



# โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

## MEDICAL JOURNAL OF

### SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 39 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567

Vol.39 No.3 September-December 2024

- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตจังหวัดศรีสะเกษ
- ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการรับรู้พลังอำนาจและการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย
- การพัฒนารูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- การตั้งครุฑงาช้างของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย
- อุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่
- การใช้ไขมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง: บทบาทพยาบาล
- ผลการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกกับความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาลสุรินทร์
- ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
- ผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแลจากสถานีสสุขภาพชุมชนตำบลหนองตาด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
- ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์โรงพยาบาลศรีสะเกษ
- การบูรณะฟันในผู้ป่วยที่มีการสูญเสียอวัยวะฟันด้วยฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ : รายงานผู้ป่วย
- การศึกษาเปรียบเทียบผลการติดของกระดูกขาที่เบียดหักแบบปิด (AO classification 42A,42B,42C) ที่ได้รับวิตามินดี 2 และแคลเซียมภายหลังการผ่าตัด
- ผลลัพธ์ของการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคหืดและการพัฒนาระบบการจ่ายยาของเภสัชกรร่วมกับสหวิชาชีพ โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
- การศึกษาข้อมูลการเตรียมเลือดที่เกินจำเป็นสำหรับการผ่าตัดในผู้ป่วยประเภท Elective Surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์
- การเปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจของภาพถ่ายในช่องปากจากสมาร์ตโฟน 2 ชนิด
- ประสิทธิภาพและปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดรักษาผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีด้วยรูปแบบจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์ของโรงพยาบาลบ้านด่าน
- ความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โรงพยาบาลเทพรัตน์ จังหวัดนครราชสีมา
- ปัจจัยทำนายการเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบหลังการผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต โรงพยาบาลชัยภูมิ
- ศึกษาเปรียบเทียบการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมงกับ 4 ชั่วโมง หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร
- ประสิทธิภาพของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง
- วิจัยประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแห้งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์
- การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในท้องพักฟื้น
- ผลกระทบทางคลินิกของการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวน้อยที่โรงพยาบาลศูนย์สกลนคร

วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์  
MEDICAL JOURNAL SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITAL

เจ้าของ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

ที่ปรึกษา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษ

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบุรีรัมย์

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

พญ.ผการัตน์ แสงกล้า (โรงพยาบาลสุรินทร์)

พญ.พัชรี ยิ้มรัตนบวร (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

บรรณาธิการ

นพ.เชาวน์วัศ พิมพรัตน์ (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

รองบรรณาธิการ

นพ.วุฒินันท์ พันธเสน (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

นพ.วรายศ ดาราสว่าง (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

นพ.วิฑูร มิตรานันท์ (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

กองบรรณาธิการภายในสังกัด

โรงพยาบาลศรีสะเกษ

พญ.นิธิกุล เต็มเอี่ยม

นพ.สุที วงศ์ละคร

นางคมเนตร สกุลธนะศักดิ์

โรงพยาบาลสุรินทร์

พญ.กฤษณา ร้อยศรี

พญ.ภัสสร สื่อยรรยงสิริ

นางสุนันญา พรมดวง

โรงพยาบาลบุรีรัมย์

พญ.พรรณิภา สังฆฤทธิ

พญ.วันวิวี พิมพรัตน์

นพ.วิธวินท์ ผักเจริญผล

ทพญ.ดร.พรพุทธิ ภัทรวุฒิพร

กองบรรณาธิการจากภายนอกสังกัด

นพ.ดร.ธรรมสรณ์ จีระอำพรวัฒน์ (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

รศ.พญ.เจนจิต ฉายะจินดา (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล)

ผศ.พญ.ธัญจิรา จิรนนท์กาญจน์ (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล)

รศ.นพ.พิชยนทร์ ดวงทองพล (คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

อ.นพ.หลักชัย พลวิจิตร (คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล)

รศ.ดร.วรรณชนก จันทขุม (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

ผศ.ดร.พิรพงษ์ บุญสวัสดิ์กุลชัย (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

ผศ.ดร.จิตตินันท์ศรีจักรโคตร (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

อาจารย์วรวิชนี อิ่มใจจิตต์ (โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า)

ทพญ.ดร.กิตติภรณ์ กมลธรรม (วิทยาลัยทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต)

พญ.วงศ์ศิริ ทวีบรรจงสิน (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

นพ.เอกภพ แสงอริยวินิช (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ)

พญ.โอปอล์ เสถิตันติกุล (โรงพยาบาลสมุทรปราการ)

นางวรรณไพโรจน์ จันทร์วิเศษ (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

นพ.สิทธิโชค เล่าหะวิลัย (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

พญ.ศศิธร ธนศรีภักดีกุล (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

นพ.สตาจค์ ศุภผล (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

พญ.วัลลภา บุญพรหมมา (โรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น)

นพ.นิสิต ดงศิริ (โรงพยาบาลสกลนคร)

ทพญ.จันทิมา ฉายศรี (โรงพยาบาลปทุมธานี)

พญ.ศรีัญญา พงษ์อุดม (โรงพยาบาลอุดรธานี)

นางนิตยา ธีร์วิโรจน์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วิทยาเขตบุรีรัมย์

ผู้จัดการ

น.ส.วิไลวรรณ เสาร์ทอง (โรงพยาบาลศรีสะเกษ)

นางนวลสวาท จำปาทอง (โรงพยาบาลสุรินทร์)

นางนงนุช รักชื้อดี (โรงพยาบาลบุรีรัมย์)

กำหนดออก : ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม  
สถานที่ติดต่อ : อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ 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 : บริษัท 253 พรินท์ไซน์ จำกัด 253 ถนนเทศบาล 3 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000  
โทร. 044-513128, 044-515281 E-mail : 253printsign@gmail.com Line ID : @253printsign

# วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

MEDICAL JOURNAL OF SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 39 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567

Vol.39 No.3 September-December 2024

## บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับ วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ได้มาถึงฉบับสุดท้ายของปี 2567 เนื้อหาประกอบด้วย ผลงานวิจัยทางคลินิกจากหลายสาขาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่น่าสนใจเช่นเคย กองบรรณาธิการวารสารขอขอบคุณผู้นิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้ศึกษาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ มาร่วมตีพิมพ์และขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กลั่นกรองความรู้อันมีคุณค่าทางวิชาการด้านการแพทย์ การสาธารณสุข ทำยนี้ขอให้ทุกท่านมีสุขภาพดีและมีความสุขสวัสดิ์ใน ปีใหม่ 2568ที่กำลังจะมาถึงด้วยเทอญ

นายแพทย์เชาวน์วัศ พิมพัรัตน์  
บรรณาธิการ

# วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

MEDICAL JOURNAL OF SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 39 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567

Vol.39 No.3 September-December 2024

## สารบัญ

	หน้า
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ ในผู้บริจาคโลหิตจังหวัดศรีสะเกษ <i>วารภรณ์ จิตดี</i>	531
ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการรับรู้พลังอำนาจและการปฏิบัติกิจกรรม การดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย <i>ภาวรินทร์ มีชนะ, กนกกริชต์ สุดลา, ปณณทัต บณขุนทด, จันทร์จิรา อินจัน, สุภารัตน์ ลัทธธรรม, ฐพัชร์ คັນคร</i>	543
การพัฒนาารูปแบบการสร้างสมคูลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์ <i>ธฤตกวิน พันธูลี</i>	555
การตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย <i>กนกวรรณ หงส์เจริญ</i>	567
อุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ <i>ภัททวิรา เพียรชอบ</i>	577
การใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง: บทบาทพยาบาล <i>สิรินทรา พุตระกูล, ภาวริย์ แสงงาม, นิภา สุทธิพันธ์</i>	589
ผลการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกกับความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาลสุรินทร์ <i>รณกร ปริสุทธิวิฑูฒิพร</i>	599
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง <i>พรทิพย์ นิตยคำหาญ</i>	611
ผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแลจากสถานีสุภาพชุมชนตำบลหนองตาด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ <i>นลัท พรชัยวรรณชาติ, วรยศ ดาราสว่าง</i>	621
ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์โรงพยาบาลศรีสะเกษ <i>พจนา กิจเจริญธนารักษ์</i>	631
การบูรณะฟันในผู้ป่วยที่มีการสูญเสียมิติแนวตั้งด้วยฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ : รายงานผู้ป่วย <i>วนิดา ประเสริฐศรี</i>	641
การศึกษาเปรียบเทียบผลการติดของกระดูกขาที่เป็ยหักแบบปิด (AO classification 42A,42B,42C) ที่ได้รับวิตามินดี 2 และ แคลเซียมภายหลังการผ่าตัด <i>ภูมิชาย สุวรัชส์สกุล, กันต์ธร มิตรปราสาท</i>	653
ผลลัพธ์ของการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคหืดและการพัฒนาระบบการจ่ายยา ของเภสัชกรร่วมกับสหวิชาชีพ โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ <i>ธรรมบุญ กิจไธสง</i>	663

# วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์

MEDICAL JOURNAL OF SRISAKET SURIN BURIRAM HOSPITALS

ปีที่ 39 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567

Vol.39 No.3 September-December 2024

## สารบัญ

	หน้า
การศึกษาข้อมูลการเตรียมเลือดที่เกินจำเป็นสำหรับการผ่าตัดในผู้ป่วยประเภท Elective Surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์ <i>พลอย บุญร่วม</i>	673
การเปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจของภาพถ่ายในช่องปากจากสมาร์ตโฟน 2 ชนิด <i>นภัทรรณ ชารัมย์, สุธนา โพธิ์ศรีทอง</i>	683
ประสิทธิผลและปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดโดยใช้รูปแบบจิตสังคมบำบัด แบบประยุกต์ของโรงพยาบาลบ้านด่าน <i>ทนงศักดิ์ ปิดตาทะสา</i>	695
ความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โรงพยาบาลเทพรัตน์ จังหวัดนครราชสีมา <i>ฉัตรสุดา นามวิบูลย์</i>	707
ปัจจัยทำนายการเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบหลังการผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะ ในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต โรงพยาบาลชัยภูมิ <i>เชษฐา ฐานคร</i>	719
ศึกษาเปรียบเทียบการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมงกับ 4 ชั่วโมงหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร <i>ภัทรกานต์ สุวรรณทศ, อุษณันท์ อินทมาศน์</i>	731
ประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง <i>อุทัยวรรณ เนาว์พิริยวัฒน์, วรรณภา ประภาสอน, จิรสุดา ทะเรรัมย์, สุขสันต์ พรหมศวร, น้ำทิพย์ จานนอก</i>	743
วิจัยประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแห้งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ <i>ธิดา รัตนวิไลศักดิ์</i>	755
การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับบาดเจ็บความรู้อีกในท้องพักฟื้น <i>สุพัตรา ฉาไธสง, เมธา พันธุ์รัมย์, จิราภรณ์ ชวนรัมย์, ปภาดา บุญไชยะ</i>	765
ผลกระทบทางคลินิกของการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วยยา ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวน้อยที่โรงพยาบาลศูนย์สกลนคร <i>เจนจิรา สวัสดิ์นิมานนท์</i>	799

# 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)
- ชื่อผู้นิพนธ์ทุกท่าน พร้อมทั้งคุณวุฒิ (สูงสุด)
- สถานที่ทำงาน
- ชื่อและที่อยู่ของผู้นิพนธ์ที่รับผิดชอบในการเตรียมต้นฉบับ
- E-mail address ผู้นิพนธ์หรือผู้ประสานงานการเตรียมต้นฉบับ

## 2. บทคัดย่อ (Abstract)

- เรื่องย่อภาษาไทยไม่เกิน 300 คำ ภาษาอังกฤษไม่เกิน 250 คำ
- การเตรียมบทคัดย่อ พิมพ์ตามหัวข้อดังนี้

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

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

**3.1 บทความพิเศษ** ผู้เขียนมักจะเป็นผู้มีประสบการณ์ทางใดทางหนึ่ง และใช้ประสบการณ์นี้เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแง่หนึ่งของเรื่องนั้น

**3.2 นิพนธ์ต้นฉบับ** ความละเอียดเป็นลำดับเป็นข้อๆ 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 บทความพินพิวิชาการ** ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจเขียนบทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิงที่ค่อนข้างทันสมัย

**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. ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์ : ปีที่ : หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทย ชื่อผู้นิพนธ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษชื่อสกุลก่อน ตามด้วยตัวอักษรตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรองถ้ามีผู้นิพนธ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียงหกคนแรก (ในระยะแรกถ้าผู้นิพนธ์บทความตรวจหารายชื่อของผู้นิพนธ์เอกสารอ้างอิงไม่ครบ 6 ชื่อ ขอแจ้งบรรณาธิการทราบด้วย) แล้วตามด้วย et al. (วารสารอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้นๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลยท้ายดังตัวอย่าง

1) วิทยา สวัสดิคุณพิงศ์, พัชรี เงินตรา, ปราณี่ มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขวากีร์ติพิงศ์, 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 หนังสือหรือตำราผู้นิพนธ์เขียนทั้งเล่ม

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

- หนังสือแต่งโดยผู้นิพนธ์

1) ธงชัย สันติวงษ์. องค์กรและผู้บริหาร 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. เวชปฏิบัติผู้ป่วยติดเชื้อเอดส์. 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 ตูจิงดา, วินัย สุวัตถืออรุณ, ประอร ขวลิตดำรง, 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. 2<sup>nd</sup>.ed. New York : Raven Press ; 1995. p.465-78.

## 5.3 สื่อบริการอิเล็กทรอนิกส์

### 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]; Available from : URL:<https://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.html>.

2) เฉลียว สัตตมัย. โปรแกรมเตรียมคลอดโดยใช้แนวคิดจิตประภัสสรตั้งแต่นอนอยู่ในครรภ์ ต่อผลลัพธ์การคลอดในผู้คลอดครรภ์แรก. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ [อินเทอร์เน็ต] ม.ค.-เม.ย.2554 [สืบค้น 31 สิงหาคม 2554]; ค้นได้จาก: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. 2<sup>nd</sup>.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/นายเชาวน์วิศ/นางนงนุช

### 4. นโยบายการพิจารณากลั่นกรองบทความ

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

2. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อนและต้องไม่อยู่ในกระบวนการพิจารณาของวารสารหรือวารสารอื่นใด

3. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตัดสินใจตีพิมพ์บทความในวารสาร

4. เมื่อกองบรรณาธิการตอบรับตีพิมพ์บทความ บทความจะส่งไปที่โรงพิมพ์เพื่อจัดรูปแบบเตรียมพร้อมสำหรับการตีพิมพ์ และส่งกลับไปให้ผู้พิมพ์ตรวจสอบอีกครั้ง การพิสูจน์อักษรครั้งสุดท้ายเป็นความรับผิดชอบของผู้พิมพ์เอง กองบรรณาธิการไม่มีนโยบายการปรับแก้บทความหลังจากได้ตีพิมพ์บทความแล้ว

แบบฟอร์มการขอส่งบทความ / งานวิจัยเพื่อตีพิมพ์  
ลงในวารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรัมย์

1. ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย).....  
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ) .....
- ข้อมูลผู้นิพนธ์  
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) .....
- ข้อมูลผู้นิพนธ์  
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)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ  
ในผู้บริจาคโลหิตจังหวัดศรีสะเกษ

Factors Related to The Results of Infectious Disease Screening  
in Blood Donors in Sisaket Province

วารารณ จัดดี, วท.บ.\*

Waraporn Jaddee, B.S\*

\*กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

\*Department of Clinical laboratory, Sisaket Hospital, Sisaket Province, Thailand, 33000

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

Received: 09 Sep 2024. Revised: 11 Sep 2024. Accepted: 28 Oct 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิต เป็นการตรวจเพื่อค้นหาหลักฐานการติดเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีและซี และซิฟิลิส ในโลหิตบริจาคทั้งหมดก่อนที่จะปล่อยโลหิต และส่วนประกอบของโลหิตที่มีความปลอดภัยมากที่สุดไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยของผู้บริจาคโลหิต ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ หมูโลหิต ประเภทของผู้บริจาคโลหิตและสถานที่บริจาคโลหิต กับผลตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ
- รูปแบบการศึกษา** : การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study)
- วิธีการศึกษา** : ประชากร คือ ผู้บริจาคโลหิตในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 11,665 ราย เครื่องมือการวิจัยคือ แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนที่ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ อาชีพ หมูโลหิต ประเภทของผู้บริจาคโลหิตและสถานที่บริจาคโลหิต กับผลตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ สถิติที่ใช้ข้อมูลทั่วไป คือ จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรใช้สถิติวิเคราะห์ Chi Square Test, Phi correlation, Cramer's V และ Contingency Coefficient
- ผลการศึกษา** : ผู้บริจาคโลหิตเป็นเพศหญิงมากกว่า ร้อยละ 56.2 มีอายุเฉลี่ย 36.1 ปี อายุน้อยที่สุด 17 ปี อายุมากที่สุด 69 ปี ผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่อาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป ค้าขาย และพนักงานประจำ จำนวนครั้งของการบริจาคโลหิตเฉลี่ย 6.9 ครั้ง บริจาคโลหิตมากที่สุด 201 ครั้ง บริจาคภายในโรงพยาบาล ร้อยละ 35.3 บริจาคที่หน่วยเคลื่อนที่ ร้อยละ 64.7 ผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบี ซิฟิลิส โรคไวรัสตับอักเสบดี โรคเอดส์ และ NAT (HBV/HCV/HIV) ให้ผลบวก ร้อยละ 0.4 0.3 0.1 0.1 และ 0.3 ตามลำดับ ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ พบว่า ผู้บริจาคโลหิตเพศชายมีการติดเชื้อมากกว่าเพศหญิง ผู้บริจาคโลหิตที่มีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย มีการติดเชื้อมากกว่าอาชีพอื่นๆ และผู้บริจาคโลหิตรายใหม่มีการติดเชื้อมากกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- สรุป** : ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อเป็นบวกสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ได้แก่ ผู้บริจาคโลหิตรายใหม่เพศชาย ที่มีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- คำสำคัญ** : โรคไวรัสตับอักซุนิตบี โรคไวรัสตับอักซุนิตซี ซิฟิลิส โรคเอดส์

## ABSTRACT

- Background** : Screening for infectious diseases in all donated blood is a test to look for evidence of HIV, Hepatitis B, Hepatitis C and syphilis infection. Before releasing the safest blood and blood components for transfusions.
- Objective** : To study the relationship between blood donor factors including gender, age, occupation, blood group, type of blood donor and blood donation places with the results of the infectious disease screening test.
- Study design** : Retrospective study.
- Methods** : The population is 11,665 blood donors in Sisaket Province. The research tool were a data recording form obtained from medical records that contains gender, age, occupation, blood group, type of blood donor and blood donation places with the results of the infectious disease screening test. Statistics using general data were number, percentage, minimum value, maximum value, and average. Studies on the correlation analysis of variables. Statistical analyses were Chi Square Test, Phi correlation, Cramer'V and Contingency Coefficient.
- Results** : Donors were more than 56.2 percent female, with an average age of 36.1 years. The youngest is 17 years, the oldest is 69 years. Most donors were hired workers, farmers, the general public, traders, and regular employees. The average number of times of donation was 6.9, the most donation was 201. Donated in the hospital was 35.3% and donated at the mobile unit was 64.7%. Infectious disease screening test for hepatitis B, syphilis, hepatitis C, HIV and NAT (HBV/HCV/HIV) were positive 0.4, 0.3, 0.1, 0.1 and 0.3 percent respectively. The study of the relationship of infectious disease screening results found that male donors had more infections than females. Donors who are hired workers, farmers, the general public and trading have more infections than other occupations. And new blood donors have more infections statistically significant.
- Conclusion** : Infectious disease screening test results were positive in the new male donors, who have employment as hired workers, farmers, the general public, and trading significantly.
- Keywords** : Hepatitis B, Hepatitis C, Syphilis, AIDS.

## หลักการและเหตุผล

โลหิตที่ได้จากการบริจาคโลหิตทั้งหมด<sup>(1,2,3)</sup> ก่อนนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องการใช้โลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิต เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ป่วย องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีและซี และซิฟิลิส ในโลหิตบริจาคทั้งหมด เพื่อค้นหาหลักฐานการติดเชื้อก่อนที่จะปล่อยโลหิตและส่วนประกอบของโลหิตไปใช้กับผู้ป่วย ปัจจุบันประเทศไทยมีการตรวจกรองการติดเชื้อประกอบด้วย การตรวจหาไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag), ไวรัสตับอักเสบบี (anti-HCV), ไวรัสเอชไอวี (anti-HIV-1/HIV-2, HIV-1 p24) และ syphilis ในโลหิตบริจาคทุกยูนิต โดยตรวจทาง serology ด้วยวิธี chemiluminescent microparticle immunoassay (CMIA) และตรวจหา HIV RNA, HCV RNA และ HBV DNA โดยวิธี nucleic acid test (NAT) ซึ่งมีความไวสูงสามารถลดระยะ window period ได้ การศึกษาของสายทอง วงศ์คำ<sup>(4)</sup> พบการติดเชื้อพบไวรัสตับอักเสบบีมากที่สุด ร้อยละ 1.4 รองลงมา คือ ไวรัสตับอักเสบบีและซิฟิลิส ร้อยละ 0.6 และ ไวรัสเอชไอวี ร้อยละ 0.2 การศึกษาของเครือมัน สวางแดง และคณะ<sup>(5)</sup> พบการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.3 ไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 2.4 ไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 0.7 และซิฟิลิส ร้อยละ 0.4 การศึกษาของศุภรดา อิงคนันท์ และคณะ<sup>(6)</sup> พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมากที่สุด ร้อยละ 1.5 ไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 0.7 ไวรัสเอชไอวี ร้อยละ 0.4 และซิฟิลิส ร้อยละ 0.2 ข้อมูลศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย<sup>(7)</sup> ระบุว่า นับตั้งแต่เกิดการระบาดของโรคโควิด-19 การบริจาคโลหิตทั่วประเทศลดลงอย่างมาก ซึ่งในภาวะปกติ จะเห็นว่าต้องมีโลหิตรักษาผู้ป่วยเดือนละ 200,000 ยูนิต โดยเฉพาะเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 ที่ผ่านมามีได้รับโลหิตจากการบริจาคเพียง 149,384 ยูนิต ทำให้มีการขาดแคลนโลหิตสะสมยาวนานติดต่อกันหลายเดือน จึงมีผู้ป่วยที่ต้องเลื่อนการผ่าตัดและการรักษาพยาบาลออกไปอีกเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับโลหิตที่ปลอดภัยและมีความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ทางการให้โลหิตและ

ส่วนประกอบโลหิตน้อยที่สุด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยของผู้บริจาคโลหิตด้านต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโรคติดเชื้อที่สามารถติดต่อได้ทางการรับโลหิตและส่วนประกอบโลหิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนรับบริจาคโลหิตให้ได้ปริมาณเพียงพอกับความต้องการทั้งในกรณีที่เป็นแผนรับบริจาคโลหิตประจำปี และกรณีฉุกเฉินให้ได้โลหิตที่มีความปลอดภัยกับผู้ป่วยมากที่สุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยของผู้บริจาคโลหิต ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ หมูโลหิต ประเภทของผู้บริจาคโลหิต และสถานที่บริจาคโลหิต กับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ

**เกณฑ์การคัดเข้า** ได้แก่ ข้อมูลของผู้บริจาคโลหิตที่ได้จากใบสมัครผู้บริจาคโลหิตและบันทึกไว้ในโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้บริจาคโลหิต กับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิต จังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 ในกรณีที่มีข้อมูลบริจาคโลหิตมากกว่า 1 ครั้ง จะนับเฉพาะครั้งแรกในช่วงเวลาเก็บข้อมูลเท่านั้น มาทำการศึกษา

## นิยามศัพท์<sup>(8,9,10)</sup>

โรคติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิต ได้แก่ ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี โรคเอดส์ และซิฟิลิส

ไวรัสตับอักเสบบี คือ โรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสชนิดบี สามารถติดต่อทางเลือด น้ำเชื้อ และน้ำเหลือง

ไวรัสตับอักเสบบี คือ โรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสชนิดซี สามารถติดต่อกันทางเลือดหรือเพศสัมพันธ์ คล้ายกับไวรัสตับอักเสบบี แต่ไม่สามารถติดต่อกันได้ทางการให้นมบุตร การจามหรือไอรดกัน การรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำด้วยกัน และการใช้ถ้วยชามร่วมกัน

โรคเอดส์ คือ ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี โดยโรคเอดส์จะเกิดขึ้นหลังจาก

ที่ร่างกายได้รับเชื้อเอชไอวีโดยเฉลี่ยเป็นเวลา 8-10 ปี ทำให้ภูมิคุ้มกันเม็ดเลือดขาวในร่างกายลดลง จนในที่สุดร่างกายไม่มีภูมิคุ้มกันเพียงพอในการป้องกันร่างกายจากเชื้อโรคนอก ทำให้เกิดโรคติดเชื้ออื่น ๆ แทรกซ้อน อาทิเช่น วัณโรค ปอดบวม เชื้อราขึ้นสมอง เป็นต้น

ซิฟิลิส คือ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ผ่านการสัมผัสกับสารคัดหลั่งที่ทำให้เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียทรีโพเนมา พาลลิดีม (*Treponema pallidum*) สาเหตุที่ทำให้เป็นแผลซิฟิลิส หรือแผลริมแข็ง (Chancre)

## วิธีการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตจังหวัดศรีสะเกษเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง ประชากรและขนาดตัวอย่างที่ใช้ศึกษา กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้จากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้บริจาคโลหิต โดยศึกษาข้อมูลผู้บริจาคโลหิตของสาขาบริการโลหิต โรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G\*Power 3.1.9.4 ได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 1,979 ราย

2. การรวบรวมข้อมูลได้จากโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้บริจาคโลหิต โดยศึกษาข้อมูลผู้บริจาคโลหิตของสาขาบริการโลหิต โรงพยาบาลศรีสะเกษ โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล และนักเทคนิคการแพทย์ ข้อมูลที่รวบรวมโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ อาชีพ หมูโลหิต ประเภทของผู้บริจาคโลหิต และสถานที่บริจาคโลหิต กับผลตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ

3. การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมจากโรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่โครงการวิจัย 043/2566 ซึ่งตัวอย่างส่งตรวจทั้งหมดนำมาตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติยี่ห้อ Cobas 6800

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท โรช ไดแอกโนสติกส์ จำกัด ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และยี่ห้อ Alinity M ผลิตภัณฑ์ของบริษัท แอ็บบอต ลาบอแรตอรีส จำกัด ประเทศสหรัฐอเมริกา เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ได้ผ่านการสอบเทียบ การตรวจสอบความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์ การบำรุงรักษาเชิงป้องกันทั้งรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือนอย่างสม่ำเสมอ

## สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล<sup>(11)</sup>

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากโปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้บริจาคโลหิต โดยศึกษาข้อมูลผู้บริจาคโลหิตของสาขาบริการโลหิต โรงพยาบาลศรีสะเกษ และแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเฉลี่ย

- 4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรใช้สถิติวิเคราะห์ Chi Square Test, Phi correlation, Cramer'V และ Contingency Coefficient

## ผลการศึกษา

จากการศึกษา พบว่า มีผู้บริจาคโลหิตจำนวน 11,665 ราย เป็นเพศหญิง จำนวน 6,561 ราย ร้อยละ 56.2 เพศชาย จำนวน 5,104 ราย ร้อยละ 43.8 อายุเฉลี่ย 36.1 ปีอายุน้อยที่สุด 17 ปี อายุมากที่สุด 69 ปี ผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่เป็นวัยทำงาน โดยมีอายุช่วง 41-50 ปี 21-30 ปี และ 31-40 ปี ร้อยละ 25.9 21.9 และ 20.5 ตามลำดับ ผู้บริจาคโลหิตมีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป หรือค้าขาย ร้อยละ 46.1 พนักงานประจำ ร้อยละ 32.8 มีหมูโลหิตเป็นหมู่บี หมู่โอ หมู่เอ และหมู่เอบี ร้อยละ 37.2 33.7 20.4 และ 8.7 ตามลำดับ เป็นหมูโลหิต Rh บวก ร้อยละ 99.8 ส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคโลหิตรายเก่า ร้อยละ 65.6 สถานที่บริจาคส่วนใหญ่เป็นหน่วยเคลื่อนที่ ร้อยละ 64.7 ผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อให้ผลบวกกับ HBs Ag, TPHA, Anti HCV, Anti HIV และ NAT (HBV/HCV/HIV) ร้อยละ 0.4 0.3 0.1 0.1 และ 0.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)



**ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้บริจาคโลหิต (n=11,665)**

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ: ชาย	5,104 (43.8%)
หญิง	6,561 (56.2%)
อายุ : ≤ 20	1,843 (15.8%)
21-30	2,556 (21.9%)
31-40	2,390 (20.5%)
41-50	3,024 (25.9%)
≥ 51	1,852 (15.9%)
อายุเฉลี่ย 36.1 ปี อายุน้อยที่สุด 17 ปี อายุมากที่สุด 69 ปี	
อาชีพ : นักเรียน	2,297 (19.7%)
พนักงานประจำ*	3,822 (32.8%)
นักบวช	167 (1.4%)
อื่นๆ**	5,379 (46.1%)
หมู่โลหิต : เอ	2,376 (20.4%)
บี	4,339 (37.2%)
โอ	3,933 (33.7%)
เอบี	1,017 (8.7%)
หมู่โลหิต Rh : ลบ	29 (0.2%)
บวก	11,636 (99.8%)
ประเภทของผู้บริจาคโลหิต : รายใหม่	4,012 (34.4%)
รายเก่า	7,653 (65.6%)
จำนวนครั้งบริจาคเฉลี่ย 6.9 ครั้ง บริจาคมากที่สุด 201 ครั้ง	
สถานที่บริจาค : ภายในโรงพยาบาล	4,112 (35.3%)
หน่วยเคลื่อนที่	7,553 (64.7%)
ผลตรวจ TPHA : Negative	11,633 (99.7%)
Positive	32 (0.3%)
ผลตรวจ HBs Ag : Negative	11,617 (99.6%)
Positive	48 (0.4%)
ผลตรวจ Anti HCV : Negative	11,653 (99.9%)
Positive	12 (0.1%)
ผลตรวจ Anti HIV : Negative	11,657 (99.9%)
Positive	8 (0.1%)
ผลตรวจ NAT*** : Negative	11,626 (99.7%)
Positive	39 (0.3%)

อาชีพ : พนักงานประจำ\* ได้แก่ ราชการ เอกชน และทหาร/ตำรวจ

อื่นๆ\*\* ได้แก่ รับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย

NAT\*\*\* ได้แก่ HIV, RNA, HCV RNA และ HBV RNA

การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยของผู้บริจาคโลหิต พบว่า เพศของผู้บริจาคโลหิตมีความสัมพันธ์กับผลการตรวจ HBs Ag และ NAT

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.001) โดยพบว่าผู้บริจาคโลหิตเพศชายมีผลการตรวจ HBs Ag และ NAT เป็นบวกมากกว่าเพศหญิง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์เพศของผู้บริจาคโลหิตกับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ

ข้อมูลผู้ป่วย	เพศ		p-value
	ชาย: จำนวน(ร้อยละ)	หญิง: จำนวน(ร้อยละ)	
ผลตรวจ TPHA : Negative	5,088 (43.6%)	6,545 (56.2%)	0.48
Positive	16 (0.1%)	16 (0.1%)	
ผลตรวจ HBs Ag : Negative	5,072 (43.4%)	6,545 (56.2%)	0.001*
Positive	32 (0.3%)	16 (0.1%)	
ผลตรวจ Anti HCV : Negative	5,097 (43.7%)	6,556 (56.2%)	0.31
Positive	7 (0.1%)	5 (<0.1%)	
ผลตรวจ Anti HIV : Negative	5,098 (43.7%)	6,559 (56.2%)	
Positive	6 (0.1%)	2 (<0.1%)	0.08
ผลตรวจ NAT : Negative	5,077 (43.6%)	6,549 (56.1%)	0.001*
Positive	27 (0.2%)	12 (0.1%)	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อายุของผู้บริจาคโลหิตมีความสัมพันธ์กับ ผลการตรวจ HBs Ag และ Anti HCV เป็นบวกมากกว่า ผลการตรวจ HBs Ag, Anti HCV และ NAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ , 0.01 และ  $< 0.001$  ตามลำดับ) โดยพบว่าผู้บริจาคโลหิตที่มีอายุ 41-50 ปี มีผลการตรวจ HBs Ag และ Anti HCV เป็นบวกมากกว่าช่วงอายุอื่นๆ ส่วน NAT พบว่าผู้บริจาคโลหิตที่มีอายุ  $\geq 51$  ปี มีผลการตรวจเป็นบวกมากกว่าช่วงอายุอื่นๆ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์อายุของผู้บริจาคโลหิตกับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ

ข้อมูลผู้ป่วย	อายุ (ปี)					p-value
	$\leq 20$ :จำนวน (ร้อยละ)	21-30:จำนวน (ร้อยละ)	31-40:จำนวน (ร้อยละ)	41-50:จำนวน (ร้อยละ)	$\geq 51$ :จำนวน (ร้อยละ)	
TPHA : Negative	1,837 (15.7%)	2,544 (21.8%)	2,382 (20.4%)	3,022 (25.9%)	1,848 (15.8%)	0.06
Positive	6 (0.1%)	12 (0.1%)	8 (0.1%)	2 (<0.1%)	4 (<0.1%)	
HBs Ag: Negative	1,843 (15.8%)	2,552 (21.9%)	2,376 (20.4%)	2,999 (25.7%)	1,847 (15.8%)	<0.001*
Positive	0 (0%)	4 (<0.1%)	14 (0.1%)	25 (0.2%)	5 (<0.1%)	
Anti HCV : Negative	1,842 (15.8%)	2,556 (21.9%)	2,390 (20.5%)	3,016 (25.9%)	1,849 (15.9%)	0.01*
Positive	1 (<0.1%)	0 (0%)	0 (0%)	8 (0.1%)	3 (<0.1%)	
Anti HIV : Negative	1,840 (15.8%)	2,554 (21.9%)	2,388 (20.5%)	3,023 (25.9%)	1,852 (15.9%)	0.36
Positive	3 (<0.1%)	2 (<0.1%)	2 (<0.1%)	1 (<0.1%)	0 (0%)	
ผลตรวจ NAT : Negative	1,843 (15.8%)	2,552 (21.9%)	2,385 (20.4%)	3,011 (25.9%)	1,835 (15.7%)	<0.001*
Positive	0 (0%)	4 (<0.1%)	5 (<0.1%)	13 (0.1%)	17 (0.2%)	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อาชีพของผู้บริจาคโลหิตมีความสัมพันธ์กับ ผลการตรวจ HBs Ag, Anti HCV และ NAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.003$ , 0.007 และ 0.001 ตามลำดับ) โดยพบว่าอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย มีผลการตรวจ HBs Ag, Anti HCV และ NAT เป็นบวกมากกว่าอาชีพอื่น (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์อาชีพของผู้บริจาคโลหิตกับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ

ข้อมูลผู้ป่วย	อาชีพ				p-value
	นักเรียน:	พนักงานประจำ:	นักบวช:	อื่นๆ:	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
TPHA : Negative	2,291 (19.6%)	3,814 (32.7%)	165 (1.4%)	5,363 (46.0%)	0.12
Positive	6 (0.1%)	8 (0.1%)	2 (<0.1%)	16 (0.1%)	
HBs Ag: Negative	2,294 (19.7%)	3,808 (32.6%)	164 (1.4%)	5,351 (45.9%)	0.003*
Positive	3 (<0.1%)	14 (0.1%)	3 (<0.1%)	28 (0.2%)	
Anti HCV : Negative	2,297 (19.7%)	3,821 (32.8%)	166 (1.4%)	5,369 (46.0%)	0.007*
Positive	0 (0%)	1 (<0.1%)	1 (<0.1%)	10 (0.1%)	
Anti HIV : Negative	2,293 (19.7%)	3,820 (32.7%)	167 (1.4%)	5,377 (46.1%)	0.19
Positive	4 (<0.1%)	2 (<0.1%)	0 (0%)	2 (<0.1%)	
ผลตรวจ NAT : Negative	2,295 (19.7%)	3,810 (32.7%)	164 (1.4%)	5,357 (45.9%)	0.001*
Positive	2 (<0.1%)	12 (0.1%)	3 (<0.1%)	22 (0.2%)	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประเภทของผู้บริจาคโลหิตมีความสัมพันธ์กับ โดยพบว่าผู้บริจาคโลหิตรายใหม่มีผลการตรวจ TPHA, ผลการตรวจ TPHA, HBs Ag และ NAT อย่างมีนัยสำคัญ HBs Ag และ NAT เป็นบวกมากกว่าผู้บริจาคโลหิตทางสถิติ (p=0.009, <0.001 และ 0.004 ตามลำดับ) รายเก่า (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ประเภทของผู้บริจาคโลหิตกับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ

ข้อมูลผู้ป่วย	ประเภทของผู้บริจาคโลหิต		p-value
	รายใหม่: จำนวน(ร้อยละ)	รายเก่า: จำนวน(ร้อยละ)	
TPHA : Negative	3,994 (34.2%)	7,639 (65.5%)	0.009*
Positive	18 (0.2%)	14 (0.1%)	
HBs Ag: Negative	3,977 (34.1%)	7,640 (65.5%)	<0.001*
Positive	35 (0.3%)	13 (0.1%)	
Anti HCV : Negative	4,005 (34.3%)	7,648 (65.6%)	0.08
Positive	7 (0.1%)	5 (<0.1%)	
Anti HIV : Negative	4,008 (34.4%)	7,649 (65.6%)	0.35
Positive	4 (<0.1%)	4 (<0.1%)	
ผลตรวจ NAT : Negative	4,007 (34.4%)	7,619 (65.3%)	0.004*
Positive	34 (0.3%)	5 (<0.1%)	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผู้บริจาคโลหิตภายในโรงพยาบาลและ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง TPHA, หน่วยเคลื่อนที่ มีผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ HBs Ag, Anti HCV, Anti HIV และ NAT (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์สถานที่บริจาคโลหิตกับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อ

