจคัดกรองหาเชื้อโควิด-19 ด้วยวิธี nasopharyngeal swab และผลการตรวจพบเชื้อโควิด-19 วันแรกจนถึงวันมาโรงพยาบาล

ประชากรที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ เวชระเบียนผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่เสียชีวิต ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 จำนวน 50 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่เสียชีวิตระหว่างการรักษาตัวในโรงพยาบาลนางรอง ช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

กลุ่มตัวอย่างที่มีเวชระเบียนที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง เพื่อหาสัดส่วนของผู้ป่วยโรคโควิด-19 โดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 กำหนด Test family คือ (t-tests Statistical test) คือ means: Difference from constant (one sample test) ทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียวทาง effect size = 0.5 $\alpha = 0.05$ Power = 0.95 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 45 คน เพื่อป้องกันการสูญเสียจากเวชระเบียนที่ไม่สมบูรณ์ จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 50 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) ด้วยเทคนิคการนับหน่วยของตัวอย่าง นับไปตามช่วงของการสุ่ม (Random interval) จากจำนวนประชากร 105 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 50 คน เมื่อทำการหารแล้ว จะได้เท่ากับช่วงของกลุ่มทุก 2 คน โดยเริ่มที่ประชากรคนแรกลำดับที่ 002,004, 006, ...,100 รวมทั้งสิ้น 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกที่สร้างขึ้นเอง เพื่อบรรจุตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ
2. ปัจจัยด้านสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประวัติการฉีดวัคซีน จำนวนวันป่วยก่อนมาโรงพยาบาล

3. ปัจจัยทางคลินิก ประกอบด้วย อาการและอาการแสดง ผลการตรวจทางวิทยาศาสตร์ และการรักษา การดูแลรักษาอื่นๆ ได้แก่ การวางแผนล่วงหน้า การดูแลแบบประคับประคอง

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพ และปัจจัยทางคลินิก

ตัวแปรตาม คือ ความรุนแรงของโรคโควิด-19

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกเวชระเบียนที่มีประวัติการรักษาในโรงพยาบาลนางรอง และเสียชีวิตจากโรคโคโรนาไวรัส 2019 แล้วทำการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนและโปรแกรม HOsXP จากนั้นบันทึกในสมุดบันทึกงานสนาม ตามแบบบันทึกที่สร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลเป็นส่วนๆ ที่ได้จากการบันทึกมาทำการจัดกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Chi Square Test โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการหาความสัมพันธ์ปัจจัย อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การเอกเรย์ปอด การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโคโรนาไวรัส 2019

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

ผู้วิจัยดำเนินการขอจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลนางรองผ่านการอนุมัติตามหนังสืออนุมัติ เลขที่ NR 2023-004 วันที่รับรอง 4 เมษายน พ.ศ.2566 ภายหลังได้รับอนุญาตแล้ว

ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าเวชระเบียน และงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดในการเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เนื่องจากเป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเวชระเบียน จากนั้นบันทึกข้อมูลในสมุดบันทึกงานสนาม การเก็บข้อมูล มาตรฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษานี้ทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ จะมีเพียงผู้ทำการศึกษาเท่านั้นที่สามารถทราบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลต่างๆ จะไม่ถูกนำไปเปิดเผยแก่บุคคลอื่นๆ นอกเหนือจากผลสรุปการวิจัยในภาพรวม และได้อนุมัติการดำเนินการวิจัย และเผยแพร่จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแล้ว

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 50 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 54) มีอายุช่วง 71- 80 ปี (ร้อยละ 38) (ตารางที่1)

ตารางที่ 1 แสดงความถี่ ร้อยละปัจจัยส่วนบุคคล

คุณลักษณะ	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	27 (54%)
หญิง	23 (46%)
ช่วงอายุ (ปี)	
น้อยกว่า 50 ปี	4 (8%)
51-60	3 (6%)
61-70	8 (16%)
71-80	19 (38%)
81-90	13 (26%)
91 ปีขึ้นไป	3 (6%)

2. ปัจจัยด้านสุขภาพ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายส่วนใหญ่ น้อยกว่า 18.5 (ร้อยละ 40) ประวัติการฉีดวัคซีนโคโรนาไวรัส 2019 ส่วนใหญ่ไม่ฉีดวัคซีน (ร้อยละ 52) ฉีดมากกว่า 2 เข็ม ได้แก่ Inactivated Vaccines 1 เข็ม และ Viral Vector Vaccines 2 เข็ม (ร้อยละ16)

ด้านการมีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 48) และไตวายเรื้อรัง (ร้อยละ 20) โรคหัวใจ และไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 16) จำนวนวันป่วยก่อนมาโรงพยาบาลมากที่สุดช่วงเวลา 1 วัน (ร้อยละ 52) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงความถี่ ร้อยละของปัจจัยด้านสุขภาพ

ปัจจัยด้านสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)
ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index : BMI)	
น้อยกว่า 18.5	20 (40%)
18.5-22.8	16 (38%)
23-24.9	8 (16%)
25-29.9	2 (4%)
30 ขึ้นไป	4 (8%)
ประวัติการฉีดวัคซีนโควิด-19	
ไม่ฉีดวัคซีน	26 (52%)
ฉีด 1 เข็ม	
Inactivated Vaccines	1 (2%)
mRNA Vaccines	1 (2%)
ฉีด 2 เข็ม	
Inactivated Vaccines	2 (4%)
Viral Vector Vaccines	2 (4%)
mRNA Vaccines	1 (2%)
ฉีดมากกว่า 2 เข็ม	
Inactivated Vaccines 1 เข็ม และ Viral Vector Vaccines 2 เข็ม	8 (16%)
ไม่ทราบประวัติ	9 (18%)
โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	
ไม่มีโรคประจำตัว	7 (14%)
Hypertension, Diabetes Mellitus	24 (48%)
Ischemic Heart Disease, Congestive heart failure	8 (16%)
Chronic kidney disease	10 (20%)
Dyslipidemia	8 (16%)
Anemia	5 (10%)
Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Asthma, Cirrhosis	3 (6%)
Stroke	7 (14%)
อื่นๆ เช่น มะเร็ง โรคเอดส์ โรคเกาต์	4 (8%)
จำนวนวันป่วยก่อนมาโรงพยาบาล	
1 วัน	27 (52%)
2 วัน	13 (26%)
3-5 วัน	7 (14%)
7-10 วัน	3 (6%)

3. ปัจจัยทางคลินิก อาการและอาการแสดง ส่วนใหญ่ หายใจหอบเหนื่อย(ร้อยละ 82) เหนื่อยอ่อนเพลีย(ร้อยละ 72) ไข้และเสมหะ(ร้อยละ 62) ไอและกลืนลำบาก(ร้อยละ 58) ผลการตรวจทางวิทยาศาสตร์และการรักษาพบว่า ผลเอกเรย์ปอดผิดปกติ (ร้อยละ 86) Acute respiratory distress syndrome (ร้อยละ 64) และ Lobar infiltration(ร้อยละ 14)

ใช้ cannula and mask with bag (ร้อยละ 40) การใส่ท่อช่วยหายใจ(ร้อยละ 36) ออกซิเจนในเลือด < 94% (ร้อยละ 50) ด้านการใช้ยา ยาด้านโรคโควิด-19 (ร้อยละ 52) ยาปฏิชีวนะอื่นๆ(ร้อยละ 88) Dexamethasone (ร้อยละ 64) Morphine(ร้อยละ 56) การวางแผนล่วงหน้า(ร้อยละ 64) และการดูแลแบบประคับประคอง (ร้อยละ 38) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงความถี่ ร้อยละของปัจจัยทางคลินิก

ปัจจัยทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)
อาการและอาการแสดง (มีคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	
ไข้, เสมหะ	31 (62%)
ไอ, กลืนลำบาก	29 (58%)
น้ำมูก	11 (22%)
หอบเหนื่อย	41 (82%)
อ่อนเพลีย	36 (72%)
ปวดศีรษะ	7 (14%)
คลื่นไส้ อาเจียน, ท้องเสีย	5 (10%)
เจ็บคอ	8 (16%)
เบื่ออาหาร	4 (8%)
อื่นๆ ได้แก่ พุดไม่ชัด ซึมลง ตาพร่า ซึมลง แน่นอก	33 (66%)
ผลการตรวจทางวิทยาศาสตร์และการรักษา	
ผลเอกเรย์ปอดผิดปกติ ได้แก่	43 (86%)
Lobar infiltration	7 (14%)
Acute respiratory distress syndrome	32 (64%)
Other เช่น mass like lesion	4 (8%)
การใส่ท่อช่วยหายใจ	18 (36%)
การใช้ High flow nasal cannula	12 (24%)
การใช้ cannula and mask with bag	20 (40%)
ออกซิเจนในเลือด < 94%	25 (50%)
การใช้ยาในการรักษา	
ยาต้านโรคโคโรนาไวรัส 2019	26 (52%)
Favipiravir	23 (46%)
Molnupiravir	1 (2%)
Remdesivir	2 (4%)
ยาปฏิชีวนะอื่นๆ	44 (88%)
Dexamethasone	32 (64%)
Dexamethasone 6 mg iv OD	17 (34%)
Dexamethasone 20 mg iv OD	15 (30%)
Morphine	28 (56%)
การดูแลรักษาอื่นๆ	
การวางแผนล่วงหน้า	32 (64%)
การดูแลแบบประคับประคอง	19 (38%)

4. ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วย
โคโรนาไวรัส 2019 ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนางรอง
ได้แก่ อายุ p-value = 0.003 (Odds ratio 4.769)
ดัชนีมวลกาย p-value > 0.001 (odds ratio 1.688)
โรคประจำตัว p-value > 0.001 (odds ratio 1.339)
ผลเอกเรย์ปอด p-value > 0.001 (odds ratio 4.769)

และการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโคโรนาไวรัส 2019
p-value = 0.008 (odds ratio 1.625) เรียงตามลำดับ
ปัจจัยด้านอายุ พบว่า ช่วงอายุ 71-80 ปี
มีความรุนแรงระดับ 4 ร้อยละ 24 และปัจจัยด้านอายุ
ที่มากขึ้น มีโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคโคโรนา
ไวรัส 2019 4.769 เท่าของผู้อายุน้อยกว่า

ปัจจัยด้านดัชนีมวลกาย พบว่า ภาวะผอม (ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร) มีความรุนแรงระดับ 4 ร้อยละ 26 และด้านดัชนีมวลกาย ผิดปกติมีโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคโควิด-19 1.688 เท่าของคนดัชนีมวลกายปกติ

ปัจจัยด้านโรคประจำตัว พบว่า โรคเบาหวาน, ความดันโลหิตสูง มีความรุนแรงระดับ 4 ร้อยละ 34 และโรคประจำตัวมีโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคโควิด-19 1.339 เท่าของผู้ไม่มีโรคประจำตัว

ปัจจัยด้านผลเอกเรย์ปอด พบว่า ผลเอกเรย์ปอดชนิด Acute respiratory distress syndrome มีระดับความรุนแรงระดับ 4 ร้อยละ 52 และกลุ่มมีผลเอกเรย์ปอดผิดปกติ มีโอกาสเกิดความรุนแรงของโรคโควิด-19 4.769 เท่าของผู้ป่วยผลเอกเรย์ปกติ

ปัจจัยด้านการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 2019 พบว่า กลุ่มไม่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 2019 มีความรุนแรงระดับ 4 ร้อยละ 34 และกลุ่มไม่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 2019 โอกาสเกิดความรุนแรงของโรคโควิด-19 2019 1.625 เท่าของคนฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรุนแรงของผู้ป่วยโรคโควิด-19 2019 ที่เสียชีวิต

ปัจจัยส่วนบุคคล/ ปัจจัยด้านสุขภาพ/ ปัจจัยทางคลินิก	รุนแรงระดับที่ 3 n =17 (34)	รุนแรงระดับที่ 4 n =33 (66)	Odds Ratio (OR)	p-value
1. เพศ [†]			เพศ	
ชาย	11 (22%)	16 (32%)	หญิง OR=1	0.276
หญิง	6 (12%)	17 (34%)	ชาย OR=0.148	
2. อายุ (ปี) [†]			อายุ	
น้อยกว่า 50 ปี	2 (4%)	2 (4%)	น้อยกว่า 60 ปี OR=1	0.003*
51-60	1 (2%)	1 (2%)	60 ปีขึ้นไป OR=4.769	
61-70	2 (4%)	6 (12%)		
71-80	2 (4%)	12 (24%)		
81-90	7 (14%)	11 (22%)		
91 ปีขึ้นไป	2 (4%)	2 (4%)		
3. ดัชนีมวลกาย [†] (กิโลกรัม/ตาราง)			ดัชนีมวลกาย	
ผอม (น้อยกว่า 18.5)	7 (14%)	13 (26%)	Normal OR=1	0.000*
ปกติ (18.50 - 22.90)	6 (12%)	10 (20%)	abnormal OR=1.688	
โรคอ้วนระดับ 1(23-24.90)	3 (6%)	5 (10%)		
โรคอ้วนระดับ 2(25-29.90)	0	2 (4%)		
โรคอ้วนระดับ 3(มากกว่า30)	1 (2%)	3 (6%)		
4. โรคประจำตัว ^{††}			โรคประจำตัว	
ไม่มีโรคประจำตัว	2 (4%)	5 (10%)	ไม่มี OR= 1	0.000*
Hypertension	8 (16%)	16 (32%)	มี OR= 1.339	
Ischemic Heart Disease & Congestive heart failure	2 (4%)	6 (12%)		
Chronic kidney disease	3 (6%)	7 (14%)		
Diabetes Mellitus	7 (14%)	17 (34%)		
Dyslipidemia	0	5 (10%)		
Anemia	1 (2%)	4 (8%)		
COPD, ASTHMA, CIRRHOSIS	1 (2%)	2 (4%)		
STROKE	2 (4%)	5 (10%)		
อื่นๆ เช่น มะเร็ง, AIDS, Gout	1 (2%)	3 (6%)		

ตารางที่ 4 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรุนแรงของผู้ป่วยโรคโคโรนาไวรัส 2019 ที่เสียชีวิต (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล/ ปัจจัยด้านสุขภาพ/ ปัจจัยทางคลินิก	รุนแรงระดับที่ 3	รุนแรงระดับที่ 4	Odds Ratio (OR)	p-value
	n =17 (34)	n =33 (66)		
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)		
5. การฉีดวัคซีนป้องกันโรคโคโรนาไวรัส 2019 [†]				
ไม่ฉีดวัคซีน	9 (18%)	17 (34%)	วัคซีน	0.008*
ฉีด 1 เข็ม	1 (2%)	1 (2%)	ฉีด OR= 1	
ฉีด 2 เข็ม	1 (2%)	4 (8%)	ไม่ฉีด OR=1.625	
ฉีดมากกว่า 2 เข็ม	2 (4%)	6 (12%)		
ไม่ทราบประวัติ	4 (8%)	5 (10%)		
6. ผลเอกเรย์ปอดผิดปกติ [‡]				
Lobar infiltration	6 (12%)	2 (4%)	เอกเรย์	0.000*
Acute respiratory distress syndrome	6 (12%)	26 (52%)	Normal OR= 1	
Other เช่น mass like lesion	5 (10%)	4 (8%)	abnormal OR=4.769	

*p < 0.01 †The Fisher Exact probability test ‡ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

อภิปรายผล

การแพร่ระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019 ทั่วโลกต้องเผชิญกับการแพร่ระบาดที่ควบคุมได้ยาก การขาดยา เครื่องมือแพทย์ อีกทั้งบุคลากรมีความเหนื่อยล้า การปรับตัวของเชื้อ และการแพร่ระบาดที่รวดเร็ว ทำให้การป้องกันและรักษาไม่ทันต่อโรค ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจำนวนมาก ผลการศึกษา พบว่า อาการแสดงส่วนใหญ่มีอาการเหนื่อยหอบ อ่อนเพลีย ไอมีเสมหะ ไข้ กลืนลำบาก สอดคล้องกับการศึกษาของของ พิชญภูมิ สิริพาประดิษฐ์⁽⁵⁾ ที่พบว่า ไอมากที่สุด รองลงมาคือ ไข้ และงุนงง จตุราบัณทิต⁽⁶⁾ ที่พบว่า ผู้ป่วยมาด้วยอาการไอ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรุนแรงของผู้ป่วยโรคโคโรนาไวรัส 2019 พบปัจจัยที่ทำให้โรครุนแรงมากขึ้น ได้แก่ ปัจจัยด้านดัชนีมวลกาย พบว่า ดัชนีมวลกายที่ผิดปกติ มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของโรค เพราะผู้ป่วยที่มีระดับค่าดัชนีมวลกายที่สูงจะมีเนื้อเยื่อไขมันจำนวนมาก และภายในเนื้อเยื่อจะมีตัวรับชนิด ACE2 ที่สูงตามด้วย ซึ่งเป็นตำแหน่ง ในการเข้าจับของ เชื้อโควิด-19 ทำให้มีการติดเชื้อได้ง่าย และเนื้อเยื่อไขมันที่ติดเชื้อมีกลไกในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในการเกิด การอักเสบได้ดี โดยเพิ่มการกระตุ้น proinflammatory cytokine หลายชนิด และลดการสร้าง anti-proinflammator

cytokine จากกลไกดังกล่าว ทำให้เกิดภาวะ cytokine storm เกิดการทำลายเนื้อเยื่อของปอด เกิดภาวะคั่งของน้ำในปอดนำมาสู่ภาวะปอดอักเสบได้ ส่วนผู้ป่วยที่มีระดับดัชนีมวลกายที่ต่ำอาจสัมพันธ์กับภาวะพร่องของสารอาหาร ซึ่งเป็นสาเหตุให้การทำงานที่ผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันในการป้องกันการติดเชื้อ และการกำจัดเชื้อได้