ข้อมูลผู้ป่วย	สถานที่บริจาคโลหิต		p-value
	ภายในโรงพยาบาล: จำนวน(ร้อยละ)	หน่วยเคลื่อนที่: จำนวน(ร้อยละ)	
ผลตรวจ TPHA : Negative	4,101 (35.2%)	7,532 (64.5%)	0.92
Positive	11 (0.1%)	21 (0.2%)	
ผลตรวจ HBs Ag: Negative	4,090 (35.1%)	7,527 (64.5%)	0.12
Positive	22 (0.2%)	26 (0.2%)	
ผลตรวจ Anti HCV : Negative	4,105 (35.2%)	7,548 (64.7%)	0.09
Positive	7 (0.1%)	5 (<0.1%)	
ผลตรวจ Anti HIV : Negative	4,108 (35.2%)	7,549 (64.7%)	0.38
Positive	4 (<0.1%)	4 (<0.1%)	
ผลตรวจ NAT : Negative	4,102 (35.2%)	7,524 (64.7%)	0.21
Positive	10 (0.1%)	29 (0.2%)	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผู้บริจาคโลหิตเพศชายมีผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อเป็นบวกมากกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.001$ ) ผู้บริจาคโลหิตที่มีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย มีผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อเป็นบวกมากกว่าอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) และผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ มีผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อเป็นบวกมากกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และเชื้อซิฟิลิส

ข้อมูลผู้ป่วย	ผลการตรวจคัดกรอง		p-value
	ไม่ติดเชื้อ: จำนวน (ร้อยละ)	ติดเชื้อ: จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ: ชาย	5,045 (43.2%)	59 (0.5%)	0.001*
หญิง	6,523 (55.9%)	38 (0.3%)	
อายุ : ≤ 20	1,834 (15.7%)	9 (0.1%)	
21-30	2,539 (21.8%)	17 (0.1%)	
31-40	2,366 (20.3%)	24 (0.2%)	0.06
41-50	2,989 (25.6%)	35 (0.3%)	
≥ 51	1,840 (15.8%)	12 (0.1%)	
อาชีพ : นักเรียน	2,285 (19.6%)	12 (0.1%)	
พนักงานประจำ	3,798 (32.6%)	24 (0.2%)	<0.001*
นักบวช	161 (1.4%)	6 (<0.1%)	
อื่นๆ	5,324 (45.5%)	55 (0.5%)	
หมู่โลหิต : เอ	2,366 (20.3%)	10 (0.1%)	
บี	4,301 (36.9%)	38 (0.3%)	0.08
โอ	3,893 (33.4%)	40 (0.3%)	
เอบี	1,008 (8.6%)	9 (0.1%)	
หมู่โลหิต Rh : ลบ	29 (0.2%)	0 (0%)	0.62
บวก	11,539 (99.0%)	97 (0.8%)	
ประเภทของผู้บริจาคโลหิต : รายใหม่	3,950 (33.9%)	62 (0.5%)	<0.001*
รายเก่า	7,618 (65.3%)	35 (0.3%)	
สถานที่บริจาค : ภายในโรงพยาบาล	4,069 (34.9%)	43 (0.4%)	0.06
หน่วยเคลื่อนที่	7,499 (64.2%)	54 (0.5%)	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาผู้บริจาคโลหิตเป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.2 เพศชาย ร้อยละ 43.8 อายุเฉลี่ย 36.1 ปีอายุน้อยที่สุด 17 ปี อายุมากที่สุด 69 ปี โดยมีอายุช่วง 41-50 ปี 21-30 ปี และ 31-40 ปี ร้อยละ 25.9 21.9 และ 20.5 ตามลำดับ ผู้บริจาคโลหิตมีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป หรือค้าขาย ร้อยละ 46.1 พนักงานประจำ ร้อยละ 32.8 มีหมู่โลหิตเป็นหมู่บี หมู่โอ, หมู่เอ และหมู่เอบี ร้อยละ 37.2 33.7 20.4 และ 8.7 ตามลำดับ เป็นหมู่โลหิต Rh บวก ร้อยละ 99.8 ส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคโลหิตเป็นประจำ ร้อยละ 65.6 ผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อให้ผลบวกกับ HBs Ag, TPHA, Anti HCV, Anti HIV และ NAT (HBV/HCV/HIV) ร้อยละ 0.4 0.3 0.1 0.1 และ 0.3 ตามลำดับ ผู้บริจาคโลหิตเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากเพศชายส่วนมากจะไปทำงานในกรุงเทพฯ หรือในจังหวัดที่มีสถานประกอบการต่างๆ จากการรับบริจาคโลหิตนอกสถานที่ตามส่วนราชการหรืออำเภอต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นผู้บริจาคเพศหญิงที่ผู้นำหมู่บ้านขอความร่วมมือบริจาคโลหิตตามเป้าหมายที่ส่วนราชการกำหนดมาให้ สอดคล้องกับการศึกษาของสายทอง วงศ์คำ<sup>(4)</sup> เรื่อง อัตราการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบีและเชื้อซิฟิลิส ในเลือดบริจาคของโรงพยาบาลหัวหิน พบว่า ช่วงอายุที่มีผู้บริจาคโลหิตมากที่สุด คือ 21-30 ปี คิดเป็น ร้อยละ 43.9 อาชีพที่บริจาคสูงสุดคือ พนักงานบริษัท รับจ้าง ร้อยละ 44.7 เป็นผู้บริจาคครั้งแรก ร้อยละ 37.3 และผู้บริจาครายเก่า ร้อยละ 62.7 เมื่อวิเคราะห์อัตราการติดเชื้อพบไวรัสตับอักเสบบี มากที่สุด ร้อยละ 1.4 รองลงมาคือ ไวรัสตับอักเสบบีและซิฟิลิส ร้อยละ 0.6 และ ไวรัสเอชไอวี ร้อยละ 0.2 สอดคล้องกับการศึกษาของเครือมัน สวแดง และคณะ<sup>(5)</sup> เรื่อง ความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และซิฟิลิส ในผู้บริจาคโลหิต: การเฝ้าระวังเพื่อพัฒนาการคัดกรองผู้บริจาคโลหิต ที่พบ ผู้บริจาคโลหิตครั้งแรก ร้อยละ 39.3 และผู้บริจาคโลหิตรายเก่า ร้อยละ 60.7 พบความชุกเฉลี่ย 3 ปี ของการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 0.3 ไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 2.4 ไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 0.7 และซิฟิลิส

ร้อยละ 0.4 สอดคล้องกับการศึกษาของศุภรดา อิงคนันท์ และคณะ<sup>(6)</sup> เรื่องความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลตำรวจที่พบว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่ามากกว่ารายใหม่คือ ร้อยละ 74 และ 26 ผู้บริจาคโลหิตกลุ่มอายุ 31-40 ปี มีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 30.1 โดยพบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมากที่สุด ร้อยละ 1.5 ไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 0.7 ไวรัสเอชไอวี ร้อยละ 0.4 และซิฟิลิสร้อยละ 0.2 เมื่อการตรวจคัดกรองโลหิตมีผลเป็นบวก ธนาคารเลือดจะติดตามผู้บริจาคโลหิตเพื่อมาเจาะเลือดตรวจยืนยันอีกครั้ง และให้คำปรึกษาเพื่อเข้ารับการรักษา และแนะนำให้งดบริจาคโลหิตตามมาตรฐานงานบริการโลหิตต่อไป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในโลหิต ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ประเภทของผู้บริจาคโลหิต เมื่อวิเคราะห์อัตราการติดเชื้อจำแนกตามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ พบว่า เพศชายมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 0.3 และ 0.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.001$ ) ผู้บริจาคโลหิตที่มีอายุ 41-50 ปี มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสตับอักเสบบีมากกว่าผู้บริจาคโลหิตช่วงอายุอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$  และ 0.01 ตามลำดับ) ผู้บริจาคโลหิตที่มีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและไวรัสตับอักเสบบีมากกว่ากลุ่มอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.003$  และ 0.007 ตามลำดับ) ผู้บริจาคโลหิตรายใหม่มีการติดเชื้อซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบบีมากกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.009$  และ  $<0.001$  ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของสายทอง วงศ์คำ<sup>(4)</sup> ที่ได้ศึกษาในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลหัวหิน พบว่าการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีพบมากในผู้บริจาคโลหิตเพศชาย ที่มีอายุ 41-50 ปี กลุ่มอาชีพพนักงานบริษัท รับจ้างและประชาชนทั่วไป และเป็นผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ สอดคล้องกับการศึกษาของเครือมัน สวแดง และคณะ<sup>(5)</sup> ที่ศึกษาในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลกำแพงเพชร พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และไวรัสตับอักเสบบี ในผู้บริจาคโลหิตรายใหม่มากกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่า

ผู้บริจาคโลหิตเพศชายมีการติดเชื้อมากกว่าเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.001$ ) ผู้บริจาคโลหิตที่มีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย มีการติดเชื้อมากกว่าอาชีพอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) และผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ มีการติดเชื้อมากกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของชนิกานต์ มีประดิษฐ์ และคณะ<sup>(12)</sup> ที่ศึกษาข้อมูลผู้บริจาคโลหิตในโรงพยาบาลแม่สาย พบว่า ผู้บริจาคโลหิตเพศชายมีการติดเชื้อมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 4.4 และ 2.3 และพบผู้บริจาคโลหิตรายใหม่มีการติดเชื้อมากกว่าผู้บริจาคโลหิตรายเก่า ร้อยละ 6.6 และ 2.5 ตามลำดับ

## สรุป

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตจังหวัดศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 11,665 ราย ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการทางสถิติ ได้ผลสรุปว่า ผู้บริจาคโลหิตที่มีผลตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อเป็นบวก จะพบมากในผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ เพศชาย และมีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาผู้บริจาคโลหิตที่มีผลตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อเป็นบวก จะพบมากในผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ เพศชาย และมีอาชีพรับจ้าง เกษตรกร ประชาชนทั่วไป และค้าขาย ควรต้องให้ความสำคัญกับการประชาสัมพันธ์และรณรงค์กับกลุ่มดังกล่าว เพื่อให้มีความรู้ในการปฏิบัติตนและในด้านการป้องกันการติดเชื้อต่าง ๆ ซึ่งจะสามารถลดอัตราการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตได้

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์และเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาเป็น อย่างดียิ่งจาก นายแพทย์ชลวิทย์ หลาวทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสะเกษ และ ดอกเตอร์แพทย์หญิงนิธิกุล เต็มเอี่ยม ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัย ในมนุษย์ คุณวิไลวรรณ เสาร์ทอง บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงพยาบาลศรีสะเกษ อาจารย์ ดอกเตอร์สมหมาย คนนาม ผู้จัดการสำนักงานวิจัยและสถิติ

## เอกสารอ้างอิง

1. งานธนาคารเลือด โรงพยาบาลมหาสารนคร เชียงใหม่. ข้อควรรู้เกี่ยวกับการบริจาคโลหิต. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:ข้อควรรู้เกี่ยวกับการบริจาคโลหิต - งานธนาคารเลือด (cmu.ac.th).
2. World Health Organization. Health products policy and standards : Voluntary non-remunerated blood donation.[Internet]. [cited 2023 Oct 7]. Available from:URL: Health products policy and standards (who.int).
3. นิภาพรณ ลีตระกูล. การป้องกันการติดเชื้อในการใช้เลือดและส่วนประกอบของเลือด. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2564:31(2):119-23.
4. สายทอง วงศ์คำ. อัตราการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบีและเชื้อซิฟิลิส ในเลือดบริจาคของโรงพยาบาลหัวหิน. เชียงรายเวชสาร 2560:9(2):105-13.
5. เครือมัน สวางแดง, ยุพา เอื้อวิจิตรอรุณ. ความชุกของการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบบี และซิฟิลิสในผู้บริจาคโลหิต: การเฝ้าระวัง เพื่อพัฒนาการคัดกรองผู้บริจาคโลหิต. วารสารโลหิต วิทยาและเวชศาสตร์ บริการโลหิต 2555;22(2):83-91.

6. ศุภรดา อิงคนันท์, ผกาพรรณ ชนะชัยสุวรรณ. ความชุกของการติดเชื้อในผู้บริจาคโลหิตของโรงพยาบาลตำรวจ. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2558;25(2):107-14.
7. สภากาชาดไทย. วิกฤติเลือดหมดคลังทั่วประเทศทุกโรงพยาบาลขาดเลือดผ่าตัดวอนบริจาคโลหิตช่วยชีวิตผู้ป่วย. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:วิกฤติเลือดหมดคลังทั่วประเทศ ทุกโรงพยาบาลขาดเลือดผ่าตัดวอนบริจาคโลหิตช่วยชีวิตผู้ป่วย - เว็บไซต์สภากาชาดไทย (ภาษาไทย) (redcross.or.th).
8. โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์. ไวรัสตับอักเสบ. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:ไวรัสตับอักเสบ - ตับ | โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ (bumrungrad.com).
9. กฤตพร พรไพศาลสกุล, ธัญวีร์ ภูธนกิจ, สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย. โรคเอดส์ในเด็กและวัยรุ่น. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:โรคเอดส์ในเด็กและวัยรุ่น (pidst.or.th).
10. MedPark Hospital. ซิฟิลิส. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL: ซิฟิลิส (Syphilis) สาเหตุ อาการ การติดเชื้อ การรักษา | MedPark Hospital.
11. บุญใจ ศรีสถิตนรากร. ระเบียบวิธีการวิจัยทางการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 2553.
12. ชนิกันต์ มีประดิษฐ์, ชลดา สินธุ์วงศ์, ศุภรณินทร์ อินธา, สิทธิพร สุวรรณมิตร, กรุง ผิวพรรณ. การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการตรวจพบตัวบ่งชี้โรคติดเชื้อในโลหิตบริจาคของโรงพยาบาลแม่สายปี 2560-2562. วารสารนเรศวรพะเยา 2565;15(3):41-8.





นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการรับรู้พลังอำนาจ  
และการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย  
Empowerment Program on Empowerment Perception and Caring  
Activities in End- Stage Cancer Patients

ปภาวรินทร์ มีชนะ, พย.ม.\*  
กนกรัตน์ สุดลาภา, พย.ม.\*  
พรทิพย์ ปุกหุด, พย.ม.\*\*  
จันทร์จิรา อินจัน, วท.ม.\*\*\*  
สุภารัตน์ ลัทธธรรม, พย.บ.\*\*\*\*  
ฐพัชร์ คินทร, ปร.ด.\*\*\*\*  
Paphawarin Meechana, M.N.S.\*  
Kanokrat Sudlapa, M.N.S.\*  
Pomthip Pukahuta, M.N.S.\*\*  
Janjira Injeen, M.Sc.\*\*\*  
Suparat Latthum, M.D.\*\*\*\*  
Thapach Kansorn, Ph.D.\*\*\*\*\*

\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ จังหวัดกรุงเทพฯ ประเทศไทย 10220  
\*\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย 40000  
\*\*\*วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพรัตน์ราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก จังหวัดพิษณุโลก ประเทศไทย 65000  
\*\*\*\*โรงพยาบาลมหาวชิราลงกรณธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย 12110  
\*\*\*\*\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วิทยาเขตบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000  
\*Faculty of nursing, North Bangkok university, Bangkok Province, Thailand, 10220  
\*\*Faculty of Nursing, Northeastern University, Khon kaen Province, Thailand, 40000  
\*\*\*Boromarajonani College of Nursing Buddhachinaraj, Faculty of Nursing, Praboromrajchanok Institute, Phitsanulok Province, Thailand, 65000  
\*\*\*\*Mahavajiralongkorn Thunyaburi Hospital, Pathum Thani Province, Thailand, 12110  
\*\*\*\*\*Faculty of nursing, Western university, Buri Ram campus, Buri Ram Province, Thailand, 31000  
Corresponding author, E-mail address: pomthip.puk@neu.ac.th  
Received: 19 Aug 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 28 Oct 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายจะต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานเป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจสังคมและจิตวิญญาณ เนื่องจากมีปัญหาซับซ้อนต่างจากผู้ป่วยทั่วไป ปัญหาสำคัญในการดูแลผู้ป่วยคือการวางแผนการดูแลล่วงหน้าซึ่งต้องเตรียมความพร้อมของผู้ดูแลต่อเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน รวมทั้งการปฏิบัติการพยาบาลที่มีความหลากหลายส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการรับรู้พลังอำนาจ และการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย
- วิธีการศึกษา** : การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบศึกษาสองกลุ่มวัดซ้ำ 3 ระยะเวลาคือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน จำนวน 44 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นมะเร็งระยะสุดท้าย ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง

- ผลการศึกษา** : ผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้พลังอำนาจหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (ร้อยละ 95.2) และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน (ร้อยละ 96.0) สูงกว่าผู้ดูแลผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 70.2) และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้ดูแลผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้ดูแลผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติกรดูแลหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีไม่แตกต่างจากหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน
- สรุป** : การเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการรับรู้พลังอำนาจ และการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นกระบวนการที่ช่วยเสริมสร้างความสามารถและพัฒนาศักยภาพของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย
- คำสำคัญ** : ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ การรับรู้พลังอำนาจ

## ABSTRACT

- Background** : Cancer is a major public health problem. End stage cancer patients commonly suffer from their terrible illnesses which lead to the worst control of mind, body and social relationship due to the complicated problems of the diseases. A key issue in patient care is proactive care planning, which requires caregivers to be adequately prepared according to defined criteria, along with diverse nursing practices that affect service quality.
- Objective** : The subjects effects of empowerment program on empowerment perception and caring activities in end- stage cancer patients.
- Methods** : This research was designed as a two - groups repeated measure experimental research and aimed to examine the effects of empowerment program on power perception and caregiving practice among family caregivers in end- stage cancer patients. Simple of 44 cases were diagnosed by doctors as having late-stage cancer, received palliative treat me.
- Results** : Caregivers of end-stage cancer patients in the experimental group had an average score of their perception of empowerment. The experiment was completed immediately for 95.2 percent, and 1 month after the experiment was completed for 96.0 percent. it was higher than that of caregivers of late-stage cancer patients in the control group, And higher than before the experiment with statistical significance at the 0.05 level and patient caregivers Late-stage cancer in the canal group had an

average score of perception of empowerment immediately after the experiment was completed. Not different from 1 month after the experiment was completed 0.05. And caregivers of end-stage cancer patients in the experimental group had an average score of patient care practices. Late stage cancer in the control group and was significantly higher than before the experiment at the 0.05 level, and caregivers of late-stage cancer patients in the experimental group had an average score of care performance after the experiment. Immediate completion was no different from 1 month after the experiment was completed.

**Conclusions** : Empowerment and perception of power and the performance of care activities by caregivers terminal cancer patient. It is a process that helps strengthen the abilities and develop the potential of caregivers in end-stage cancer patients.

**Keywords** : Caregiver, Empowerment program, Empowerment perception.

## หลักการและเหตุผล

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยพบอุบัติการณ์การเกิดทั่วโลกปีละ 13.7 ล้านคน และเสียชีวิตปีละ 7.6 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 13.0 และคาดว่าในปี ค.ศ. 2030 จะมีประชากรโลกป่วยด้วยโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นถึง 21.7 ล้านคน และพบอัตราการเสียชีวิตเพิ่มเป็น 13 ล้านคนทั่วโลก<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทยพบว่าเป็นปี พ.ศ. 2558 ประชากรเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งจำนวน 1,660,748 คน<sup>(2)</sup> โดยโรคมะเร็งเป็นโรคเรื้อรังที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ทั้งตัวผู้ป่วยเอง ครอบครัว และญาติโดยตรง ผู้ป่วยในระยะนี้จึงต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนในชีวิตเกี่ยวกับเรื่องความตาย<sup>(3)</sup> เมื่อไม่สามารถให้การรักษาที่ทำให้โรครุนแรงลง จึงมีการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายแบบประคับประคอง (Palliative care) ผู้ดูแลผู้ป่วยจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการตอบสนองปัญหาและความต้องการอย่างครอบคลุม เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีในช่วงชีวิตที่เหลืออยู่

ผู้ดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย มีความแตกต่างจากการดูแลผู้ป่วยอื่น อีกทั้งการเจ็บป่วยที่เรื้อรังพยาธิสภาพของโรคมีการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง

การดำเนินของโรคไม่สามารถควบคุมได้ ยากแก่การทำงาน การรับบทบาทผู้ดูแลผู้ป่วยนั้น อาจความรู้สึกว่าบทบาทดังกล่าวเป็นภาระ ต้องเผชิญกับภาวะอ่อนล้าทั้งด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ ในการดูแลผู้ป่วยจนอาจกล่าวได้ว่า ผู้ดูแลนั้นเป็นเสมือนผู้ป่วยที่ซ่อนเร้น<sup>(4)</sup> อาจทำให้ผู้ดูแลผู้ป่วยรู้สึกเหมือนถูกแยกออกจากสังคม ต้องกระทำหลายบทบาทพร้อมกันหรือไม่สามารถแสดงบทบาทหน้าที่ได้ตามความคาดหวังของตนเองและผู้อื่น ซึ่งภาวะเครียดและสภาพอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง

การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายต้องใช้ทั้งเวลา ความอดทน ความเสียสละ พลังกาย พลังใจ หากผู้ดูแลผู้ป่วยรู้สึกสูญเสียพลังอำนาจ ขาดความรู้ และทักษะในการดูแล จะทำให้เกิดความสับสนและวุ่นวายใจ สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดความเครียดส่งผลให้คุณภาพการดูแลและคุณภาพชีวิต ทั้งของผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย การเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) เป็นกระบวนการช่วยเหลือบุคคลในการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพและคุณภาพของชีวิต ซึ่งทำให้บุคคลมีพลังมีความสุขและตระหนักในศักยภาพของตนเองในการรักษาสุขภาพช่วยให้บุคคลสามารถเข้าถึงแหล่ง

ประโยชน์ต่างๆ ทั้งในส่วนบุคคลและสังคม มาใช้ให้เกิดประโยชน์กับสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>(5)</sup>

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจที่เหมาะสมกับผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย เพื่อเป็นการหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน สนับสนุนให้ผู้ดูแลมีพลังอำนาจสามารถเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตของตนเอง ดำเนินการแก้ไขโดยใช้ความรู้ ทักษะความสามารถส่วนตัว รวมถึงความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็น เพื่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ พร้อมลงมือปฏิบัติให้ปัญหาสำเร็จ ล่วงไปด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมปัจจัยหรือสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิต เกิดการพัฒนาตนเองในการดูแลสุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำรงอยู่อย่างมีคุณค่า ตนเองพึงพอใจ

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้พลังอำนาจและการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายในกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ
2. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้พลังอำนาจและการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมสร้างพลังอำนาจกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

**ประชากร (Population)** คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาประเภทผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**กลุ่มตัวอย่าง (Sample)** คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาประเภทผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยยึดหลักการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยอย่างน้อยที่สุดควรมีจำนวน 30 คน แต่ละกลุ่มควรมีไม่ต่ำกว่า 15 คน ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบเป็นนักเรียนทั้งหมด จำนวน 44 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน และกลุ่มควบคุม 22 คน

ช่วงเวลาในการศึกษาวิจัยเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2566

### คุณสมบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย

1. เป็นบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. ผู้ดูแลมีความสามารถในการรับรู้สื่อสารได้ดี ไม่มีปัญหาการได้ยิน มีความสามารถในการรับรู้และสื่อความหมายเข้าใจ
3. เป็นบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือและดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย โดยไม่ได้รับค่าตอบแทนในรูปแบบค่าจ้าง
4. มีความสมัครใจและยินยอมให้มีส่วนร่วมในการทำวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ โดยประยุกต์แนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจ<sup>(5)</sup> ซึ่งมีการดำเนินการอย่างมีแบบแผนประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ แผนการเสริมสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย และคู่มือการดูแลผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่บ้าน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 แผนการเสริมสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ผู้วิจัยดัดแปลงจากแผนการเสริมสร้างพลังอำนาจของผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังของ ศรีรัตน์ คุ่มสิน<sup>(6)</sup> ซึ่งประกอบด้วย

รายละเอียดเกี่ยวกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ กิจกรรม การดำเนินงานตามขั้นตอนการเสริมสร้างพลังอำนาจ และเหตุผลอ้างอิงตามทฤษฎี สถานที่ดำเนินการ ระยะเวลา สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ การประเมินผลรวมระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานตามโปรแกรมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์

1.2 คู่มือการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย เป็นเอกสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย รายละเอียดของเนื้อหาได้แก่ ความหมายของมะเร็งระยะท้าย ความรุนแรง อาการและอาการแสดง การรักษาแบบประคับประคองผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย แนวทางการจัดการอาการผิดปกติ

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลผู้ป่วย เป็นชุดของคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส การศึกษารายได้ของครอบครัว ความเพียงพอของรายได้ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย จำนวนชั่วโมงในการดูแลผู้ป่วยใน 1 วัน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลกับผู้ป่วย การมีผู้ช่วยดูแลโรคประจำตัว ประสิทธิภาพการดูแลและแหล่งให้การสนับสนุนช่วยเหลือ ส่วนข้อมูลของผู้ป่วยประกอบด้วยคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) สถานภาพสมรส 4) การศึกษา 5) อาชีพ 6) รายได้ของครอบครัว 7) ความเพียงพอของรายได้ 8) ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย 9) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลกับผู้ป่วยและ 10) แหล่งให้การสนับสนุนช่วยเหลือ

2.2 แบบสัมภาษณ์การรับรู้พลังอำนาจของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบวัดการรับรู้พลังอำนาจของ ศรีรัตน์ คัมสิน<sup>(6)</sup> ที่สร้างขึ้นตามแนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจ<sup>(5)</sup> เป็นชุดข้อคำถามเกี่ยวกับความมั่นใจของผู้ดูแลเกี่ยวกับความสามารถในการควบคุมการดูแลผู้ป่วยและการดูแลตนเอง ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม จำนวน 40 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด

ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ให้คะแนนเป็นรายข้อ ตามระดับการรับรู้พลังอำนาจของผู้ดูแลผู้ป่วยประกอบด้วย 5 ระดับ ดังนี้ มากที่สุดเท่ากับ 5 มากเท่ากับ 4 ปานกลางเท่ากับ 3 น้อยเท่ากับ 2 และน้อยที่สุดเท่ากับ 1

2.3 แบบสัมภาษณ์การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่จำเป็นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ ประเมินด้วยการสัมภาษณ์ผู้ดูแลเกี่ยวกับกิจกรรมที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วย ซึ่งเป็นชุดข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด ใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ให้คะแนนเป็นรายข้อตามการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยประกอบด้วย 4 ระดับดังนี้ เป็นประจำเท่ากับ 3 บ่อยครั้งเท่ากับ 2 นานๆ ครั้งเท่ากับ 1 และไม่เคยเท่ากับ 0

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์ด้านการพยาบาลโรคมะเร็ง 1 ท่าน และพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย 2 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุม ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความถูกต้องและเหมาะสมของภาษา รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา กิจกรรมและความเหมาะสมของเวลาในแต่ละกิจกรรม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและนำไปตรวจสอบความถูกต้อง

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่แผนกหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 20 รายและนำ

มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.9 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้

## การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การเตรียมผู้วิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการเตรียมตัวของผู้วิจัยก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยมีการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ก่อนล่วงหน้าจากตำราเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นผู้วิจัยศึกษาจากผู้รู้และผู้เชี่ยวชาญในการใช้ทฤษฎีการเสริมสร้างพลังอำนาจอย่างละเอียด

**ขั้นตอนการวิจัย** ผู้วิจัยดำเนินการทดลองที่บ้านผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคล โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**กลุ่มทดลอง** ผู้วิจัยปฏิบัติตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1) **ก่อนการทดลอง** ในช่วง 1 สัปดาห์ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยเข้าพบผู้ดูแลและผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย โดยดำเนินการสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย ชี้แจงสิทธิของผู้ดูแลผู้ป่วย และผู้ช่วยวิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ด้วยการสัมภาษณ์ผู้ดูแลตามแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลและผู้ป่วยด้วยแบบสัมภาษณ์การรับรู้พลังอำนาจผู้ดูแลและแบบสัมภาษณ์การปฏิบัติดูแลผู้ป่วย

### 2) การดำเนินการทดลอง

**สัปดาห์ที่ 1** ผู้วิจัยเข้าพบผู้ดูแลที่หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ดำเนินการเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นรายบุคคลครั้งที่ 1 โดยใช้ระยะเวลาติดต่อกัน 2 วัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ครั้งที่ 1** ดำเนินการสร้างสัมพันธภาพเพื่อสร้างความไว้วางใจ และเริ่มกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจเป็นรายบุคคลครั้งที่ 1 โดยดำเนินการขั้นตอนที่ 1 การค้นพบสภาพการณ์จริง และขั้นตอนที่ 2 การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยให้ผู้ดูแลแสดงการรับรู้ทำความเข้าใจ ยอมรับเหตุการณ์ และสภาพการณ์

ที่เกิดขึ้นกับตนตามสภาพที่เป็นจริง ผู้วิจัยและผู้ดูแลร่วมกันประเมินปัญหาของผู้ดูแลในการจัดการดูแลผู้ป่วยและปัญหาที่เกิดจากผลกระทบต่อผู้ดูแลผู้ป่วยและคิดวิเคราะห์ถึงสถานการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งหมดในแง่มุมต่างๆ ทำให้ผู้ดูแลเข้าใจมากขึ้น นำไปสู่การแก้ปัญหาหรือการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ในขั้นตอนนี้จะช่วยให้เกิดการพัฒนารู้สึกมีพลังอำนาจในการควบคุมตนเอง (Sense of Personal Control) มอบคู่มือการดูแลผู้ป่วยเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา และเข้าใจสถานการณ์ต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น ใช้เวลาประมาณ 35-45 นาที และนัดหมายผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อพบกันอีกครั้งที่ 2

**ครั้งที่ 2** ผู้วิจัยเข้าพบผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่บ้าน ร่วมกันดำเนินการสรุปปัญหาจากการพูดคุยในครั้งแรก โดยพิจารณาความรุนแรง และความยากง่ายของการแก้ปัญหา กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยการกำหนดหัวข้อและรายละเอียดซึ่งประกอบด้วยปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ไขปัญหา การประเมินผล และบทบาทของบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือ เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยประกอบการตัดสินใจด้วยตนเอง (Self-Determination) ซึ่งการจะตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติที่ตนเองคิดว่าเหมาะสมและดีที่สุด จะอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ได้แก่ 1) เป็นวิธีที่แก้ปัญหาให้แก่ตนเอง 2) สอดคล้องกับการดูแลรักษาของทีมสุขภาพ 3) ได้รับการเอาใจใส่และสามารถตอบสนองความต้องการของตนเอง 4) ผ่านการปรึกษาและได้รับคำปรึกษาจากทีมสุขภาพและ 5) เป็นวิธีที่ยอมรับได้และเปิดกว้างให้บุคคลอื่นนำไปใช้ได้ และร่วมกันตัดสินใจปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผู้ดูแลเกิดความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น ใช้เวลาประมาณ 35-45 นาที และทำการนัดหมายผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อพบกันครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 2

**สัปดาห์ที่ 2** ผู้วิจัยเข้าพบผู้ดูแลผู้ป่วย ดำเนินการกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ เป็นรายบุคคลครั้งที่ 3 โดยดำเนินการขั้นตอนการประเมินผลการแก้ไขปัญหาในการดำเนินการเสริมสร้างพลังอำนาจครั้งแรกและการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยและการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง ด้วยการ

ติดตามจากบันทึกของผู้ดูแลตามแผนการแก้ปัญหาที่วางไว้ พร้อมทั้งค้นหาปัญหา และพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ กรณีผู้ดูแลนำวิธีการที่เลือกใช้ไปปฏิบัติแล้วเกิดประสิทธิภาพหรือประสบความสำเร็จ ผู้ดูแลจะรู้สึกมั่นใจ รู้สึกมีพลังอำนาจ มีความสามารถ และถือว่าเป็นข้อผูกพันในการปฏิบัติที่จะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการแก้ปัญหานั้น สำหรับใช้ในครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีการให้แรงเสริมทางบวก กล่าวชมเชยให้กำลังใจแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ใช้เวลาประมาณ 35-45 นาที และทำการนัดหมายผู้ดูแลเพื่อพบกัน ครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 2

**หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที** ผู้วิจัยเข้าพบผู้ดูแลผู้ป่วย โดยดำเนินการติดตามผลการแก้ไขปัญหในการเสริมสร้างพลังอำนาจ และการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วย การดูแลตนเองอย่างเหมาะสม และต่อเนื่อง มีการให้แรงเสริมทางบวก กล่าวชมเชยให้กำลังใจ เมื่อพบว่าผู้ดูแลสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ดี พร้อมทั้งให้ผู้ช่วยวิจัยสัมภาษณ์ผู้ดูแลตามแบบ สัมภาษณ์การรับรู้พลังอำนาจ และการปฏิบัติกรดูแล ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่สัมภาษณ์ครั้งแรก ใช้เวลาประมาณ 35-45 นาที และทำการนัดหมายผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย เพื่อพบกันในสัปดาห์ที่ 6

**3) หลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน (สัปดาห์ที่ 6 วันที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด)** ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเข้าพบผู้ดูแลผู้ป่วย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลหลังทำการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน ด้วยการสัมภาษณ์ผู้ดูแลตามแบบสัมภาษณ์การรับรู้พลังอำนาจและการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วย ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่สัมภาษณ์ครั้งแรกใช้เวลาประมาณ 35-45 นาที และร่วมสรุปผลการทดลองตามโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลและผู้ป่วยด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ
2. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้พลังอำนาจ และการปฏิบัติกรดูแลในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้พลังอำนาจ และการปฏิบัติกรดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วย ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางวัดซ้ำ (Two - way Analysis of Variance with Repeated measures) แบบหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (One Between-Subjects Variable and One Within-Subjects Variable)

4. เมื่อพบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้พลังอำนาจ และการปฏิบัติกรดูแลมีความแตกต่างกันในแต่ละระยะ ทำการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ (Multiple Comparisons) ด้วยวิธีของ นิวแมนคูสส์ (Newman-keuls Method)

## ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาชิราลงกรณธัญบุรี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ MTH 2023-65 ผู้วิจัยได้อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่า การศึกษาครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างว่าจะยินยอมเข้าร่วมในการทำวิจัยหรือไม่ก็ได้ การปฏิเสธไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยจะเป็นภาพรวม และนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น

## ผลการศึกษา

ผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายในกลุ่มทดลองจำนวน 22 ราย เป็นเพศหญิงส่วนใหญ่ร้อยละ 59.0 อยู่ในช่วงอายุ 60-65 ปีร้อยละ 54.5 มีสถานภาพคู่ร้อยละ 63.6 การศึกษาสูงสุดมัธยมศึกษาร้อยละ 45.4 มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนอยู่ระหว่าง 15,001-20,000 บาท ร้อยละ 31.8 ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ร้อยละ 54.5 รวมระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยอยู่ระหว่างต่ำกว่า 1 ปี ร้อยละ 54.5 และใน 1 วันใช้เวลาในการดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมงทุกคน ไม่เคยมี

ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วย ร้อยละ 86.3 ผู้ดูแลส่วนใหญ่ มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยโดยเป็นสามี/ภรรยา ร้อยละ 77.2 ไม่มีผู้ช่วยในการปฏิบัติกรดูแลทั้งหมด ผู้ดูแลมีโรคประจำตัว ร้อยละ 68.1 มีแหล่งสนับสนุนช่วยเหลือ ร้อยละ 90.9 ในกลุ่มควบคุมผู้วิจัยจับคู่ให้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดความแตกต่างในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย ผู้ดูแลผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้พลังอำนาจหลังการทดลองเสร็จ

สิ้นทันทีและหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือนสูงกว่าในกลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่แตกต่างกัน และผู้ดูแลผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน สูงกว่าในกลุ่มควบคุม โดยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มควบคุม (n = 22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
ชาย	9	40.9%	9	40.9%
หญิง	13	59.0%	13	59.0%
<b>อายุ</b>				
20-59 ปี	10	45.4%	11	50.0%
60-65 ปี	12	54.5%	11	50.0%
<b>สถานภาพสมรส</b>				
โสด	3	13.6%	2	13.6%
คู่	14	63.6%	14	63.6%
หม้าย	3	13.6%	3	13.6%
หย่า	2	9.1%	3	13.6%
<b>ระดับการศึกษา</b>				
ไม่ได้เรียน	2	9.0%	2	9.0%
ประถมศึกษา	4	18.1%	7	31.8%
มัธยมศึกษา	10	45.4%	11	50.0%
อนุปริญญา	5	22.7%	2	9.0%
ปริญญาตรี	1	4.5%	0	0.0%
<b>ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย</b>				
ต่ำกว่า 1 ปี	12	54.5%	12	54.5%
1-3 ปี	5	22.7%	5	22.7%
4-6 ปี	3	13.6%	3	13.6%
6 ปีขึ้นไป	2	6.1%	2	6.1%
<b>ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน</b>				
12 ชม.	0	0.0%	0	0.0%
24 ชม.	22	100.0%	22	100.0%
<b>ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย</b>				
ไม่เคย	19	86.3%	19	86.4%
เคย	3	13.6%	3	13.6%
<b>ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย</b>				
สามี/ภรรยา	17	77.2%	17	77.2%
บุตร	4	18.1%	5	22.7%
เครือญาติอื่นๆ	1	4.5%	0	00.0%



คะแนนเฉลี่ยการรับรู้พลังอำนาจของผู้ดูแลผู้ป่วย ก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือนในกลุ่มทดลองเป็น 94.0 (SD = 7.3), 135.2 (SD = 6.4) และ 134.2 (SD = 6.5)

ตามลำดับ กลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 95.5 (SD = 7.8), 94.0 (SD = 6.4) และ 91.8 (SD = 4.3) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของการรับรู้พลังอำนาจของผู้ดูแลผู้ป่วยก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

กลุ่ม	ระยะ	$\bar{x}$	SD
กลุ่มทดลอง (n = 22)	ก่อนการทดลอง	94.0	7.3
	หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที	135.2	6.4
กลุ่มควบคุม (n = 22)	หลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน	134.2	6.5
	ก่อนการทดลอง	95.5	7.8
	หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที	94.0	6.4
	หลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน	91.8	4.3

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการทดลองเสร็จทันทีสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการ

ทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกันส่วนคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการดูแลหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน ไม่แตกต่างจากหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการดูแลเป็นรายคู่ในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน โดยการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณด้วยวิธีนิวแมน-คูลส์ (Neuman-Kuels)

Mean	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน	หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที
	73.0	96.0	95.2
73	-	23.0*	23.2*
96	-	-	0.2*
95.2	-	-	-
r		2	3
q.94(r,12)		3.0	3.7
SQR(MSerror/n)q.94(r,12)		3.2	3.9

\*p<0.05

กลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยหลังการทดลองเสร็จทันทีต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยหลัง

การทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือนต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกัน ส่วนคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการดูแลหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน ไม่แตกต่างจากหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติกรดูแลเป็นรายคู่ในกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน โดยการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ ด้วยวิธีนิวแมน-คูลส์ (Neuman-Kuels)

Mean	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน	หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที
	74.1	70.2	71.8
74.1	-	3.8*	2.2*
70.2		-	1.5*
71.8			-
r		2	3
q.94 ( r,12)		3.0	3.7
SQR (MSerror/n) q.94 (r,12)		2.4	2.9

\*p<0.05

## อภิปรายผล

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 1** การเปรียบเทียบการรับรู้พลังอำนาจและการปฏิบัติกิจกรรมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลองเสร็จสิ้น 1 เดือน สูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริรัตน์ คุ่มสิน<sup>(6)</sup> พบว่า ผู้ดูแลมีการรับรู้พลังอำนาจและคุณภาพชีวิตภายหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมและสูงกว่าก่อนการทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สอดคล้องงานวิจัยของ วารุณี มีเจริญ<sup>(7)</sup> และ Davis, L. L.<sup>(8)</sup> พบว่าผู้ดูแลเพศหญิงเป็นเพศที่เหมาะสม มีความอ่อนโยน เอาใจใส่เหมาะสมที่จะรับบทบาทในการดูแลส่วนเพศชายเหมาะสมกับการรับบทบาทเป็นผู้ช่วยดูแลในเรื่องการบริหารจัดการต่างๆ เช่น การรับส่งไปพบแพทย์ การช่วยเหลือด้านการเงิน การจัดหาสิ่งของอำนวยความสะดวกมากกว่าที่จะทำหน้าที่เกี่ยวกับงานบ้านหรือการดูแลอนามัยส่วนบุคคลเช่น การอาบน้ำ แต่งตัว ผู้ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยสองอันดับแรกได้แก่ คู่สมรสและบุตร ตามลำดับ<sup>(9)</sup> ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย 24 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้ป่วยต้องการภาวะพึ่งพาสูง อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจ ความเจ็บปวด ทุกข์ทรมานจากการรักษา และพยาธิสภาพของโรคที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเองลดลง ต้องการความช่วยเหลือจากผู้ดูแลมากขึ้น<sup>(10)</sup>

**วัตถุประสงค์ข้อที่ 2** การเปรียบเทียบการรับรู้พลังอำนาจและการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้พลังอำนาจสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากแนวคิดของ Gibson<sup>(5)</sup> ที่กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจส่วนใหญ่แล้วเป็นกระบวนการเฉพาะบุคคลในการพัฒนาตนเองโดยใช้ความรู้ ความสามารถ และความมั่นใจ เริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพที่ดีซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญนำไปสู่การเปิดเผยปัญหา ร่วมกันค้นหาปัญหา การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแสดงความรู้สึกต่อสิ่งที่ปฏิบัติในกิจกรรม การดูแลครอบคลุมทุกมิติด้านสุขภาพแบบองค์รวม ทำให้ผู้ดูแลมีทักษะ เข้าใจกับปัญหา สามารถวางแผนการจัดการกับปัญหาได้เหมาะสม<sup>(11)</sup> การติดตามดูแลให้คำปรึกษา ชี้แนะและให้ข้อมูล เป็นผู้สนับสนุนในบางกิจกรรมที่ต้องอาศัยความรู้และทักษะการปฏิบัติการดูแลร่วมกับคู่มือการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย การเปิดโอกาสให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาในทุกขั้นตอน และให้อำนาจตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติกรดูแลที่เหมาะสมด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้ดูแลรับรู้ถึงพลังอำนาจในตนเองเมื่อได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่เลือกไว้แล้ว เกิดประสิทธิภาพ<sup>(12)</sup> มีการกระตุ้นเพื่อคงไว้ซึ่งพฤติกรรม

แก้ปัญหาหนี้ โดยให้แรงเสริมบวกด้วยการกล่าวคำชมเชยให้กำลังใจ ผู้ดูแลรู้สึกมั่นใจในความสามารถของตนเองมากขึ้น ที่สามารถจัดการและควบคุมสถานการณ์ต่างๆ จึงทำให้มีระดับการรับรู้พลังอำนาจเพิ่มขึ้น หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันทีและความคงทนของการรับรู้พลังอำนาจต่อเนื่องในระยะติดตามผล 1 เดือน

## สรุป

การเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการรับรู้พลังอำนาจ และการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย เป็นกระบวนการที่ช่วยเสริมสร้างความสามารถและพัฒนาศักยภาพบทบาทในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และความพึงพอใจในบทบาทได้อย่างเหมาะสม

## เอกสารอ้างอิง

1. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2020. Atlanta : American Cancer Society ; 2020.
2. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ : สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) ; 2564.
3. กิตติพล นาควิโรจน์. คู่มือการดูแลผู้ป่วยระยะท้ายและครอบครัว. กรุงเทพฯ: ปิยอนต์ เอนเทอร์ไพรซ์ ; 2559.
4. Gibson CH. The process of empowerment in mothers of chronically ill children. J Adv Nurs 1995;21(6):1201-10. doi: 10.1046/j.1365-2648.1995.21061201.x.
5. Gibson CH. A study of empowerment in mother of chronically ill children (Unpublished doctoral dissertation). USA : Boston College ; 1993.

6. ศิริรัตน์ คุ่มลิน. ประสิทธิผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อการรับรู้พลังอำนาจและระดับความเครียดของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, คณะพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย; ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา ; 2556.
7. วารุณี มีเจริญ. ญาติผู้ดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย: การปรับตัวต่อบทบาทและการส่งเสริมคุณภาพชีวิต. Rama Nurse J 2559;20(1):10-22.
8. Davis LL. Building a science of caring for caregivers. Fam Community Health 1992; 15(2):1-10.
9. Victoria Hospice Society. The Palliative Performance Scale version 2 (PPSv2) tool. J Pall Care. 2019;9(4):26-32.
10. Nagy-Agren S, Haley H. Management of infections in palliative care patients with advanced cancer. J Pain Symptom Manage 2002;24(1):64-70. doi: 10.1016/s0885-3924(02)00420-7.
11. ปฐมพร ศิริประภาศิริ, เดือนเพ็ญ ท่อรัตนเรือง, บรรณาธิการ. คู่มือการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองและระยะท้าย (สำหรับบุคลากรทางการแพทย์). นนทบุรี : สำนักงานกิจการโรงพยาบาลคุ้มครองการแพทย์. นนทบุรี : สำนักงานกิจการโรงพยาบาลคุ้มครองการแพทย์. สงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ ; 2563.
12. สุวคนธ์ กุรัตน, พัชรี ภาระโช, สุวิริยา สุวรรณโคตร. การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย : มิติใหม่ที่ทำทาบบทบาทของพยาบาล. นนทบุรี : วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ; 2556.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การพัฒนาารูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์  
ของบุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์  
The Development of a Health Balance Model to Reduce Ergonomic  
Risk Factors of Personnel in Buri Ram Hospital

ธฤตกวิณ พันธ์ลี, บธ.ม.\*

Taritkawin Punthulee, M.B.A.\*

\*กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*Department of Occupational Medicine, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: taritkawin.2828@gmail.com

Received: 21 Sep 2024 Revised: 23 Sep 2024 Accepted: 28 Oct 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติระหว่างปี พ.ศ. 2560 ถึง พ.ศ. 2564 โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เนื่องจากการทำงานเฉลี่ยร้อยละ 0.9 ต่อปี มีลูกจ้างประสบอันตรายจำนวน 3,765 ราย จังหวัดบุรีรัมย์มีการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานจำแนกตามความร้ายแรง ปี พ.ศ. 2565 ตายจำนวน 3 ราย ทุพพลภาพจำนวน 1 ราย สูญเสียอวัยวะบางส่วนจำนวน 2 ราย หยุดงานเกิน 3 วันจำนวน 99 ราย หยุดงานไม่เกิน 3 วันจำนวน 41 ราย โรงพยาบาลบุรีรัมย์ พบรายงานโรคจากระบบกล้ามเนื้อและกระดูก จำนวน 892 ครั้ง มีบุคลากรที่ป่วยด้วยอาการปวดหลังมากที่สุดจำนวน 262 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 29.4 ปวดไหล่จำนวน 215 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.1 ปวดคอจำนวน 141 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.8 จึงได้วิจัยการพัฒนาารูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์นี้ขึ้น
- วัตถุประสงค์** : ศึกษาความคิดเห็น ความต้องการ พัฒนารูปแบบ และประเมินผลการใช้รูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- วิธีการศึกษา** : เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ระหว่างเมษายน พ.ศ. 2566 ถึงกันยายน พ.ศ. 2567 แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน 1) ศึกษาความคิดเห็น ความต้องการ 2) พัฒนารูปแบบ HEKECH MODEL 3) การทดลองใช้รูปแบบ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์
- ผลการศึกษา** : ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ท่าทางการทำงาน การออกกำลังกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพ การพักผ่อนเพื่อปรับสภาพร่างกายและจิตใจ ทางเลือกในการรักษาหรือฟื้นฟูสุขภาพ รวม 5 ด้าน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความรู้ทั้ง 5 ด้าน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- สรุป** : ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความรู้ 5 ด้าน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการใช้รูปแบบ HEKECH MODEL
- คำสำคัญ** : รูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ HEKECH MODEL

## ABSTRACT

- Background** : Data from the National Statistical Office between 2017 and 2021 Musculoskeletal diseases are caused by work, an average of 0.9 percent per year, with 3,765 employees suffering from injuries. Buri Ram Province has accidents or illnesses due to work, classified by severity in 2022: 3 deaths, 1 disability, 2 loss of some organs, 99 absences of more than 3 days, and 41 absences of less than 3 days. Buri Ram Hospital found 892 reports of diseases from the musculoskeletal system. Most staff members suffered from back pain, 262 times, or 29.4 percent; patients suffered from shoulder pain, 215 times, or 24.1 percent; and patients suffered from neck pain, 141 times, or 15.8 percent. Therefore, research was conducted on developing a health balance model to reduce this ergonomic risk factor.
- Objective** : Study for opinions, needs, model development, and evaluation of using the health balance model to reduce ergonomic risk factors of Buri Ram Hospital personnel.
- Methods** : It is a research and development (R&D) from April 2023 to September 2024, divided into 4 steps: 1) study opinions and needs 2) develop a model 3) trial use 4) evaluate the results of using the health balance model to reduce ergonomic risk factors of Buri Ram Hospital personnel.
- Results** : Ergonomic risks in the working environment, working posture, exercise, healthy nutrition, relaxation to adjust the body and mind, and alternatives for treatment or rehabilitation of health, all 5 parts, decreased significantly statistically. Knowledge in all 5 parts increased significantly statistically.
- Conclusions** : The ergonomic risk level was significantly reduced after using the HEKECH MODEL to create a health balance for reducing ergonomic risk factors among Buri Ram Hospital personnel.
- Keywords** : Health Balance Model of HEKECH MODEL to Reduce Ergonomic Risk Factors.

## หลักการและเหตุผล

รายงานการสำรวจของกระทรวงแรงงาน<sup>(1)</sup> จำนวน 300,974,034 ครั้ง ปี พ.ศ. 2565 จำนวน ปี ค.ศ. 2013 ในประเทศสหรัฐอเมริกามีอาการผิดปกติ 341,203,653 ครั้ง ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2564 มีการ ในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ 35.8 ราย ต่อ 10,000 คน บาดเจ็บจากการทำงาน พบอัตราป่วยต่อแสนคน เท่ากับ ทำงาน โดยอาการผิดปกติที่พบบ่อย คือ ร่างกายเรียงตัว 197.5 โรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือ ส่วนบน ส่วนประเทศไทยโดยระบบคลังข้อมูลด้าน เนื่องจากการทำงานที่เกิดกับลูกจ้างสูงสุด<sup>(2)</sup> คือ โรคระบบ การแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2562 กกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการ ทำงานเฉลี่ยร้อยละ 0.9 ต่อปีสูงสุดอันดับแรก ปี พ.ศ. 2562 - 2566 คือ โรคระบบกล้ามเนื้อและ

โครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการทำงานสูงสุดโดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตราย จำนวน 3,765 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.9 ต่อปี สำหรับเขตตรวจราชการที่ 9 มีอัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน ปีพ.ศ. 2562 เท่ากับ 505.3 ต่อแสนประชากร ปีพ.ศ. 2563 เท่ากับ 451.0 ต่อแสนประชากร ปีพ.ศ. 2564 เท่ากับ 435.5 ต่อแสนประชากร ปีพ.ศ. 2565 เท่ากับ 383.5 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

จังหวัดบุรีรัมย์ มีอัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน ปีพ.ศ. 2562 เท่ากับ 613.1 ต่อแสนประชากร ปีพ.ศ. 2563 เท่ากับ 546.1 ต่อแสนประชากร ปีพ.ศ. 2564 เท่ากับ 525.7 ต่อแสนประชากร ปีพ.ศ. 2565 เท่ากับ 431.3 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ มีการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความร้ายแรง ปี พ.ศ. 2565<sup>(3)</sup> ตาย จำนวน 3 ราย หุพพลภาพ จำนวน 1 ราย สูญเสียอวัยวะบางส่วน จำนวน 2 ราย หยุตงานเกิน 3 วัน จำนวน 99 ราย หยุตงานไม่เกิน 3 วัน จำนวน 41 ราย ในส่วนของโรงพยาบาลบุรีรัมย์<sup>(4)</sup> จากรายงานแบบ RAH.01 และรายงานเฝ้าระวังการบาดเจ็บและอุบัติเหตุ พบโรคจากระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ปีพ.ศ. 2562 จำนวน 1,290 ครั้ง ปีพ.ศ. 2563 จำนวน 1,615 ครั้ง ปีพ.ศ. 2564 จำนวน 1,304 ครั้ง ปีพ.ศ. 2565 จำนวน 892 ครั้งตามลำดับ มีอาการปวดหลังมากที่สุด จำนวน 262 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29.4 ปวดไหล่ จำนวน 215 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 24.1 ปวดคอ จำนวน 141 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.8 จึงได้ดำเนินการวิจัยการพัฒนารูปแบบการสร้างสมรรถนะเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์ขึ้น

## วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาปัญหาทางการยศาสตร์ของบุคลากร โรงพยาบาลบุรีรัมย์
- 2) เพื่อพัฒนาและประเมินผลรูปแบบการสร้างสมรรถนะเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากร โรงพยาบาลบุรีรัมย์

## วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ที่ บร.0033.102.1/22 ลงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2566 เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) รูปแบบการสร้างสมรรถนะเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากร โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2566 ถึง 23 กันยายน พ.ศ. 2567 แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การวิจัย (Research : R1) ศึกษาความคิดเห็นและความต้องการสร้างสมรรถนะเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ จากแบบ RAH.01 แบบรายงานเฝ้าระวังการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุและแบบสอบถามประชากรจำนวน 2,812 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan เลือกแบบเจาะจง ใช้การสุ่มอย่างง่าย จำนวน 340 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ข้อมูลระดับความเสี่ยง ระดับความรู้อ่อนและหลัง ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ Dependent t-test

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนา (Development : D1) รูปแบบการสร้างสมรรถนะเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ HEKECH MODEL จัดทำแผนการให้ความรู้โดยวิทยากร มีการอบรมเชิงปฏิบัติการ และชุดรูปแบบการเรียนรู้ผ่านโปรแกรม LINE BOT คู่มือการจัดการสร้างสมรรถนะ จำนวน 6 Module ได้แก่ Module 1 ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์และความผิดปกติในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ Module 2 การสร้างสมรรถนะด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน Module 3 การสร้างสมรรถนะด้านท่าทาง การทำงาน การออกกำลังกาย Module 4 การสร้างสมรรถนะด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพ Module 5 การสร้างสมรรถนะด้านการพักผ่อนเพื่อปรับสภาพร่างกายและจิตใจ Module 6 การสร้างสมรรถนะด้านการรักษาฟื้นฟูสภาพ นำรูปแบบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ ความตรงเชิงเนื้อหา

ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง ความตรงตามเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 0.9 และผู้ศึกษาวิจัยนำไปปรับปรุง แก้ไข จากนั้นนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปหาค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาคอนบราค เฉลี่ยทั้งฉบับ 0.9 และมีการ try out เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำไปใช้จริงในกลุ่มเป้าหมาย

**ขั้นตอนที่ 3** การทดลองใช้ เป็นการวิจัย (Research : R2) ด้วยการนำต้นแบบไปทดลองใช้ในกลุ่ม (Pilot study) จากนั้นนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง (Research :R3) ประชากร 687 คน จากหน่วยงานกลุ่มเป้าหมายหลัก 15 หน่วยงาน ได้แก่ งานจ่ายกลางและห้องหนึ่ง งานซักฟอกและห้องผ้า กลุ่มงานโภชนศาสตร์ กลุ่มงานทันตกรรม กลุ่มงานรังสีวิทยา งานห้องผ่าตัด งานช่างซ่อมบำรุง กลุ่มงานผู้ป่วยนอก งานไอซียู อายุรกรรม งานหูก คอ จมูก (เคมีบำบัด) งานศูนย์เปล งานเภสัชกรรมเคมีบำบัด งานรักษาความปลอดภัย กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร Two dependent means ของ App N4Studies ได้จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม ประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ 5 ด้าน และ ความรู้เกี่ยวกับการยศาสตร์ ก่อนและหลังร่วมโครงการ โดยสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้จากชุดรูปแบบการเรียนรู้ผ่านโปรแกรม LINE BOT คู่มือการจัดการสร้างสมดุลสุขภาพ จำนวน 6 Module ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว วัดก่อน/หลังวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ข้อมูลระดับความเสี่ยง ระดับความรู้ ก่อนและหลังได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ Dependent t-test

**ขั้นตอนที่ 4** ประเมินผลรูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ระดับค่าความเสี่ยง ค่าคะแนนความรู้ ความพึงพอใจการเข้าร่วมโปรแกรม ผลการดำเนินการวิจัยนำมาทำการเปรียบเทียบผลกับก่อนการเข้าร่วมโครงการตามรูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์

## นิยามศัพท์

รูปแบบ HEKECH MODEL คือ รูปแบบการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ Health risk pre assessment, Enlightenment and Knowledge, Ergonomics, Creating a health balance, Health risk post assessment

## ผลการศึกษา

**ขั้นตอนที่ 1** การวิจัย (Research : R1) ศึกษาความคิดเห็นและความต้องการสร้างสมดุลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 90.0 มีอายุอยู่ระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 37.4 ส่วนมากปฏิบัติงานตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 23.8 ส่วนใหญ่ มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 56.8 ส่วนมากมีรายได้มากกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 33.2 ส่วนมากมีระยะเวลาการปฏิบัติงาน มากกว่า 15 ปี ร้อยละ 40.3 ส่วนมากมีจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย 5-8 ชั่วโมง ร้อยละ 56.5 ส่วนมากทำงานการพยาบาลผู้ป่วยใน ร้อยละ 53.8 ส่วนมากปฏิบัติงานที่กลุ่มงานบริหารทั่วไป ร้อยละ 35.0 (ตารางที่ 1)



**ตารางที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคล (n=340)

	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	หญิง	306 (90.0%)
	ชาย	34 (10.0%)
อายุ	40 - 49 ปี	127 (37.4%)
	มากกว่า 50 ปี	79 (23.2%)
	30 - 39 ปี	77 (22.6%)
	น้อยกว่า 30 ปี	57 (16.8%)
ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพ	81 (23.8%)
	พนักงานช่วยเหลือคนไข้	68 (20.0%)
	พนักงานบริการ	66 (19.5%)
	พนักงานเปล	24 (7.1%)
	คนงาน	23 (6.8%)
	พนักงานโรงครัว	22 (6.5%)
	พนักงานช่าง	22 (6.5%)
	พนักงานรักษาความปลอดภัย	12 (3.5%)
	พนักงานพัสดุ	11 (3.2%)
นักวิชาการสาธารณสุข	11 (3.2%)	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	193 (56.8%)
	อนุปริญญา	90 (26.5%)
	มัธยมศึกษา	46 (13.5%)
	สูงกว่าปริญญาตรี	11 (3.2%)
รายได้	30,000 บาทขึ้นไป	113 (33.2%)
	10,000 - 19,999 บาท	93 (27.4%)
	20,000 - 29,999 บาท	89 (26.2%)
	น้อยกว่า 10,000 บาท	45 (13.2%)
$\bar{X} = 28,727.8$ , S.D. = 17,191.7		
ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	มากกว่า 15 ปี	137 (40.3%)
	น้อยกว่า 5 ปี	79 (23.2%)
	5 - 9 ปี	77 (22.6%)
	10 - 14 ปี	47 (13.8%)
$\bar{X} = 14.9$ , S.D. = 11.3		
จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย	5 - 8 ชั่วโมง	192 (56.5%)
	9 - 12 ชั่วโมง	126 (37.1%)
	3 - 16 ชั่วโมง	22 (6.5%)
$\bar{X} = 9.4$ , S.D. = 2.1		

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (n=340) (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
ลักษณะงานหลักที่ปฏิบัติ	
ทำงานการพยาบาลผู้ป่วยใน	183 (53.8%)
ทำงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก	69 (20.3%)
ทำงานสนับสนุนบริการ	33 (9.7%)
ทำงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	22 (6.5%)
อื่นๆ	22 (6.5%)
ทำงานขนส่งวัสดุหรือสิ่งของ	11 (3.2%)
หน่วยงาน / Ward	
กลุ่มงานบริหารทั่วไป	119 (35.0%)
อายุรกรรม	66 (19.4%)
ศัลยกรรม	66 (19.4%)
ศัลยกรรมกระดูก	33 (9.7%)
ผู้ป่วยหนัก	22 (6.5%)
สูติกรรม	22 (6.5%)
เด็กแรกเกิดป่วย	12 (3.5%)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ (n=340)

ที่	ระดับความคิดเห็น	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1.	ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	23 (6.8%)	159 (46.8%)	158 (46.5%)
2.	ด้านท่าทางการทำงาน/การออกกำลังกาย	89 (26.2%)	240 (70.6%)	11 (3.2%)
3.	ด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพ	184 (54.1%)	156 (45.9%)	0 (0.0%)
4.	ด้านการพักผ่อนเพื่อปรับสภาพร่างกายและจิตใจ	91 (26.8%)	238 (70.0%)	11 (3.2%)
5.	ด้านทางเลือกในการรักษาหรือฟื้นฟูสุขภาพ	170 (50.0%)	170 (50.0%)	0 (0.0%)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับความต้องการความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ (n=340)

ที่	ระดับความต้องการความรู้	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1.	ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1 (0.3%)	150 (44.1%)	189 (55.6%)
2.	ด้านท่าทางการทำงาน/การออกกำลังกาย	19 (5.6%)	90 (26.5%)	231 (67.9%)
3.	ด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพ	61 (17.9%)	212 (62.4%)	67 (19.7%)
4.	ด้านการพักผ่อนเพื่อปรับสภาพร่างกายและจิตใจ	82 (24.1%)	170 (50.0%)	88 (25.9%)
5.	ด้านทางเลือกในการรักษาหรือฟื้นฟูสุขภาพ	60 (17.6%)	126 (37.1%)	154 (45.3%)

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนา (Development : D1)  
เป็นการออกแบบและพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ ของบุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์ HEKECH MODEL ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้

1. Health risk pre assessment การประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ 5 ด้าน (ก่อน)
2. Enlightenment and Knowledge การให้ความรู้ทางกายศาสตร์

3. Ergonomics การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้ความรู้ผ่าน LINE BOT

4. Creating a health balance การแจ้่งเตือนผ่าน LINE NOTIFY ให้ทำกิจกรรมควบคุมที่จำเป็น และปฏิบัติตัวตาม 7 โปรแกรม ต่อ 1 วัน คือ 1) เวลา 07.50 น. การทำสมาธิหรือผ่อนคลายจิตใจ การเอาใจไปจดจ่อกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพียงอย่างเดียว โดยวิธีที่แนะนำ คือ การนับลมหายใจของตัวเองเป็นหลัก และยุติการคิดเรื่องอื่นๆ อย่างสิ้นเชิง 2) เวลา 10.30 น. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ พักสายตามองไปที่พื้นที่สีเขียว สูดอากาศบริสุทธิ์ หรือการเข้าห้องน้ำปฏิบัติภารกิจส่วนตัว 3) เวลา 12.50 น. การพักย่อยอาหารกิจกรรมการเล่นเบา ๆ จะช่วยในการย่อยอาหาร เพราะการเคลื่อนไหวร่างกาย จะไปกระตุ้นการทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้อาหารเคลื่อนที่ได้ เร็วขึ้น 4) เวลา 14.30 น. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เนื่องจากกล้ามเนื้อหลายถูกเราสั่งการให้เคลื่อนไหวในการทำกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละวัน อยู่ตลอด จึงทำให้กล้ามเนื้อแต่ละส่วนอาจเกิดการยึดเกร็ง จึงเป็นที่มาของการที่เราต้องยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย 5) เวลา 15.50 น. การพิจารณาปรับปรุงอุปกรณ์หรือสถานี่งานให้เหมาะสมกับ

ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน 6) เวลา 17.50 น. การออกกำลังกาย ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ โดยช่วยจัดระเบียบร่างกายและควบคุมอารมณ์ได้เป็นอย่างดี 7) เวลา 19.50 น. การพิจารณาแก้ไข/รักษาอาการปวดกระดูกหรือกล้ามเนื้อภายหลังการปฏิบัติงานหรือการออกกำลังกาย

5. Health risk post assessment การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ 5 ด้าน (หลัง)

**ขั้นตอนที่ 3** การทดลองใช้ เป็นการวิจัย (Research : R2) กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.0 อายุอยู่ระหว่าง 40 - 49 ปี ร้อยละ 30.0 ส่วนมากปฏิบัติงานตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 20.0 การศึกษาส่วนใหญ่ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 56.0 ส่วนมากรายได้ 10,000 - 19,999 บาท ร้อยละ 56.0 ส่วนมากมีระยะเวลาการปฏิบัติงานมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 38.0 ส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย 5 - 8 ชั่วโมง ร้อยละ 56.0 ส่วนใหญ่ทำงานการพยาบาลผู้ป่วยใน ร้อยละ 38.0 ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานที่กลุ่มงานบริหารทั่วไป ร้อยละ 26.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** ข้อมูลส่วนบุคคล (n = 50)

ปัจจัยส่วนบุคคล		จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	หญิง	36 (72.0%)
	ชาย	14 (28.0%)
อายุ	40 - 49 ปี	15 (30.0%)
	30 - 39 ปี	14 (28.0%)
	มากกว่า 50 ปี	12 (24.0%)
	น้อยกว่า 30 ปี	9 (18.0%)
ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพ	10 (20.0%)
	พนักงานช่วยเหลือคนไข้	9 (18.0%)
	พนักงานบริการ	8 (16.0%)
	พนักงานเปล	7 (14.0%)
	คนงาน	6 (12.0%)
	พนักงานโรงครัว	4 (8.0%)
	พนักงานช่าง	3 (6.0%)
	พนักงานรักษาความปลอดภัย	3 (6.0%)

ตารางที่ 4 ข้อมูลส่วนบุคคล (n = 50) (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับการศึกษา	
ปริญญาตรี	28 (56.0%)
มัธยมศึกษา	17 (34.0%)
อนุปริญญา	3 (6.0%)
สูงกว่าปริญญาตรี	2 (4.0%)
รายได้	
10,000 - 19,999 บาท	28 (56.0%)
30,000 บาทขึ้นไป	13 (26.0%)
20,000 - 29,999 บาท	4 (8.0%)
น้อยกว่า 10,000 บาท	5 (10.0%)
$\bar{X}$ = 23,209.9 , S.D. = 16,859.1	
ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	
มากกว่า 15 ปี	19 (38.0%)
น้อยกว่า 5 ปี	17 (34.0%)
10 - 14 ปี	11 (22.0%)
5 - 9 ปี	3 (6.0%)
$\bar{X}$ = 13.8 , S.D. = 11.3	
จำนวนชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย	
5 - 8 ชั่วโมง	28 (56.0%)
13 - 16 ชั่วโมง	14 (28.0%)
9 - 12 ชั่วโมง	8 (16.0%)
$\bar{X}$ = 12.7 , S.D. = 0.9	
ลักษณะงานหลักที่ปฏิบัติ	
ทำงานการพยาบาลผู้ป่วยใน	19 (38.0%)
ทำงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก	17 (34.0%)
ทำงานสนับสนุนบริการ	9 (18.0%)
ทำงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	5 (10.0%)
หน่วยงาน / Ward	
กลุ่มงานบริหารทั่วไป	13 (26.0%)
อายุรกรรม	9 (18.0%)
ศัลยกรรม	8 (16.0%)
ศัลยกรรมกระดูก	8 (16.0%)
ผู้ป่วยหนัก	5 (10.0%)
สูติกรรม	4 (8.0%)
เด็กแรกเกิดป่วย	3 (6.0%)

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับความเสี่ยงเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ HEKECH MODEL

ที่	ระดับความเสี่ยง	ก่อน		หลัง		t	p-value
		$\bar{X}$	s.d.	$\bar{X}$	s.d.		
1.	ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	12.3	3.2	7.5	1.8	8.8	<0.001
2.	ด้านท่าทางการทำงาน/การออกกำลังกาย	11.5	3.4	7.5	1.8	7.5	<0.001
3.	ด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพ	11.4	2.1	7.5	1.9	9.8	<0.001
4.	ด้านการพักผ่อนเพื่อปรับสภาพร่างกายและจิตใจ	11.6	2.2	7.3	1.9	10.3	<0.001
5.	ด้านทางเลือกในการรักษาหรือฟื้นฟูสุขภาพ	10.8	2.5	7.2	2.0	7.2	<0.001

**ตารางที่ 6** การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ด้านความเสี่ยงสุขภาพทางการยศาสตร์ก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ HEKECH MODEL

ความรู้ด้านความเสี่ยงสุขภาพทางการยศาสตร์	$\bar{X}$	s.d.	t	p-value
ก่อน	31.8	2.6	-11.5	<0.001
หลัง	36.3	3.8		

**ขั้นตอนที่ 4** การเปรียบเทียบระดับคะแนนความเสี่ยงทางการยศาสตร์หลังการใช้รูปแบบ HEKECH MODEL กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ก่อน  $\bar{X} = 12.3$  หลัง  $\bar{X} = 7.5$  ด้านท่าทางการทำงาน/การออกกำลังกาย ก่อน  $\bar{X} = 11.5$  หลัง  $\bar{X} = 7.5$  ด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพ ก่อน  $\bar{X} = 11.4$  หลัง  $\bar{X} = 7.5$  ด้านการพักผ่อนเพื่อปรับสภาพร่างกายและจิตใจ ก่อน  $\bar{X} = 11.6$  หลัง  $\bar{X} = 7.3$  ด้านทางเลือกในการรักษาหรือฟื้นฟูสุขภาพ ก่อน  $\bar{X} = 10.8$  หลัง  $\bar{X} = 7.2$  เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่า หลังการเข้าร่วมโครงการระดับความเสี่ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ก่อน และ หลังการใช้รูปแบบ HEKECH MODEL กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ก่อน  $\bar{X} = 31.8$  และ หลัง  $\bar{X} = 36.3$  เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ หลังการเข้าร่วมโครงการระดับคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดอบรมการสร้างสมดุลสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ ร้อยละ 97.9

### อภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ประภาศิต ทอนช่วย, ภคินี สุตตะ<sup>(5)</sup> การให้อาชีวสุศึกษาช่วยปรับปรุงท่าทางการทำงานและลดความเสี่ยงทางสุขภาพ อุทัย แก้วกลม, ณัฐพล ทนุดี<sup>(6)</sup> การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก สударัตน์ บุญหล้า, สุนิสา ชายเกลี้ยง<sup>(7)</sup> การวางแผนและลงมือปฏิบัติลดความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ ตวงพร นุตบุญเลิศ และคณะ<sup>(8)</sup> การใช้การยศาสตร์ในองค์กรมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิภาดา คงทรง และคณะ<sup>(9)</sup> การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ทำให้ความเสี่ยงลดลง โสมรัศม์ เศวตชัยกุล, จเร เลิศสุดวิชัย<sup>(10)</sup> การใช้งานอุปกรณ์ล้อผ่อนแรงลดอาการปวดเมื่อย เสาวภา ห้วยจันทร์, สุนิสา ชายเกลี้ยง<sup>(11)</sup> ระดับเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อควรปรับปรุงทางวิศวกรรมด้านสถานีนงานท่าทางการทำงานให้เหมาะสมและการฝึกอบรมให้ความรู้ทางการยศาสตร์ ญาณิฐา แพงประโคนและคณะ<sup>(12)</sup> จัดสภาพแวดล้อมและสถานที่ทำงานให้มีความ

ปลอดภัยลดอุบัติเหตุเพิ่มคุณภาพชีวิต อาลี แซ่เจียว, พยุงศรี อุทัยรัตน์<sup>(13)</sup> การใช้แนวปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถประยุกต์ใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวด อาริรัตน์ นวลแย้ม, นวรัตน์ ไชยมณี<sup>(14)</sup> รูปแบบที่ชัดเจนเพิ่มคุณภาพการบริการ นิตยา สุวรรณชาติ<sup>(15)</sup> ระดับความเสี่ยงของหน่วยงานด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านสารเคมี ด้านการยศาสตร์ อุบัติเหตุหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย อยู่ในระดับปานกลาง ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 93.2 ซึ่งมากกว่า ปี พ.ศ. 2560

## สรุป

ภายหลังการใช้รูปแบบ HEKECH MODEL กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ 5 ด้านลดลง เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติคะแนนความเสี่ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $<0.001$  กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ 5 ด้านเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $<0.001$

## ข้อเสนอแนะ

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ควรมีแนวทางให้ความรู้แก่บุคลากร โดยการผสมผสานระหว่างการควบคุมทางวิศวกรรม การควบคุมทางบริหารจัดการและการควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากร

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. การสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ : กองสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ; 2565.
2. สำนักงานประกันสังคม. สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ข้อมูลสถิติกองทุนเงินทดแทน พ.ศ. 2564. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2565]. ค้นได้จาก:URL: [https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files\\_storage/sso\\_th/1675d2a95c38687dd649989003beb08a.pdf](https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/1675d2a95c38687dd649989003beb08a.pdf).
3. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญ การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความร้ายแรง (ในข่ายกองทุนเงินทดแทน) เป็นรายภาคและจังหวัด พ.ศ. 2554 - 2565. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:[https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/statistics\\_and\\_indicators?impt](https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/statistics_and_indicators?impt).
4. กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์. รายงานเฝ้าระวังการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2565. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 24 มกราคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:<https://www.brh.go.th/index.php/2022-08-26-02-34-59/send/5-2018-12-28-04-58-23/293-arrpt021165>
5. ประภาสิต ทอนช่วย, ภคินี สุตะ. ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปลูกข้าวโพดของเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ จังหวัดเชียงราย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2563;27(1):27-39.

6. อุทัย แก้วกลม, ณัฐพล ทนุติ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูกในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหลกรุงเทวมหานคร. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2564;28(2):31-40.
7. สุดารัตน์ บุญหล้า, สุนิสา ชายเกลี้ยง. การจัดการทางกายศาสตร์เพื่อลดความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ จากการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตในภาคอุตสาหกรรม. วารสารวิจัยสาธารณสุข มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2564;14(4):1-11.
8. ดวงพร นุตบุญเลิศ, พรรัตน์ แสงหาญ, อภิญญา อิงอาจ. การใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก. วารสารสุทธิปริทัศน์ 2560;31(100):13-25.
9. วิภาดา คงทรง, วรพจน์ พรหมสัตยพรต, นภษา สิงห์วีระธรรม. การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2564;7(4):167-80.
10. โสมรัศมี เสวตชัยกุล, จเร เลิศสุดวิชัย. การวิเคราะห์ปัญหาและปรับปรุงงานด้านการยศาสตร์ของพนักงานขนย้ายและติดตั้งท่อสแตนเลสในกระบวนการติดตั้งงานระบบท่อในงานก่อสร้าง. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา 2561;7(สี่เนื่อง): 347-58.
11. เสาวภา ห้วยจันทร์, สุนิสา ชายเกลี้ยง. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในคนงานอุตสาหกรรมรีดขึ้นรูปหลังคาเหล็ก. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2562;12(2):85-90.
12. จารุพร ดวงศรี, ญาณิฐา แพงประโคน, ชัยกฤต ยกพลชนชัย, คมสันต์ ธงชัย, รัชณี จุมจี. การชั่งอัตรายและการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยในงานทำเทียนพรรษาสำหรับชุมชนทำเทียนพรรษาในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2564;15(38):443-55.
13. อาลี แซ่เจียว, พยุงศรี อุทัยรัตน์. การพัฒนาการดูแลแบบผสมผสานด้วยศาสตร์มณีเวชในหญิงครรภ์แรก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 2560;31(2):325-37.
14. อารีรัตน์ นวลแยม, นวรัตน์ ไวมงกุ. การพัฒนารูปแบบการบริหารร่างกายด้วยศาสตร์มณีเวชสำหรับผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง โรงพยาบาลหาดใหญ่. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2563;3(3):39-51.
15. นิตยา สุวรรณชาติ. การพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังสุขภาพในโรงพยาบาล. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2563;5(2):121-7.





นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย  
Repeated Teenage Pregnancy in Prakhonchai Hospital

กนกวรรณ หงส์เจริญ, พ.บ.\*

Kanokwan Hongcharoen, M.D.\*

\*กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31140

\*Department of Obstetrics and Gynecology, Prakhonchai Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31140

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

Received: 23 Sep 2024 Revised: 29 Sep 2024 Accepted: 30 Oct 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การตั้งครรภ์ซ้ำในมารดาวัยรุ่นเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมารดาวัยรุ่นและส่งผลกระทบต่อทารกในทุกๆ ด้าน
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาความชุกการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย และศึกษาผลลัพธ์ทารกจากการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลของมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีอายุ 10 - 19 ปี จากเวชระเบียนที่คลอดในโรงพยาบาลประโคนชัยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2566 จำนวน 659 ราย คำนวณหาความชุกของการตั้งครรภ์ตั้งแต่ครั้งที่ 2 ขึ้นไป หลังจากตั้งครรภ์ครั้งก่อนของมารดาวัยรุ่นที่อายุต่ำกว่า 20 ปี และวิเคราะห์ผลลัพธ์ทารกจากการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นเปรียบเทียบกับมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรก โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุปัจจัยของ รายงานด้วยค่า Risk Ratio (RR) และช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- ผลการศึกษา** : พบว่ามีความชุกของการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่น ร้อยละ 14.4 เมื่อเปรียบเทียบกับมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรก มารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำมีโอกาสเสี่ยงที่ทารกจะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) เป็น 3.8 เท่า (Adjusted RR = 3.8, 95%CI: 1.8,7.9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001)
- สรุป** : ความชุกการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นที่มารับบริการคลอดในโรงพยาบาลประโคนชัย ร้อยละ 14.4 พบว่าทารกที่เกิดจากมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมากกว่ามารดาวัยรุ่นครรภ์แรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ของทารกยังมีข้อจำกัดและจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในระยะยาว
- คำสำคัญ** : การตั้งครรภ์ซ้ำวัยรุ่น การตั้งครรภ์วัยรุ่น ผลลัพธ์ของทารก

## ABSTRACT

- Background** : Repeat teenage pregnancy is a serious problem for public health it affects to maternal and affects babies in all aspects.
- Objectives** : To determine the prevalence of repeat teenage pregnancy in Prakhonchai Hospital and to analyze the association between repeat teenage pregnancy and perinatal outcomes.
- Methods** : This retrospective descriptive study collected data of 659 teenage pregnancies aged 10 - 19 years who delivered at Prakhonchai Hospital from 1<sup>st</sup> January 2019 to 31<sup>st</sup> December 2023 from medical records. The characteristics and perinatal outcomes of primigravida and repeat teenage pregnancy were studied and compared between groups. Analyze data by using Multiple Poisson regression analysis Risk Ratio (RR) and a 95% confidence interval with a statistical significance of 0.05.
- Results** : 14.4% of the population in this study showed repeated pregnancy. Repeat teenage pregnancy had significantly increases risk of hypoglycemia (Adjusted RR = 3.8, 95% CI: 1.8, 7.9, p-value < 0.001). No significant difference in NICU admission, hypothermia, hyperbilirubinemia, Operative delivery for non-reassuring fetal heart, fetal distress, low Apgar score  $\leq 7$  at 5 minutes, birth weight, low birth weight.
- Conclusion** : The prevalence of repeat teenage pregnancy was 14.4%. Compared to primigravida, Repeat teenage pregnancies significantly was associated with hypoglycemia. However, long term of perinatal outcomes are still limited and long term follow up is needed.
- Keywords** : Repeat teenage pregnancy, Perinatal outcomes.

## หลักการและเหตุผล

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ทั้งประเทศที่พัฒนาและกำลังพัฒนา รวมถึงประเทศไทยด้วย ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้อาศัยความร่วมมือจากพันธมิตรภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการผลักดันนโยบายมาตรการ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ส่งผลให้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศไทยลดลง ข้อมูลจาก Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุขย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.2562 - พ.ศ.2564) แสดงให้เห็นว่า

สถานการณ์การตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี มีแนวโน้มดีขึ้นเรื่อยๆ ลดลงจากร้อยละ 14.9 ในปี พ.ศ.2562 เหลือร้อยละ 13.4 ในปี พ.ศ.2564 แต่ยังคงสูงกว่าค่าเป้าหมายของประเทศ ซึ่งค่าเป้าหมายของประเทศกำหนดไว้ที่ร้อยละ 13.0 ในปี พ.ศ.2565 และค่าเป้าหมาย ปี พ.ศ. 2566 กำหนดไว้ที่ร้อยละ 13.5<sup>(1)</sup>

การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นส่งผลต่ออัตราทุพพลภาพ และการตายของมารดา รวมถึงผลกระทบต่อทารกในครรภ์โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา<sup>(2)</sup> การตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นส่งผลกระทบต่างๆ เช่น จะเพิ่มอุบัติการณ์เกิด

ภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์<sup>(3)</sup> ภาวะครรภ์เป็นพิษ<sup>(4)</sup> การคลอดก่อนกำหนด<sup>(3,4)</sup> ทารกในครรภ์มีขนาดเล็กกว่าอายุครรภ์ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย การตายปริกำเนิด การตายของทารกแรกเกิด<sup>(5)</sup> นอกจากนี้ยังมีผลกระทบจากการตั้งครรภ์ซ้ำด้านเศรษฐกิจและสังคมได้แก่ การที่มารดาไม่สามารถทำหน้าที่ตามบทบาทมารดาได้อย่างเต็มที่ การขาดแรงจูงใจในการศึกษาต่อ การแบกรับภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น<sup>(6)</sup>

ในการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ซ้ำมักเป็นการศึกษาที่เน้นทำการศึกษาวัดอุปสรรคด้านชีวิต ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านจิตใจ ซึ่งผลการวิจัยส่วนใหญ่นำมาสู่กระบวนการเชิงป้องกันโดยการเน้นการคุมกำเนิด ให้ความรู้ เน้นป้องกัน ส่วนการศึกษาถึงผลกระทบทางจิตศาสตร์ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่เป็นครรภ์แรก สำหรับการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นอาจยังไม่ค่อยมีการศึกษาหลากหลายมากนัก รวมทั้งการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบด้านทารกที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ซ้ำที่มีในปัจจุบันยังมีจำนวนไม่มาก และยังไม่มีการศึกษาในโรงพยาบาลประโคนชัยมาก่อน ทางผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาถึงความชุกของการตั้งครรภ์ซ้ำ รวมถึงผลลัพธ์ทารกของหญิงวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย เพื่อนำมาประยุกต์เป็นประโยชน์ในการวางแผนดูแลหญิงตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงวัยรุ่นให้มีประสิทธิภาพ และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของทารกให้มีความปลอดภัยมากขึ้น สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรด้านสุขภาพเพื่อปรับปรุงการให้บริการในการดูแลทารกและต่อยอดป้องกันการตั้งครรภ์ซ้ำในมารดาวัยรุ่น รวมถึงนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนนโยบายการเจริญพันธุ์สำหรับวัยรุ่นและแผนงานทางสาธารณสุขต่อไป

## วัตถุประสงค์

**วัตถุประสงค์หลัก** ศึกษาความชุกการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย

**วัตถุประสงค์รอง** ศึกษาผลลัพธ์ทารกจากการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยรวบรวมข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีอายุ 10 - 19 ปี จากเวชระเบียนโรงพยาบาลประโคนชัยตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2566 โดยนิยามตัวแปรการตั้งครรภ์ซ้ำในมารดาวัยรุ่น หมายถึง การตั้งครรภ์ตั้งแต่ครั้งที่ 2 ขึ้นไปหลังจากการตั้งครรภ์ครั้งก่อนของมารดาวัยรุ่นที่อายุต่ำกว่า 20 ปี โดยถือ อายุ ณ เวลาที่คลอดบุตร

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษาคือ มารดาวัยรุ่นหลังคลอดบุตรอายุต่ำกว่า 20 ปี ที่มารับบริการคลอดในโรงพยาบาลประโคนชัย

เกณฑ์ในการคัดออกจากศึกษาคือ ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ครบถ้วน เก็บข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของมารดาและข้อมูลทารกแรกคลอดได้แก่ ส่วนสูง น้ำหนัก อายุ จำนวนตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่คลอด วิธีการคลอด ข้อบ่งชี้ผ่าตัดคลอด ซึ่งได้แก่ ภาวะผิดสัดส่วนของทารกและเชิงกราน (Cephalopelvic disproportion : CPD) การผ่าตัดคลอดครั้งก่อน (Previous caesarean section) ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Postpartum hemorrhage) ผลลัพธ์ของทารก (Perinatal outcomes) ได้แก่ การเข้ารับรักษาในหน่วยดูแลทารกแรกเกิดวิกฤติ (Neonatal intensive care unit admission : NICU admission) ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วยทารกแรกเกิดหลังการช่วยชีวิต (Post resuscitation observation) ชัก (seizure) ภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจ (Respiratory complications) นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลผลลัพธ์ทารกอื่นๆ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ภาวะตัวเย็น (hypothermia) ภาวะบิลิรูบินในเลือดสูง (hyperbilirubinemia) หัตถการช่วยคลอดในทารกที่มีอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ (Operative delivery for non-reassuring fetal heart) ภาวะทารกเครียด (fetal distress) คะแนนแอฟการ์สกอ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน ที่ 5 นาทีหลังคลอด (low Apgar score  $\leq$  7 at 5 minutes) น้ำหนักทารกแรกเกิด (birth weight (gram)) ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย (Low birth weight (gram)) บันทึกข้อมูลทั้งหมดลงใน

แบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง Perinatal outcomes ของทารกกับตัวแปรหญิงวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำ

การศึกษาผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ เลขที่หนังสือรับรอง BRO 2024-032 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2567 ความชุกการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่น รายงานด้วยการแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval) ข้อมูลเชิงคุณภาพรายงานด้วยการแจกแจงค่าความถี่ และร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ รายงานด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หรือค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) ตามความเหมาะสมของข้อมูล ส่วนการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทารกจากการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณของ (Multiple Poisson regression analysis) รายงานด้วยค่า Risk Ratio (RR) และช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 การเปรียบเทียบน้ำหนักทารกแรกเกิด ใช้ตัวแบบเชิงเส้นทั่วๆไป (Generalized Linear Model : GLMs) รายงานด้วยค่าผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มพร้อม ช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Stata version 17.0 (StataCorp, College Station, TX, USA) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## ผลการศึกษา

หญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการคลอดที่โรงพยาบาลประโคนชัยตั้งแต่ปี พ.ศ.2562 - พ.ศ.2566 มีจำนวน 4,095 ราย กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจำนวน 659 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.1 ของผู้คลอดทั้งหมด ด้านความชุกการตั้งครรภ์ซ้ำในมารดาวัยรุ่นพบว่า การตั้งครรภ์ซ้ำในมารดาวัยรุ่นจำนวน 95 ราย ต่อการตั้งครรภ์ทั้งหมด 4,095 ราย คิดเป็นความชุกร้อยละ 2.3 และการตั้งครรภ์ซ้ำในมารดาวัยรุ่น ต่อการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจำนวน 659 ราย คิดเป็นความชุกร้อยละ 14.4

ข้อมูลทั่วไปพบว่า มารดาวัยรุ่นทั้งหมดมีค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 18 ปี (ค่าพิสัยควอไทล์ 16 - 19) ค่าดัชนีมวลกาย ณ วันคลอดเฉลี่ย  $25.7 \pm 4.4$  kg/m<sup>2</sup> โดยส่วนมากมีค่าดัชนีมวลกาย ณ วันคลอด อยู่ในระดับอ้วน ร้อยละ 34.4 อายุครรภ์ที่คลอดเฉลี่ย  $38.4 \pm 2.4$  สัปดาห์ โดยเป็นการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 9.1 และส่วนมากมีการคลอดทางช่องคลอด ร้อยละ 67.2 ส่วนการผ่าตัดคลอดส่วนใหญ่มาจากข้อบ่งชี้ CPD ร้อยละ 27.8

ระหว่างมารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำและมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรก พบคุณลักษณะทั่วไปที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ ข้อบ่งชี้ผ่าตัดคลอดจาก CPD, Previous caesarean section และภาวะ Postpartum hemorrhage (p-value <0.001) ส่วนคุณลักษณะทั่วไปและข้อมูลอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและคุณลักษณะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น (n = 659)

คุณลักษณะ	หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น	หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น		p-value
	ทั้งหมด (จำนวน = 659)	ตั้งครรภ์ซ้ำ (จำนวน = 95)	ตั้งครรภ์ครั้งแรก (จำนวน = 564)	
การตั้งครรภ์วัยรุ่นทั้งหมด	659 (100%)	95 (14.4%)	564 (85.6%)	
อายุ (ปี)	18 (16 -19%)	19 (18 - 19%)	17 (16 - 18%)	<0.001 <sup>‡</sup>
ดัชนีมวลกาย ณ วันคลอด (กก./ม <sup>2</sup> )	25.7 ± 4.4	26.7 ± 5.0	25.5 ± 4.3	0.018 <sup>†</sup>
น้ำหนักน้อย (<18.5)	11 (1.7%)	1 (1.1%)	10 (1.8%)	0.622 <sup>§</sup>
ปกติ (18.5-22.9)	178 (27.0%)	21 (22.1%)	157 (27.8%)	
น้ำหนักเกิน (23.0-24.9)	138 (20.9%)	19 (20.0%)	119 (21.1%)	
อ้วน (25.0-29.9)	227 (34.4%)	35 (36.8%)	192 (34.0%)	
อ้วนมาก (≥30)	105 (15.9%)	19 (20.0%)	86 (15.2%)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและคุณลักษณะของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น (n = 659) (ต่อ)

คุณลักษณะ	หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ทั้งหมด (จำนวน = 659)	หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น		p-value
		ตั้งครรภ์ซ้ำ (จำนวน = 95)	ตั้งครรภ์ครั้งแรก (จำนวน = 564)	
อายุครรภ์ที่คลอด (สัปดาห์)	38.4 ± 2.4	38.2 ± 3.4	38.4 ± 2.2	0.463 <sup>†</sup>
คลอดก่อนกำหนด	60 (9.1%)	8 (8.4%)	52 (9.2%)	0.802 <sup>§</sup>
วิธีการคลอด				
คลอดทางช่องคลอด	443 (67.2%)	65 (68.4%)	378 (67.0%)	0.788 <sup>§</sup>
ผ่าตัดคลอด	216 (32.8%)	30 (31.6%)	186 (33.0%)	
ข้อบ่งชี้ผ่าตัดคลอด				
CPD	183 (27.8%)	10 (10.5%)	173 (30.7%)	<0.001 <sup>§</sup>
Previous caesarean section	20 (3.0%)	20 (21.1%)	0 (0.0%)	<0.001 <sup>§</sup>
Fetal distress	13 (2.0%)	0 (0.0%)	13 (2.3%)	0.233 <sup>§</sup>
Postpartum hemorrhage	23 (3.5%)	11 (11.6%)	12 (2.1%)	<0.001 <sup>§</sup>

หมายเหตุ ข้อมูลรายงานด้วยการแจกแจงค่าความถี่ (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน (ค่าควอไทล์ที่ 1-ค่าควอไทล์ที่ 3) §การทดสอบไคสแควร์ (Chi-squared test) †การทดสอบที (Independent samples t-test) §การทดสอบแมน-วิทนี ยู (Mann-Whitney U test)

สำหรับผลลัพธ์ทารกจากการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย ผลการศึกษาพบว่า มารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำและมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรก ทารกเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ร้อยละ 12.6 และ 4.1 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ส่วนผลลัพธ์ทารกอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทารกแรกเกิดของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (n = 659)

ผลลัพธ์ทารก	หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นทั้งหมด (จำนวน = 659)	หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น		p-value
		ตั้งครรภ์ซ้ำ (จำนวน = 95)	ตั้งครรภ์ครั้งแรก (จำนวน = 564)	
NICU admission	267 (40.5%)	38 (40.0%)	229 (40.6%)	0.912 <sup>§</sup>
Hypoglycemia	35 (5.3%)	12 (12.6%)	23 (4.1%)	<0.001 <sup>§</sup>
Hypothermia	10 (1.5%)	3 (3.2%)	7 (1.2%)	0.164 <sup>§</sup>
Hyperbilirubinemia	116 (17.6%)	14 (14.7%)	102 (18.1%)	0.428 <sup>§</sup>
Operative delivery for non-reassuring fetal heart	13 (2.0%)	1 (1.1%)	12 (2.1%)	0.704 <sup>§</sup>
Fetal distress	17 (2.6%)	1 (1.1%)	16 (2.8%)	0.490 <sup>§</sup>
Low Apgar score ≤ 7 at 5 minutes	16 (2.4%)	1 (1.1%)	15 (2.7%)	0.491 <sup>§</sup>
Birth weight (gram.)	2,896.5 ± 480.7	2,945.0 ± 428.3	2,888.3 ± 488.8	0.288 <sup>†</sup>
Low birth weight	99 (15.0%)	11 (11.6%)	88 (15.6%)	0.310 <sup>§</sup>

หมายเหตุ ข้อมูลรายงานด้วยการแจกแจงค่าความถี่ (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน (ค่าควอไทล์ที่ 1 - ค่าควอไทล์ที่ 3) †การทดสอบที (Independent samples t-test) §การทดสอบไคสแควร์ (Chi-squared test) §การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

เมื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ทารกจากการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัยโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุพัวซอง (Multiple Poisson) เพื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนได้แก่ อายุมารดา ค่าดัชนีมวลกาย และอายุครรภ์ที่คลอด วิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis) พบว่า เมื่อเปรียบเทียบ

กับมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรก มารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำ มีโอกาสเสี่ยงที่ทารกจะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) เป็น 3.8 เท่า (Adjusted RR = 3.8, 95%CI: 1.8, 7.9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในส่วนของผลลัพธ์ทารกอื่นๆ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis) ของผลลัพธ์ทารกจากการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในโรงพยาบาลประโคนชัย (n = 659)

Perinatal outcomes	Univariable analysis		Multivariable analysis	
	Unadjusted RR <sup>†</sup> /MD <sup>§</sup> (95%CI)	p-value	Adjusted RR <sup>†</sup> /MD <sup>§</sup> (95%CI)	p-value
NICU admission	1.0 (0.8, 1.3)	0.912	1.0 (0.7, 1.3)	0.790
Hypoglycemia	3.1 (1.6, 6.0)	0.001	3.8 (1.8, 7.9)	<0.001
Hypothermia	2.5 (0.7, 9.7)	0.171	3.8 (0.7, 20.6)	0.119
Hyperbilirubinemia	0.8 (0.5, 1.4)	0.436	0.9 (0.5, 1.4)	0.540
Operative delivery for non-reassuring fetal heart	0.5 (0.1, 3.8)	0.497	0.4 (0.0, 2.8)	0.320
Fetal distress	0.4 (0.1, 2.8)	0.334	0.3 (0.0, 2.3)	0.252
Low Apgar score ≤ 7 at 5 minutes	0.4 (0.1, 3.0)	0.367	0.4 (0.1, 2.8)	0.337
Birth weight (gram.)	56.7 (-47.8, 161.2)	0.288	5.3 (-83.4, 94.0)	0.907
Low birth weight	0.7 (0.4, 1.3)	0.320	0.8 (0.4, 1.5)	0.426

หมายเหตุ CI, confidence interval; RR, risk ratio; MD, mean difference <sup>†</sup>Crude risk ratio ประมาณค่าด้วยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพัวซอง (Poisson regression with robust standard errors) <sup>‡</sup>Adjusted risk ratio ประมาณค่าด้วยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพัวซอง (Poisson regression with robust standard errors) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย และอายุครรภ์ <sup>§</sup>Crude mean difference ประมาณค่าด้วยการวิเคราะห์ด้วยตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป (Generalized linear model with Gaussian family), <sup>¶</sup>Adjusted mean difference ประมาณค่าด้วยการวิเคราะห์ด้วยตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป (Generalized linear model with Gaussian family) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย และอายุครรภ์

## อภิปรายผล

ข้อมูลจากเวชระเบียนสถิติในงานห้องคลอดโรงพยาบาลประโคนชัย พบว่าภาพรวมอัตราการคลอดในวัยรุ่นลดลงอย่างต่อเนื่องโดยอัตราการคลอดในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี มีแนวโน้มลดลงจาก 21.3 ในปีงบประมาณ 2562 เป็น 13.6 ต่อประชากร 1,000 คน ในปีงบประมาณ 2566 ซึ่งเป็นผลจากระยะเวลาที่ผ่านมามีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นอย่างจริงจัง ส่วนการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นยังไม่มีการเก็บข้อมูลหรือ

รายงานมาก่อน จากผลงานวิจัยนี้มีหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นจำนวน 659 คน พบเป็นกลุ่มตั้งครรภ์ซ้ำคิดเป็นร้อยละ 14.4 ของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นทั้งหมด ที่ผ่านมามีผลการศึกษาต่างๆ พบว่ามีความชุกอยู่ในช่วงร้อยละ 17.6-20<sup>(7,8,9)</sup> เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่นๆ<sup>(7,8,9)</sup> จะเห็นว่างานวิจัยนี้มีความชุกของมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำต่ำกว่า ซึ่งอธิบายได้จากประเทศไทยมีการแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นโดยผลักดันนโยบาย มาตรการ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติในระดับ

พื้นที่ให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งผลการดำเนินงานที่ผ่านมาส่งผลให้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศไทยลดลง แต่อย่างไรก็ตาม การตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นยังคงสูงกว่าค่าเป้าหมายของประเทศ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดเป้าหมายในแต่ละปีไม่ให้เกินร้อยละ 13.0 และ 13.5 ในปี พ.ศ. 2565 พ.ศ. 2566 ตามลำดับ<sup>(1)</sup> สำหรับโรงพยาบาลประโคนชัย เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง มีประชากรในพื้นที่ประมาณ 130,000 คน ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรและรับจ้างทั่วไป ประชากรส่วนใหญ่มีฐานะยากจนและมีการศึกษาขั้นพื้นฐานน้อย รวมทั้งวัยรุ่นปัจจุบันมีเพศสัมพันธ์เร็วขึ้น ขาดความรู้เรื่องการคุมกำเนิดที่ถูกต้อง จึงพบว่า อัตราการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นยังสูงกว่าเป้าหมายอยู่

เมื่อรวบรวมคุณลักษณะทั่วไปและข้อมูลอื่นๆ ระหว่างมารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำและมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรกพบว่า ดัชนีมวลกาย ณ วันคลอด สัปดาห์ตั้งครรภ์เมื่อคลอด วิธีการคลอด ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Timur H และคณะ<sup>(10)</sup>

คุณลักษณะทั่วไปที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ ค่ามัธยฐานของอายุเท่ากับ 19 ปี และ 17 ปี ตามลำดับ ที่ผ่านมามีการศึกษาของ Hindin MU และคณะ<sup>(11)</sup> และ Anderson CA และคณะ<sup>(12)</sup> ได้ให้ความหมาย rapid repeat pregnancy in adolescent คือ มารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์อีกครั้งหลังจากการตั้งครรภ์ครั้งก่อนภายใน 24 เดือนโดยที่มารดามีอายุน้อยกว่า 20 ปี จะเห็นว่าผลจากการศึกษาครั้งนี้ ค่ามัธยฐานของอายุระหว่างมารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำและมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรกมีค่าต่างกัน 2 ปี ซึ่งเข้าได้กับการตั้งครรภ์ซ้ำเร็วในมารดาวัยรุ่น การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการตั้งครรภ์ซ้ำเร็วในมารดาวัยรุ่นมักจะเป็นการศึกษาที่เน้นถึงผลกระทบทางสูติศาสตร์ เช่น ผลของการตั้งครรภ์ ผลการคลอด ผลที่เกิดกับทารก<sup>(13,14)</sup> ดังนั้นจึงเป็นบทบาทสำคัญของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการป้องกันการตั้งครรภ์ซ้ำเร็วแก่มารดาวัยรุ่นหลังคลอดโดยเน้น

ให้คำแนะนำและให้บริการเรื่องคุมกำเนิดแบบชั่วคราวที่ออกฤทธิ์นาน (Long-Acting Reversible Contraception (LARC)) เช่น ยาฝังคุมกำเนิด (implant) ยาฉีดคุมกำเนิด (injectable contraception) และห่วงคุมกำเนิด (intrauterine device)

จากการศึกษานี้ ส่วนมากหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นมีค่าดัชนีมวลกาย ณ วันคลอด อยู่ในระดับอ้วน ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าในปัจจุบันภาวะอ้วนในเด็กและวัยรุ่นยังเป็นปัญหาที่สำคัญ ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการกินและออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสมตั้งแต่วัยเด็ก และผลการศึกษาวิจัยยังพบว่า ข้อบ่งชี้การผ่าตัดคลอดของมารดาวัยรุ่นที่พบมากที่สุดคือ CPD ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chakole S และคณะ<sup>(18)</sup> โดยระหว่างมารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำและมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรก พบว่ามีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากการเจริญเติบโตระหว่างตั้งครรภ์และกระดูกเชิงกรานเจริญไม่สมบูรณ์ในกลุ่มวัยรุ่นอายุน้อย ไม่เคยมีประสบการณ์การคลอดมาก่อน รวมถึงการเจ็บครรภ์คลอดและระยะเวลาของการคลอดที่นาน ทำให้เหนื่อยล้า มีผลให้ความทนต่อความเจ็บปวดลดลง จึงมีแนวโน้มที่อาจจะคลอดยากหรือการคลอดไม่ก้าวหน้า

จากงานวิจัยของ Talungchit P และคณะ<sup>(9)</sup> และ Khashan AS และคณะ<sup>(16)</sup> พบว่า การตกเลือดหลังคลอดที่เกิดจากมารดาวัยรุ่นครรภ์แรกและมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำไม่มีความแตกต่างกัน แต่ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้พบว่า มารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ซ้ำมีภาวะตกเลือดมากกว่า อย่างไรก็ตาม การตกเลือดหลังคลอดเป็นหนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญทางสูติศาสตร์ซึ่งมีหลากหลายสาเหตุสามารถทำให้มารดาเสียชีวิตได้<sup>(19)</sup> ดังนั้นจึงควรดูแลเฝ้าระวังในช่วงคลอดระหว่างทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

จากผลงานวิจัยของ Khashan AS และคณะ<sup>(16)</sup> พบว่ามารดาวัยรุ่นทั้งครรภ์แรกและตั้งครรภ์ซ้ำทั้งสองกลุ่มจะมีความเสี่ยงด้านสุขภาพต่อการคลอดก่อนกำหนดไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Talungchit P และคณะ<sup>(9)</sup> และ Timur H และคณะ<sup>(10)</sup> สำหรับการศึกษาพบว่า การเกิดมารดาคลอดก่อนกำหนดที่เกิด

จากมารดาวัยรุ่นครรภ์แรกและมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน กล่าวคือมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำควรได้รับการดูแลและเฝ้าระวังการเกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดเช่นเดียวกับมารดาวัยรุ่นครรภ์แรก

ผลงานวิจัยนี้ได้ผลลัพธ์ส่วนใหญ่ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Talungchit P และคณะ<sup>(9)</sup> ที่ไม่พบความแตกต่างผลลัพธ์ทารกได้แก่ NICU admission, Operative delivery for non-reassuring fetal heart, low Apgar score  $\leq 7$  at 5 minutes, birth weight, low birth weight ดังนั้นจึงควรให้การดูแลมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำอย่างระมัดระวังไม่ต่างกับมารดาวัยรุ่นครั้งแรก แต่ที่น่าสนใจจากผลการศึกษาของงานวิจัยนี้เมื่อเปรียบเทียบกับมารดาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ครั้งแรกพบว่ามารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำมีโอกาสเสี่ยงที่ทารกจะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็น 3.8 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกมีความสำคัญมาก เพราะน้ำตาลกลูโคสเป็นแหล่งพลังงานของสมอง อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบประสาทเกิดผลกระทบต่อพัฒนาการทางกายภาพและสติปัญญาของทารกในอนาคต ในทารกบางรายที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้<sup>(16,17)</sup> สำหรับโรงพยาบาลประโคนชัยไม่ได้เจาะน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดทุกราย แต่มีแนวทางการเจาะน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดเฉพาะรายที่มีความเสี่ยงได้แก่ทารกคลอดก่อนกำหนด (Preterm), ทารกตัวเล็กกว่าอายุครรภ์ (small for gestational age, SGA), ตัวโตกว่าอายุครรภ์ (large for gestational age, LGA), ทารกที่เกิดจากมารดามีภาวะเบาหวาน (Infant of diabetic mother, IDM) ทารกที่ป่วยมีความผิดปกติอื่นๆ เช่น หอบซึ่มลง ซึ่งผลลัพธ์ของทารกเรื่องนี้ยังมีจำกัดจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมหรือติดตามผลในระยะยาวต่อไป

แต่อย่างไรก็ตาม จากข้อค้นพบในงานวิจัยนี้ถือเป็นโอกาสพัฒนา ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลมาพิจารณาเพื่อวางแผนร่วมกับกุมารแพทย์ในการปรับปรุงเพิ่มแนวทางการกำหนดความเสี่ยงในการดูแลเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ทารกแรกคลอดของโรงพยาบาลประโคนชัย

เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดต่อทารกแรกเกิดทั้งระยะสั้นที่มีผลต่อชีวิต และระยะยาวที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของทารก

## สรุป

ความชุกของการตั้งครรภ์ซ้ำของมารดาวัยรุ่นที่มาใช้บริการคลอดในโรงพยาบาลประโคนชัยร้อยละ 14.4 พบว่าทารกที่เกิดจากมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำจะมีปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมากกว่ามารดาวัยรุ่นครรภ์แรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ของทารกเรื่องนี้ยังมีข้อจำกัดและจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในระยะยาวต่อไป ดังนั้นจึงควรให้การดูแลมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำอย่างระมัดระวังไม่ต่างกับมารดาวัยรุ่นครั้งแรก

## ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยเกี่ยวกับมารดาวัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย สำหรับงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง มีข้อมูลบางอย่างไม่ครบถ้วนส่งผลทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย และเน้นศึกษาเฉพาะผลลัพธ์ด้านทารก ผู้วิจัยจึงเสนอแนะควรมีการศึกษาในกลุ่มนี้ให้มากขึ้น รวมถึงอาจต่อยอดศึกษาผลลัพธ์ทางสถิติศาสตร์ทั้งหมดเปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ทุกอายุเพื่อให้เห็นภาพรวมมากขึ้น
2. นำผลการศึกษานี้ไปปรับปรุงการให้บริการในการดูแลและพัฒนาแนวทางเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลต่ำทารกแรกคลอดของโรงพยาบาลประโคนชัย โดยเน้นเฝ้าระวังกลุ่มมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นตั้งครรภ์ซ้ำมากขึ้น
3. ทีมบุคลากรสาธารณสุขยังคงตระหนักในการดูแลมารดาวัยรุ่นที่มีการตั้งครรภ์ซ้ำในด้านประเมินความเสี่ยงทางสถิติศาสตร์ และการให้คำแนะนำในเรื่องการคุมกำเนิด เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ซ้ำและการเว้นระยะการมีบุตรที่เหมาะสม โดยถือว่าการคุมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพทารกไม่แตกต่างกับการตั้งครรภ์วัยรุ่นครั้งแรก



## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 1.15 ร้อยละของการตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ | 1.15 ร้อยละการตั้งครรภ์ซ้ำในหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี.
2. World Health Organization. Adolescent Pregnancy : Issues in Adolescent Health and Development. Geneva : World Health Organization ; 2004.
3. Conde-Agudelo A, Belizán JM, Breman R, Brockman SC, Rosas-Bermudez A. Effect of the interpregnancy interval after an abortion on maternal and perinatal health in Latin America. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;89 (Suppl 1):S34-40. doi: 10.1016/j.ijgo.2004.08.003.
4. Mahavarkar SH, Madhu CK, Mule VD. A comparative study of teenage pregnancy. *J Obstet Gynaecol* 2008;28(6):604-7. doi: 10.1080/01443610802281831.
5. Reime B, Schücking BA, Wenzlaff P. Reproductive outcomes in adolescents who had a previous birth or an induced abortion compared to adolescents' first pregnancies. *BMC Pregnancy Childbirth* 2008; 8:4. doi: 10.1186/1471-2393-8-4.
6. ฤดี ปุ๋งบางกะดี, เอ็มพร รตินธร. ปัจจัยและผลกระทบจากการตั้งครรภ์ซ้ำของสตรีวัยรุ่นไทย: กรณีศึกษาในกรุงเทพมหานคร. *วารสารพยาบาลศาสตร์* 2557;32(2):23-31.
7. Mphatswe W, Maise H, Sebitloane M. Prevalence of repeat pregnancies and associated factors among teenagers in KwaZulu-Natal, South Africa. *Int J Gynaecol Obstet* 2016;133(2):152-5. doi: 10.1016/j.ijgo.2015.09.028.
8. Govender D, Naidoo S, Taylor M. Prevalence and Risk Factors of Repeat Pregnancy among South African Adolescent Females. *Afr J Reprod Health* 2019;23(1):73-87. doi: 10.29063/ajrh2019/v23i1.8.
9. Talungchit P, Lertbunnaphong T, Russameecharoen K. Prevalence of Repeat Pregnancy Including Pregnancy Outcome of Teenage Women. *Siriraj Med J* 2017;69(6): 363-8. doi:10.14456/smj.2017.68
10. Timur H, Kokanalı MK, Topçu HO, Topçu S, Erkilinç S, Uygur D, et al. Factors That Affect Perinatal Outcomes of the Second Pregnancy of Adolescents. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2016;29(1):18-21. doi: 10.1016/j.jpag.2015.05.002.
11. Hindin MJ, Rodriguez MI, Gonsalves L, Say L. Adolescent health experience after abortion or delivery (AHEAD) trial: formative protocol for intervention development to prevent rapid, repeat pregnancy. *Reprod Health* 2015;12:111. doi: 10.1186/s12978-015-0098-4.
12. Anderson CA, Pierce L. Depressive Symptoms and Violence Exposure: Contributors to Repeat Pregnancies Among Adolescents. *J Perinat Educ* 2015;24(4):225-38. doi: 10.1891/1058-1243.24.4.225.
13. Wilkie GL, Leung K, Kumaraswami T, Barlow E, Moore Simas TA. Effects of Obstetric Complications on Adolescent Postpartum Contraception and Rapid Repeat Pregnancy. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2016;29(6):612-6. doi: 10.1016/j.jpag.2016.05.002.

14. Vieira CL, Flores PV, Rochel de Camargo K, Pinheiro RS, Cabral CS, et al. Rapid Repeat Pregnancy in Brazilian Adolescents: Interaction between Maternal Schooling and Age. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2016; 29(4):382-5. doi: 10.1016/j.jpag.2016.01.121.
15. Chakole S, Akre S, Sharma K, Wasnik P, Wanjari MB. Unwanted Teenage Pregnancy and Its Complications: A Narrative Review. *Cureus* 2022;14(12):e32662. doi: 10.7759/cureus.32662.
16. Khashan AS, Baker PN, Kenny LC. Preterm birth and reduced birthweight in first and second teenage pregnancies: a register-based cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010;10:36. doi: 10.1186/1471-2393-10-36.
17. World Health Organization. A roadmap to combat postpartum haemorrhage between 2023 and 2030. [Internet]. [Cited 2024 Oct 14]. Available from:URL:A roadmap to combat postpartum haemorrhage between 2023 and 2030.
18. McKinlay CJD, Alsweiler JM, Anstice NS, Burakevych N, Chakraborty A, Chase JG, et al. Association of Neonatal Glycemia With Neurodevelopmental Outcomes at 4.5 Years. *JAMA Pediatr* 2017;171(10):972-83. doi: 10.1001/jamapediatrics.2017.1579.
19. Shah R, Harding J, Brown J, McKinlay C. Neonatal Glycaemia and Neurodevelopmental Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neonatology* 2019;115(2):116-26. doi: 10.1159/000492859.

อุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี  
ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

Incidence and Factors Predicting Anesthetic Complications  
in Patients Undergoing Colonoscopy

ภัททิรา เพียรชอบ, พ.บ.\*

Pattira Pianchob, M.D. \*

\*กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32140

\*Department of Anesthesia, Prasat Hospital, Surin Province, Thailand, 32140

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

Received: 02 Aug 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 04 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นวิธีการที่ได้มาตรฐานในการประเมินปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารและการค้นหาการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่มีการให้ยาระงับความรู้สึกทำให้มีโอกาสเสี่ยงเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นผู้ป่วยที่มีผลการตรวจพบเลือดแฝงในอุจจาระและผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหารซึ่งลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ จำนวนทั้งสิ้น 606 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก
- ผลการศึกษา** : พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่อ้อยละ 17 ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายของปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ASA ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol
- สรุป** : อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่มีจำนวนร้อยละ 17 และปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ได้แก่ ดัชนีมวลกาย การประเมินสภาพผู้ป่วยตามความแข็งแรง ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol ผลการศึกษานี้สามารถนำไปวางแผนการให้การดูแลและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ได้
- คำสำคัญ** : ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ปัจจัยทำนาย

## ABSTRACT

- Background** : Colonoscopy is a standard procedure for evaluating gastrointestinal problems and detecting colorectal cancer. During the colonoscopy, sedation is administered, which may lead to anesthesia-related complications.
- Objective** : To determine the incidence and predictive factors of anesthetic complications in patients undergoing colonoscopy.
- Methods** : A retrospective predictive study was conducted. Purposive sampling was employed to recruit 606 patients who tested positive for occult blood in stool and those with gastrointestinal abnormalities, which registering to participate in the colorectal cancer screening program at Prasat Hospital, Surin Province. Data were analyzed by using logistic regression statistics.
- Results** : The incidence of anesthetic complications among individuals undergoing colonoscopy was found to be 17%. The analysis identified significant predictive factors for anesthetic complications, including body mass index, ASA classification, type of anesthetic drug, dosage of propofol.
- Conclusion** : The incidence of anesthetic complications in patients undergoing colonoscopy is 17%. Predictive factors for anesthetic complications include body mass index, ASA classification, type of anesthetic drug, and the dosage of propofol. The findings of this study can be used to plan care and prevent anesthetic complications in patients undergoing colonoscopy.
- Keywords** : Anesthetic complications, colonoscopy, predictive factors.