ปัจจัยด้านโรคประจำตัว พบว่า โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคไตเรื้อรัง มีความสัมพันธ์ต่อความรุนแรงของโรคโคโรนาไวรัส 2019 สอดคล้องกับ นงนุช จตุราบัณทิต⁽⁶⁾ Guan WJ และคณะ⁽⁷⁾ ที่พบว่า การมีโรคประจำตัวเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด-19 เพราะผู้ที่มีโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน จะมีระดับน้ำตาลในเลือดที่ผันผวน และควบคุมได้ยาก ทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำลง และติดเชื้อได้ง่ายขึ้น รวมถึงเชื้อโรคเจริญเติบโตได้ดีในภาวะน้ำตาลในเลือดสูงโรคโควิด-19 จึงรุนแรงขึ้น

ปัจจัยด้านผลเอกเรย์ปอดพบว่า ผลเอกเรย์ปอด ชนิด Acute respiratory distress syndrome มีระดับความรุนแรงของโรคโคโรนาไวรัส 2019 สูง สอดคล้องกับจิระ สร้อยสุวรรณ⁽¹⁴⁾ เพราะหากเอกเรย์ปอดเป็นฝ้าตั้งแต่แรกรับ แสดงว่า ติดเชื้อจำนวนมากและผลของการ

ติดเชื้อโควิด-19 ทำให้เชื้อก่อโรคในส่วนของเนื้อปอดทำให้เกิด pneumonia ในเนื้อปอดซึ่งทำให้โรครุนแรงรักษายากมากขึ้น

ปัจจัยด้านอายุ พบว่า อายุมากกว่า 60 ปี มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคโควิด-19 สอดคล้องกับพิทยภูมิ สิริเพาประดิษฐ์⁽⁵⁾ พบว่า ผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดความรุนแรงของโรครุนแรงขึ้นด้านปียุทธ ปฎิภาณวัตร⁽¹¹⁾ พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นทุก 10 ปี จะมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 2.2 เท่า กาญจนา เทียบกลางและคณะ⁽¹²⁾ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่อายุมากกว่า หรือเท่ากับ 75 ปี จะติดเชื้อมีอาการรุนแรงกว่าวัยอื่นๆ เพราะผู้สูงอายุ จะมีภูมิคุ้มกันที่ลดลง และเป็นเซลล์ภูมิคุ้มกันที่เสื่อมสภาพ ที่กระจายไปตามอวัยวะต่างๆ ทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรัง และการทำงานของภูมิคุ้มกันจะลดลงจากเซลล์ที่เสื่อมสภาพ ทำให้การติดเชื้อโควิด-19 ในผู้สูงอายุมีความรุนแรงกว่าช่วงวัยอื่นๆ

ปัจจัยด้านการฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 2019 พบว่า กลุ่มไม่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 2019 เมื่อเจ็บป่วยมีความรุนแรงสูง โดยกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข พบว่า การฉีดวัคซีนโควิด-19 ครบ 2 เข็ม ไม่ป้องกันการติดเชื้อ แต่ป้องกันการเสียชีวิตมากกว่าร้อยละ 85 การฉีดวัคซีนโควิด-19 ครบ 3 เข็ม ป้องกันการติดเชื้อร้อยละ 34-68 และป้องกันการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 98-99 และการฉีดวัคซีนโควิด-19 ครบ 4 เข็ม ป้องกันการติดเชื้อโควิด-19 ได้ ร้อยละ 80 และปัจจุบันยังไม่พบรายงานผู้ได้รับวัคซีน 4 เข็ม เสียชีวิต ดังนั้นการฉีดวัคซีนโควิด-19 จึงมีประสิทธิภาพในการป้องกัน การเสียชีวิต และลดการป่วยรุนแรงได้ดี โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ พิทยภูมิ สิริเพาประดิษฐ์⁽⁵⁾ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด-19 มากขึ้น และวัคซีนลดความรุนแรงของอาการในส่วนของปัจจัยด้านอาการ ได้แก่ อาการไอ ซึ่ง Bajpai J และคณะ และ Abbasi J. และคณะ⁽⁸⁻⁹⁾ พบว่า การได้รับวัคซีนสามารถช่วยลดโอกาสการติดเชื้อ และลดความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด-19 ได้ Michela Antonelli และคณะ⁽¹⁰⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับวัคซีนมีโอกาสเกิดความรุนแรงของอาการ

ได้มากกว่าผู้ที่ได้รับวัคซีน เพราะเมื่อร่างกายได้รับวัคซีนครั้งแรก ระบบภูมิคุ้มกันจะตอบสนองโดยสร้างแอนติบอดี เรียกว่า primary response ระยะเวลาตั้งแต่ ได้รับแอนติเจนจนกระทั่งเริ่มตรวจพบแอนติบอดีได้ เรียกว่า lag period ซึ่งอาจใช้เวลาตั้งแต่ 1-30 วัน หรือนานกว่านี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณชนิดของแอนติเจนและทางที่แอนติเจนเข้าสู่ร่างกายหลังผ่าน lag period ร่างกายจะสร้างแอนติบอดีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยส่วนใหญ่เป็น IgM อยู่ได้ระยะหนึ่งแล้วจะลดต่ำลง ในขณะที่เดียวกันร่างกายจะมีกลไกการสร้าง IgG แม้จะสร้างได้ทีหลังแต่จะมีระดับ antibody ที่สูงกว่าและอยู่ในร่างกายนานกว่า เมื่อร่างกายได้รับแอนติเจนชนิดเดิมอีก memory cell ซึ่งจดจำ antigen ไว้จะกระตุ้นการตอบสนองของร่างกายรวดเร็วกว่าครั้งแรก เรียกว่า secondary response แอนติบอดีจะอยู่ได้นาน และมีประสิทธิภาพมากกว่า โดยส่วนใหญ่จะเป็น IgG จึงใช้หลักการนี้ ในการให้วัคซีนหลายครั้ง เพื่อให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีที่ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันโรคได้ และเมื่อผ่านไป 90 วัน ระดับภูมิคุ้มกันจะลดลง แต่เมื่อมีการฉีดกระตุ้นเข็มต่อๆ มา ภูมิคุ้มกันจะมีค่าที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับเข็มกระตุ้น และการได้รับวัคซีนกระตุ้นเข็มที่ 3 4 และ 5 มีโอกาสเกิดการติดเชื้อโควิด-19 น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนเลย เนื่องจากระดับภูมิคุ้มกันที่สูงในระยะเวลาที่ต่อเนื่อง

ด้านการรักษาในกรณีระยะท้ายของผู้ป่วยโควิด-19 2019 พบว่า มีการส่งปรึกษาทีมประคับประคองเพื่อมารวมออกแบบการดูแลระยะท้าย เพื่อช่วยในการจัดการอาการโดยเฉพาะอาการหอบเหนื่อย (Dyspnea) โดยใช้ยากกลุ่ม Strong Opioid จากการศึกษาพบ การใช้ยา Morphine ช่วยลดอาการหอบเหนื่อยของผู้ป่วยระยะท้ายได้ดี สอดคล้องกับ รุจิรา อนุสุริยา⁽¹³⁾ พบว่าการประเมินอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยระยะท้าย ก่อนการรักษาอาการหายใจลำบากหลังการจัดการอาการโดยให้ยา morphine ชนิดน้ำเชื่อม พบว่า อาการหายใจลำบากลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การดูแลด้านจิตใจ อารมณ์และสังคม ทีมประคับประคอง ยังได้พูดคุยการวางแผนดูแลล่วงหน้ากับผู้ป่วยและครอบครัว ได้มีเวลาเตรียมตัว