## หลักการและเหตุผล

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ (Colorectal cancer) ซึ่งจัดเป็นโรคที่มีความรุนแรงนำมาซึ่งการสูญเสียชีวิตจากสถิติการเจ็บป่วยทั่วโลก พบว่า การป่วยด้วยโรคมะเร็งลำไส้พบมากเป็นอันดับที่สามของโรคมะเร็งทั้งหมด และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในอันดับที่สอง<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 พบอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ประมาณ 16.9 คนต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งจัดว่าอยู่ในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้<sup>(2)</sup> ทั้งนี้เพื่อลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จึงควรดำเนิน

การคัดกรองการเกิดโรค เพื่อป้องกันการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และค้นหาผู้ป่วยที่เริ่มเป็นมะเร็งในระยะเริ่มแรกซึ่งสามารถรักษาให้หายได้ อันจะนำมาซึ่งการลดอัตราการเสียชีวิตได้

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) เป็นวิธีการที่ได้มาตรฐานในการประเมินปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารส่วนปลาย โดยเฉพาะการค้นหาการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในการดำเนินการส่องกล้องลำไส้ใหญ่จำเป็นต้องให้ยาระงับความรู้สึก เนื่องจากการทำหัตถการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่จะทำให้เกิดการ

ปวด อึดอัดแน่นท้อง ดังนั้นการระงับความรู้สึกจึงมีความจำเป็น<sup>(3)</sup> ในการระงับความรู้สึกอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับบริการทางวิสัญญีได้พบอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีประมาณร้อยละ 40<sup>(4)</sup> โดยภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่พบได้ขณะทำหัตถการส่องกล้อง ได้แก่ ภาวะหัวใจเต้นช้า ภาวะหัวใจผิดจังหวะ ออกซิเจนในเลือดต่ำ ความดันโลหิตต่ำ เป็นต้น<sup>(4, 5)</sup> ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวนี้หากรุนแรงสามารถนำมาซึ่งความเสี่ยงหรืออันตรายต่อชีวิตได้ การป้องกันหรือลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับบริการทางวิสัญญีขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่เป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่มีปัจจัยที่สามารถส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้แก่ อายุ เนื่องจากอายุที่มากขึ้นย่อมทำให้การทำงานของอวัยวะในร่างกายเสื่อมถอยลง การขจัดยาช้าลง ไวต่อยาที่ออกฤทธิ์กดการทำงานของระบบประสาท หลังให้ยาระงับความรู้สึก อาจเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้าได้ง่าย<sup>(4)</sup> ในส่วนการประเมินผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรง (American Society of Anesthesiologist: ASA classification) ซึ่งเป็นการจำแนกผู้ป่วยออกเป็นระดับต่างๆ ตามสภาพผู้ป่วยปัญหาและโรคที่เป็นอยู่ด้วย โดย ASA เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจาก บุคคลที่มี ASA ที่มากย่อมแสดงให้เห็นว่ามีโรคร่วมหลายโรค มีความรุนแรงของโรคที่เป็นอยู่ มีปัญหาด้านภาวะสุขภาพ อันจะนำมาซึ่งความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจได้ง่าย เช่นเดียวกับการมีโรคร่วมที่แสดงให้เห็นถึงการที่สภาวะร่างกายไม่แข็งแรง และย่อมทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากขึ้น ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) เป็นค่าประเมินภาวะอ้วน ปกติ หรือขาดโภชนาการ ซึ่งการที่บุคคลมีค่าดัชนีมวลกายสูง แสดงว่า มีภาวะอ้วน โดยขณะให้การระงับความรู้สึกมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและหลอดเลือด<sup>(6, 7)</sup> เช่นเดียวกันหากมีประวัติการสูบบุหรี่ซึ่งมีสารนิโคตินที่สามารถส่งผลให้เกิดปัญหาของระบบหัวใจ

และหลอดเลือดขณะให้การระงับความรู้สึกได้<sup>(8)</sup> ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้วิธีในการระงับความรู้สึกตลอดจนชนิดยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกมีความสัมพันธ์ในการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะเข้ารับระงับความรู้สึก โดยหากได้รับการระงับความรู้สึก โดยวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (Total intravenous anesthesia: TIVA) จะทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น<sup>(9, 10)</sup>

ดังกล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่สามารส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ซึ่งเป็นสิ่งที่ทีมวิสัญญีควรให้ความสำคัญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีหรือไม่ ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ได้จะนำมาเป็นแนวทางในการให้การดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันและลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน นำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การดูแลด้านวิสัญญีที่ดีและเหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของอายุ ประวัติการเจ็บป่วย ดัชนีมวลกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การประเมินผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรง วิธีการในการระงับความรู้สึก ชนิดยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกต่อภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

## วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

## สมมติฐานการวิจัย

อายุ ประวัติการเจ็บป่วย ดัชนีมวลกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การประเมินผู้ป่วยตามสภาพความแข็งแรง วิธีการในการระงับความรู้สึก ชนิดยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก สามารถทำนายภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ได้

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจคัดกรองการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง ณ โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมโครงการดังนี้ 1) ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจพบเลือดแฝงในอุจจาระ 2) ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณด้วยสูตร  $10k/p$  ( $k$  จำนวนตัวแปรตามที่ต้องการศึกษา = 9,  $p$  ค่าอัตราการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ = 0.4)<sup>(11)</sup> จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ควรมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 225 คน ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยวิธีการส่องกล้อง โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์ มีจำนวนทั้งสิ้น 606 คน ซึ่งเพียงพอในการอธิบายตามวัตถุประสงค์ในการศึกษานี้

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลจาก 3 ส่วน ดังนี้

1. เอกสารแบบประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดดังกล่าวประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว ASA classification ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)
2. เอกสารแบบบันทึกขณะให้การระงับความรู้สึก ประกอบด้วย วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึก (monitored

anesthetic care, total intravenous anesthesia) ชนิดของหัตถการ ชนิดและปริมาณยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก สัญญาณชีพ ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี

3. เอกสารแบบบันทึกขณะอยู่ห้องพักฟื้น ประกอบด้วย สัญญาณชีพ ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี

การบันทึกของข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีใช้เกณฑ์ดังนี้ ภาวะความดันโลหิตต่ำ (ค่าความดัน systolic น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท) ภาวะความดันโลหิตสูง (ค่าความดัน systolic มากกว่า 180 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความดัน diastolic มากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท) ภาวะหัวใจเต้นช้า (อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 50 ครั้ง/นาที) ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (ค่าระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงน้อยกว่าร้อยละ 90)

การศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง เริ่มทำการวิจัยหลังผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลปราสาท (COA No.007-2566) รับรองเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มารับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ซึ่งเข้าร่วมโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ตั้งแต่วันที่ 20 - 23 ตุลาคม พ.ศ. 2566

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS 17 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย เพื่อบรรยายลักษณะของข้อมูลที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคลและตัวแปรแต่ละตัว เป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และมีการวิเคราะห์การถดถอยซึ่งจะทำการทดสอบข้อตกของเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression analysis)

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 57.9 ปี เพศหญิง (ร้อยละ 63.7) ASA ระดับ 2 (ร้อยละ 58.3) ไม่มีประวัติการเจ็บป่วย (ร้อยละ 60.4) วิธีการให้การระงับความรู้สึกเป็นแบบ TIVA (ร้อยละ 67.3) สำหรับรายละเอียดข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (n=606)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
<b>อายุ (ปี), Mean ± SD</b>	57.9 ± 7.8
18 - 44 ปี	27 (4.5%)
45 - 64 ปี	457 (75.4%)
> 65 ปี	122 (20.1%)
<b>เพศ</b>	
ชาย	220 (36.3%)
หญิง	386 (63.7%)
<b>ประวัติการเจ็บป่วย</b>	
ไม่มี	366 (60.4%)
มี	240 (39.6%)
<b>ประวัติการดื่มสุรา</b>	
ไม่มี	205 (33.8%)
มี	401 (66.2%)
<b>ประวัติการสูบบุหรี่</b>	
ไม่มี	539 (88.9%)
มี	67 (11.1%)
<b>ค่าดัชนีมวลกาย, Mean ± SD</b>	24.4 ± 3.8
< 24.9	353 (58.2%)
25.0 - 29.9	210 (34.7%)
30.0 - 39.9	43 (7.1%)
<b>American society of anesthesiologist</b>	
1	88 (14.5%)
2	353 (58.3%)
3	165 (27.2%)
<b>จำนวนโรคประจำตัว</b>	
1	126 (20.8%)
2	71 (11.7%)
3	29 (4.8%)
4	14 (2.3%)
<b>โรคประจำตัว</b>	
โรคความดันโลหิตสูง	146 (24.1%)
โรคไตเรื้อรัง	93 (15.3%)
โรคเบาหวาน	66 (10.9%)
โรคไขมันในเลือดสูง	58 (9.6%)
โรคหอบหืด	14 (2.3%)
โรคหลอดเลือดสมอง	7 (1.2%)
<b>ชนิดของหัตถการ</b>	
การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่	354 (58.4%)
การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ร่วมกับตัดชิ้นเนื้อ	252 (41.6%)

## ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (n=606) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)
<b>วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึก</b>	
Monitored anesthetic care (MAC)	198 (32.7%)
Total intravenous anesthesia (TIVA)	408 (67.3%)
<b>ชนิดของยาระงับความรู้สึก</b>	
Dormicum fentanyl และ propofol	223 (37.6%)
Fentanyl และ propofol	174 (29.3%)
Fentanyl	115 (19.4%)
Dormicum และ fentanyl	81 (13.7%)
<b>ปริมาณยาที่ได้รับ</b>	
<b>Dormicum dose (mg), Mean <math>\pm</math> SD</b>	0.5 $\pm$ 0.6
0.1 - 1.0	273 (88.6%)
1.1 - 3.0	35 (11.4%)
<b>Fentanyl dose (mcg), Mean <math>\pm</math> SD</b>	44.0 $\pm$ 14.9
0.1 - 25.0	144 (24.3%)
> 25.0	449 (75.7%)
<b>Propofol dose (mg), Mean <math>\pm</math> SD</b>	57.2 $\pm$ 59.2
0.1 - 100.0	307 (75.2%)
> 100.0	101 (24.8%)

ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การเกิด ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ร้อยละ 17 โดยภาวะแทรกซ้อน

ที่พบได้บ่อยคือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ และภาวะหัวใจเต้นช้า (ตารางที่ 2)

## ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (n=103)

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวน (ร้อยละ)
ภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)	66 (64.0%)
ภาวะหัวใจเต้นช้า (Bradycardia)	30 (29.0%)
ภาวะความดันโลหิตสูง (Severe hypertension)	6 (5.0%)
ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxemia)	5 (4.0%)
การอุดกั้นระบบทางเดินหายใจ (Airway Obstruction)	4 (3.0%)
ภาวะหนาวสั่น (Shivering)	4 (3.0%)
ภาวะคลื่นไส้ อาเจียน (Nausea and vomiting)	3 (2.0%)
ปฏิกิริยาการแพ้ (Allergic reaction)	2 (1.0%)

ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายของปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ได้แก่

ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ ASA วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ชนิดของยาระงับความรู้สึกและปริมาณยา propofol (ตารางที่ 3)



**ตารางที่ 3** การวิเคราะห์ univariate logistic analysis ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี  
 ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

ตัวแปร	ไม่มีภาวะ แทรกซ้อน (n =503)	มีภาวะ แทรกซ้อน (n=103)	Adjusted odds ratio	95 % CI		p-value
				Lower bound	Upper bound	
<b>อายุ</b>						
18-60 ปี	318 (63.2%)	58 (56.3%)	-	-	-	-
> 60 ปี	185 (36.8%)	45 (43.7%)	1.33	0.87	2.04	0.19
<b>โรคประจำตัว</b>						
ไม่มี	308 (61.2%)	58 (56.3%)	-	-	-	-
มี	195 (38.8%)	45 (43.7%)	1.22	0.80	1.88	0.35
<b>ดัชนีมวลกาย (kg/m<sup>2</sup>)</b>						
< 24.9	282 (56.1%)	71 (68.9%)	-	-	-	-
25.0-29.9	185 (36.8%)	25 (24.3%)	0.54	0.33	0.88	0.01
30.0-39.9	36 (7.2%)	7 (6.8%)	0.77	0.33	1.81	0.55
<b>การดื่มแอลกอฮอล์</b>						
ไม่มี	330 (65.6%)	71 (68.9%)	-	-	-	-
มี	173 (34.4%)	32 (31.1%)	0.86	0.54	1.35	0.52
<b>การสูบบุหรี่</b>						
ไม่มี	455 (90.5%)	84 (81.6%)	-	-	-	-
มี	48 (9.5%)	19 (18.4%)	2.14	1.20	3.83	0.01
<b>ASA</b>						
1	77 (15.3%)	11 (10.7%)	-	-	-	-
2	308 (61.2%)	45 (43.7%)	1.02	0.50	2.07	0.95
3	118 (23.5%)	47 (45.6%)	2.79	1.36	5.71	0.00
<b>วิธีในการระงับความรู้สึก</b>						
MAC	188 (37.4%)	10 (9.7%)	-	-	-	-
TIVA	315 (62.6%)	93 (90.3%)	5.55	2.82	10.92	0.00
<b>ชนิดของยาระงับความรู้สึก</b>						
Dormicum fentanyl propofol	162 (33.0%)	61 (59.8%)	-	-	-	-
Fentanyl และ propofol	143 (29.1%)	31 (30.4%)	0.58	0.35	0.94	0.03
Fentanyl	111 (22.6%)	4 (3.9%)	0.10	0.03	0.27	0.00
Dormicum fentanyl	75 (15.3%)	6 (5.9%)	0.21	0.09	0.51	0.00
<b>Dormicum dose (mg)</b>						
0.1 - 1.0	211 (87.9%)	62 (68.1%)	-	-	-	-
1.1 - 3.0	29 (12.1%)	29 (31.9%)	0.70	0.28	1.77	0.46
<b>Fentanyl dose (mcg)</b>						
0.1 - 25.0	120 (24.4%)	24 (23.5%)	-	-	-	-
> 25.0	371 (75.6%)	78 (76.5%)	1.05	0.64	1.74	0.84
<b>Propofol dose (mg)</b>						
0.1 - 100.0	245 (77.8%)	62 (65.3%)	-	-	-	-
> 100.0	70 (22.2%)	33 (34.7%)	1.75	1.05	2.90	0.03

**ตารางที่ 4** การวิเคราะห์ multivariate logistic analysis ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี  
ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

ตัวแปร	Adjusted odds ratio	95 % CI		p-value
		Lower bound	Upper bound	
<b>ดัชนีมวลกาย</b>				
< 24.9	-	-	-	-
25.0-29.9	0.45	0.25	0.81	0.01
30.0-39.9	0.99	0.37	2.64	0.98
<b>การสูบบุหรี่</b>				
ไม่มี	-	-	-	-
มี	1.67	0.78	3.58	0.19
<b>ASA</b>				
1	-	-	-	-
2	0.97	0.45	2.10	0.94
3	2.67	1.20	5.96	0.02
<b>ชนิดของยาระงับความรู้สึก</b>				
Dormicum fentanyl propofol	-	-	-	-
Fentanyl propofol	0.54	0.32	0.90	0.02
<b>Propofol dose (mg)</b>				
0.1 - 100.0	-	-	-	-
> 100.0	1.73	1.01	2.99	0.05

## อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ร้อยละ 17 โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยคือ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะหัวใจเต้นช้า โดยพบอุบัติการณ์การเกิดร้อยละ 64 และ 29 ตามลำดับ อุบัติการณ์การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำและหัวใจเต้นช้าที่พบในงานวิจัยครั้งนี้มีอุบัติการณ์ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Khalid-de Bakker และคณะ<sup>(12)</sup> โดยภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่พบบ่อยในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ คือ ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ ภาวะความดันโลหิตต่ำ และ ภาวะหัวใจเต้นช้า และจากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ ในบริบทประเทศไทยของ ภิรนาฏ ศรีแสนและคณะ<sup>(4)</sup> พบว่า ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่เกิดขึ้นสองในสามอันดับแรกคือ การเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำและหัวใจเต้นผิดปกติ

ผลการวิเคราะห์ univariate logistic analysis และ multivariate logistic analysis พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ได้แก่ BMI ASA ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ โดย BMI สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี จากผลการศึกษาของ Benson และคณะ<sup>(6)</sup> ซึ่งพบว่าผู้ป่วยเข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารที่มี BMI สูง จะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โดยกลุ่มที่มี BMI สูงกว่าเกณฑ์ปกติ จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากกว่ากลุ่มที่มี BMI อยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ผลการศึกษาครั้งนี้มีความแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่มี BMI อยู่ระหว่าง 25.0 - 29.9 kg/m<sup>2</sup> จะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทาง

วิสัญญีน้อยกว่ากลุ่มที่มี BMI น้อยกว่า 24.9 kg/m<sup>2</sup> (OR 0.45; 95% CI 0.25-0.81; p < 0.01) ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังที่มีข้อจำกัดความสมบูรณ์ของข้อมูลเป็นไปได้ว่าในการลงข้อมูลการเกิดภาวะแทรกซ้อนอาจมีความคลาดเคลื่อน การบันทึกภาวะแทรกซ้อนเฉพาะในกรณีที่มีความรุนแรง และมีความยากในการควบคุมตัวแปรที่มีผลเกี่ยวข้อง เช่น โรคประจำตัว อายุ หรือปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี ทำให้ผลลัพธ์อาจแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้

นอกจาก BMI ยังพบว่า ASA III สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 2.67, 95% CI 1.20-5.96, p < 0.02) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Lieber และคณะ<sup>(13)</sup> ทำการศึกษาปัจจัยทำนายภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหาร ผลการวิจัย พบว่า ASA Class III สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ ซึ่ง ASA ที่มีระดับมากจะพบความรุนแรงของโรคที่เป็นอยู่มีปัญหาด้านภาวะสุขภาพที่มาก ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ<sup>(13)</sup>

ปริมาณยา propofol สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 1.73, 95% CI 1.01-2.99, p < 0.05) สอดคล้องกับการศึกษาของ Sneyd และคณะ<sup>(14)</sup> ซึ่งทำการศึกษาการวิเคราะห์อภิมานเกี่ยวกับภาวะความดันโลหิตต่ำจากการได้รับยา propofol ในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ พบว่า ปริมาณยา propofol ที่มีปริมาณมากและได้รับเป็นเวลานานจะส่งผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ<sup>(14)</sup> ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา propofol มากกว่า 100 มิลลิกรัมมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาน้อยกว่า 100 มิลลิกรัม ถึง 1.73 เท่า (OR 1.73, 95% CI 1.01-2.99, p < 0.05) หากแต่ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดเนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังซึ่งไม่มีข้อมูลชัดเจนในลักษณะการคำนวณปริมาณยา propofol ในลักษณะมิลลิกรัมต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง (mg/kg/h)

ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ปริมาณยาที่ให้ในแต่ละช่วงเวลาว่ามีปริมาณที่มากเกินไปขนาดหรือไม่ ซึ่งปริมาณยาที่มากเกินไปเป็นสาเหตุในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้

นอกจากนี้ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ชนิดของยาระงับความรู้สึกสามารถส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ โดยผู้ป่วยที่ได้รับยา fentanyl และ propofol จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา domicum fentanyl และ propofol (OR 0.54, 95% CI 0.32 - 0.90, p < 0.02) สอดคล้องกับการศึกษาของ Sneyd และคณะ<sup>(14)</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยา propofol ร่วมกับยา domicum ขณะส่องกล้องลำไส้ใหญ่จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี โดยเฉพาะภาวะความดันโลหิตต่ำ

สำหรับประวัติการสูบบุหรี่ ถึงแม้ว่าผลจากการวิเคราะห์ univariate logistic analysis แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่มีประวัติการสูบบุหรี่จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 2.14, 95% CI 1.20-3.83, p < 0.01) เนื่องจากการสูบบุหรี่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจโดยลดประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์ขนเยื่อบุทางเดินหายใจ (mucociliary function) ทำให้หลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นมีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึกและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้<sup>(8)</sup> สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lee และคณะ<sup>(15)</sup> พบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดและมีประวัติการสูบบุหรี่จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ (OR 4.40, 95% CI 2.20- 8.80) หากแต่ในการวิเคราะห์ multivariate logistic analysis พบว่าประวัติการสูบบุหรี่ไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (OR 1.67, 95% CI 0.78-3.58, p < 0.19) อาจเป็นไปได้ว่าการศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลประวัติการสูบบุหรี่จากแฟ้มประวัติที่ไม่ได้มีการระบุในเรื่องปริมาณการสูบบุหรี่ต่อวันหรือระยะเวลาที่สูบบุหรี่ จึงไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้

วิธีการที่ใช้ในการระงับความรู้สึกผู้ป่วยในงานวิจัยนี้มีด้วยกัน 2 วิธี คือ MAC และ TIVA จากผลการศึกษาค้นพบว่า มีเพียงผลการวิเคราะห์ univariate logistic analysis ที่พบว่า วิธีการให้การระงับความรู้สึกแบบ TIVA มีความเสี่ยงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีมากกว่าวิธีการ MAC 5.55 เท่า (OR 5.55, 95% CI 2.82-10.92,  $p < 0.00$ ) อาจเนื่องจากการระงับความรู้สึกด้วยวิธีการ TIVA ทำให้ผู้ป่วยหลับลึก (deep sedation) มากกว่าวิธีการระงับความรู้สึกแบบ MAC จึงเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นหรือภาวะที่อัตราการหายใจลดลงมากกว่าปกติ<sup>16, 17</sup> หากแต่ในการวิเคราะห์ multivariate logistic analysis พบว่า การระงับความรู้สึกแบบ TIVA ไม่สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Lera dos Santos และคณะ<sup>17</sup> ที่ทำการศึกษากลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหาร พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้วิธีการ TIVA และกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้วิธีการ MAC ในการระงับความรู้สึกเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีที่รุนแรงไม่แตกต่างกัน

## สรุป

การศึกษาค้นคว้านี้ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ที่สามารถเกิดขึ้นได้มากถึงร้อยละ 17 และดัชนีมวลกาย ASA ชนิดของยาระงับความรู้สึก และปริมาณยา propofol สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีได้ ดังนั้นการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่จึงเป็นสิ่งที่คุณภาพการแพทย์ควรให้ความสำคัญ อันจะนำมาซึ่งความปลอดภัยและคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ต่อไป

## ข้อจำกัด

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน ทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้านี้ พบว่าประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาค้นคว้านี้เป็นเพียงการสอบถามประวัติการใช้แอลกอฮอล์ ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในมิติของการติดแอลกอฮอล์ หรือโรคพิษสุราเรื้อรังว่าสามารถส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ได้หรือไม่ และมากไปกว่านั้นหากมีการออกแบบการวิจัยในรูปแบบการติดตามผู้ป่วยในช่วง 24 ชั่วโมงภายหลังการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่เพื่อการประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ภาวะลำไส้ทะลุ เลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ย่อมทำให้เกิดพัฒนาองค์ความรู้ให้ครอบคลุมและนำมาซึ่งการดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ แพทย์หญิงชุงหงส์ มหรรทศนพวงศ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปราสาท ที่สนับสนุนการทำวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Colorectal cancer 2023. [Internet]. [Cited 2023 October 1]. Available from:URL:https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer.
2. สมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย. อุบัติการณ์มะเร็งลำไส้ใหญ่ทั่วโลก ปี 2563. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL:https://www.gastrothai.net/th/knowledge-detail.php?content\_id=347.
3. สมชาย อมรโยธิน. การให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการตรวจและรักษาความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร. กรุงเทพฯ : พี เอ ลีฟวิ่ง ; 2561.
4. ภริณาภ ศรีแสน, เกียรติตะวัน กิ่งแฝง. ภาวะแทรกซ้อนของการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ซึ่งเตรียมลำไส้ด้วยโซเดียมพอสเฟตภายใต้การให้น้ำสลบต่อเนื่องทางน้ำเกลือในโรงพยาบาลชุมชนแพ. วารสารโรงพยาบาลนครพนม 2565;9(3):1-18.
5. วิไลวรรณ ศิริสังข์วัฒน์. ภาวะแทรกซ้อนที่พบในการระงับความรู้สึกผู้ป่วยส่องกล้องแบบผู้ป่วยวันเดียวกลับในโครงการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่โรงพยาบาลรัตนบุรี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2566;31(1):16-23.
6. Benson M, Hubers J, Caldis M, Gopal D, Pfau P. Safety and Efficacy of Moderate Sedation in Super Obese Patients Undergoing Lower and Upper GI Endoscopy: a Case-Control Study. *Obes Surg* 2020;30(9):3466-71. doi: 10.1007/s11695-020-04600-6.
7. Sidhu R, Turnbull D, Haboubi H, Leeds JS, Healey C, Hebbar S, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on sedation in gastrointestinal endoscopy. *Gut* 2024;73(2): 219-45. doi: 10.1136/gutjnl-2023-330396.
8. Carrick MA, Robson JM, Thomas C. Smoking and anaesthesia. *BJA Educ* 2019;19(1):1-6. doi: 10.1016/j.bjae.2018.09.005.
9. Zongming J, Zhonghua C, Xiangming F. Sidestream capnographic monitoring reduces the incidence of arterial oxygen desaturation during propofol ambulatory anesthesia for surgical abortion. *Med Sci Monit* 2014;20:2336-42. doi: 10.12659/MSM.891023.
10. Lian Q, Chen S, Cheng X, Zhang J, Yu W, Zhou R, et al. Capnographic monitoring reduces hypoxia incidence in older patients undergoing gastrointestinal endoscopy under propofol sedation: study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials* 2023;24(1):192. doi: 10.1186/s13063-023-07208-0.
11. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol* 1996; 49(12):1373-9. doi: 10.1016/s0895-4356(96)00236-3.
12. Khalid-de Bakker CA, Jonkers DM, Hameeteman W, de Ridder RJ, Masclee AA, Stockbrügger RW. Cardiopulmonary events during primary colonoscopy screening in an average risk population. *Neth J Med* 2011;69(4):186-91. PMID: 21527807
13. Lieber SR, Heller BJ, Martin CF, Howard CW, Crockett S. Complications of Anesthesia Services in Gastrointestinal Endoscopic Procedures. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020; 18(9):2118-27.e4. doi: 10.1016/j.cgh.2019.10.011.

14. Sneyd JR, Absalom AR, Barends CRM, Jones JB. Hypotension during propofol sedation for colonoscopy: a retrospective exploratory analysis and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2022;128(4):610-22. doi: 10.1016/j.bja.2021.10.044.
15. Lee A, Chui PT, Chiu CH, Tan PE, Tam TP, Samy W, et al. Risk of perioperative respiratory complications and postoperative morbidity in a cohort of adults exposed to passive smoking. *Ann Surg* 2015;261(2):297-303. doi: 10.1097/SLA.00000000000000544.
16. Lin OS. Sedation for routine gastrointestinal endoscopic procedures: a review on efficacy, safety, efficiency, cost and satisfaction. *Intest Res* 2017;15(4):456-66. doi: 10.5217/ir.2017.15.4.456.
17. Lera dos Santos ME, Maluf-Filho F, Chaves DM, Matuguma SE, Ide E, Luz Gde O, et al. Deep sedation during gastrointestinal endoscopy: propofol-fentanyl and midazolam-fentanyl regimens. *World J Gastroenterol* 2013;19(22):3439-46. doi: 10.3748/wjg.v19.i22.3439.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง: บทบาทพยาบาล  
The use of cold pressed coconut oil for chronic wound patients: Role of Nurse

ลิริษิตรา ฟุตรกุล, ปร.ด.\*

ถาวรีย์ แสงงาม, ปร.ด.\*\*

นิภา สุทธิพันธ์, พย.ม.\*\*\*

Sirintra Futrakul, Ph.D.\*

Thawaree Saengnam, Ph.D.\*\*

Nipar Suttipun, M.N.S.\*\*\*

\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย 30000

\*\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*\*\*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น วิทยาเขตบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*Faculty of Nursing, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Nakhon Ratchasima Province, Thailand, 30000

\*\*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: thawaree.sa@bru.ac.th

Received: 26 Aug 2024 Revised: 02 Sep 2024 Accepted: 04 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง ควรเริ่มตั้งแต่การประเมินผู้ป่วยแบบองค์รวม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และควรกำจัดสาเหตุหรือปัจจัยที่จะทำให้แผลหายช้า และให้การพยาบาลโดยการเตรียมพื้นผิวของแผล การบรรเทาความเจ็บปวด การพัฒนาการใช้สมุนไพรรักษาเพื่อป้องกันและรักษาผู้ป่วยแผลเรื้อรัง และการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นเป็นทางเลือกหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น และบทบาทพยาบาลในการประเมินบาดแผลในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง
- ผลการศึกษา** : พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการทำแผลเรื้อรัง โดยการใช้ก๊อชชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นทาบนผิวหนังโดยตรง โดยเฉพาะการประเมินบาดแผล ระยะเวลาการหายของแผล ลักษณะการหายของแผล ก๊อชติดแผล องค์ประกอบการประเมินได้แก่ ขนาดพื้นที่แผล สิ่งขั้บหลัง พื้นผิว และการประเมินผลของบาดแผลมีประสิทธิภาพดี
- สรุป** : พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นทางเลือกในการลดการหายของบาดแผลเรื้อรัง
- คำสำคัญ** : น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น แผลเรื้อรัง บทบาทพยาบาล

## ABSTRACT

- Background** : The role of nurses in caring for patients with chronic wounds should begin with patient assessment holistic information to provide basic information for making appropriate decisions in patient nursing practice Therefore, you should eliminate the causes or factors that will cause the wound to heal slowly. And provide nursing care by preparing the wound surface pain relief developing the use of local herbs to prevent and treat patients with chronic wounds and the use of cold pressed coconut oil is one option for caring for chronic wound patients.
- Objective** : To investigate the effect of gauzes soaked with cold pressed coconut olive oil on chronic wound and role of nurse.
- Results** : Nurse treating chronic wounds using cold-pressed coconut oil gauze. Apply directly on the skin to see the important points of wound healing, the nature of the wound, scar gauze to see the size of the wound area, what emphasizes the skin and the center of the wound with good results.
- Conclusions** : Role of nurse an important role in using cold pressed coconut oil in caring for patients with chronic wounds. With good efficiency and is an alternative to reduce the healing of chronic wounds.
- Keyword** : Cold Pressed Coconut Oil, Chronic wounds, Role of Nurse.

## หลักการและเหตุผล

แผลเรื้อรังหรือ Chronic wound เป็นบาดแผลที่ไม่สามารถดำเนินตามขบวนการหายของแผลตามปกติ แผลจะอยู่ในภาวะมีการอักเสบ แต่ไม่มีการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ โดยแผลเรื้อรังรักษาแล้วไม่หายภายใน 4-8 สัปดาห์ ซึ่งส่วนใหญ่แผลทั่วไปจะหายภายในเวลา 1-2 สัปดาห์<sup>(1)</sup> ซึ่งแผลเรื้อรังนับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวในแต่ละปีประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้สูงอายุที่มีปัญหาแผลเรื้อรังเป็นจำนวนมาก ผู้สูงอายุในประเทศไทยที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปมีมากถึงร้อยละ 12.5 ซึ่งถือว่ามากที่สุดในประเทศอาเซียน<sup>(2)</sup> แผลเรื้อรังมักพบในผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง หรือผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวบางอย่างเช่น โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดดำเสื่อม และโรคมะเร็งที่ไม่ได้รับการดูแลที่ดี อัตราอุบัติการณ์การเกิดแผลเรื้อรังที่เกิดจากแผลกดทับในผู้ป่วยวิกฤตหรือช่วยเหลือตนเองไม่ได้

ร้อยละ 20.0 ผู้ป่วยติดบ้าน ติดเตียง ร้อยละ 10.8 ผู้ป่วยมะเร็ง ร้อยละ 5.7 และผู้ป่วยแผลเบาหวานเรื้อรังที่เท้าระดับ 3 ร้อยละ 2.4<sup>(1)</sup>

การดูแลรักษาแผลเรื้อรังนั้นมีความละเอียดซับซ้อน นอกจากจะต้องทำความสะอาดแผลอย่างถูกวิธีแล้ว ต้องแก้ไขสาเหตุของแผลร่วมด้วย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการหายของแผลได้แก่ อายุมากขึ้นแผลจะหายช้า สารอาหารไม่เพียงพอ<sup>(3)</sup> นอกจากนี้การใส่น้ำยาที่ไม่เหมาะสมในการทำความสะอาดแผล อาจเกิดการกัดหรือระคายเคืองเนื้อเยื่อ การใส่น้ำยาล้างแผล ต้องระวังไม่ใช้น้ำยาที่เกิดอันตรายกับเนื้อเยื่อและปลอดภัย ปัจจุบันการใช้ Normal saline ล้างแผลเรื้อรังที่สกปรกมากๆ หรือมีกลิ่นเหม็น ซึ่งการใส่น้ำยาฆ่าเชื้อในการทำแผลต้องเลือกให้เหมาะสมกับการติดเชื้อของแผลนั้นๆ เพราะน้ำยาฆ่าเชื้อทุกตัวทำลายเนื้อเยื่อได้<sup>(4)</sup>



น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลแผลเรื้อรัง เพราะน้ำมันมะพร้าวประกอบด้วยไขมันชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “ไตรกลีเซอไรด์สายกลาง (Medium chain triglycerides)” โดยไขมันเหล่านี้บางตัวออกฤทธิ์ต่างจากไขมันอิ่มตัวในร่างกายชนิดอื่นเมื่อทาบนผิวหนังโดยตรง น้ำมันมะพร้าวจะออกฤทธิ์เป็นสารเพิ่มความชุ่มชื้น โดยเฉพาะกรดลอริกมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ<sup>(5)</sup> เป็นสารที่ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่เป็นพิษยับยั้งการอักเสบและปกป้องผิวหนัง สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค

ผู้ป่วยแผลเรื้อรังส่วนใหญ่จะใช้ Normal saline เช็ดทำความสะอาด และใช้ก๊อชชุบ Normal saline ใส่แผลไว้ แต่ก็พบปัญหาผ้าก๊อชแห้งแล้วจะเหนียวติดแผลแน่นมาก เปิดแผลออกยาก<sup>(1)</sup> ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนงานวิจัยพบว่ามีการศึกษาของนิภา สุทธิพันธ์ และคณะ (2565)<sup>(1)</sup> มีการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นดูแลแผลเรื้อรังในผู้ป่วยเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ 2 แห่งจังหวัดบุรีรัมย์ และการศึกษาของ ไพฑูรย์ เพชรแก้ว (2559)<sup>(8)</sup> ที่ใช้ใบตองตากแห้งเจาะรูชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นปิดแผลเพื่อป้องกันก๊อชติดแผลเท่านั้น ดังนั้นบทบาทของพยาบาลในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นดูแลแผลเรื้อรัง ควรเริ่มตั้งแต่การประเมินผู้ป่วยแบบองค์รวมเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจในการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการพัฒนาการใช้สมุนไพรในท้องถิ่นเพื่อป้องกันและรักษาผู้ป่วยและการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นเป็นทางเลือกหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น และบทบาทพยาบาลในการประเมินบาดแผลในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง

## แผลเรื้อรัง (Chronic wound)

**แผลเรื้อรัง** หมายถึง แผลที่ไม่สามารถดำเนินตามกระบวนการหายของแผลตามปกติ การทำงานของอวัยวะการสร้างเซลล์ไม่สมบูรณ์ แผลจะอยู่ในระยะการอักเสบเป็นเวลานานกว่า 1 เดือน ทำให้เข้าสู่ระยะการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ในระยะการงอกขยายช้า ไม่มีความก้าวหน้าของขอบแผล มีการงอกขยายของเนื้อเยื่อที่ผิดปกติ<sup>(1)</sup>

**การทำแผลเรื้อรัง** การดูแลรักษาแผลเรื้อรังนั้นมีความละเอียดและซับซ้อน ต้องแก้ไขสาเหตุของแผลร่วมด้วย และนอกจากการรักษาความสะอาดและทำแผลอย่างถูกวิธี รวมถึงการใช้ยาปฏิชีวนะแล้ว ยังมีเครื่องมือและเทคโนโลยีการรักษาที่ทันสมัยเข้ามาช่วยลดผลกระทบของบาดแผล ให้แผลหายได้ในเร็ววัน ซึ่งต้องรักษาโดยทีมแพทย์และพยาบาลเพื่อวินิจฉัยได้ถูกต้องเหมาะสมในแต่ละกรณี

## การรักษาพยาบาลแผลเรื้อรัง<sup>(8)</sup>

1. การรักษาความสะอาดของแผล อาจจะต้องทำความสะอาดแผลเป็นประจำทุกวัน และควรหลีกเลี่ยงไม่ให้แผลโดนน้ำหรือโดนสิ่งสกปรก เพราะจะทำให้แผลอักเสบติดเชื้อทำให้เกิดอันตรายตามมาได้
2. สังเกตความผิดปกติของแผล เช่น ถ้าแผลนั้นมีอาการปวด บวม สีผิวเปลี่ยนแปลง มีหนอง
3. ตรวจร่างกายเป็นประจำ เพื่อจะได้ทราบว่าเรามีโรคประจำตัวอะไรหรือไม่ เช่น หากเป็นโรคเบาหวานก็ควรระวังการเกิดแผล เพราะหากเป็นแผลแล้วจะมีโอกาสเป็นแผลเรื้อรังรักษาหายได้ยากมากกว่า
4. หากเป็นแผลแล้ว ควรรีบไปพบแพทย์โดยเร็ว เพราะหากมัวรักษาเอง หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ แผลนั้นอาจเกิดการติดเชื้อแล้วลุกลามเข้าสู่กระแสเลือด ซึ่งหากรักษาไม่ทันก็มีโอกาสเสียชีวิตได้
5. ควรเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ คนที่มีแผลเรื้อรังควรรับประทานโปรตีนเป็นพิเศษ เพราะเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการสร้างเนื้อเยื่อและลดโอกาสการติดเชื้ออีกด้วย
6. ไม่ควรปล่อยให้ตัวเองเครียด เพราะความเครียดจะทำให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนจาก

ต่อมหมวกไต ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ส่งผลกระทบต่อ การหายของแผล ทำให้การสร้างเนื้อเยื่อไม่ดีและ ทำให้เป็นแผลเรื้อรังนั่นเอง

7. งดสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่ยังทำให้เม็ดเลือดแดง นำออกซิเจนไปสู่เซลล์หรือเนื้อเยื่อที่แผลลดน้อยลง ทำให้เลือดแข็งจนไหลเวียนไม่ดี และทำให้แผลได้รับ สารอาหารไปหล่อเลี้ยงน้อยลง จนเป็นสาเหตุให้แผล หายช้ากว่าปกติ

### น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

น้ำมันมะพร้าว (Coconut oil) คือน้ำมันที่ได้ จากการสกัดแยกน้ำมันจากเนื้อผลของต้นมะพร้าว (Cocos nucifera L.) ซึ่งเป็นพืชในตระกูลปาล์ม (Aceraceae หรือ Palmae) น้ำมันมะพร้าวมีปริมาณ น้ำมันร้อยละ 63-68 น้ำมันมะพร้าวมีกรดไขมันอิ่มตัว ที่มีจุดหลอมเหลวต่ำ จึงเปลี่ยนสถานะเป็นไขเมื่อสัมผัส กับอากาศเย็น น้ำมันมะพร้าวจะเป็นของเหลว เมื่ออุณหภูมิมากกว่า 25 องศาเซลเซียส<sup>(6)</sup>

### ชนิดของน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

1. Pure Coconut Oil การนำเนื้อมะพร้าวที่ อบแห้งมาคั้นด้วยเครื่องมือ จะได้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น บริสุทธิ์ ไม่มีการกลั่น ไม่มีการเติมสารเคมี เหมาะสำหรับการ รับประทานและทางการแพทย์

2. Refined Coconut Oil จากการกลั่น มีการเติมสารเคมี ฟอกสี การแต่งกลิ่น และไม่มีโปรตีน

3. Virgin Coconut Oil จากการคั้นกะทิ แล้ว น้ำไปสกัดซึ่งอาจจะสกัดร้อน สกัดเย็นหรือใช้สารเคมี ในการแยกน้ำมันมะพร้าวออกมา จะอุดมไปด้วย สารต้านอนุมูลอิสระ Medium chain fatty acid และมีฤทธิ์ต้านเชื้อโรค

### ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

1. กรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid) ร้อยละ 92.0 ส่วนใหญ่จะประกอบด้วย อะตอมของ คาร์บอน 8-14 ตัว ที่สำคัญ ได้แก่ Lauric acid ร้อยละ 51 Myristic acid ร้อยละ 18.5 Caprylic acid ร้อยละ 9.5

2. ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated fatty acids) ร้อยละ 6.0 ได้แก่ Oleic acid

3. ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (Polyunsaturated fatty acids) ร้อยละ 1.6 ได้แก่ linoleic acid

4. วิตามินอี (Vitamin E) การสกัดได้โดย ไม่ผ่านกระบวนการ RBD (การทำให้บริสุทธิ์ หรือ Refining การฟอกสี หรือ Bleaching และการกำจัดกลิ่นหรือ Deodorization) ทำให้มีความแตกต่างจากน้ำมันทั่วไป

### ประโยชน์ของน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

1. มีความเข้มข้นต่ำที่สุดที่กรด Lauric สาร Monolaurin และกรด Lactic สามารถทำลายเชื้อ Staphylococcus aureus (Minimum bactericidal concentrations, MBC) ของกรด Lauric สาร Monolaurin และกรด Lactic มีค่าเท่ากับ 3.2 mg/ml , 0.1 mg/ml และร้อยละ 0.4 (v/v) ตามลำดับ<sup>(7)</sup>

2. มีกรด ลอริก (Lauric acid) เมื่อบริโภค เข้าไปในร่างกายจะเปลี่ยนเป็นโมโนกลีเซอไรด์ (Monoglyceride) ที่มีชื่อว่า โมโนลอรีน (Monolaurin) ซึ่งเป็นสารชนิดเดียวกับที่อยู่ในน้ำนมมารดา ที่ช่วยสร้าง ภูมิคุ้มกันให้กับทารกในระยะ 6 เดือนแรก ที่ร่างกายยังไม่สร้างระบบภูมิคุ้มกันโรค และเป็นสารปฏิชีวนะที่ ทำลายเชื้อโรค สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (Bacteria) เชื้อรา (Mold) ยีสต์ (Yeast) โปรโตซัว และไวรัส<sup>(8)</sup>

3. สามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่วัยทารกซึ่ง กรดลอริกจะเปลี่ยนเป็นโมโนกลีเซอไรด์ (Monoglyceride) ที่มีชื่อว่า โมโนลอรีน (Monolaurin) ซึ่งเป็นสาร ตัวเดียวกันกับที่อยู่ในนมแม่เหลือง (Colostrum) ของน่านมแม่ที่ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้กับทารกในระยะ 6 เดือนแรกหลังคลอด ก่อนที่ร่างกายจะสร้างระบบ ภูมิคุ้มกันโรคได้<sup>(9)</sup>

4. สามารถใช้ในการเตรียมคลอด เพื่อลด อุบัติการณ์ตัดฝีเย็บ ความรุนแรงของการฉีกขาดของ ฝีเย็บและลดระยะเวลาในการคลอดทารกได้ต่อผลลัพธ์ ของฝีเย็บและเวลาในระยะที่สองของการคลอด<sup>(10)</sup>

5. การสกัดโดยไม่เปลี่ยนแปลงสารพิษเคมี ที่มีคุณค่าและคุณสมบัติทางเคมีกายภาพ มีประโยชน์ต่อ สุขภาพทางเคมีกายภาพที่คงไว้จากไตรกลีเซอไรด์และ กรดไขมันสายโซ่ขนาดกลาง นำมาใช้ในโรคผิวหนังอักเสบ เรื้อรังที่ตีและปลอดภัยสำหรับยาทา เพราะมีสารต้าน

อนุมูลอิสระด้านการอักเสบ ด้านเชื้อแบคทีเรีย การรักษาบาดแผลและคุณสมบัติในการให้ความชุ่มชื้น<sup>(11)</sup>

โดยสรุป น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นมีคุณสมบัติด้านอนุมูลอิสระ สามารถยับยั้งการเจริญเติบโต และฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ยีสต์ โปรโตซัวและไวรัสได้ สามารถช่วยทำลายเชื้อโรคในช่องปากและลำคอ รักษาบาดแผลเรื้อรังจากโรคเบาหวาน การสร้าง Re-Epithelialization สังเคราะห์คอลลาเจน เพิ่ม Wound closure rate และปริมาณโปรตีนเป็นแพลตฟอร์มที่มีแนวโน้มในการรักษาแผลเรื้อรัง และแผลไฟไหม้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภา สุทธิพันธ์ และคณะ (2565)<sup>(1)</sup> มีการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นดูแลแผลเรื้อรัง และงานวิจัยของ ไพฑูรย์ เพชรแก้ว (2559)<sup>(8)</sup> การใช้ใบตองตากแห้งเจาะรูชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ปิดแผลเพื่อป้องกันก๊อชติดแผลพบว่า ผลของการใช้ก๊อชชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นกับการดูแลแผลเรื้อรังในเรื่องระยะเวลาการหายของแผล ลักษณะการหายของแผล ก๊อชติดแผล จากการประเมินติดตามการหายของแผลเรื้อรังตามองค์ประกอบการประเมินได้แก่ ขนาดพื้นที่แผล สิ่งขับหลั่ง พื้นที่ผิว การประเมินผลของบาดแผลมีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการทำแผลเรื้อรังด้วยน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

### บทบาทของพยาบาลในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง

1. การประเมินแผล แบบองค์รวมประกอบด้วย การประเมินติดตามการหายของแผลเรื้อรังได้แก่ ขนาดพื้นที่แผล (Surface area) สิ่งขับหลั่ง (Exudates) พื้นที่ผิว (Wound bed) โดยบาดแผลมีลักษณะพื้นแผล สีชมพู/แดงเป็นมันวาว (Granulation) เนื้อตายสีเหลือง/ขาวเป็นสายๆ หรือเป็นเมือก (Slough) และผิวหนังสีชมพู (Epithelialization) ความลึกของแผล (cm.) และการประเมินผลของบาดแผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภา สุทธิพันธ์ และคณะ (2565)<sup>(1)</sup> พบว่า พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินบาดแผลในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การทำแผลเรื้อรังโดยใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นโดยมีขั้นตอน ดังนี้<sup>(1)</sup>

- 1) เปิดแผล ชั้นนอกออก
  - 2) ล้างมือให้สะอาด เช็ดให้แห้ง
  - 3) เปิดชุดทำแผล โดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ จัดอุปกรณ์ในชุดทำแผลให้เป็นระเบียบและเท Normal saline ล้างแผลใส่หลุมภาคนาด้านหนึ่งและน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นใส่หลุมภาคนาด้านหนึ่ง
  - 4) สวมถุงมือสะอาด ใช้ปากคีบชนิดมีเขี้ยว (Tooth forceps) คีบผ้าปิดแผลชั้นในออกทิ้งในที่รองรับขยะ ถ้าก๊อชปิดแผลติดกับแผล ใช้สำลีสูด Normal saline วางบนผ้าที่ติดกับแผลแล้วดึงผ้าปิดแผลออก
  - 5) ประเมินสภาพแผลโดยการสังเกต ตำแหน่ง ขนาด ลักษณะของแผล ตลอดจนสี และกลิ่นของสิ่งคัดหลั่งที่ระบายออกมา
  - 6) ทำแผลโดยใช้หลัก Aseptic Technique ใช้ปากคีบชนิดไม่มีเขี้ยว (Non-tooth forceps) คีบสำลีสูด Normal saline ปิดหมาดๆ เช็ดรอบๆ แผลจากด้านในวนออกมาด้านนอก แล้วคีบสำลีสูด Normal saline ปิดหมาดๆ เช็ดแผลจากบนลงล่างจนสะอาด
  - 7) ใช้ปากคีบชนิดไม่มีเขี้ยว (Non-tooth forceps) คีบก๊อชชุบน้ำมันมะพร้าวสกัด ปิดหมาด ใส่เข้าไปในแผลให้พอดีกับปากแผลไม่แน่นมาก
  - 8) ใช้ปากคีบชนิดไม่มีเขี้ยว (Non-tooth forceps) คีบก๊อชแห้งเพื่อปิดแผลชั้นนอก แล้วปิดพลาสติก
3. การใช้แบบประเมินผลการหายของแผล ใช้แบบประเมินที่พัฒนาจาก The Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH Tool) ที่พัฒนาโดย National Pressure Ulcer Advisory Panel เพื่อใช้ในการประเมินการหายของแผลของ นุชรี จันทร์เอี่ยม และคณะ<sup>(6)</sup> ได้นำมาปรับใช้เป็นแบบประเมินและติดตามการหายของแผล ประกอบด้วย
- 1) ขนาดพื้นที่แผล (Surface area) กว้าง x ยาว (cm<sup>2</sup>)
  - 2) การติดแผลของก๊อช คือ 0 = ไม่ติด และ 1 = ติด

- 3) สิ่งขับหลัง (Exudates) แบ่งออกเป็น 0 = ไม่มี 1 = เปียกชื้น : เปิด Gauze แผ่นแรกออกแล้ว มองเห็นว่ามี Exudates ซึม 2 = ชื้นแฉะ : มองเห็น exudates ซึมถึงชั้นนอกสุด 3 = เปียกแฉะ : ซึมเปื้อนเสื้อผ้า
- 4) พื้นผิวแผล (Wound bed) แบ่งออกเป็น 0 = แผลปิด เป็นเนื้อเยื่อสีชมพูทั้งหมด 1 = ผิวหนังสีชมพู (Epithelialization) 2 = พื้นแผลสีชมพู/แดงเป็นมันวาว (Granulation) และ 3 = เนื้อตายสีเหลือง/ขาว เป็นสายๆ หรือเป็นเมือก (Slough)
- 5) การประเมินผลแผล ประเมินเป็น ดีขึ้น คงเดิม แย่ลง
- 6) ระยะเวลาการหายของแผล ประเมินเป็นสัปดาห์
- 4. การประเมินบาดแผลในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น<sup>(8)</sup>

ส่วนที่ 1 ลักษณะของแผล

แบบฟอร์มที่ 1 ลักษณะของแผล

ลักษณะที่บ่งชี้ว่าการหายของแผลไม่ดี	พบ (1คะแนน)	ไม่พบ (1คะแนน)	ลักษณะที่บ่งชี้ว่าการหายของแผลดี	พบ (1คะแนน)	ไม่พบ (1คะแนน)
1) เลือดออก (Hemorrhage)			6) การติดแน่นของขอบแผล (Adherence at the wound edge)		
2) เปื่อยยุ่ย (Maceration)			7) มีเนื้อเยื่อ granulation		
3) มีช่องโพรงใต้ผิวหนัง (Tunneling/ Undermining)			8) มีการหดรั้งของแผล (Contraction) ประเมินได้จากขนาดแผลลดลง		
4) มีรอยแดง (Erythema)			9) มีการหดรั้งอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ (Sustained Contraction) ประเมินได้จากขอบแผลชัดเจนขึ้น รูปร่างของแผลเปลี่ยนแปลง		
5) มีเนื้อตาย (Necrosis)			10) มีเยื่อ Epithelium		

ส่วนที่ 2 ขนาด ตำแหน่ง และระยะการหายของแผล

1. ประเมินความลึก และช่อง/โพรงในแผล ซึ่งทั้ง 2 ลักษณะเป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกว่า การหายของแผลไม่ดี โดยวัดความลึกของแผล 5 ตำแหน่ง ความลึก

การประเมินแผลเพื่อทราบถึงความก้าวหน้าของแผล ควรจะปฏิบัติอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งในผู้ป่วยเรื้อรัง (Long term care) และทุกๆ 48 ชั่วโมงในผู้ป่วยฉุกเฉิน (Acute care) ในการประเมินแผลนั้น จำเป็นอย่างยิ่งเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาใช้เป็นแนวทางในการให้การดูแลรักษา มีเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินแผล ที่ใช้อย่างแพร่หลายทางคลินิกและในงานวิจัย คือ Sussman Wound Healing Tool (SWHT), The Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH) และ Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) เครื่องมือทั้ง 3 ประกอบด้วยการประเมินลักษณะของแผล ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงการหายของแผล วิธีการประเมินการให้คะแนนของแต่ละเครื่องมือจะแตกต่างกัน ดังมีรายละเอียดดังนี้<sup>(12)</sup>

1. Sussman Wound Healing Tool (SWHT)

เป็นการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการดูแล และติดตามการหายของแผลกดทับของ Sussman และ Bates-Jensen แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ของแผล (วัดจุดที่ลึกที่สุด) และความลึกตำแหน่งที่ 12 3 6 9 นาฬิกา แปลเป็นคะแนนดังนี้ ถ้าแผลลึกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.2 เซนติเมตร คะแนนเท่ากับ 0 และถ้าแผลลึกมากกว่า 0.2 เซนติเมตร คะแนนเท่ากับ 1

2. ประเมินช่องหรือโพรง 4 ตำแหน่ง ตามเข็มนาฬิกา 12 3 6 9 นาฬิกา โดยประเมินว่า พบหรือไม่พบและนำมาแปลเป็นคะแนน ถ้าพบช่องหรือโพรงคะแนนเท่ากับ 1 ถ้าไม่พบช่องหรือโพรง คะแนนเท่ากับ 0 เพิ่มเติมลักษณะของแผล

3. ตำแหน่งของแผลโดยใช้ตัวอักษร เช่น C = Coccyx, F = Foot และระบุข้างซ้าย (L) หรือขวา (R) ไว้ด้วย

4. ประเมินระยะการหายของแผลว่าอยู่ในระยะใด ระยะของการอักเสบ (Inflammatory Phase) ระยะการงอกขยาย (Proliferative Phase) หรือระยะซ่อมแซม (Remodeling Phase) โดยตำแหน่งและระยะการหายของแผล ไม่ต้องแปลเป็นคะแนน นำคะแนนมารวมกันโดยแบ่งคะแนนเป็น 2 ส่วน คือคะแนนรวมของการหายของแผลดี (Total Good) และ คะแนนรวมของการหายของแผลไม่ดี (Total Not Good)

**2. The Pressure Ulcer Scale for Healing (PUSH Tool)** PUSH Tool เป็นเครื่องมือที่รวดเร็วและแม่นยำที่ใช้ในการวัดสถานะของบาดแผลกดทับเมื่อเวลาผ่านไป เครื่องมือนี้ได้รับการออกแบบโดย National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) และผ่านการตรวจสอบความถูกต้องหลายครั้ง NPUAP แนะนำให้ใช้เครื่องมือเป็นประจำวันน้อยสัปดาห์ละครั้งหรือเมื่อใดก็ตามที่ผู้ป่วยหรือสถานะบาดแผลเปลี่ยนไป เครื่องมือ PUSH วัดค่าพารามิเตอร์สามตัวที่ถือว่าบ่งบอกถึงการรักษามากที่สุด ดังนี้<sup>(12)</sup>

- ขนาดบาดแผล (ความยาวสูงสุด x ความกว้างสูงสุด = พื้นที่ผิวบาดแผล)
- ปริมาณสารหลัง (ประมาณว่าเบาปานกลางหรือหนักหลังจากกำจัดน้ำสัดออก)
- ประเภทของเนื้อเยื่อ (ปิด / โผล่ขึ้นมาใหม่ เนื้อเยื่อเยื่อบุผิว เนื้อเยื่อแกรนูโลส เนื้อเยื่อที่เป็นเนื้อร้าย / เอสซาร์)

**3. The Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) หรือ Pressure Sore Status Tool (PSST)** พัฒนาขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1990 นำมาปรับปรุงใหม่ในปี ค.ศ. 2001 เป็นการประเมิน 13 ลักษณะของแผลและนำมาแปลเป็นคะแนน มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 13-65 คะแนน

3.1 ขนาด: ใช้ไม้บรรทัดวัดด้านที่ยาวที่สุดและกว้างที่สุดของพื้นผิวแผลเป็นเซนติเมตร ความยาวคูณ ความกว้าง

3.2 ความลึก: เลือกความลึกความหนาที่เหมาะสมที่สุดกับแผลมีคำอธิบายเพิ่มเติม

1 = เนื้อเยื่อเสียหาย แต่ไม่มีรอยแตกในผิว

2 = ผิวผื่นรอยถลอกตุ่มหรือปล่องภูเขาไฟตื้น แม้จะมี และ/หรือ หรือยกระดับเหนือผิว (เช่น Hyperplasia)

3 = ปล่องภูเขาไฟลึกที่มีหรือไม่มีการทำลายเนื้อเยื่อข้างเคียง

4 = ไม่สามารถสร้างภาพขึ้นเนื้อเยื่อได้เนื่องจากเนื้อร้าย

5 = โครงสร้างรองรับ ได้แก่ เอ็นข้อต่อ แคนปูซูล

3.3 ขอบแผล: ประเมินลักษณะดังนี้ ไม่ชัดเจน ไม่สามารถแยกออกจากแผลได้ เห็นชัดเจน แขนราบติดกับพื้นผิวของแผล เห็นชัดเจน ขอบแผลไม่ติดกับพื้นผิวของแผล เห็นชัดเจน ขอบแผลม้วนเข้าด้านใน และเห็นชัดเจน แข็ง หนาตัว แผลเป็น

3.4 โพรงใต้ผิวหนัง: ประเมินโดยการสอดปลายฝ้ายลงใต้ขอบแผล ก้าวไปให้ไกลที่สุดจะไปโดยไม่ใช้กำลังเกินควร ยกปลายของไม้พันล้าสีเพื่อให้เห็นหรือรู้สึกได้บนพื้นผิวของผิวหนัง ทำเครื่องหมายพื้นผิวด้วยปากกา วัดระยะห่างจากรอยบนผิวหนังถึงขอบแผล ดำเนินการต่อรอบๆ แผล จากนั้นใช้คู่มือการวัดเมตริกแบบโปร่งใสที่มีวงกลมศูนย์กลางแบ่งออกเป็นสี่เหลี่ยมรูปวงกลม 4 (ร้อยละ 25) เพื่อช่วยกำหนดเปอร์เซ็นต์ของบาดแผลที่เกี่ยวข้อง

3.5 ลักษณะเนื้อเยื่อที่ตาย: เลือกชนิดของเนื้อเยื่อที่เด่นในแผลตามสี ความสม่ำเสมอและการยึดมั่น ดังนี้

- เนื้อเยื่อที่ไม่สามารถทำงานได้สีขาว/เทา = อาจเกิดขึ้นก่อนการเปิดแผล ผิวเป็นขาวหรือเทา

- ไม่ยึดติดกันคราบสีเหลือง = บางๆ สารเมือก; กระจัดกระจายไปทั่วบาดแผล แยกออกจากเนื้อเยื่อบาดแผลได้ง่าย

- เกาะติดแน่น คราบสีเหลือง = หนา เหนียว กระจุกเศษเล็กเศษน้อย ติดกับบาดแผลเนื้อเยื่อ  
- Adherent, soft, black eschar = เนื้อเยื่อเปียก ติดแน่นกับเนื้อเยื่อตรงกลางหรือฐานของแผล  
- ติดแน่นเอสชาร์แข็ง/ดำ = เนื้อแน่นแข็ง ติดแน่นกับฐานบาดแผลและขอบ (เหมือนสะเก็ดแข็ง)

3.6 Necrotic Tissue Amount : ใช้คู่มือการวัดเมตริกแบบโปร่งใสที่มีวงกลมศูนย์กลางแบ่งออกเป็น 4 (ร้อยละ 25) รูปสี่เหลี่ยมวงกลมเพื่อช่วยกำหนดเปอร์เซ็นต์ของบาดแผลที่เกี่ยวข้อง

3.7 ประเภทของสารหลั่ง: น้ำสลัดบางชนิด มีปฏิสัมพันธ์กับการระบายบาดแผลเพื่อผลิตเจลหรือของเหลวตักจับ ก่อนการประเมินชนิดของสารหลั่งให้ทำความสะอาดแผลเบาๆ ด้วยน้ำเกลือหรือน้ำเปล่า เลือกชนิดของสารหลั่งที่เป็นความเด่นของแผลตามสีและความสม่ำเสมอ ดังนี้ Bloody = บางๆ สีแดงสด Serosanguineous = บางๆ สีแดงซีดเป็นน้ำถึงชมพู Serum = บางน้ำใส เป็นหนอง = บางหรือหนาสีน้ำตาล ชุ่นเป็นสีเหลือง และเหนียวเป็นหนอง = สีเหลืองชุ่นข้น เป็นสีเขียวมีกลิ่นไม่พึงประสงค์

3.8 Exudate Amount: ใช้คู่มือการวัดเมตริกแบบโปร่งใสที่มีวงกลม ศูนย์กลางแบ่งออกเป็น 4 (ร้อยละ 25) รูปสี่เหลี่ยมรูปวงกลมเพื่อกำหนดเปอร์เซ็นต์ของสารคัดหลั่งที่พบ ได้แก่ ไม่มี น้อยมาก ไม่สามารถวัดปริมาณได้ แผลชุ่มชื้น (Moist) น้อย แผลเปียกชื้น (Wet) วัสดุปิดแผลดูดซับสิ่งขับหลัง  $\leq$  ร้อยละ 25 ปานกลาง แผลชื้นแฉะ (Saturation) วัสดุปิดแผลดูดซับสิ่งขับหลัง  $>$  ร้อยละ 25  $\leq$  ร้อยละ 75.4 และมาก แผลเปียกแฉะ (Bathed in fluid) วัสดุปิดแผลดูดซับสิ่งขับหลัง  $>$  ร้อยละ 75

3.9 สีของผิวหนังรอบแผล (Skin Color Surrounding Wound) ได้แก่ ชมพู สีผิวปกติ แดง กดแล้วรอยแดงจาง ขาว ซีด แดงเข้ม ม่วง กดแล้วรอยแดงไม่จาง และดำ มีสีเข้มขึ้นกว่าสีผิวปกติ (Hyper pigmented)

1) การบวมของเนื้อเยื่อ (Peripheral Tissue Edema) ได้แก่ ไม่พบ บวม กดไม่บวม (Nonpitting edema) ในพื้นที่  $<$  4 เซนติเมตร รอบแผล บวม กดไม่บวม (Nonpitting edema) ในพื้นที่  $\geq$  4 เซนติเมตร รอบแผล บวมกดบวม (Pitting edema) ในพื้นที่  $<$  4 เซนติเมตร รอบแผล และกดบวม (Pitting edema) ในพื้นที่  $\geq$  4 เซนติเมตร รอบแผล

2) การแข็งตัวของเนื้อเยื่อ (Peripheral Tissue Induration) ได้แก่ ไม่พบ มีการแข็ง  $<$  2 เซนติเมตร บริเวณตำแหน่งใดๆ รอบแผล มีการแข็ง 2 - 4 เซนติเมตร  $<$  ร้อยละ 50 รอบแผล มีการแข็ง 2 - 4 เซนติเมตร  $\geq$  ร้อยละ 50 รอบแผล และมีการแข็ง  $>$  4 เซนติเมตร บริเวณตำแหน่งใดๆ รอบแผล

3) เนื้อเยื่อ Granulation ได้แก่ ผิวหนัง Intact / Partial thickness, แดงเข้ม มันวาวร้อยละ 75 - 100 ของพื้นผิวแผล หรือมี Hyper granulation แดงเข้ม มันวาว  $<$  ร้อยละ 75  $>$  ร้อยละ 25 ของพื้นผิวแผล ชมพู แดงทีบๆ  $\leq$  ร้อยละ 25 ของพื้นผิวแผล และไม่พบ

4) เยื่อ Epithelial ได้แก่ เยื่อ Epithelial คลุมแผลร้อยละ 100 เยื่อ Epithelial คลุมแผล ร้อยละ 75  $\leq$  ร้อยละ 100 เยื่อ Epithelial คลุมแผล ร้อยละ 50  $\leq$  ร้อยละ 75, เยื่อ Epithelial คลุมแผล ร้อยละ 25  $\leq$  ร้อยละ 50 เยื่อ Epithelial คลุมแผล  $<$  ร้อยละ 25

## อภิปรายผล

การใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรังมีประสิทธิภาพดี ลดการหายของบาดแผล ระยะเวลาการหายของแผล ลักษณะการหายของแผล และก๊อชติดแผล โดยผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการทำแผลเรื้อรังมากกว่าการใช้ Normal saline และพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการใช้ก๊อชชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นกับการดูแลแผลเรื้อรัง รวมทั้งการประเมินบาดแผล การประเมินติดตามการหายของแผลเรื้อรัง และการใช้เครื่องมือประเมินบาดแผลในการใช้น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นในการ

ดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภา สุทธิพันธ์ และคณะ (2565)<sup>(1)</sup> การใช้น้ำมันมะพร้าว สกัดเย็นดูแลแผลเรื้อรังในผู้ป่วยเขตรับผิดชอบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ 2 แห่งจังหวัดบุรีรัมย์ และ งานวิจัยของ ไพฑูรย์ เพชรแก้ว (2559)<sup>(6)</sup> การใช้ใบตอง ตากแห้งเจาะรูชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นปิดแผลเพื่อ ป้องกันก๊อชติดแผลพบว่า การประเมินติดตามการหาย ของแผลเรื้อรังตามองค์ประกอบการประเมินได้แก่ ขนาด พื้นที่แผล (Surface area) ลดลงร้อยละ 100 สิ่งขับหลัง (Exudates) ลดลงร้อยละ 100 พื้นที่ผิว (Wound bed) โดยบาดแผลมีลักษณะพื้นแผลสีชมพู/แดงเป็นมันวาว (Granulation) ร้อยละ 44.5 เนื้อตายสีเหลือง/ขาวเป็น สายๆ หรือเป็นเมือก (Slough) ลดลงร้อยละ 36.1 และ ผิวหนังสีชมพู (Epithelialization) ร้อยละ 11.2 ความลึกของแผล (cm.) ลดลงร้อยละ 100 และการ ประเมินผลของบาดแผลดีขึ้นร้อยละ 68.8 และคงเดิม ร้อยละ 32.2 ผู้มารับบริการล้างแผลไม่พบปัญหาผ้าก๊อช ติดแผล คิดเป็นร้อยละ 100 และความพึงพอใจผู้มารับ บริการทำแผล พบว่า มีความพึงพอใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 100 และประเมินความพึงพอใจของ พยาบาลผู้ให้บริการพบว่า มีความพึงพอใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 100

## สรุป

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการใช้ก๊อช ชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นกับการดูแลแผลเรื้อรัง มีประสิทธิภาพดี ลดการหายของบาดแผล ในเรื่องระยะเวลาการหายของแผล ลักษณะการหายของแผล และ ก๊อชติดแผล ซึ่งเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ให้บุคลากร สาธารณสุขที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง และเป็น ทางเลือกในการใช้ทำแผลให้ผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง รวมทั้ง ได้แนวทางวิธีการใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหา ก๊อชติดแผล และ ลดความเจ็บปวดให้ผู้ป่วยในการทำแผลเรื้อรัง

## ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. ควรเลือกใช้ น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นที่มี คุณภาพด้านความสะอาดปราศจากเชื้อโรค และได้ มาตรฐานการผลิต เพื่อลดความกังวลของผู้ป่วยเรื่อง การติดเชื้อของบาดแผล และลดภาวะแทรกซ้อนจาก แผลติดเชื้อ
2. พยาบาลควรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ ก๊อชชุบน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นกับการดูแลแผลเรื้อรัง รวมทั้งการประเมินบาดแผลและการประเมินติดตาม การหายของแผลเรื้อรังได้แก่ ขนาดพื้นที่แผล ขับหลัง พื้นที่ผิว ความลึกของแผล ขั้นตอนการทำแผลเรื้อรัง และการใช้เครื่องมือประเมินบาดแผลในการใช้น้ำมัน มะพร้าวสกัดเย็นในการดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง

## เอกสารอ้างอิง

1. นิภา สุทธิพันธ์, รัตนา จุลรัมย์, ณพัชร บทมรัตน์ ชยะกูร, ภาธร สุทธิพันธ์. การใช้ น้ำมันมะพร้าวสกัด เย็นดูแลแผลเรื้อรังในผู้ป่วยเขตรับผิดชอบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ 2 แห่ง จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2565;37(2):431-40.
2. ทีมสหสาขาวิชาชีพ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. กระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคแผลเรื้อรังแบบบูรณา การโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ. ใน: โรงพยาบาล พระมงกุฎเกล้า. รายงานผลงานเพื่อการสมัคร ขอรับรางวัลบริการภาครัฐแห่งชาติประจำปี พ.ศ. 2560. ประเภท: รางวัลการพัฒนาการบริการ ที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : ศูนย์อำนวยการแพทย์ พระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ; 2560.
3. นงนุช หอมเนียม. บทบาทพยาบาลในการใช้ หลักโภชนาการที่ส่งเสริมการหายของแผล. วารสารพยาบาลตำรวจ 2557;6(2):234-49.
4. ทิพวรรณ ล้อมประไพพงษ์, รัชชนก สิทธิเวช. มิติใหม่ ในการดูแลบาดแผล. [อินเทอร์เน็ต]. 2561. [สืบค้น เมื่อ 20 มิถุนายน 2567]. ค้นได้จาก:URL:http:// app2.pnc.ac.th/km/?p=767.

5. Zakaria ZA, Somchit MN, Mat Jais AM, Teh LK, Salleh MZ, Long K. In vivo antinociceptive and anti-inflammatory activities of dried and fermented processed virgin coconut oil. *Med Princ Pract* 2011; 20(3):231-6. doi: 10.1159/000323756.
6. นุชรี จันทร์เอี่ยม, ศรีวรรณ เรืองวัฒนา, มาลีวรรณ เกษตรทัต, ศศิธร พิชัยพงศ์, แสงอรุณ ใจวงศ์ผาบ. การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง โรงพยาบาลลำพูน. *วารสารสาธารณสุข ล้านนา* 2562;15(1):1-13.
7. ผุสดี ตังวชิรินทร์. ประสิทธิภาพของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ กรด LAURIC สาร MONOLAURIN และ กรด LACTIC ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ STAPHYLOCOCCUS AUREUS ในเนื้อสุกร. [สืบค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:<https://madlab.cpe.ku.ac.th/TR2/?itemID=372371>.
8. พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, นิธิยา รัตนานพนธ์. Coconut oil/น้ำมันมะพร้าว. [อินเทอร์เน็ต]. 2563. [สืบค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:<https://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1180/coconut-oil-%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%A1%E0%B8%B0%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%A7>
9. Enig M. The Health Benefits of Coconuts & Coconut Oil. [internet]. 2002. [Cited 2024 May 10]. Available from:URL:The Health Benefits of Coconuts & Coconut Oil (ichikung.com)
10. อุบลรัตน์ ระวังโค, สมภัทร ศรีไชย. การนวดฝึเย็บด้วยน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ต่อผลลัพธ์ของฝึเย็บและเวลาในระยะที่ 2 ของการคลอดในมารดาคลอดปกติครั้งแรก. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข* 2558;25(2):25-39.
11. Chew YL. The Beneficial Properties of Virgin Coconut Oil in Management of Atopic Dermatitis. *Pharmacogn Rev* 2019;13(25):24-27. DOI: 10.4103/phrev.phrev\_29\_18.
12. จุฬาทพร ประสงค์สิต. เครื่องมือการประเมินการหายของแผล [อินเทอร์เน็ต]. 2559. [สืบค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:เครื่องมือการประเมินการหายของแผล (Tools to Measure Wound Healing (readgur.com))



ผลการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งจ่ายผู้ป่วยนอก  
กับความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาลสุรินทร์  
Outcomes of the Improved Prescription Screening Process for  
Outpatient Medication Errors at Surin Hospital

รณกร ปริสุทธิวุฒิพร, ภ.บ.\*

Ronagorn Parisuttiwuttiporn, Pharm.D.\*

\*กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

\*Department of Pharmacy, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: mnkp88@gmail.com

Received: 20 Sep 2024. Revised: 26 Sep 2024. Accepted: 11 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ปีงบประมาณ 2566 โรงพยาบาลสุรินทร์ พบความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยนอก 8.6 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา เกิดจากการสั่งยา 2.2 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยระดับร้ายแรง 3 ราย เดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา 4.2 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยพบปัญหาการสั่งยาที่ไม่ตรงประวัติยาเดิม สั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ จึงได้มีการปรับปรุงการคัดกรองการสั่งจ่ายขึ้น
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาผลลัพธ์หลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งจ่ายในผู้ป่วยนอกกับความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาลสุรินทร์
- วิธีการวิจัย** : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ระยะเวลา 6 เดือน (ธันวาคม พ.ศ.2566 - พฤษภาคม พ.ศ. 2567) โดยแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ 2) ประชุมทีมสหวิชาชีพ ปรับปรุงกระบวนการคัดกรองใบสั่งยา ตั้งแต่กำหนดเกณฑ์คัดกรอง ออกแบบใบต่อใบสั่งยา การปรึกษาแพทย์เมื่อพบปัญหา 3) ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด 4) ประเมินผลลัพธ์ดำเนินงาน ประชากรคือ ใบสั่งยาและคำสั่งจ่ายผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ใบสั่งยาและคำสั่งจ่ายผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-Squared และ Independent t-test
- ผลการวิจัย** : เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งจ่าย พบว่าจำนวนใบสั่งยา จาก 26,705 ใบ เพิ่มเป็น 27,000 ใบ ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา จาก 4.2 ครั้ง เป็น 6.6 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ประเภทความคลาดเคลื่อนจากสั่งยาไม่ตรงประวัติรักษาของผู้ป่วย จาก 0.2 เป็น 1.1 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา การสั่งยาผิดจำนวน จาก 0.9 เป็น 2.0 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) การสั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ เช่น metformin ในผู้ป่วยที่มี eGFR < 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม.) จาก 1 ครั้ง เป็น 3 ครั้ง ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยระดับ C (ถึงตัวผู้ป่วย แต่ไม่เป็นอันตราย) ลดลงจาก 2 ราย เป็น 0 ราย

- สรุป** : ผลการปรับปรุงการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ทำให้ตรวจจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาได้เพิ่มขึ้น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยถึงร้อยละ 100 ลดความคลาดเคลื่อนทางยาและเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย
- คำสำคัญ** : การคัดกรองคำสั่งใช้ยา ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ใบต่อใบสั่งยา Computerized physician order entry (CPOE)

## ABSTRACT

- Background** : In the fiscal year 2023, Surin Hospital identified 8.6 medication errors per 1,000 prescriptions in outpatients, with 2.2 errors per 1,000 prescriptions due to prescribing mistakes. This resulted in three serious adverse patient outcomes. In December 2023 - February 2024, prescribing errors were found at a rate of 4.2 per 1,000 prescriptions. These errors included prescribing medications that did not match the patient's history and prescribing drugs to patients with contraindications. Consequently, a screening improvement for medication prescribing was implemented.
- Objective** : To study the effects of improving prescription screening in outpatients, on medication errors at Surin Hospital.
- Methods** : This action research, conducted over six months (December 2023-May 2024), was divided into four phases: 1) Situation analysis, 2) Multidisciplinary team meetings to improve the prescription screening process by setting screening criteria, redesign prescription forms, and consulting physicians when issues arise, 3) Implementing the established guidelines, 4) Evaluating the outcomes. The population studied was outpatient prescriptions, with the sample group consisting of internal medicine outpatient prescriptions. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-Squared and the Independent t-test.
- Results** : A comparison of outcomes before and after the screening improvement showed an increase in the number of prescriptions from 26,705 to 27,000. Prescribing errors rose from 4.2 to 6.6 per 1,000 prescriptions. Errors due to discrepancies with patients' medical history increased from 0.2 to 1.1 per 1,000 prescriptions. Incorrect dosage errors increased from 0.9 to 2.0 per 1,000 prescriptions, with significant statistical differences ( $p < 0.001$ ). Prescribing contraindicated medications, such as metformin in patients with  $eGFR < 30 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ , rose from one to three cases. However, the impact on patients at severity level C (affecting the patient but without harm) decreased from two cases to zero.
- Conclusion** : The improved prescription screening process led to a higher detection of prescribing errors without causing harm to patients, achieving 100% error interception, reduce medication errors and improve patient safety.
- Keywords** : Prescription screening, prescribing errors, redesign prescription forms, Computerized physician order entry (CPOE).