เตรียมใจในการเผชิญกับโรค ลดความกังวลและลดความรู้สึกโดดเดี่ยว การดูแลระดับประคองจึงเป็นอีกทางเลือกในการดูแลผู้ป่วยโคโรนาไวรัส 2019

สรุป

การศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงโรคในผู้ป่วยโคโรนาไวรัส 2019 ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล นางรอง ได้แก่ ดัชนีมวลกายผิดปกติ ผู้มีโรคประจำตัว ผู้มีผลเอกเรย์ปอดที่ผิดปกติ ผู้สูงอายุ และผู้ไม่มีวัคซีนป้องกันโรคโคโรนาไวรัส 2019

ข้อเสนอแนะ

ปรับเปลี่ยนแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัยดูแลรักษาและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อลดอัตราความรุนแรงของโรค และอัตราตายในผู้ป่วยโรคโคโรนาไวรัส 2019 ด้วยการเริ่มการพิจารณาให้ยา Remdisivir ที่เร็วขึ้นในกลุ่มที่มีอาการ moderate ที่มีดัชนีมวลกายผิดปกติ หรือมีโรคประจำตัว ไม่มีวัคซีน หรือมีผลเอกเรย์ตั้งแต่ interstitial infiltration ขึ้นไป ตลอดจนการให้ยากลุ่ม steroid ร่วมกับการดูแลร่วมของสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ Palliative care เพื่อร่วมในการดูแลผู้ป่วย และครอบครัวต่อไป

ควรศึกษาแบบไปข้างหน้า จึงจะได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ และเป็นประโยชน์มากขึ้น

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียน อาจทำให้ข้อมูลอาจมีความผิดพลาดไม่ครบถ้วนได้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/.
2. โรงพยาบาลนางรอง. รายงานสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019. บุรีรัมย์ :โรงพยาบาลนางรอง ; 2565. (เอกสารอัดสำเนา).
3. Yin RK. Case Study Research : Design and Method. 3rd ed. Thousand Oaks, California : Sage Publications, Inc ; 2003.
4. World Obesity Federation. COVID-19 and Obesity: The 2021 Atlas. [Internet]. [cited 2022 March 22]. Available from:URL:https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/covid-19-and-obesity-the- 2021-atlas.
5. พิทยภูมิ สิริเพาประดิษฐ์. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของอาการผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ณ อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2565: 29(3):70-5.
6. นนุช จตุราบัณฑิต. ปัจจัยทำนายระดับความรุนแรงของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จังหวัดพังงา. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2565;53(27):409-19.
7. Guan WJ, Liang WH, Zhao Y, Liang HR, Chen ZS, Li YM, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. Eur Respir J 2020;55(5): 2000547. doi: 10.1183/13993003.00547-2020.
8. Bajpai J, Kant S, Verma A, Patwa AK, Atam V, Chaudhary SC, et al. The Severity of COVID 19 Pneumonia in Vaccinated vs. Non-vaccinated Patients in the Second Wave: An Experience From a Tertiary Care Center in India. Cureus 2022;14(5):e25378. doi: 10.7759/cureus. 25378.

9. Abbasi J. COVID-19 mRNA Vaccines Blunt Breakthrough Infection Severity. JAMA 2021; 326(6):473. doi: 10.1001/jama.2021.12619.
10. Antonelli M, Penfold RS, Merino J, Sudre CH, Molteni E, Berry S, et al. Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. Lancet Infect Dis 2022;22(1):43-55. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00460-6.
11. ปิยนุช ปฏิภาณวัตร. ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา 2564;7(1):64-71.
12. กาญจนา เทียบกลาง, ฉันทพร จันทร์, เฉลิมชัย เลิศอนันต์สิทธิ์. การศึกษาเพื่อหาความรุนแรงและปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการติดเชื้อโควิด-19 ในผู้ป่วยมะเร็ง. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2565;37(3):599-607.
13. รุจิรา อนุสุริยา. การศึกษาผลของการใช้ยามอร์ฟินชนิดน้ำเชื่อมเพื่อรักษาอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยระยะท้ายโรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2560;25(2):190-8.
14. จิระ สร้อยสุวรรณ. ความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest X-ray) ของผู้ป่วยติดเชื้อ Covid-19 ในโรงพยาบาลนครพิงค์. วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ 2562;10(2):74-9.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

พัฒนาการเด็กน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม
ที่มามาติดตามรักษาที่โรงพยาบาลสุรินทร์

Development in Children born $\leq$ 2,000 grams in Surin Hospital

สิริกูล ทุนเทพ, พ.บ.*

Sirikoon Thunthep, M.D.*

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

*Department of Pediatrics, Surin hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: ohsirikoon@gmail.com

Received: 29 May 2023. Revised: 17 June 2023. Accepted: 23 August 2023

บทคัดย่อ

- วัตถุประสงค์** : ปัจจุบันทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยมีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น ถือเป็นเด็กกลุ่มเสี่ยงต่อการมีพัฒนาการล่าช้า โดยเฉพาะทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาพัฒนาการผลการกระตุ้นพัฒนาการและปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้าของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ที่มามาติดตามที่คลินิกเจ้าตัวน้อย โรงพยาบาลสุรินทร์
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา รวบรวมข้อมูลทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ที่เกิดระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 ติดตามจนอายุครบ 2 ปี บันทึกข้อมูลทั่วไป ภาวะแทรกซ้อน ผลการคัดกรองพัฒนาการ โดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์สองที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน ผู้ที่มีพัฒนาการล่าช้าจะได้รับการกระตุ้นพัฒนาการและติดตามใน 1 เดือน บันทึกผลและนำมาวิเคราะห์
- ผลการศึกษา** : ทารกเข้าเกณฑ์ 157 ราย เป็นเพศชาย 83 คน ร้อยละ 52.9 อายุครรภ์เฉลี่ย $32.6 (\pm 2.9)$ สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $1,584.2 (\pm 282.3)$ กรัม ผลการคัดกรองพัฒนาการที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน พบว่ามีพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 7.8 ร้อยละ 7.2 ร้อยละ 8.7 ร้อยละ 16.9 ร้อยละ 9.7 ร้อยละ 10.2 และ ร้อยละ 15.1 ตามลำดับ โดยเฉพาะพัฒนาการด้านภาษาพบว่ามีค่าล่าช้ามากที่สุด ที่อายุ 24 เดือน มีผู้มาติดตามทั้งหมด 126 คน หลังได้รับการกระตุ้นมีพัฒนาการล่าช้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 ใน 4 ด้านจำนวน 14 คน (ร้อยละ 11.1), พัฒนาการด้านภาษาล่าช้าด้านเดียว 2 คน (ร้อยละ 1.6) และมีพัฒนาการกลับมาปกติ 3 คน (ร้อยละ 2.4) จากการศึกษาพบปัจจัยเดียวที่มีผลอย่างเป็นนัยสำคัญต่อพัฒนาการล่าช้าคืออายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์
- สรุป** : ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมส่วนใหญ่มีพัฒนาการสมวัยที่อายุ 24 เดือน การวินิจฉัยได้รวดเร็วและให้การกระตุ้นพัฒนาการในทันทีจึงมีความสำคัญและควรตระหนักในการดูแลตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด
- คำสำคัญ** : ทารกกลุ่มเสี่ยง พัฒนาการล่าช้า พัฒนาการด้านภาษาล่าช้าด้านเดียว

ABSTRACT

- Background** : At the present time, low birth weight infants have a higher survival percentage. They were at considerable risk for developmental delays, especially infants delivered weighing less than 2,000 grams.
- Objective** : To investigate the developmental outcome, outcomes after early intervention, and factors affecting developmental delays in infants born with birth weight less than 2,000 grams at Chaotuanoi clinic, Surin hospital.
- Methods** : A retrospective descriptive analysis was carried out using data from medical records of infants delivered with birth weight less than 2,000 grams between January 1st, 2018 and December 31st, 2020. The child's follow-up period was continued up to the age of two years old. Clinical information and complications were collected. The Denver developmental Screening test (DDST-II) was performed at corrected ages 2, 4, 6, 9, 12, 18, and 24 months. Infants with developmental delays got immediate assistance, within one month of being identified.
- Results** : A total of 157 cases were collected. They were male in 83 cases (52.9%), with a gestational age of 32.6 ($\pm$ 2.9) weeks and a birth weight of 1,584.2 ($\pm$ 282.3) grams. Global delayed development was 7.8%, 7.2%, 8.7%, 16.9%, 9.7%, 10.2%, and 15.1% at corrected ages 2, 4, 6, 9, 12, 18, and 24 months, respectively. The language was the most frequent part of delays among the study population. By the age of 24 months, 126 patients had been properly followed up on. There were 14 cases of GDD (11.1%) and 2 cases of developmental language disorder (1.6%). There were 3 cases (2.4%) in which the development returned to normal after the intervention. Throughout this study, GA less than 28 weeks was one of a significant risk factor for developmental delays.
- Conclusion** : Most of these infants had normal development at age 24 months. Early detection and early intervention are important. Should be concern during antenatal care to prevent premature delivery.
- Keywords** : high risk infant, Global Delayed Development; GDD, Developmental Language Disorder; DLD.

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย มีโอกาสรอดชีวิตมากขึ้น^(1,2) ศูนย์ทารกแรกเกิดวิกฤต สามารถดูแลรักษาทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิด น้ำหนักตัวน้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เด็กกลุ่มนี้ต้องได้รับการรักษาดูแลใกล้ชิดทางกายตั้งแต่วัยอยู่ในโรงพยาบาล

และนัดติดตามเพื่อประเมินปัญหาระยะยาวที่ตามมา เช่น การได้ยิน การมองเห็น การเจริญเติบโต พัฒนาการ และพฤติกรรม ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยมีโอกาสเสี่ยงที่จะมีพัฒนาการที่อายุ 18-24 เดือนล่าช้า⁽²⁻⁶⁾ โดยเฉพาะทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ

2,000 กรัม⁽⁵⁾ ทารกที่น้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีโอกาสเสี่ยงที่จะมีความเข้าใจทางภาษาล่าช้า เมื่อติดตามจนถึงอายุ 3 ขวบ⁽⁷⁾ ด้านการมองเห็นพบโรคจอประสาทตาผิดปกติได้ร้อยละ 27-32 ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,000 กรัม และมีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการมองเห็นในระยะยาวอีกด้วย^(8,9) ด้านการได้ยินทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยมีโอกาสเสี่ยงที่จะมีปัญหาการได้ยิน โดยเฉพาะน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม⁽¹⁰⁾ ส่วนทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,000 กรัม ยังไม่มีการศึกษาวิจัยมาก่อน ด้านการเจริญเติบโตพบว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีการเจริญเติบโตช้ากว่าเด็กทารกแรกเกิดน้ำหนักปกติ^(1,2,11) และมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะสมองพิการ (cerebral palsy)⁽¹²⁾ เด็กเหล่านี้ถือเป็นเด็กกลุ่มเสี่ยงที่ควรได้รับการวินิจฉัยได้ทันทีและรีบให้การกระตุ้นพัฒนาการโดยเร็วตั้งแต่ในช่วง 2 ขวบปีแรกที่สมองยังมีการเจริญเติบโตพัฒนาการได้^(12,13) จากการศึกษาในระยะยาวพบว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีระดับสติปัญญาล่าช้าและมีทักษะทางด้านการศึกษาก่อนอ่าน และคณิตศาสตร์ต่ำกว่าเด็กแรกเกิดน้ำหนักปกติ⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ยังมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคสมาธิสั้น⁽¹⁵⁾ และมีความเสี่ยงต่อโรคออทิสติกมากกว่าเด็กปกติอีกด้วย⁽¹⁶⁾ การใช้เครื่องมือเดนเวอร์สอง (Denver Developmental Screening Test ; DDST-II) ในการคัดกรองพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน^(2,3) ช่วยให้เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าได้รับวินิจฉัย (early detection) ทำให้ฝึกกระตุ้นได้เร็วขึ้น (early intervention) กลุ่มงานกุมารเวชกรรมตระหนักถึงปัญหาจึงจัดตั้งคลินิกเจ้าตัวน้อยเพื่อติดตามดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้แบบองค์รวมตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 โดยมีทีมงานสหสาขาวิชาชีพด้านต่างๆ เช่น กุมารแพทย์ จักษุแพทย์ ทันตกรรม พยาบาลวิชาชีพสาขาพัฒนาการเด็กร่วมกันดูแลติดตาม โดยคัดกรองที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมเป็นกลุ่มเป้าหมาย มีการติดตามการเจริญเติบโต ตรวจร่างกาย ตรวจตา ตรวจการได้ยิน และคัดกรองพัฒนาการจนอายุครบ 2 ปี โดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์ (DDST-II) ที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน หลังจากจัดตั้งคลินิกและเก็บข้อมูลผู้ป่วยมาไ้ระยะ

เวลาหนึ่ง จึงได้ศึกษาลักษณะของพัฒนาการด้านต่างๆ และผลของการให้การกระตุ้นพัฒนาการ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ของทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม
2. เพื่อศึกษาอัตราการเกิดพัฒนาการล่าช้า และผลการกระตุ้นพัฒนาการ
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้า

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมทุกราย ที่มารับบริการที่คลินิกเจ้าตัวน้อย โรงพยาบาลสุรินทร์ที่เกิดขึ้นระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 ติดตามจนอายุครบ 2 ปี โดยนับรวมกลุ่มผู้ป่วยที่คลอดที่โรงพยาบาลสุรินทร์และที่อื่น คำนวณขนาดตัวอย่างภายใต้สมมติฐานที่ว่าทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มีโอกาสที่จะพัฒนาการล่าช้าได้ จากการศึกษาก่อนหน้าความชุกของการเกิดพัฒนาการล่าช้าในเด็กทารกแรกกลุ่มนี้เท่ากับร้อยละ 25^(4,5) กำหนดค่าความเชื่อมั่นในการคำนวณขนาดตัวอย่างเท่ากับ 95% ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 คำนวณขนาดประชากรได้ทั้งหมด 118 คน เมื่อได้จำนวนผู้ป่วยเบื้องต้นที่เข้ารับการศึกษาจึงได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ภาวะแทรกซ้อน ข้อมูลการเจริญเติบโต ผลการคัดกรองพัฒนาการทั้ง 4 ด้านโดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์สองที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน (corrected age) บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล สำหรับผู้ป่วยที่มีพัฒนาการล่าช้าด้านใดด้านหนึ่งจะได้รับการกระตุ้นพัฒนาการในทันที และนัดติดตามกระตุ้นพัฒนาการภายใน 1 เดือน บันทึกผลการกระตุ้นพัฒนาการหลังจากได้รับการให้คำแนะนำ

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้ารับการศึกษา

- ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมที่มาติดตามต่อเนื่องที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน โดยรวมแล้วมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ครั้ง

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

- ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัมที่ขาดการติดตามต่อเนื่องที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน โดยรวมแล้วมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง

หลังจากรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ SPSS Version 20 เก็บข้อมูลตัวแปรเชิงคุณภาพ ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณนำเสนอด้วยการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ศึกษาแบบสังเกตและหาความชุกของการเกิดพัฒนาการล่าช้าในทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลสัมพันธ์ต่อพัฒนาการล่าช้า โดยใช้ Multivariate Logistic Regression Analysis กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสุรินทร์เลขที่ 06/2565

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ามีทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม มารับบริการในคลินิกเจ้าตัวน้อยจำนวน 167 คน คลอดที่โรงพยาบาลสุรินทร์ 164 คน คลอดที่โรงพยาบาลอื่น 3 คน และขาดการติดตามต่อเนื่องมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งขึ้นไป จำนวน 10 คน เหลือผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 157 คน หลังจากรวบรวมข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 83 คน (ร้อยละ 52.9) อายุครรภ์เฉลี่ย 32.6 ($\pm$ 2.9) สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,584.2 ($\pm$ 282.3) กรัม ข้อมูลพื้นฐานและภาวะแทรกซ้อน (ตารางที่ 1) ผลการคัดกรองพัฒนาการโดยใช้เครื่องมือเดนเวอร์ (DDST-II)

ที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน พบว่ามีพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 7.8 ร้อยละ 7.2 ร้อยละ 8.7 ร้อยละ 16.9 ร้อยละ 9.7 ร้อยละ 10.2 และ ร้อยละ 15.1 ตามลำดับ โดยเฉพาะพัฒนาการด้านภาษาพบว่ามีความล่าช้ามากที่สุดร้อยละ 15.1