## หลักการและเหตุผล

รายงานองค์การอนามัยโลกในปีพ.ศ. 2562 พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ป้องกันได้ เช่น ความคลาดเคลื่อนทางยา เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณ 44,000 ถึง 98,000 คนต่อปี โดยทำให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น 37.6 ถึง 50 พันล้านดอลลาร์<sup>(1)</sup> ความคลาดเคลื่อนทางยาแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา การจัด/เตรียมยา การจ่ายยา และการให้ยา<sup>(2)</sup> National Coordinating Council for Medication Error Report and Prevention (NCC MERP) แบ่งผลกระทบต่อผู้ป่วยตามระดับความรุนแรง เป็น 9 ระดับคือระดับ A-I<sup>(2)</sup> ขั้นตอนของความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ ขั้นตอนการให้ยาร้อยละ 50.01 การสั่งใช้ยาร้อยละ 18.45 การเตรียมและจ่ายยาร้อยละ 16.54 ตามลำดับ<sup>(2)</sup>

ระบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาช่วยเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยโดยส่งเสริมให้เกิดการตรวจจับข้อผิดพลาดและการป้องกันล่วงหน้า<sup>(3)</sup> ตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ในระบบการจัดการด้านยา กำหนดให้มีการคัดกรองคำสั่งการใช้ยาก่อนจัดและจ่ายยาในผู้ป่วยทุกราย<sup>(4)</sup> ประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ได้แก่ การสั่งใช้ยาผิดชนิด ผิดขนาด ผิดจำนวน ผิดความถี่ ผิดวิธีทางให้ยา ผิดความเข้มข้น รูปแบบไม่เหมาะสม ผิดคนยาซ้ำซ้อน ยาที่มีปฏิกริยากัน มีปฏิกริยากับยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ก่อนแล้ว สั่งยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้หรือผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ เป็นต้น<sup>(5)</sup> ความคลาดเคลื่อนทางยาอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เช่น การสั่งยา metformin ในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 (eGFR < 30 มล./นาที่/1.73 ตรม.) นำไปสู่การเกิดภาวะเลือดเป็นกรดได้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย<sup>(6)</sup> หรือการสั่งยา warfarin ในผู้ป่วยที่มีค่า INR นอกค่าเป้าหมาย เกิดภาวะเลือดออกหรือลิ่มเลือดอุดตันได้<sup>(7)</sup> ในประเทศไทย การป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นมาตรการสำคัญ ขั้นตอน

การคัดกรองคำสั่งใช้ยา เป็นกระบวนการที่สำคัญในระบบยาที่จะช่วยให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับบริการด้านยาจากคำสั่งใช้ยาที่มีความถูกต้อง มีความเหมาะสมกับอาการ และปลอดภัยจากการใช้ยาดังกล่าว ในขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นบทบาทหลักของเภสัชกรที่ต้องทำหน้าที่และรับผิดชอบในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา<sup>(8)</sup> การศึกษาของอัญชลี อังศธรมรัตน์, สุจิตรา ตั้งมั่นคงวรกุล (2564)<sup>(9)</sup> พบว่าการปรับเปลี่ยนระบบการคัดกรองใบสั่งยาโดยเภสัชกร สามารถดักจับความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้นจากเดิมถึงร้อยละ 8.6 และการศึกษาของประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี (2565)<sup>(10)</sup> พบว่าการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ดักจับความคลาดเคลื่อนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.02 เป็นร้อยละ 52.13

โรงพยาบาลสุรินทร์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ระดับ A ขนาด 914 เตียง มีการสั่งใช้ยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (Computerized Physician Order Entry system: CPOE) ร้อยละ 52 ได้ดำเนินคัดกรองคำสั่งใช้ยาอย่างต่อเนื่อง ในปีงบประมาณ 2566 รายงานความคลาดเคลื่อนทางยา พบ 8.6 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา จากการคัดกรองใบสั่งยาพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา 2.2 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยระดับร้ายแรง 3 ราย โดยพบสาเหตุมาจากการเขียนสั่งยาในประวัติรักษาไม่ตรงกับใบสั่งยา สั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ เพื่อป้องกันปัญหานี้ จึงมีการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาขึ้น

## วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลลัพธ์หลังปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในด้านความคลาดเคลื่อนและผลกระทบจากการสั่งใช้ยา การยอมรับและปรับเปลี่ยนการรักษาของแพทย์ หลังได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกร

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ หรือ Action Research ระยะเวลาการศึกษา 6 เดือน ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 โดยก่อนปรับปรุงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และหลังปรับปรุงตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ประชากรคือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกอายุรกรรม เฉพาะเวลาราชการ โรงพยาบาลสุรินทร์ เกณฑ์คัดเข้าคือใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม วัน-เวลาราชการ เกณฑ์คัดออกคือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกที่ไม่ใช่อายุรกรรมและยาค้างจ่าย

การวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1: วิเคราะห์สถานการณ์** – สำรวจและวิเคราะห์ปัญหากระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โดยรวบรวมข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลและจากบันทึกปัญหาที่พบบ่อย

**ระยะที่ 2: วางแผนและปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา**

ประชุมทีมสหวิชาชีพ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นำเสนอปัญหาและร่วมกันออกแบบปรับปรุงกระบวนการคัดกรองเพิ่มเติม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้มีความเข้มข้นขึ้น ตั้งแต่การเปรียบเทียบประวัติยาเดิมทั้งหมดของผู้ป่วย ข้อมูลการแพ้ยา ขนาดยาที่สำคัญ คู่ยาซ้ำซ้อน การเกิดอันตรกิริยาจากยาที่สัมพันธ์กับชีวิต การออกแบบใบสั่งยาที่แสดงผลห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับยาที่ใช้ และแนวทางการส่งปรึกษาแพทย์เมื่อพบปัญหา

**ระยะที่ 3: ดำเนินการ** ดำเนินการตามกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ปรับปรุงขึ้น

**ระยะที่ 4: ประเมินผล** วิเคราะห์ผลลัพธ์การดำเนินการความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ เช่น อัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ประเภทความคลาดเคลื่อน ผลกระทบต่อผู้ป่วย และการยอมรับปรับเปลี่ยนการรักษาของแพทย์ หลังได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกรก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองใบสั่งยา

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาแสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย เป็น mean ( $\pm$ SD) ใช้การทดสอบทางสถิติ chi-square และ independent t-test เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการปรับปรุง

## ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จาก โรงพยาบาลสุรินทร์ เลขที่รับรองโครงการวิจัย 27/2567 วันที่รับรอง 15 มีนาคม พ.ศ. 2567

## ผลการศึกษา

### ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

จากการสำรวจและประเมินกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอก พบประเด็นปัญหาสำคัญดังนี้

1. ความไม่สอดคล้องกันระหว่างใบสั่งยาและใบประวัติการรักษา จากการสั่งยาไม่ผ่าน CPOE
2. การเข้าถึงผลทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับยาที่สั่งใช้ มีความยุ่งยากซับซ้อน เช่น metformin และ warfarin เป็นต้น
3. การคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกรไม่เป็นแนวทางเดียวกัน

### ระยะที่ 2 การวางแผนและปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

#### 1. ประชุมร่วมออกแบบปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

ผู้วิจัยได้นำเสนอปัญหาที่พบและออกแบบกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพเพิ่มเติม อันได้แก่

1. เพิ่มการคัดกรองใบประวัติการรักษาพร้อมกับใบสั่งยาของผู้ป่วยทุกราย
2. เพิ่มระบบการคัดกรองที่ช่วยให้เภสัชกรสามารถตรวจสอบใบสั่งยาร่วมกับผลทางห้องปฏิบัติการได้ง่ายขึ้น เช่น ค่าการทำงานของไต (eGFR) สำหรับ metformin และค่าการแข็งตัวของเลือด (INR) สำหรับ warfarin

3. กำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เป็นแนวทางเดียวกัน โดยให้เภสัชกรตรวจสอบใบสั่งยาควบคู่กับใบประวัติการรักษา วันนัดผู้ป่วยครั้งถัดไป และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

## 2. พัฒนาใบต่อใบสั่งยา (Redesign Prescription Forms) สำหรับยาเฉพาะกลุ่ม

- ออกแบบใบสั่งยาเฉพาะสำหรับ metformin และ warfarin ที่แสดงผลทางห้องปฏิบัติการสำคัญร่วมด้วย โดยใบสั่งยา metformin จะแสดงค่า eGFR ย้อนหลัง 3 ครั้งล่าสุด เพื่อให้เภสัชกรสามารถตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีการทำงานของไตเพียงพอในการรับยา metformin หรือไม่ (ภาพที่ 1) ส่วนใบสั่งยา warfarin จะมีผล INR ล่าสุดเพื่อให้เภสัชกรตรวจสอบว่าขนาดยาสอดคล้องกับค่าการแข็งตัวของเลือดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย (ภาพที่ 2) โดยการพิมพ์ใบต่อใบสั่งยาจากระบบ HIS ของโรงพยาบาล

## 3. พัฒนาระบบการประสานงานและปรึกษาแพทย์เมื่อพบความคลาดเคลื่อน

- กำหนดการสื่อสารที่ชัดเจนระหว่างเภสัชกรและแพทย์เมื่อคัดกรองพบความคลาดเคลื่อน

### ระยะที่ 3 การดำเนินการ

1. การนำใบต่อใบสั่งยา (Redesign Prescription Forms) มาใช้งานจริง

#### 2. การคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเภสัชกร

- เภสัชกรคัดกรองคำสั่งใช้ยาในใบสั่งยาทุกใบตามเกณฑ์คัดกรอง และใช้ใบต่อใบสั่งยา กรณีแพทย์สั่ง metformin หรือ warfarin เพื่อให้มั่นใจว่ายาที่สั่งใช้ปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย

#### 3. การตรวจจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา

- เภสัชกรตรวจสอบและระบุความคลาดเคลื่อนที่พบในคำสั่งใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น กรณีที่สั่ง metformin ในผู้ป่วยที่มีค่า eGFR ต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือการสั่งยา warfarin ในขนาดที่ไม่เหมาะสมกับค่า INR ที่ตรวจพบ

- เมื่อพบความคลาดเคลื่อน เภสัชกรสามารถส่งคำปรึกษาไปยังแพทย์เพื่อให้ปรับขนาดยาหรือเปลี่ยนคำสั่งได้ทันที ลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยที่อาจเกิดจากการใช้ยาไม่เหมาะสม

## 4. การทดสอบและติดตามผลของการคัดกรอง

- ติดตามผลลัพธ์ของการคัดกรองหลังการปรับปรุง โดยเก็บข้อมูลคำสั่งใช้ยาทั้งหมดในช่วงก่อนและหลังการปรับปรุง เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างในอัตราความคลาดเคลื่อน

- เก็บข้อมูลประเภทของความคลาดเคลื่อน เช่น การสั่งยามิถุนาน การสั่งยาที่ขัดกับประวัติผู้ป่วย และการใช้ยาที่ต้องติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ โดยข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบเพื่อตรวจสอบว่าการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองนี้ช่วยลดความคลาดเคลื่อนได้หรือไม่

## 5. การปรับปรุงกระบวนการสื่อสารและการประสานงานระหว่างเภสัชกรและแพทย์

- ได้ปรับปรุงการสื่อสารและส่งต่อข้อมูลจากเภสัชกรไปยังแพทย์ เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา เภสัชกรสามารถปรึกษาแพทย์ได้ทันที ทำให้แพทย์สามารถปรับคำสั่งใช้ยาได้รวดเร็วขึ้น


### ระยะที่ 4 การประเมินผลลัพธ์

1. เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยและเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผู้ป่วยโรคหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

## ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองใบสั่งยา

ประเภท	ลักษณะทั่วไป		p-value
	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)	หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67-31พ.ค.67)	
จำนวนใบสั่งยา (ใบ)	26,705	27,000	
เพศหญิง (ร้อยละ)*	15,160 (56.8%)	15,310 (56.7%)	0.880
อายุเฉลี่ย (ปี) ± SD <sup>†</sup>	58.1 ± 17.2	57.9 ± 17.4	0.085
ลักษณะโรค ราย(ร้อยละ)*			
- ความดันโลหิตสูง	7,238 (27.1%)	7,301 (27.0%)	0.870
- ไขมันสูง	4,203 (15.7%)	4,245 (15.7%)	0.216
- เบาหวาน	4,034 (15.1%)	4,048 (15.0%)	0.714
- หัวใจ	2,074 (7.8%)	1,817 (6.7%)	<0.001 <sup>‡</sup>
- ไต	1,950 (7.3%)	2,033 (7.5%)	0.314

\*Chi-square test <sup>†</sup> independent t-test <sup>‡</sup> p-value < 0.005



โรงพยาบาลสุรินทร์

Right : ปัตถทอง ท ต่างอำเภอ

ใบยา RM

วันที่ 30 ตุลาคม 2567 7:24:31

วันที่เข้า : 30 ตุลาคม 2567 7:24:31  
วันที่พิมพ์ : 30 ตุลาคม 2567 14:13:41  
ชื่อผู้ป่วย : นาย  
Clinic : อายุรกรรม  
แพทย์ :

หน้า 1 / 1  
Receipt No.

---

Diagnosis : ICD10  
1 E119 Type 2 diabetes mellitus, without complications [1]

---

Treatment	จำนวน
1 จ่ายยาผู้ป่วยนอก	(1)
2 การตรวจเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน	(1)
3 คำบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ	(1)


คำยาในบัญชียาหลักเกณฑ์สิทธิ

1 Metformin 500 mg เม็ด รับประทานครั้งละ 2 เม็ดวันละ 2 ครั้งหลังอาหาร เข้า เย็น/*...เก็บยาให้พ้นแสง	240	เม็ด	ED : ก
2 Glipizide 5 mg เม็ด รับประทานครั้งละ 1 เม็ดวันละ 2 ครั้งก่อนอาหาร เข้า เย็น/*...เก็บยาให้พ้นแสง	120	เม็ด	ED : ก
3 Simvastatin 20 mg เม็ด รับประทานครั้งละ 1 เม็ดวันละ 1 ครั้งก่อนนอน	60	เม็ด	ED : ก

แผนก	ผลตรวจ eGFR		
	วันที่ตรวจ	eGFR (CKD-EPI)	eGFR (MDRD)
OPD	26 ก.ค. 67	109	
OPD	19 มิ.ย. 58	111	107
OPD	15 พ.ค. 57	110	103

GFR < 30 ห้ามใช้ MFM  
GFR 30-45 - ใช้ ไม่เกิน 1 gm/day

ภาพที่ 1 แสดงใบต่อใบสั่งยา (คัดกรองยา) metformin



**โรงพยาบาลสุรินทร์**

Right : บัตรทอง ท (โรงพยาบาลสุรินทร์)

**ใบยา RM**

**วันที่ 21 ตุลาคม 2567 7:13:10**

วันที่เข้า : 21 ตุลาคม 2567 7:13:10  
 วันที่พิมพ์ : 30 ตุลาคม 2567 14:11:26  
 ชื่อผู้ป่วย :  
 Clinic : อายุรกรรม  
 แพทย์ :

หน้า 2 / 2  
 Receipt No.

	วันที่	INR	ตารางพบฉันทานยา Warfarin กับ ค่า INR	TWD
OPD	9 ก.ย. 67	1.29	W(2) x รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ด 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน จันทร์,อังคาร,พุธ,พฤหัสบดี,ศุกร์ W(2) x รับประทาน ครั้งละ หนึ่งเม็ดครึ่ง 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน เสาร์,อาทิตย์	
OPD	23 ก.ย. 67	2.23	W(2) x รับประทาน ครั้งละ หนึ่งเม็ดครึ่ง 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน เสาร์,อาทิตย์ W(2) x รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ด 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน จันทร์,อังคาร,พุธ,พฤหัสบดี,ศุกร์	
OPD	21 ต.ค. 67	2.16	W(2) x รับประทาน ครั้งละ หนึ่งเม็ดครึ่ง 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน เสาร์,อาทิตย์ W(2) x รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ด 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน จันทร์,อังคาร,พุธ,พฤหัสบดี,ศุกร์	

คงเดิม     เพิ่ม \_\_\_\_\_ %     ลดลง \_\_\_\_\_ %

1) New case หรือ INR  $\leq 1.5$  หรือ  $\geq 3.5$  ส่ง Consult แพทย์  
 2) ขนาดยา เพิ่ม หรือ ลด มากกว่า 50%ปรึกษาแพทย์  
 3) แยกใบสั่งยา สำหรับทำ Post Dispense Screening

**ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา**

1. ท่านมีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ไม่เกิด

เกิด ได้แก่ \_\_\_\_\_ จ้ำเลือด \_\_\_\_\_ เลือดออกตามไรฟัน \_\_\_\_\_ นี / อาเจียนเป็นเลือด \_\_\_\_\_ อ่อนแรง \_\_\_\_\_ ปากเปื่อย

2. ท่านลืมกินยา  ไม่ลืม

ลืม ประมาณ \_\_\_\_\_ ครั้ง

ภาพที่ 2 แสดงใบต่อใบสั่งยา (คัดกรองยา) warfarin

**2. ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง**

เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ก่อนปรับปรุงจาก 4.2 ครั้งต่อ 1,000 ใบสั่งยา เพิ่มขึ้น เป็น 6.6 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ประเภทความคลาดเคลื่อนที่พบ 2 อันดับแรก ได้แก่ สั่งยาผิดจำนวน

สั่งยาในใบประวัติการรักษาและใบสั่งยาไม่ตรงกัน พบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) แต่การสั่งยาผิดขนาดกลับพบลดลงจาก 0.4 เป็น 0.3 ครั้งต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการปรับปรุง

ประเภทความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา		p-value*
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
	(1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67) ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	(1 มี.ค.67- 31 พ.ค.67) ครั้ง:1,000 ใบสั่งยา (ร้อยละ)	
ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาทั้งหมด*	4.2 (100.0%)	6.6 (100.0%)	0.001 <sup>†</sup>
1. สั่งใช้ยาผิดวิธีใช้ วิธีทางให้ยาไม่เหมาะสม	1.0 (24.1%)	1.2 (17.9%)	0.542
2. สั่งยาผิดจำนวน	0.9 (22.3%)	2.0 (30.7%)	<0.001 <sup>†</sup>
3. ไม่ได้สั่งยาจำเป็นให้ผู้ป่วย	0.6 (13.4%)	0.8 (11.7%)	0.333
4. สั่งยาผิดขนาด	0.4 (9.8%)	0.3 (5.0%)	0.637

## ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการปรับปรุง (ต่อ)

ประเภทความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา		p-value*
	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	
	(1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67) ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	(1 มี.ค.67-31พ.ค.67) ครั้ง:1,000 ใบสั่งยา (ร้อยละ)	
5. สั่งยาโดยดึงจากประวัติรักษาที่ไม่ล่าสุด	0.2 (4.5%)	0.3 (5.0%)	0.294
6. สั่งยาออกฤทธิ์ซ้ำซ้อน	0.2 (4.5%)	0.2 (3.4%)	0.628
7. สั่งยาซ้ำซ้อนรายการ	0.2 (3.6%)	0.2 (2.8%)	0.751
8. สั่งยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้	0.2 (3.6%)	0.1 (1.7%)	0.695
9. สั่งยาในใบประวัติการรักษากับใบสั่งยาไม่ตรงกัน	0.2 (3.6%)	1.1 (16.2%)	<0.001 <sup>†</sup>
10. สั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้	0.2 (3.6%)	0.2 (3.4%)	0.538
11. สั่งยาผิดชนิด	0.1 (2.7%)	0.0 (0.6%)	0.312
12. ลายมือเขียนไม่ชัดเจน ตัวย่อไม่สากล	0.1 (2.7%)	0 (0%)	0.082
13. สั่งยาให้ผู้ป่วยผิดคน	0.0 (0.9%)	0 (0%)	0.315
14. สั่งยาผิดรูปแบบ	0.0 (0.9%)	0.1 (1.1%)	0.570
15. สั่งยาที่เกิดปฏิกิริยาต่อกัน	0 (0%)	0.0 (0.6%)	0.320

\*Chi-square test <sup>†</sup>p-value < 0.005

3. ผลกระทบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาต่อผู้ป่วยเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง พบผลกระทบต่อผู้ป่วยในระดับ B เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 98.2 เป็นร้อยละ 100 ผลกระทบต่อผู้ป่วยใน

ระดับ C ลดลงจากร้อยละ 1.8 เป็น 0 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

## ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลกระทบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาต่อผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลกระทบของความคลาดเคลื่อน	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	p-value*
	(1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)	(1 มี.ค.67-31พ.ค.67)	
	ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	
B	4.1 (98.2%)	6.6 (100%)	0.073
C	0.1 (1.8%)	0 (0%)	0.073

\*Chi-square test

4. เปรียบเทียบผลการคัดกรองก่อนและหลังใช้ใบต่อไปสั่งยา metformin และ warfarin ที่มีข้อห้ามใช้ยา metformin เพิ่มขึ้นจาก 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.9) เป็น 3 ครั้ง (ร้อยละ 1.7) การสั่งยา warfarin เปรียบเทียบผลการคัดกรองก่อนใช้ใบต่อไปสั่งยา และหลังใช้ใบต่อไปสั่งยา พบการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยผิดขนาด จาก 3 ครั้ง (ร้อยละ 2.7) ลดลงเหลือ 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.6) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

## ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการคัดกรอง ก่อนและหลังการใช้ใบต่อไปสั่งยา metformin, warfarin

ประเภทความคลาดเคลื่อนครั้ง (ร้อยละ)	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	p-value*
	(1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)	(1 มี.ค.67-31 พ.ค.67)	
ความคลาดเคลื่อน	112 (0.4%)	179 (0.7%)	0.001 <sup>†</sup>
- สั่งยา metformin ที่มีข้อห้ามใช้	1 (0.9%)	3 (1.7%)	0.577
- สั่งยา warfarin ผิดขนาด	3 (2.7%)	1 (0.6%)	0.131

\*Chi-square test <sup>†</sup> p-value < 0.005



## 5. เปรียบเทียบผลการยอมรับและปรับ การรักษาของแพทย์

เมื่อพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ก่อนและหลังปรับปรุง พบว่าแพทย์ยอมรับและแก้ไข การสั่งยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 96.4 เป็นร้อยละ 98.3 กรณี

ปรึกษาค่า INR นอกค่าเป้าหมาย เกณฑ์การส่งปรึกษา แพทย์ผู้สั่งใช้ยา พบว่าแพทย์ยอมรับและแก้ไขขนาด การใช้ยา warfarin เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.2 เป็น 80.7 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการยอมรับและปรับการรักษาของแพทย์ หลังจากได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกร

การส่งปรึกษาแพทย์	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)		หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67-31 พ.ค.67)		p-value*
	ปรึกษาแพทย์ (ครั้ง)	แพทย์ยอมรับและ ปรับการรักษา ครั้ง (ร้อยละ)	ปรึกษาแพทย์ (ครั้ง)	แพทย์ยอมรับและ ปรับการรักษา ครั้ง (ร้อยละ)	
- ยอมรับและแก้ไขความคลาดเคลื่อน	112	108 (96.4%)	179	176 (98.3%)	0.305
- ยอมรับและแก้ไข warfarin กรณี ระดับ INR นอกค่าเป้าหมาย†	163	121 (74.2%)	135	109 (80.7%)	0.183

\*Chi-square test

†INR นอกค่าเป้าหมาย คือ  $INR \leq 1.5$  หรือ  $\geq 3.5$  (ตามคำแนะนำของอายุรแพทย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลสุรินทร์) จากการคัดกรองโดยใช้ใบต่อไปสั่งยา warfarin

## อภิปรายผล

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย และโรคที่พบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นผู้ป่วยโรคหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการที่แพทย์นัดผู้ป่วยเข้าคลินิกหัวใจเพิ่มขึ้น

การปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาก่อนจัดและจ่ายยาในผู้ป่วยนอกอายุรกรรม พบความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นจาก 4.2 เป็น 6.6 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยการปรับปรุงเพิ่มการคัดกรองประวัติการรักษา ทำให้ดักจับความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคัดกรองผลทางห้องปฏิบัติการสัมพันธ์กับการสั่งยา metformin, warfarin จากการใช้ใบต่อไปสั่งยา ทำให้พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาในผู้ที่ข้อห้ามใช้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของอัญชลี อังศธรธรรมรัตน์, สุจิตรา ตั้งมันคงวรกุล<sup>(9)</sup> พบว่าการปรับเปลี่ยนระบบการคัดกรองใบสั่งยาโดยเภสัชกรสามารถดักจับความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (prescribing error) ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 8.6

เปรียบเทียบประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการปรับปรุง พบความคลาดเคลื่อน 3 อันดับแรกเพิ่มขึ้น 1) สั่งยาผิดจำนวน จาก 0.9 เป็น 2.0 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา 2) การสั่งใช้ยาผิดวิธีใช้ จาก 1.0 เป็น 1.2 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา 3) สั่งยาในประวัติการรักษากับใบสั่งยาไม่ตรงกัน จาก 0.2 เป็น 1.1 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดย ลำดับที่ 1 และ 3 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยความคลาดเคลื่อนที่พบมากอันดับ 1 คือ ผิดจำนวนจากการคัดกรอง จำนวนยาครบถึงวันนัด พบว่าแพทย์สั่งยาไม่ครบถึงวันนัดผู้ป่วยหรือสั่งยา จำนวนเกินวันนัด อาจเกิดจากผู้ออกใบนัดให้ผู้ป่วยคือ ผู้ช่วยแพทย์ สื่อสารไม่ตรงกัน แนวทางแก้ไข แพทย์ควรเขียนช่วงเวลานัดผู้ป่วยให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ช่วยแพทย์ออกใบนัดผู้ป่วยได้ถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิลักษณ์ รุ่งรัชชชัย<sup>(11)</sup> รายงานพบว่าความคลาดเคลื่อนด้านการสั่งใช้ยาที่พบบ่อยที่สุดคือ การไม่ระบุจำนวนยา/ระบุจำนวนผิดร้อยละ 31.4 อันดับ 2 การสั่งยาผิดวิธีใช้ พบจากการสั่งยาในระบบคอมพิวเตอร์ แพทย์คัดลอกคำสั่งใช้ยาเดิม

นำมาพิมพ์คำสั่งเพิ่มเติม แล้วลบลบวิธีใช้เดิมออก เช่น แพทย์สั่งรับประทาน 2 เม็ด หลังอาหารเช้า 1 เม็ด หลังอาหารเที่ยง 2 เม็ด หลังอาหารเย็น แพทย์พิมพ์คำสั่งใช้ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า เย็น และพิมพ์ข้อความเพิ่ม 1 เม็ด หลังอาหารเที่ยง คราวนี้แพทย์คัดลอกคำสั่งยาและต้องการสั่ง 2 เม็ด หลังอาหารเช้า เย็น แต่ลบลบข้อความเดิม 1 เม็ด หลังอาหารเที่ยงออก เภสัชกรคัดกรองพบว่า วิธีใช้ ไม่สัมพันธ์กับจำนวนยา จึงปรึกษาแพทย์ แนวทางแก้ไขคือ สื่อสารให้แพทย์ทราบ และควรจัดทำแนวทางคำสั่งใช้ยาในระบบให้ครอบคลุมวิธีใช้มากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของเพิงเพ็ญ ชนาเทพพร<sup>(12)</sup> ซึ่งพบว่าหลังพัฒนาโปรแกรม Prescribing error ปัญหาที่พบจากการสั่งใช้ยามากที่สุดคือ การสั่งวิธีใช้ยาไม่ชัดเจน/คลุมเครือ ร้อยละ 39.6 อันดับ 3 เป็นสิ่งที่ค้นพบเพิ่มเติมในบริบทโรงพยาบาลสุรินทร์ จากปัญหาแพทย์ไม่ได้สั่งใช้ยาผ่านคอมพิวเตอร์ถึงร้อยละ 48 คือ สั่งยาในประวัติการรักษา กับใบสั่งยาไม่ตรงกัน โดยการเพิ่มการคัดกรองใบประวัติการรักษาและใบสั่งยาให้ตรงกัน ทำให้ดักจับปัญหาได้ แนวทางแก้ไข คือสื่อสารให้แพทย์ทราบ และควรเสนอให้แพทย์สั่งยาผ่านทางคอมพิวเตอร์ (CPOE) เพิ่มขึ้น จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยา ผู้ป่วยปลอดภัยมากขึ้น ลดระยะเวลาในการอ่านลายมือแพทย์ เพื่อคีย์ยาเข้าระบบอีกครั้งโดยเจ้าหน้าที่ห้องยา

เปรียบเทียบผลกระทบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาต่อผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง จากการปรับรูปแบบการคัดกรองและกำหนดเกณฑ์คัดกรองที่ชัดเจน ทำให้ดักจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น พบผลกระทบต่อผู้ป่วยในระดับ B ซึ่งไม่ถึงตัวผู้ป่วย เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 98.2 เป็นร้อยละ 100 ระดับ C คือถึงตัวผู้ป่วย แต่ไม่เป็นอันตราย ลดลงจากร้อยละ 1.8 เป็น 0 สอดคล้องกับงานวิจัยของประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี<sup>(10)</sup> หลังพัฒนาระบบคัดกรองการสั่งใช้ยา พบผลกระทบความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่เป็นระดับ B เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 97.4 เป็น 98.9

เปรียบเทียบผลการใช้ใบต่อใบสั่งยาก่อนและหลังการปรับปรุงการคัดกรองใบสั่งยาใบต่อใบสั่งยา metformin หลังการปรับปรุงสามารถดักจับการสั่งใช้ยา

metformin ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 เพิ่มขึ้นจาก 1 ครั้ง เป็น 3 ครั้ง เภสัชกรได้ส่งปรึกษาแพทย์ และแพทย์สั่งงดการใช้ยา ส่วนใบต่อใบสั่งยา warfarin ที่แสดงผลทางห้องปฏิบัติการ INR สัมพันธ์กับยา warfarin และวิธีใช้ยา ทำให้สามารถคำนวณปริมาณยาต่อสัปดาห์ที่ผู้ป่วยได้รับ ในกรณีแพทย์สั่งยาด้วยวิธีการพิมพ์ข้อมูลประวัติเดิมของผู้ป่วย แล้วเขียนแก้ไขคำสั่งแพทย์สามารถดูข้อมูลค่า INR ซึ่งแสดงในใบประวัติที่สั่งพิมพ์ และคำนวณปรับขนาดยา warfarin ที่ต้องการได้ทันที ส่งผลให้การดักจับปัญหาจากการสั่งยาของแพทย์ในการสั่งยา warfarin ผิดขนาดลดลงจาก 3 ครั้ง เหลือ 1 ครั้ง ดังนั้นการใช้ใบต่อใบสั่งยาของยา metformin และ warfarin ที่แสดงค่าผลทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับยา ช่วยดักจับปัญหาการสั่งยาของแพทย์ที่ต้องพิจารณาผลทางห้องปฏิบัติการร่วมในการสั่งยาได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของอดิพล คล้ายปักชี, อัญญาณ์ พลนอก<sup>(13)</sup> พบว่าหลังการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ยาไม่เหมาะสมลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 52.6 เป็น 39.1 แต่ไม่สอดคล้องในด้านวิธีการ เนื่องจากโปรแกรมสารสนเทศฉบับ (version) ที่ใช้ในโรงพยาบาลสุรินทร์ (HIS) ไม่รองรับระบบการดักจับการแจ้งเตือนอัตโนมัติการสั่งยาที่สัมพันธ์กับค่าผลทางห้องปฏิบัติการ (Lab alert)

เปรียบเทียบผลการส่งปรึกษาแพทย์เมื่อพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังปรับปรุง พบว่าแพทย์ยอมรับและแก้ไขการสั่งยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 96.4 เป็นร้อยละ 98.3 ในรายที่ไม่ยอมรับเกิดจาก แพทย์งดสั่งยาให้ผู้ป่วย (ต้องการให้หยุดใช้ยาไม่นับเป็นการแก้ไข) เข้าใจหน่วยบรรจุยาผิด (ต้องการสั่ง 1 ขวด = 30 เม็ด) แพทย์ต้องการสั่งยาตามจำนวนโดยไม่ต้องถึงวันนัด (เช่น สั่งยาวิตะมิน ยาลดการหลังกรด ช่วงเวลาหนึ่ง) ยอมรับและแก้ไขขนาดการใช้ยา warfarin เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.2 เป็น 80.7 โดยในรายที่ไม่ยอมรับการปรึกษาปรับขนาดยา warfarin มีสาเหตุจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ ขาดยา ลืมกินยา กินยาผิด ซึ่งเภสัชกรได้ให้คำแนะนำและย้ำ

การกินยาต่อเนื่องและการปฏิบัติตัว การสังเกต กรณีเกิดผลข้างเคียงจากยา ในบริบทงานคลินิกบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก ต้องรองรับผู้ป่วยรับยา warfarin จากทุกกลุ่มโรค และเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องมีระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่ทันท่วงที ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ถูกต้อง ไม่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เป็นเหตุผลที่ต้องปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่มุ่งเน้นการคัดกรองยา warfarin โดยใช้ใบต่อไปสั่งยา

การวิจัยนี้มีข้อจำกัด ด้านระยะเวลาที่เป็นช่วงสั้น และดำเนินการคัดกรองเฉพาะผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ในเวลาราชการ แต่ด้วยบริบทงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก ที่มีจำนวนใบสั่งยามาก การมีรูปแบบการคัดกรองที่ชัดเจน เครื่องมือใบต่อไปสั่งยา อาจมีแนวทางนี้ไปขยายการคัดกรองในผู้ป่วยนอกกลุ่มอื่น เช่น การใช้ในเด็ก

## สรุป

การปรับปรุงการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ทำให้ลดจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย สิ่งสำคัญการใช้แบบคัดกรองที่เป็นใบต่อไปสั่งยา metformin และ warfarin ที่แสดงผลทางห้องปฏิบัติการสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาทำให้ลดจับปัญหา metformin ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ได้เพิ่มขึ้น และลดปัญหาการสั่งใช้ยา warfarin ผิดขนาดของแพทย์ ทำให้ลดผลกระทบต่อผู้ป่วยที่ร้ายแรงได้ทั้งหมด

## ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาการใช้ใบต่อไปสั่งยา ขยายผลไปยังยากกลุ่มอื่น ที่ต้องดูผลทางห้องปฏิบัติการผู้ป่วยสัมพันธ์กับยาที่สั่งใช้ เช่น ยากลุ่มยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่ม Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs) ยาที่ต้องปรับในตับหรือไต เป็นต้น ควรส่งเสริมการสั่งใช้ยาโดยวิธี CPOE ให้เพิ่มขึ้น และควรพัฒนาระบบแจ้งเตือนผลทางห้องปฏิบัติการอัตโนมัติ (Lab Alert) เพื่อให้ข้อมูลแพทย์ ประกอบการตัดสินใจสั่งใช้ยาได้ถูกต้อง รวดเร็วมากขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณรัฐพล พันธุ์ กลุ่มงานสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ ทีมเภสัชกรงานคลินิกบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก เภสัชกรหญิงพัชฎาพร เสาทอง เภสัชกรหญิงเนตรนภา ตรินิติ เภสัชกรหญิงอมราพัทตร์ สารกุล ที่ให้คำแนะนำและมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้สำเร็จ ล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Tariq RA, Vashisht R, Sinha A, Scherbak Y. Medication Dispensing Errors and Prevention. [Internet]. [Cited 2024 Aug 1]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519065/>
2. จันทร์จาริก รัตนเดชสกุล, ภาสกร รัตนเดชสกุล. ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา : หน่วยกิจการศึกษาต่อเนื่อง สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม. [Internet]. 2560. [Cited 2024 Feb 21]. Available from: URL:ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา (2).pdf
3. Mutair AA, Alhumaid S, Shamsan A, Zaidi ARZ, Mohaini MA, Al Mutairi A, et al. The Effective Strategies to Avoid Medication Errors and Improving Reporting Systems. Medicines (Basel) 2021;8(9):46. doi: 10.3390/medicines8090046.
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. นนทบุรี : ก.การพิมพ์เทียนทอง ; 2564.
5. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). กรอบงานพื้นฐานระบบยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ; 2563.

6. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพมหานคร : ศรีเมืองการพิมพ์ ; 2566.
7. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน. [Internet]. [สืบค้นเมื่อ 17 กันยายน 2567]. ค้นได้จาก: URL: warfarin\_Guide line.pdf
8. จันทร์จารีก รัตนเดชสกุล, ภาสกร รัตนเดชสกุล. เกสซ์กรกับกระบวนการทบทวนคำสั่งใช้ยา : หน่วยกิจการศึกษาต่อเนื่อง สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพเภสัชกรรม. [Internet]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 26 ตุลาคม 2567]. ค้นได้จาก: URL: การทบทวนคำสั่งใช้ยา-เกสซ์กร - 14032563.pdf
9. อัญชลี อังศธรมรัตน์, สุจิตรา ตั้งมั่นคงวรกุล. ผลของการคัดกรองคำสั่งใช้ยาและอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนของการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2564;18(1):1-10.
10. ประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี. การพัฒนาระบบคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยาของผู้ป่วย โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้า 100 ปี จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2565; 18(2):5-16.
11. สุทธิลักษณ์ ธีรวงษ์ชัย. ผลของการพัฒนาระบบบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโดยใช้ใบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์ต่อความคลาดเคลื่อนทางยา โรงพยาบาลบางจาก. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบบริการสุขภาพ 2566; 16(1):72-85.
12. เพียงเพ็ญ ชนาเทพาพร. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อรายงานผลความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร 2562;34(3):261-70.
13. อติพล คล้ายปักซี่, อัญญางค์ พลนอก. ผลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกด้วยคอมพิวเตอร์ต่อการใช้ยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. วารสารเภสัชกรรมไทย 2563;12(2):437-51.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง  
The Factors Associated to Changes in the Glomerular Filtration Rate  
in Chronic Kidney Disease

พรทิพย์ นิตยคำหาญ, พ.บ.\*

Pornthip Nitcamhan, M.D.\*

\*กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32150

\*Department of Medical Services, Sankha Hospital, Surin Province, Thailand, 32150

Corresponding author, E-mail address: cooldoc1988@gmail.com

Received: 17 Jul 2024. Revised: 28 Aug 2024. Accepted: 18 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคไตเรื้อรัง เป็นภาวะที่พบได้บ่อย และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยเฉพาะในระยะที่ 3 และ 4 การควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่น ความดันโลหิต Urine Albumin และค่าความเข้มข้นเลือด มีความสำคัญในการชะลอการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต การระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในระยะนี้เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาวิธีการดูแล และรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในพื้นที่อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ปีงบประมาณ 2566
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาย้อนหลังแบบกลุ่ม (Retrospective Cohort Study) ครั้งนี้ ใช้ข้อมูลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 จำนวน 268 ราย ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้รวมถึงอายุ เพศ ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิต Systolic และ Diastolic ประวัติการรับยา ระดับ HbA1c, Hematocrit/(Hct), BMI และผลการตรวจค่าโปรตีนในปัสสาวะ การวิเคราะห์ที่ใช้สถิติ Univariate และ Multivariate Linear Regression เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต
- ผลการศึกษา** : จากการคำนวณ Univariate Analysis พบว่าความดันโลหิต Systolic, ค่าโปรตีนในปัสสาวะและ Hct มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต โดยค่าความดันโลหิต Systolic BP (Coefficient = 0.1, p-value = 0.019) และค่า Urine Alb (Coefficient = 1.3, p-value = 0.000) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงค่าอัตราการกรองของไตและ Hct (Coefficient = -0.2, p-value = 0.020) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการเปลี่ยนแปลงค่าอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- สรุป** : การควบคุมความดันโลหิต การตรวจสอบ Urine Albumin และการจัดการภาวะโลหิตจางเป็นสิ่งสำคัญในการชะลอการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
- คำสำคัญ** : ไตวายเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ความดันโลหิต ความเข้มข้นเลือด โปรตีนรั่วในปัสสาวะ

## ABSTRACT

- Background** : Chronic kidney disease is a common condition that affects patients' quality of life, especially in stages 3 and 4. Controlling various risk factors such as blood pressure, urine albumin, and hematocrit levels is important in slowing changes in the glomerular filtration rate (GFR). Identifying factors that influence GFR changes at this stage is essential for developing care and treatment methods for patients with chronic kidney disease.
- Objective** : To study factors related to changes in the glomerular filtration rate (GFR) of patients with chronic kidney disease in Sangkha District, Surin Province, in the year 2023.
- Study design** : This Retrospective Cohort study utilized data from 268 patients with chronic kidney disease stages 3 and 4 who received treatment at Sangkha Hospital, Surin Province, from October 1<sup>st</sup>, 2022, to September 30<sup>th</sup>, 2023. Collected data included age, gender, duration of diabetes, systolic and diastolic blood pressure, HbA1c levels, hematocrit (Hct), BMI, and urinalysis results. Univariate and multivariate linear regression analyses were used to assess the relationships between various factors and changes in GFR.
- Results** : Univariate analysis indicated that systolic blood pressure, urine albumin, and hematocrit were significantly associated with changes in GFR. Systolic blood pressure (Coefficient = 0.1, p-value = 0.019) and urine albumin (Coefficient = 1.3, p-value = 0.000) showed a positive correlation with changes in eGFR, while hematocrit (Coefficient = -0.2, p-value = 0.020) exhibited a significant negative correlation with changes in eGFR in patients with chronic kidney disease.
- Conclusion** : Controlling blood pressure, monitoring urine albumin, and managing anemia are crucial for slowing the decline in glomerular filtration rate in patients with chronic kidney disease.
- Keywords** : Chronic-Kidney-Disease, Factors Association, Blood-Pressure, Hematocrit, Urine-albumin.