ที่อายุ 24 เดือนหลังสิ้นสุดโครงการ มีผู้มาติดตามทั้งหมด 126 คน (ร้อยละ 80.3) พบว่ามีพัฒนาการล่าช้ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 ใน 4 ด้าน (Global delayed development: GDD) จำนวน 19 คน (ร้อยละ 15.1) (ตารางที่ 2 และ 3) หลังได้รับการกระตุ้นพัฒนาการที่อายุ 24 เดือนพบว่ามีพัฒนาการกลับมาปกติหลังจากได้รับการกระตุ้นพัฒนาการ 3 คน (ร้อยละ 2.4) เหลือผู้มีพัฒนาการล่าช้าทั้งหมด 16 คน (ร้อยละ 12.7) โดยแบ่งเป็น GDD 14 คน (ร้อยละ 11.1) และมีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้าด้านเดียว (Developmental language delay; DLD) 2 คน (ร้อยละ 1.6) จากการศึกษาพบว่ากลุ่ม GDD ส่วนใหญ่มีภาวะสมองพิการ (cerebral palsy) 5 คน (ร้อยละ 3.2) (schizencephaly 1 คน IVH grade 4 1 คน, severe birth asphyxia 1 คน Bacterial meningitis with epilepsy 1 คน hydrocephalus 1 คน) ที่เหลือยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดว่ามีโรคร่วมหรือไม่อยู่ในระหว่างติดตามอาการ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้า GDD ของเด็กกลุ่มนี้โดยใช้วิธี multiple linear regression กำหนดอายุบิดาและมารดา อาชีพบิดาและมารดา รายได้ การศึกษาบิดาและมารดาเป็นปัจจัยควบคุม พบเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสำคัญทางนัยสถิติคือ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ (adjusted OR 0.100, 95% CI 1.04-2.49, p-value 0.010) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 Baseline characteristics

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ (คน)	ชาย 83 (52.9%)
	หญิง 74 (47.1%)
อายุ (ปี), Mean($\pm$ SD)	บิดา 29.2 ($\pm$ 8.2)
	มารดา 27.9 ($\pm$ 7.8)
อาชีพบิดา	ข้าราชการ 25 (15.9%)
	รับจ้างทั่วไป 57 (36.3%)
	พ่อบ้าน 6 (3.8%)
	นักศึกษา 28 (17.8%)
	อื่นๆ 41 (26.2%)
อาชีพมารดา	ข้าราชการ 23 (14.6%)
	รับจ้างทั่วไป 39 (24.8%)
	แม่บ้าน 24 (15.3%)
	นักศึกษา 36 (22.9%)
	อื่นๆ 35 (22.4%)
การศึกษาบิดา	มัธยมศึกษา 5 (3.2%)
	อนุปริญญา 61 (38.9%)
	ปริญญาตรี 47 (29.9%)
	สูงกว่าปริญญาตรี 44 (28%)
การศึกษามารดา	มัธยมศึกษา 3 (1.9%)
	อนุปริญญา 56 (35.7%)
	ปริญญาตรี 57 (36.3%)
	สูงกว่าปริญญาตรี 41 (26.1%)
รายได้ (บาท/เดือน), Mean($\pm$ SD)	บิดา 14,614.7 ($\pm$ 13,600.3)
	มารดา 11,372.6 ($\pm$ 13,261.5)
ครรภ์ที่	ครรภ์แรก 80 (51%)
	ครรภ์ที่ 2 47 (29.9%)
	ครรภ์ที่ 3 ขึ้นไป 30 (19.1%)
ชนิดครรภ์	ครรภ์เดียว 130 (82.8%)
	ครรภ์แฝดสอง 24 (15.3%)
	ครรภ์แฝดสาม 3 (1.9%)
อายุครรภ์ (สัปดาห์), Mean($\pm$ SD)	32.6 ($\pm$ 2.9)
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม), Mean($\pm$ SD)	1,584.2 ($\pm$ 282.3)
	SGA 22 (14%)
	AGA 134 (85.4%)
	LGA 1 (0.6%)

ตารางที่ 1 Baseline characteristics (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
ได้รับเสด็ยร่อยก่อนคลอด (คน)	98 (62.4%)
ภาวะแทรกซ้อนของมารดา (คน)	37 (23.6%)
เบาหวานขณะตั้งครรภ์	6 (3.8%)
น้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์คลอด	5 (3.2%)
ครรภ์เป็นพิษ	5 (3.2%)
โรคประจำตัว	11 (7%)
ติดเชื้อขณะตั้งครรภ์	3 (1.9%)
อื่นๆ	7 (4.5%)
วิธีการคลอด	
คลอดทางช่องคลอด	78 (49.7%)
ผ่าตัดคลอด	79 (50.3%)
APGAR SCORE	
1 นาที Mean($\pm$ SD)	8.04
5 นาที	9.29
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน), Mean($\pm$ SD)	27.0 ($\pm$ 18.7)
ความผิดปกติแต่กำเนิด (คน)	8 (5.1%)
Respiratory Distress Syndrome: RDS (คน)	95 (60.5%)
Receive surfactant (คน)	45 (28.7%)
Early Onset Sepsis: EOS (คน)	111 (70.7%)
Oxygen needed (คน)	119 (75.8%)
Canula (วัน), Mean($\pm$ SD)	
Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation: NIPPV/(วัน), Mean($\pm$ SD)	4.1 ($\pm$ 6.2)
Continuous Positive Airway pressure: CPAP, Mean($\pm$ SD)	2.6 ($\pm$ 4.6)
Ventilator (วัน), Mean($\pm$ SD)	5.1 ($\pm$ 11.1)
Total oxygen duration (วัน), Mean($\pm$ SD)	11.2 ($\pm$ 17.4)
Retinopathy Of Prematurity: ROP (คน)	17 (10.8%)
Stage 1	2 (1.3%)
Stage 2	5 (3.2%)
Stage 3	7 (4.5%)
Stage 4	3 (1.8%)
Need for laser.	10 (6.4%)
Blindness	0 (0%)
Hearing impairment (คน)	0 (0%)
Patent ductus arteriosus: PDA (คน)	17 (10.8%)

ตารางที่ 1 Baseline characteristics (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
IVH (คน)	8 (5.0%)
Stage 1	6 (3.8%)
Stage 3	1 (0.6%)
Stage 4	1 (0.6%)
Periventricular Leukomalacia: PVL (คน)	0 (0%)
Necrotizing enterocolitis: NEC (คน)	13 (8.2%)
Stage 1	12 (7.6%)
Stage 3	1 (0.6%)
Partial exchange transfusion (คน)	5 (3.2%)
Late Onset Sepsis: LOS (คน)	34 (21.7%)
Bronchopulmonary Dysplasia: BPD (คน)	15 (9.6%)
Postnatal steroids	13 (8.3%)
Cerebral Palsy	5 (3.2%)
Failure To thrive	5 (3.2%)

ตารางที่ 2 พัฒนาการที่คัดกรองโดยเครื่องมือเดนเวอร์สองที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน

อายุ/ DDST-II	Normal คน (ร้อยละ)	Caution คน (ร้อยละ)	Suspected Delay คน (ร้อยละ)	Total follow-up คน (ร้อยละ)
2 เดือน	125 (88%)	6 (4.2%)	11 (7.8%)	142 (90.4%)
4 เดือน	134 (87.6%)	8 (5.2%)	11 (7.2%)	153 (97.5%)
6 เดือน	131 (87.3%)	6 (4%)	13 (8.7%)	150 (95.5%)
9 เดือน	118 (76.6%)	10 (6.5%)	26 (16.9%)	154 (98.1%)
12 เดือน	117 (88%)	3 (2.3%)	13 (9.7%)	133 (84.7%)
18 เดือน	105 (82%)	10 (7.8%)	13 (10.2%)	128 (81.5%)
24 เดือน	102 (80.9%)	5 (4%)	19 (15.1%)	126 (80.3%)

ตารางที่ 3 พัฒนาการแต่ละด้านที่อายุ 9 18 และ 24 เดือน และผลการกระตุ้นพัฒนาการ

Development -อายุ -ผล DDST-II	Language คน (ร้อยละ)	Gross Motor คน (ร้อยละ)	FineMotor คน (ร้อยละ)	Personal- Social คน (ร้อยละ)	Overall Development คน (ร้อยละ)	After Intervention คน (ร้อยละ)
9 เดือน						
- Normal	140 (91%)	120 (77.9%)	139 (90.3%)	146 (94.8%)	118 (76.6%)	138 (89.6%)
- Caution	3 (1.9%)	6 (3.9%)	3 (1.9%)	1 (0.6%)	10 (6.5%)	0 (0%)
- Suspected Delay	11 (7.1%)	28 (18.2%)	12 (7.8%)	7 (4.6%)	26 (16.9%)	16 (10.4%)
18 เดือน						
- Normal	109 (85.1%)	119 (92.9%)	116 (90.6%)	119 (92.9%)	105 (82%)	112 (87.5%)
- Caution	2 (1.6%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)	10 (7.8%)	0 (0%)
- Suspected Delay	17 (13.3%)	8 (6.3%)	11 (8.6%)	8 (6.3%)	13 (10.2%)	16 (12.5%)

ตารางที่ 3 พัฒนาการแต่ละด้านที่อายุ 9 18 และ 24 เดือน และผลการกระตุ้นพัฒนาการ (ต่อ)

Development -อายุ -ผล DDST-II	Language คน (ร้อยละ)	Gross Motor คน (ร้อยละ)	FineMotor คน (ร้อยละ)	Personal- Social คน (ร้อยละ)	Overall Development คน (ร้อยละ)	After Intervention คน (ร้อยละ)
24 เดือน						
- Normal	104 (82.5%)	117 (92.9%)	109 (86.5%)	115 (91.3%)	102 (80.9%)	110 (87.3%)
- Caution	3 (2.4%)	1 (0.8%)	3 (2.4%)	3 (2.4%)	5 (4%)	0 (0%)
- Suspected Delay	19 (15.1%)	8 (6.3%)	14 (11.1%)	8 (6.3%)	19 (15.1%)	16 (12.7%)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการ

ปัจจัย	GDD (14 คน)		Delayed Language (16 คน)	
	Adjusted odd ratio. (95%CI)	p-value	Adjusted odd ratio. (95%CI)	p-value
Sex	11.34 (0.93-138.50)	0.060	0.10 (0.01-10.8)	0.083
GA $\leq$ 28 weeks	0.10 (1.04-2.49)	0.010*	0.05 (0.03-10.43)	0.685
28-32 weeks	0.17 (0.01-2.62)	0.202	4.23 (0.03-56.14)	0.563
32-36 weeks	0.30 (0.02-4.59)	0.385	3.06 (0.03-36.14)	0.650
$\geq$ 37 weeks	0.23 (0.19-27.66)	0.517	2.74 (0.01-10.62)	0.993
Maternal complication	1.04 (0.07-15.30)	0.979	1.35 (0.03-55.85)	0.875
PIH	1.18 (0.09-15.91)	0.903	0.90 (0.14-57.27)	0.299
PROM	0.97 (0.25-19.30)	0.997	0.76 (0.36-27.19)	0.999
GDM	0.78 (0.52-13.67)	0.982	0.04 (0.15-17.80)	1.000
Birth Asphyxia	0.69 (0.02-27.09)	0.846	1.34 (0.07-26.02)	0.335
BW $\leq$ 1,000 g	2.50 (0.01-63.10)	0.998	0.29 (0.01-16.91)	0.999
1,001-1,500 g	6.38 (0.71-57.47)	0.099	0.51 (0.02-12.70)	0.681
1,501-2,000 g	0.39 (0.08-2.01)	0.263	0.20 (0.01-8.33)	0.395
Ventilator used	1.88 (0.35-9.87)	0.457	0.54 (0.79-54.89)	0.494
Duration of stay $\geq$ 30 days	2.67 (0.52-13.62)	0.238	3.82 (0.11-129.03)	0.455
Respiratory Distress Syndrome: RDS	1.51 (0.70-33.13)	0.792	1.09 (0.32-37.47)	0.115
Bronchopulmonary Dysplasia: BPD	0.95 (1.12-80.85)	0.995	3.69 (0.12-11.86)	0.907
Early Onset Sepsis: EOS	0.92 (0.04-19.87)	0.995	0.02 (0.01-2.21)	0.099
Late Onset Sepsis: LOS	0.44 (0.72-28.04)	0.072	0.61 (0.14-27.51)	0.060
Necrotizing enterocolitis: NEC	1.93 (0.65-57.04)	0.940	0.11 (0.33-37.96)	0.882
Retinopathy Of Prematurity: ROP	0.45 (0.01-31.60)	0.713	2.98 (0.01-159.51)	0.730
Intraventricular Hemorrhage: IVH	0.76 (0.61-9.41)	0.981	0.58 (0.26-13.02)	0.933

*p-value < 0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าที่อายุ 24 เดือนหลังได้ รับการกระตุ้นพัฒนาการทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,000 กรัม มีพัฒนาการล่าช้าทั้งหมดร้อยละ 12.7 ซึ่ง พบน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้าเล็กน้อยที่พบล่าช้าในช่วง ร้อยละ 18.5-25⁽²⁻⁵⁾ อาจเป็นเพราะในการศึกษานี้มีการ ให้การกระตุ้นพัฒนาการทันทีที่คัดกรองพบพัฒนาการ ล่าช้าและนัดติดตามส่งเสริมพัฒนาการภายใน 1 เดือน กลุ่มที่มีพัฒนาการล่าช้า GDD สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก โรคทางสมองและภาวะเลือดออกในโพรงสมอง สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า⁽²⁻⁵⁾ จากการศึกษา นี้พบกลุ่มที่มีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้าร้อยละ 12.7 โดย พัฒนาการด้านภาษาล่าช้าน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้า⁽⁶⁾ อาจเนื่องจากการมีการ early intervention และให้ความรู้ เรื่องการอ่านนิทาน เล่นกับลูกและงดหน้าจอก่อนอายุ 2 ขวบ ข้อมูลด้านการเจริญเติบโตทารกกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับเด็กปกติสอดคล้องกับการ ศึกษา ก่อนหน้าเช่นกัน^(2,4,5) ข้อมูลด้านภาวะแทรกซ้อน เช่น ROP พบจำนวน 17 คน (ร้อยละ 10.8) น้อยกว่า เมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้า^(8,9) จากการติดตาม ROP stage 3 4 จำนวน 10 คน (ร้อยละ 6.4) ที่มีการรักษา ด้วยเลเซอร์พบว่า ROP ดีขึ้น 6 คน (ร้อยละ 3.8) และ ไม่พบภาวะตาบอด ภาวะแทรกซ้อน ROP พบน้อยกว่า การศึกษาอื่นเนื่องจากการคัดกรองและรักษาด้วยจักษุ แพทย์เฉพาะทางได้รวดเร็ว ส่วนด้านการคัดกรองการ ได้ยินไม่พบมีความผิดปกติเมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้า⁽¹⁰⁾ อัตราการเกิดภาวะสมองพิการมีความสำคัญ อย่างมากต่อผลการกระตุ้นพัฒนาการของทารกแรกเกิด น้ำหนักตัวน้อย จากการศึกษพบว่าภาวะสมองพิการ 5 คน (ร้อยละ 3.2) ซึ่งน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษา ก่อนหน้าที่พบ ร้อยละ 7⁽¹²⁾ จากการศึกษาที่ยังพบน้อย อาจเป็นจากทารกแรกเกิดวิกฤตส่วนหนึ่งเสียชีวิตไปก่อน หน้าและความผิดปกติของระบบประสาทอาจต้องติดตาม ระยะยาวไปจนถึงหลังอายุ 2 ขวบ จึงต้องมีการติดตาม ต่อเนื่องในกรณีผู้ป่วยมีพัฒนาการล่าช้า จากการศึกษา นี้ ไม่พบโรคออทิสติกแต่อาจต้องมีการติดตามระยะยาวโดย เฉพาะในกลุ่มที่มีพัฒนาการด้านภาษาล่าช้าเพื่อการ

วินิจฉัยเนื่องจากทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคออทิสติกด้วยเช่นกัน⁽¹⁶⁾ เพราะอาจมี อาการแสดงภายหลัง 2 ขวบปีแรกได้ การใช้เครื่องมือ เดนเวอร์ DDST-II เป็นเครื่องมือที่ใช้คัดกรองพัฒนาการ ทั้ง 4 ด้านได้ดีใช้เวลาไม่นานเมื่อพบความผิดปกติว่ามี พัฒนาการสงสัยล่าช้ามีประโยชน์อย่างมากในการศึกษานี้สามารถ คัดกรองให้คำแนะนำกระตุ้นพัฒนาการได้ทันท่วงที โดยเฉพาะช่วงวัยแรกแห่งการเรียนรู้ ผลการกระตุ้นพัฒนา การที่อายุ 24 เดือน กลับามีพัฒนาการปกติ 3 คน (ร้อยละ 2.4) ใกล้เคียงการศึกษาก่อนหน้า^(2,5) จากการ วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้า GDD พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสำคัญทางนัยสถิติ คือ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์สอดคล้องกับ การศึกษาก่อนหน้า⁽²⁾ ไม่พบความสำคัญทางนัยสถิติกับ ทารกที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 กรัม อาจเนื่องมาจากส่วนหนึ่งของทารกกลุ่มนี้มีอายุครรภ์ที่ เกิน 28 สัปดาห์และเป็นกลุ่มทารกที่มีขนาดเล็กกว่า อายุครรภ์ ส่วนปัจจัยด้านอื่นจากการศึกษานี้ไม่พบความ สำคัญทางนัยสถิติกับทารกที่มีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ขาดออกซิเจน โรคปอด เรื้อรังในทารกแรกเกิด และภาวะผิดปกติที่เนื้อขาวของ สมองเหมือนการศึกษที่ผ่านมา⁽²⁻⁵⁾ จุดเด่นของวิจัยนี้ คือ กลุ่มเป้าหมายคือทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่า หรือเท่ากับ 2,000 กรัม ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการมี พัฒนาการล่าช้า^(4,5) โดยมีทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยที่สุด คือ 750 กรัม มีการติดตามต่อเนื่องตั้งแต่ออกจาก โรงพยาบาล ที่อายุ 2 4 6 9 12 18 และ 24 เดือน จึงมีประโยชน์อย่างมากทำให้ผู้เลี้ยงดูได้ตระหนักถึงความ สำคัญในการกระตุ้นพัฒนาการ มาตามนัด ได้รับข้อมูล ความรู้เรื่องของการเล่นนิทาน พูดคุยให้เวลาคุณภาพกับ เด็กและงดเวลาหน้าจอ ตลอดจนข้อมูลด้านอาหาร โภชนาการ สุขภาพช่องปากและฟันซึ่งเป็นการให้ข้อมูล เชิงรุกป้องกันปัญหาในระยะยาวตามมา

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดเป็น การศึกษาแบบย้อนหลัง ทำในจังหวัดสุรินทร์อาจไม่ได้ เป็นตัวแทนประชากรส่วนใหญ่ การใช้เครื่องมือเดนเวอร์ สองเป็นเครื่องมือที่ใช้คัดกรองพัฒนาการอาจต้องมีการ

ประเมินซ้ำ หรือติดตามโดยใช้เครื่องมือที่เป็นการวินิจฉัย เช่น BAYLEY, MULLEN ต่อไป การศึกษานี้พบปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเกิดพัฒนาการล่าช้า เพียงปัจจัยเดียว ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ อาจต้องเพิ่มระยะเวลาการศึกษาหรือรวบรวมข้อมูลของทารกที่น้ำหนักในช่วง 2,001-2,500 กรัมด้วย เพราะถือเป็นกลุ่มเสี่ยงเช่นกัน ส่วนกลุ่มทารกแรกเกิดที่น้ำหนักช่วง 500-1,000 กรัม มีส่วนหนึ่งที่เสียชีวิตไปจาก ภาวะแทรกซ้อนและการติดเชื้อในกระแสเลือดด้วย

สรุป

ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2,000 กรัม ส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการสมวัยที่อายุ 24 เดือน หลังได้รับการกระตุ้นพัฒนาการพบว่ามีการพัฒนาการล่าช้าร้อยละ 12.7 โดยแบ่งเป็นพัฒนาการล่าช้า GDD ร้อยละ 11.1 พัฒนาการภาษาล่าช้าด้านเดียว DLD ร้อยละ 1.6 และมีพัฒนาการกลับมากปกติ 3 คน (ร้อยละ 2.4) ด้านการเจริญเติบโตพบภาวะเจริญเติบโตล่าช้า (Failure to thrive) ร้อยละ 3.2 และด้านพัฒนาการระบบประสาทพบมีภาวะสมองพิการ (Cerebral palsy) ร้อยละ 3.2 ดังนั้นการให้การกระตุ้นพัฒนาการในทันทีที่คัดกรองพบว่ามีพัฒนาการช้าจึงสำคัญอย่างมาก เพื่อป้องกันปัญหาพัฒนาการล่าช้าจากการศึกษาพบปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการล่าช้าเพียงปัจจัยเดียวคือ อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์ แพทย์จึงควรตระหนักในการดูแลตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันการคลอดก่อนกำหนด อย่างไรก็ตาม ควรมีการติดตามระยะยาวเพื่อศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่มีผลต่อพัฒนาการ ระดับสติปัญญาและปัญหาด้านการเรียนรู้ ซึ่งอาจพบได้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วยเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Vilanova CS, Hirakata VN, de Souza Buriol VC, Nunes M, Goldani MZ, da Silva CH. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil. *Popul Health Metr* 2019;17(1):15. doi: 10.1186/s12963-019-0195-7.
2. Sangtawesin V, Singarj Y, Kanjanapattanakul W. Growth and development of very low birth weight infants aged 18-24 months at Queen Sirikit National Institute of Child Health. *J Med Assoc Thai* 2011;94 (Suppl 3) : S101-6. PMID: 22043761
3. Chaudhari S, Otiv M, Khairnar B, Pandit A, Hoge M, Sayyad M. Pune low birth weight study - birth to adulthood - cognitive development. *Indian Pediatr* 2013;50(9): 853-7. doi: 10.1007/s13312-013-0236-4.
4. Fernández Carrocera LA, Turcio Cortázar E, Garza Morales S, Rodríguez Pérez L, Udaeta Mora E. [Alterations in neuro-development in the 1st year of life in newborn infants weighing 2000 grams or less at birth]. Spanish. *Neurologia* 1992;7(5):98-101. PMID: 1382486
5. Upadhyay RP, Naik G, Choudhary TS, Chowdhury R, Taneja S, Bhandari N, et al. Cognitive and motor outcomes in children born low birth weight: a systematic review and meta-analysis of studies from South Asia. *BMC Pediatr* 2019;19(1):35. doi: 10.1186/s12887-019-1408-8.

6. Longo S, Caporali C, Pisoni C, Borghesi A, Perotti G, Tritto G, et al. Neurodevelopmental outcome of preterm very low birth weight infants admitted to an Italian tertiary center over an 11-year period. *Sci Rep* 2021;11(1): 16316. doi: 10.1038/s41598-021-95864-0.
7. Smith L, Somner FF, von Tetzchner S. A longitudinal study of low birthweight children: reproductive, perinatal, and environmental precursors of developmental status at three years of age. *Semin Perinatol* 1982;6(4):294-304. PMID: 7156987
8. Ghaseminejad A, Niknafs P. Distribution of retinopathy of prematurity and its risk factors. *Iran J Pediatr* 2011;21(2):209-14. PMID: 23056789
9. Khatami S F and Yousefi A and Bayat G.F, and Mamuri G. Retinopathy of prematurity among 1000-2000 gram birth weight Newborn infants. *Iran J Pediatr* 2008;18(2):137-42.
10. Poonual W, Navacharoen N, Kangsanarak J, Namwongprom S. Risk factors for hearing loss in infants under universal hearing screening program in Northern Thailand. *J Multidiscip Healthc* 2015;9:1-5. doi: 10.2147/JMDH.S92818.
11. Xiong X, Wightkin J, Magnus JH, Pridjian G, Acuna JM, Buekens P. Birth weight and infant growth: “catch-up” vs. “slow-down” growth. *Ann Epidemiol* 2005;15(8):658. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2005.07.034>
12. Pedersen SJ, Sommerfelt K, Markestad T. Early motor development of premature infants with birthweight less than 2000 grams. *Acta Paediatr* 2000;89(12):1456-61. doi: 10.1080/080352500456642.
13. Lammertink F, Vinkers CH, Tataranno ML, Benders MJNL. Premature Birth and Developmental Programming: Mechanisms of Resilience and Vulnerability. *Front Psychiatry* 2021;11:531571. doi: 10.3389/fpsyt.2020.531571.
14. Chaudhari S, Otiv M, Chitale A, Pandit A, Hoge M. Pune low birth weight study--cognitive abilities and educational performance at twelve years. *Indian Pediatr* 2004;41(2): 121-8. PMID: 15004297
15. Rahman MS, Takahashi N, Iwabuchi T, Nishimura T, Harada T, Okumura A, et al. Elevated risk of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in Japanese children with higher genetic susceptibility to ADHD with a birth weight under 2000 g. *BMC Med* 2021;19(1):229. doi: 10.1186/s12916-021-02093-3.
16. Lampi KM, Lehtonen L, Tran PL, Suominen A, Lehti V, Banerjee PN, et al. Risk of autism spectrum disorders in low birth weight and small for gestational age infants. *J Pediatr* 2012;161(5):830-6. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.04.058.