## หลักการและเหตุผล

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease; CKD) เกิดจากการลดลงของอัตราการกรองของไต เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญทั่วโลก โดยเฉพาะโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ซึ่งวินิจฉัยจากค่าอัตราการกรองของไต (estimate Glomerular Filtration Rate: eGFR) โดยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 มีค่า eGFR ระหว่าง 30-59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> และ 15-29 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> ตามลำดับ

โดยมีอัตราการเกิด และจำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์นี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และเป็นภาระต่อระบบสุขภาพ<sup>(1)</sup> ในประเทศไทย ความชุกของโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากรายงานล่าสุดพบว่าผู้ใหญ่ไทยประมาณร้อยละ 17.6<sup>(2)</sup> ในปี พ.ศ. 2563 ในประเทศไทย มีรายงานว่า มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (CKD) จำนวน 11.6 ล้านคน

(ร้อยละ 17.5) ซึ่งในจำนวนนั้นประมาณ 5.7 ล้านคน (ร้อยละ 8.6) อยู่ในระยะลุกลาม และมีผู้ป่วยมากกว่า 100,000 คน ที่ต้องการการฟอกไต<sup>(3)</sup> และจากการทบทวนเวชระเบียนเบื้องต้นในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลสังขะ อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ พบว่ามีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นพื้นที่ชนบทที่มีก่ประสพปัญหาในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ส่งผลให้การจัดการกับโรคไตเรื้อรังเป็นไปด้วยความท้าทาย<sup>(4)</sup> การระบุและควบคุมปัจจัยเสี่ยงเพื่อป้องกันโรคไตเรื้อรังจึงเป็นสิ่งสำคัญ

การจัดการโรคไตเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการระบุและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่มีผลต่อการลดลงของอัตราการกรองของไต ในบรรดาปัจจัยเหล่านี้ ความดันโลหิต การรั่วของโปรตีนในปัสสาวะ (Urine Albumin) และค่าความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit: Hct) ถือเป็นปัจจัยสำคัญ ความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะความดันโลหิต Systolic เป็นที่ทราบกันดีว่าเป็นตัวกระตุ้นสำคัญในการเร่งการลดลงของอัตราการกรองของไต เนื่องจากจะทำให้เกิดความเสียหายต่อหน่วยกรองไต (Glomeruli) และกระตุ้นให้เกิดโปรตีนรั่วในปัสสาวะ ซึ่งนำไปสู่ความเสียหายของไตเพิ่มเติม นอกจากนี้ระดับ Urine Albumin ที่สูง ยังบ่งชี้ถึงการบาดเจ็บของหน่วยกรองไต และมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในขณะที่ภาวะโลหิตจางที่สะท้อนด้วยค่า Hematocrit ต่ำก็พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต เช่นกัน<sup>(5, 6)</sup>

การใช้ยาในกลุ่ม ACE inhibitors (ACEI) และ Angiotensin Receptor Blockers (ARB) ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตและลดการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการชะลอเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต<sup>(7)</sup> อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการใช้ยาเหล่านี้อย่างแพร่หลาย แต่อัตราการเกิดโรคไตเรื้อรังยังคงเพิ่มขึ้นทั่วโลก เนื่องจากปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลง การศึกษาซ้ำเพื่อยืนยันปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการ

เปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต จึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะการควบคุมตัวแปรการใช้ ACEI และ ARB เพื่อให้เข้าใจถึงผลกระทบที่แท้จริงของปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ต่ออัตราการกรองของไต<sup>(8)</sup>

การศึกษาคั้งนี้ มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังขะ จังหวัดสุรินทร์ โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความดันโลหิต Systolic, ระดับ Urine Albumin และค่า Hct กับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการพัฒนากลยุทธ์ การรักษาและการป้องกันการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในอนาคต

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในพื้นที่อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ปีงบประมาณ 2566

## วิธีการศึกษา

การศึกษาวิถัยย้อนหลังแบบกลุ่ม (Retrospective Cohort Study) ของกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ทุกคนที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลสังขะ จังหวัดสุรินทร์ โดยยกเว้นผู้ป่วยที่เสียชีวิต หรือขาดนัดในระหว่างการศึกษา โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกคน ไม่มีการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยขนาดตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตัวแปร (Multivariate Linear Regression) อ้างอิงจากสูตรการคำนวณของ Green (1991)<sup>(9)</sup>  $[N > 50 + 8m]$  ซึ่ง N คือ ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ และ m คือจำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวแปรต้น) ในแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้น ซึ่งต้องการศึกษา 15 ตัวแปร สามารถคำนวณได้ขนาดตัวอย่าง 170 ตัวอย่าง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนระบบอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลในคลินิกโรคไตเรื้อรัง ตัวแปรต้นที่ทำการศึกษาคือ เพศ อายุ

การเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ระดับความดันโลหิตทั้ง Systolic และ Diastolic ระดับน้ำตาลสะสม (Hemoglobin A1c: HbA1C) ค่าผลเลือดก่อนทำการศึกษา 1 ปี ได้แก่ Cholesterol, Triglyceride, ไขมันเลว (Low-Density Lipoproteins (LDL)), ไขมันดี (High-Density Lipoprotein (HDL)), Urine Albumin, (Urine Alb) และ Hematocrit (Hct), ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน การใช้ยา Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors (ACEI)/ Angiotensin Receptor Blockers (ARB) และการใช้ยา statin และตัวแปรตามที่ต้องการศึกษาคือ ค่าการเปลี่ยนแปลงของ eGFR ในระยะเวลา 1 ปี (eGFR ขณะทำการศึกษา - eGFR 1 ปีก่อนหน้า) ซึ่งค่า eGFR ได้จากการทบทวนเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ที่ถูกรายงานจากห้องปฏิบัติการ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ (Data Analysis and Statistical Methods) สถิติเชิงพรรณนา: เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยค่าการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ตลอดระยะเวลา 1 ปี คำนวณจาก ค่าขณะทำการศึกษา - ค่าเมื่อ 1 ปีก่อนหน้า สถิติเชิงอนุมาน: เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต (อัตราการกรองของไตที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะเวลา 1 ปี) โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร (Multivariate Linear Regression) เลือกปัจจัยที่มีค่า p-value < 0.1 และปัจจัยเรื่องการได้รับยา ACEI/ARB เข้าสมการถดถอยเชิงเส้นแบบหลายตัวแปร โดยกำหนดปัจจัยที่สัมพันธ์ที่ p-value < 0.05

## จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ หมายเลขสำคัญของเอกสาร 47/2566 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

## ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และระยะที่ 4 เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ทั้งหมด 268 ราย พบว่าลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษามีอายุเฉลี่ย 69 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 9.0) โดยมีเพศชาย 87 ราย (ร้อยละ 32.5) และจำนวนปีที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานเฉลี่ย 11.2 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.8) ผู้ป่วยจำนวน 160 ราย (ร้อยละ 59.7) ได้รับยา ACEI/ARB และผู้ป่วยจำนวน 214 ราย (ร้อยละ 79.9) ได้รับยา Statin

การเปลี่ยนแปลงของค่าต่างๆ ในช่วง 1 ปี พบว่า BMI ลดลงเฉลี่ย 0.1 kg/m<sup>2</sup> (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.0) ความดันโลหิต Systolic ลดลงเฉลี่ย 3.5 mmHg (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 19.3) และความดันโลหิต Diastolic ลดลงเฉลี่ย 3.5 mmHg (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 13.3) และค่า eGFR ลดลงเฉลี่ย 4.4 mL/min/1.7m<sup>2</sup> (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.0) (ตารางที่ 1)

ในการวิเคราะห์แบบ Univariate พบว่า ค่าความดันโลหิต Systolic BP (Coefficient = 0.1, p-value = 0.019) และค่า Urine Alb (Coefficient = 1.3, p-value = 0.000) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเปลี่ยนแปลงค่า eGFR และ Hct (Coefficient = -0.2, p-value = 0.020) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการเปลี่ยนแปลงค่า eGFR ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการวิเคราะห์แบบ Multivariate พบว่า Urine Alb ก่อนทำการศึกษา (Coefficient = 1.3, p-value = 0.001) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (ตารางที่ 2)



ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ปีงบประมาณ 2566 (n=268)

ลักษณะทั่วไป	ขณะทำการศึกษา [mean (SD)]	1 ปี ก่อนหน้า [mean (SD)]	การเปลี่ยนแปลงไปตลอดระยะเวลา 1 ปี [mean (SD)]
BMI (กก./ม. <sup>2</sup> )	23.5 (4.6)	23.5 (4.7)	-0.1 (2.0)
Systolic BP	132.0 (14.7)	135.6 (16.33)	-3.5 (19.3)
Diastolic BP	73.3 (9.6)	76.8 (11.0)	-3.5 (13.3)
eGFR	31.3 (10.7)	35.8 (9.7)	-4.4 (7.0)
HbA1c	8.0 (2.5)	7.8 (2.2)	0.2 (2.2)
Total cholesterol	175.7 (45.6)	187.3 (48.5)	-11.6 (43.3)
LDL	103.7 (35.7)	102.6 (36.1)	1.2 (35.8)
HDL	47.6 (13.6)	48.0 (13.9)	-0.4 (10.0)
Triglyceride	157.7 (96.4)	165.5 (98.3)	-7.5 (97.7)
Hct	33.1 (5.2)	32.7 (4.8)	0.4 (4.7)
Urine Alb [n (%)]			
• Negative	45 (16.9%)	34 (12.7%)	11 (4.2%)
• Trace	84 (31.5%)	97 (36.2%)	-13 (4.7%)
• 1+	35 (13.1%)	41 (15.3%)	-6 (2.2%)
• 2+	26 (9.7%)	29 (10.8%)	-3 (1.1%)
• 3+	77 (28.8%)	67 (25.0%)	10 (3.8%)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ปีงบประมาณ 2566 (n=268)

ปัจจัย	ก่อนทำการศึกษา 1 ปี [mean (SD)]	Univariate		Multivariate	
		Coefficient (95% CI)	p-value	Coefficient (95% CI)	p-value
อายุ (ปี)	69 (9.0)	0.1 (-0.2, 0.0)	0.153	-	-
เพศชาย [n (%)]	87 (32.5%)	-1.7 (-3.4, 0.1)	0.071 <sup>+</sup>	-1.8 (-3.6, 0.0)	0.053
จำนวนปีที่เบาหวาน (ปี)	11.21 (5.8)	-0.0 (-0.1, 0.2)	0.902	-	-
Systolic BP	132.0 (14.7)	0.1 (-0.1, 0.0)	0.019 <sup>+</sup>	0.0 (-0.0, 0.1)	0.105
Diastolic BP	73.3 (9.6)	0.0 (-0.1, 0.1)	0.659	-	-
HbA1c	8.0 (2.5)	0.3 (-0.7, 0.1)	0.126	-	-
BMI (กก./ม. <sup>2</sup> )	23.5 (4.6)	0.1 (-0.3, 0.1)	0.200	-	-
Urine Alb	-	1.3 (-2.0, -0.6)	0.000 <sup>+</sup>	1.3 (0.5, 2.0)	0.001
Hct	33.1 (5.2)	-0.2 (0.0, 0.4)	0.020 <sup>+</sup>	-0.1 (-0.3, 0.1)	0.158
ได้รับยา ACEI/ARB [n (%)]	160 (59.7%)	0.3 (-1.5, 2.0)	0.764	-0.0 (-1.7, 1.7)	0.996

<sup>+</sup>p-value <0.1 นำเข้าในสมการ multivariate linear regression analysis

## อภิปรายผล

การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะที่ 3 และ 4 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังขะ จังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาสมการถดถอยเชิงเส้นตัวแปร

เดียวพบว่า ค่าความดันโลหิต Systolic ค่า Urine Alb และ Hct ก่อนเริ่มทำการศึกษา มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลง eGFR ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตัวแปรพบว่า

Urine Alb ที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการลดลงของ eGFR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 ที่มีความดันโลหิต Systolic มากกว่า มีการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตมากกว่า (ขณะทำการศึกษามีค่า eGFR เพิ่มขึ้นกว่าเมื่อ 1 ปี ก่อนหน้า) เหตุเพราะ ความดันโลหิต Systolic ที่น้อยกว่า อาจทำให้การไหลเวียนเลือดไปยังไตน้อยลง ซึ่งนำไปสู่ภาวะ hypoperfusion ของหน่วยกรองไต (glomeruli) ส่งผลให้การกรองของเสียลดลงและกระตุ้นกระบวนการอักเสบที่ทำให้เนื้อเยื่อไตเสื่อมสภาพ<sup>(5, 6)</sup> การลดลงของความดันโลหิต Systolic เฉลี่ย -3.5 mmHg ในช่วง 1 ปี อาจบ่งชี้ว่าการควบคุมความดันโลหิตที่ต่ำเกินไปอาจทำให้การลดลงอัตราการกรองของไตเร็วขึ้น ดังนั้นการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเช่น ประมาณไม่ต่ำกว่า 130 mmHg ตามคำแนะนำทางคลินิก จึงมีความสำคัญในการป้องกันการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง<sup>(10, 11)</sup>

การศึกษานี้ พบความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างระดับ Urine Albumin กับ การเปลี่ยนแปลงของ eGFR ในช่วง 1 ปี ผลลัพธ์นี้อาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ผู้ป่วยที่มี Urine Albumin สูงอาจได้รับการดูแลและปรับขนาดยาอย่างเข้มงวด ซึ่งช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต<sup>(12)</sup> นอกจากนี้ ปัจจัยเช่น ระดับ eGFR เริ่มต้นที่สูงกว่าในกลุ่มที่มี Urine Albumin สูง อาจส่งผลให้การลดลงของ eGFR ดูน้อยลง<sup>(13)</sup> อีกทั้งการวัดอาจมีความผันแปร ทำให้ค่า Albumin ที่สูงชั่วคราวลดลงในภายหลัง ส่งผลให้ดูเหมือนมีผลดีต่ออัตราการกรองของไต<sup>(6)</sup> แม้ว่าเราจะพบความสัมพันธ์ระหว่าง Urine Albumin และ eGFR ที่ดูขัดแย้งกัน แต่ Urine Albumin ยังคงเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการตรวจหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตตั้งแต่ระยะเริ่มต้น เนื่องจากการตรวจพบอัลบูมินในปัสสาวะสามารถบ่งชี้ถึงความเสียหายของหน่วยกรองไตได้ก่อนที่อัตราการกรองของไตจะลดลงอย่างชัดเจน การตรวจ Urine Albumin จึงมีบทบาทสำคัญในกระบวนการติดตามและการจัดการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เพื่อตรวจพบและจัดการเปลี่ยนแปลงอัตรา

การกรองของไตได้ตั้งแต่เริ่มต้นและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว<sup>(14, 15)</sup>

ค่า Hematocrit ก่อนการศึกษายังพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะโลหิตจางซึ่งเกิดจากการผลิตฮอร์โมน Erythropoietin ที่ลดลงเนื่องจากอัตราการกรองของไตที่ไม่ปกติ<sup>(16)</sup> ภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยเบาหวานอาจมีความซับซ้อนมากขึ้นเนื่องจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งนำไปสู่ภาวะโลหิตจางแบบ Hypochromic microcytic anemia การแปลผลค่า Hct ในผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีความคลาดเคลื่อนและจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ เพื่อให้การวินิจฉัยและการรักษามีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น<sup>(17)</sup>

## ข้อเสนอแนะ

**การควบคุมความดันโลหิต** ควรตั้งเป้าหมายควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยเฉพาะในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ควรตั้งเป้าความดันโลหิต Systolic อยู่ที่ประมาณ 130 mmHg ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตได้ดีที่สุด<sup>(10, 18)</sup> แพทย์และพยาบาลควรให้คำแนะนำและติดตามการควบคุมความดันโลหิตอย่างใกล้ชิด รวมถึงการตรวจสอบผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา

**การตรวจสอบและควบคุม Urine Albumin** ควรตรวจสอบระดับ Urine Albumin เป็นประจำเพื่อตรวจสอบความเสียหายของหน่วยกรองไต การรักษาที่มุ่งลดระดับ Urine Albumin เช่น การใช้ยาในกลุ่ม ACE inhibitors หรือ ARBs ยังควรถูกพิจารณาอย่างเข้มข้นมากขึ้น เพื่อชะลอการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต และลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ<sup>(12, 14)</sup> รวมถึงควรพิจารณาทางเลือกอื่น ๆ ที่สามารถลดความเสี่ยงของไตได้เช่นเดียวกัน เช่น การควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวดมากขึ้น<sup>(11)</sup> การควบคุมโปรตีนในอาหาร<sup>(19)</sup> หรือการใช้ยาในกลุ่ม Mineralocorticoid receptor antagonists (MRAs): เช่น spironolactone เพื่อลดการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะ และชะลอการลดลงของอัตราการกรองของไต<sup>(20)</sup>

**การจัดการภาวะโลหิตจาง** ควรมีการประเมิน และจัดการภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กและฮอร์โมน Erythropoietin การรักษาภาวะโลหิตจางให้เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตและควรพิจารณาปัจจัยที่อาจทำให้การแปลผลค่า Hct คลาดเคลื่อนในผู้ป่วยเบาหวาน<sup>(16,17)</sup>

## สรุป

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังขะ จังหวัดสุรินทร์ พบว่าความดันโลหิต Systolic, ค่า Urine Albumin, และค่า Hematocrit มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ความดันโลหิต Systolic ที่ลดลงต่ำเกินไปสามารถนำไปสู่ภาวะ hypoperfusion ของไต ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตได้ ในขณะที่ค่า Urine Albumin ยังคงจำเป็นในการประเมินสถานะอัตราการกรองของไต การจัดการที่เหมาะสม เช่น การควบคุมความดันโลหิตในระดับที่เหมาะสมและการลดระดับ Urine Albumin ผ่านการใช้ยา ACE inhibitors หรือ ARBs ร่วมกับการพิจารณาทางเลือกอื่น ๆ ในการลดระดับโปรตีนในปัสสาวะ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการชะลอการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต นอกจากนี้ การประเมินและจัดการภาวะโลหิตจาง โดยเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการขาดธาตุเหล็กและฮอร์โมน Erythropoietin ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ผลการศึกษานี้ เน้นย้ำถึงความสำคัญของการดูแลและจัดการปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ เพื่อป้องกันการลดลงอัตราการกรองของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

## ข้อจำกัด

การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้รวมพิจารณาปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยไม่ครอบคลุมทุกปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง

## ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อเพิ่มความเข้าใจในปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ควรดำเนินการวิจัยในรูปแบบการศึกษาแบบติดตามระยะยาว (longitudinal study) เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไตตลอดเวลาที่นานขึ้น ควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ และความแม่นยำของผลการวิจัย รวมทั้งช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มย่อยต่างๆ ได้อย่างละเอียดมากขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาในครั้งต่อไปควรพิจารณาปัจจัยทางพันธุกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต และศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น การสัมผัสกับสารพิษเพื่อพัฒนามาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพควรส่งเสริมการวิจัยร่วมกันระหว่างหลายศูนย์การแพทย์และโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง และแบ่งปันทรัพยากรในการวิจัยที่ดีขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลสังขะ ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษานี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, Levin A, Coresh J, Rossert J, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005;67(6):2089-100. doi: 10.1111/j.1523-1755.2005.00365.x.
2. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chairasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25(5):1567-75. doi: 10.1093/ndt/gfp669.
3. Kanjanabuch T, Takkavatakarn K. Global Dialysis Perspective: Thailand. *Kidney* 2020;1(7):671-5. doi: 10.34067/KID.0000762020.
4. Jongudomsuk P, Srithamrongsawat S, Patcharanarumol W, Limwattananon S, Pannarunothai S, Vapatanavong P, et al. The Kingdom of Thailand Health System Review. *Health Syst Transit* 2015;5(5):1-326.
5. Schiffrin EL, Lipman ML, Mann JF. Chronic kidney disease: effects on the cardiovascular system. *Circulation* 2007;116(1):85-97. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.678342.
6. Fine LG, Norman JT. Chronic hypoxia as a mechanism of progression of chronic kidney diseases: from hypothesis to novel therapeutics. *Kidney Int* 2008;74(7):867-72. doi: 10.1038/ki.2008.350.
7. Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR, Berl T, Pohl MA, Lewis JB, et al. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2001; 345(12):851-60. doi: 10.1056/NEJMoa011303.
8. Kostourou DT, Milonas D, Polychronopoulos G, Sofogianni A, Tziomalos K. The Role of Angiotensin Receptor Blockers in the Personalized Management of Diabetic Neuropathy. *J Pers Med* 2022;12(8):1253. doi: 10.3390/jpm12081253.
9. Green SB. How Many Subjects Does It Take To Do A Regression Analysis. *Multivariate Behav Res* 1991;26(3):499-510. doi: 10.1207/s15327906mbr2603\_7.
10. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* 2018;71(6):1269-1324. doi: 10.1161/HYP.000000000000066.
11. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2020 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int* 2020;98(4S):S1-S115. doi: 10.1016/j.kint.2020.06.019.
12. Heerspink HJ, Ninomiya T, Persson F, Brenner BM, Brunel P, Chaturvedi N, et al. Is a reduction in albuminuria associated with renal and cardiovascular protection? A post hoc analysis of the ALTITUDE trial. *Diabetes Obes Metab* 2016;18(2):169-77. doi: 10.1111/dom.12600.

13. Matsushita K, van der Velde M, Astor BC, Woodward M, Levey AS, de Jong PE, et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. *Lancet* 2010;375(9731):2073-81. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60674-5.
14. Levey AS, Coresh J, Balk E, Kausz AT, Levin A, Steffes MW, et al. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Ann Intern Med* 2003; 139(2):137-47. doi: 10.7326/0003-4819-139-2-200307150-00013.
15. Gansevoort RT, Matsushita K, van der Velde M, Astor BC, Woodward M, Levey AS, et al. Lower estimated GFR and higher albuminuria are associated with adverse kidney outcomes. A collaborative meta-analysis of general and high-risk population cohorts. *Kidney Int* 2011;80(1):93-104. doi: 10.1038/ki.2010.531.
16. Fishbane S, Pollack S, Feldman HI, Joffe MM. Iron indices in chronic kidney disease in the National Health and Nutritional Examination Survey 1988-2004. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009;4(1):57-61. doi: 10.2215/CJN.01670408.
17. Thomas MC, Tsalamandris C, Maclsaac RJ, Jerums G. The epidemiology of hemoglobin levels in patients with type 2 diabetes. *Am J Kidney Dis* 2006;48(4):537-45. doi: 10.1053/j.ajkd.2006.06.011.
18. Brownlee M. The pathobiology of diabetic complications: a unifying mechanism. *Diabetes* 2005;54(6):1615-25. doi: 10.2337/diabetes.54.6.1615.
19. Kalantar-Zadeh K, Kramer HM, Fouque D. High-protein diet is bad for kidney health: unleashing the taboo. *Nephrol Dial Transplant* 2020;35(1):1-4. doi: 10.1093/ndt/gfz216.
20. Bakris GL, Agarwal R, Anker SD, Pitt B, Ruilope LM, Rossing P, et al. Effect of Finerenone on Chronic Kidney Disease Outcomes in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* 2020; 383(23):2219-29. doi: 10.1056/NEJMoa2025845.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแล  
จากสถานีสุขภาพชุมชนตำบลหนองตาด อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
The Effects of Blood Pressure Reduction in Hypertensive Patients  
Receiving Care at Health Station in Nong Tat Sub district,  
Muang District, Buri Ram Province

นลัท พรชัยวรรณชาติ, พ.บ., วว.เวชศาสตร์ครอบครัว\*  
วรยศ ดาราสว่าง, พ.บ., วว.เวชศาสตร์ป้องกัน (แขนงระบาดวิทยา)\*  
Nalat Pornchaiwannachat, M.D., Diploma of Thai Board of Family Medicine\*  
Worrayot Darasawang, M.D., Diploma of Thai Board of Preventive Medicine (Epidemiology)\*  
\*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000  
\*Department of Social Medicine, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000  
Corresponding author, E-mail address: viannoy\_mean@hotmail.com  
Received: 02 Sep 2024. Revised: 11 Sep 2024. Accepted: 19 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ปัญหาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมความดันได้ดี สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากผู้ป่วยปฏิเสธการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง ด้วยปัญหาภูมิลาเนาที่อยู่ห่างไกล ระยะเวลารอคอยในการตรวจรักษานาน จึงเกิดแนวคิดการจัดตั้งสถานีสุขภาพในชุมชนขึ้น เพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแลจากสถานีสุขภาพชุมชน
- วิธีการศึกษา** : การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองโดยมีกลุ่มควบคุม (Quasi-Experimental study) กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาแบ่งออกเป็นกลุ่มที่ได้รับบริการสถานีสุขภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านหนองตาดจำนวน 100 คน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้มารับบริการสถานีสุขภาพจำนวน 100 คน ผลการศึกษาจะแสดงเป็น p-value ที่กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
- ผลการศึกษา** : ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวหลังใช้บริการสถานีสุขภาพเป็น 134.6 mmHg ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มารับบริการสถานีสุขภาพ (139.0 mmHg) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.0048) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวหลังใช้บริการสถานีสุขภาพเป็น 78.8 mmHg ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มารับบริการสถานีสุขภาพ (81.6 mmHg) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.024) นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้บริการสถานีสุขภาพสามารถป้องกันการปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูงเป็นร้อยละ 84.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 0.154 (95% CI เป็น 0.035-0.664)
- สรุป** : จากการศึกษาผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแลจากสถานีสุขภาพชุมชน พบว่าสามารถลดระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และหัวใจคลายตัวได้ดี นอกจากนั้นยังสามารถป้องกันการปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูงได้
- คำสำคัญ** : ความดันโลหิตสูง สถานีสุขภาพ การปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูง

## ABSTRACT

- Background** : The problem of hypertensive patients being unable to effectively control their blood pressure is partly attributed to their refusal to adhere to continuous follow-up care. One contributing factor is the geographic remoteness of their residences and the long waiting times for medical consultations. As a result, the concept of establishing health stations was introduced to provide care for hypertensive patients.
- Objective** : To evaluate the effects of blood pressure reduction in hypertensive patients receiving care at health stations.
- Methodology** : This study is Quasi-Experimental study comparing two groups: one with specific factors and a control group. The sample consists of 100 participants who received services at the Nong Tat Subdistrict Health Promotion Hospital's community health station and 100 participants who did not receive services at the health station. The results will be presented as p-values, with statistical significance set at 0.05.
- Results** : The average systolic blood pressure after using the health station service was 134.6 mmHg, which was significantly lower than the group that did not use the health station service (139.0 mmHg), with a p-value of 0.0048. Similarly, the average diastolic blood pressure after using the health station service was 78.8 mmHg, which was lower than the group that did not use the service (81.6 mmHg), with a p-value of 0.024. Additionally, the use of the health station service was found to significantly reduce the need for an increase in antihypertensive medication by 84.6%, with a relative risk (RR) of 0.154 (95% CI: 0.035 - 0.664).
- Conclusion** : The study on the effects of blood pressure reduction in hypertensive patients receiving care at a community health station found that it effectively reduced both systolic and diastolic blood pressure levels. Additionally, the service was able to prevent the need for an increase in antihypertensive medication.
- Keywords** : Hypertension, Health Station, Antihypertensive Medication Adjustment.

## หลักการและเหตุผล

ความดันโลหิตสูง (hypertension) หมายถึง ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure, SBP)  $\geq 140$  มม.ปรอท และ/หรือ ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure, DBP)  $\geq 90$  มม.ปรอท องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้เผยแพร่รายงานจำนวนผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น

โรคความดันโลหิตสูง เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าระหว่าง ปีพ.ศ. 2533 และ 2562 จาก 650 ล้านราย เป็น 1300 ล้านราย แต่กลับมีผู้ป่วยถึง 4 ใน 5 ที่ไม่สามารถควบคุมความดันได้ดี<sup>(1)</sup> จากฐานข้อมูลสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยพบว่าในปี พ.ศ.2565 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น



จากปี พ.ศ.2564 จำนวน 2 แสนคน รวมเป็นจำนวน 6.8 ล้านคน ส่วนในปี พ.ศ. 2566 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นจำนวน 5 แสนคน<sup>(2)</sup> ซึ่งสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในจังหวัดบุรีรัมย์ จากสถิติสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ มีรายงานปัญหาการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายปีดังนี้ ปี พ.ศ. 2564 พบรายงานผู้ป่วยวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง 143,701 คน เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้อยู่ 65,577 คน ในปี พ.ศ.2565 พบรายงานผู้ป่วยวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น 5,593 คน รวมเป็น 149,294 คน เป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้อยู่ 69,607 คน และในปี พ.ศ. 2566 พบรายงานผู้ป่วยวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอีก 4,365 รวมเป็น 153,659 คน และเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้อยู่ 64,205 คน<sup>(3)</sup> และจากสถิติในพื้นที่ตำบลหนองตาต อำเภอมือเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2565 พบผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่รับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บ้านหนองตาตจำนวน 319 คน แต่ควบคุมความดันได้ดีเพียง 159 คน และผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่รับบริการที่รพ.สต.บ้านปึกฝายจำนวน 250 คน แต่ควบคุมความดันได้ดีเพียง 110 คน<sup>(3)</sup> ซึ่งผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่คุมความดันได้ไม่มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจได้ในอนาคต การรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นการรักษามาตรฐานมี 2 วิธี คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตและการให้ยาลดความดันโลหิต วิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตในการควบคุมความดันโลหิต เช่น การลดน้ำหนักในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน การปรับรูปแบบของการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การจำกัดปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหาร การเพิ่มการออกกำลังกาย เป็นต้น สิ่งสำคัญในการสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตได้ในระยะยาว คือ การให้คำปรึกษาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย ร่วมกับการตั้งเป้าหมายที่เป็นไปได้ร่วมกัน มีการติดตามผลเป็นระยะๆ และหมั่นให้กำลังใจผู้ป่วย<sup>(4)</sup> ซึ่งสาเหตุการควบคุมความดันโลหิตไม่ดี เกิดได้จากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่ตระหนักถึงความเสี่ยงของโรค ผู้ป่วยปฏิเสธการ

ติดตาม ความไม่สะดวกในการเข้ามารับยาในสถานพยาบาล จากปัญหาด้านภูมิภคณาที่อยู่ห่างไกล ระยะเวลาในการรอคอยเพื่อรับการตรวจรักษา จึงเกิดแนวคิดการจัดตั้งสถานีสุภาพในชุมชนขึ้น<sup>(4-6)</sup>

สถานีสุภาพในชุมชนจะมีอุปกรณ์เครื่องมือวัดความดันโลหิต เครื่องชั่งน้ำหนักและสื่อความรู้ด้านสุขภาพให้กับคนในชุมชน โดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวจัดอบรมให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อสามารถให้การวัดความดันโลหิตคนในชุมชนได้อย่างถูกต้องและได้มาตรฐาน รวมถึงบูรณาการระบบบริการที่เชื่อมโยงโดยใช้กลไก 3 หมอ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการบริการสุขภาพเบื้องต้นได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ดังนี้ งานวิจัยเกี่ยวกับผลของการควบคุมความดันโลหิตโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตที่บ้าน วัดโดยตัวผู้ป่วย ญาติ หรืออสม. พบว่าความดันโลหิตลดลง ทั้งขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(7-11)</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการจัดตั้งจุดบริการตรวจวัดความดันโลหิตในพื้นที่ และให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง ที่ถูกต้องโดย อสม. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนมารับบริการอย่างต่อเนื่อง สามารถลดความแออัดได้<sup>(12)</sup> และพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีค่าความดันโลหิตลดลง ทั้งขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว<sup>(13-15)</sup>

การศึกษาผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแลจากสถานีสุภาพชุมชนดังกล่าวในจังหวัดบุรีรัมย์ยังไม่เคยได้รับการศึกษาวิจัย ซึ่งหากได้รับการศึกษาพัฒนาสถานีสุภาพจะมีประโยชน์ในการเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในการติดตามรักษาและจะสามารถพัฒนาเพื่อกำหนดเป็นนโยบายระดับจังหวัดต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแลจากสถานีสุภาพชุมชน

## วิธีการศึกษา

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองโดยมีกลุ่มควบคุม (Quasi-Experimental study)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านหนองตาดและบ้านปีกฝายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 - วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 และมีการบันทึกเวชระเบียนในรูปแบบแฟ้มครอบครัว โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าคือ เวชระเบียนของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่รักษาต่อเนื่องมาไม่ต่ำกว่า 1 ปี

ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณด้วยโปรแกรม Open Epi ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 42 คน บวก data loss ร้อยละ 10 รวมได้ 46 คน ซึ่งผู้ทำวิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษาในครั้งนี้จำนวนทั้งหมด 200 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) หลังจากนั้นผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองคือ กลุ่มที่รับบริการสถานีสุภาพของรพ.สต.บ้านหนองตาดจำนวน 100 คน และกลุ่มควบคุมคือ กลุ่มที่ไม่ได้มารับบริการสถานีสุภาพ จำนวน 100 คน

## นิยามศัพท์

**สถานีสุภาพชุมชน** หมายถึง บ้านประธาน อสม. หรือศาลากลางหมู่บ้าน ซึ่งเป็นสถานที่ให้บริการวัดความดันโลหิตโดยอสม.ที่ผ่านการฝึกอบรมให้สามารถใช้เครื่องมือวัดความดันโลหิตได้อย่างชำนาญ โดยจัดตั้งหมู่บ้านละ 1 จุด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและยังเป็นสถานที่ที่ให้อสม.ให้ความรู้สุขภาพปัญหาสุขภาพกับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและประชาชนทั่วไป

**ความดันโลหิตสูง (hypertension)** หมายถึง ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure, SBP)  $\geq 140$  มม.ปรอท และ/หรือความดัน

โลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure, DBP)  $\geq 90$  มม.ปรอท โดยอ้างอิงจากการวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาลและสถานีสุภาพ

**การปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูง** หมายถึง การปรับเพิ่มจำนวน ชนิดของยาลดความดันโลหิตเนื่องจากจำนวน ชนิดยาลดความดันโลหิตเดิมไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายของการรักษา

**การไปรับบริการที่สถานีสุภาพชุมชน** หมายถึง ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไปรับบริการที่สถานีสุภาพชุมชนในการดูแลของ รพ.สต.บ้านหนองตาด สำหรับผู้ที่ไม่ได้ไปรับบริการที่สถานีสุภาพชุมชน หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไปรับบริการที่ รพ.สต.บ้านปีกฝาย

**รูปแบบสถานีสุภาพชุมชนในการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของ รพ.สต.บ้านหนองตาด**

สถานีสุภาพของรพ.สต.บ้านหนองตาดได้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 โดยจัดตั้งในทุกหมู่บ้านรวม 11 หมู่บ้าน มีอุปกรณ์เครื่องมือวัดความดันโลหิต และเครื่องชั่งน้ำหนัก มีสื่อด้านสุขภาพ มีการจัดอบรม อสม. ให้สามารถบริการวัดความดันโลหิตอย่างถูกต้อง และให้คำปรึกษาด้านสุขภาพกับคนในชุมชนได้ เปิดให้บริการทุกวัน เวลาให้บริการคือ 8.00 - 17.00 น. โดยเจ้าหน้าที่รพ.สต.บ้านหนองตาดจะส่งรายชื่อผู้ป่วยความดันโลหิตที่ถึงกำหนดนัดรับยาให้อสม. เพื่อให้อสม.ติดตามมาวัดระดับความดันโลหิตที่สถานีสุภาพ ซึ่งมีอสม.ที่ผ่านการอบรมตรวจวัดความดันโลหิตให้ผู้ป่วยแล้วส่งต่อข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่รพ.สต.บ้านหนองตาดปรึกษาแพทย์ด้วยระบบไลน์ (telemedicine) ซึ่งในผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดี เพื่อเป็นการลดระยะเวลาการรอคอย ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัว แพทย์จะสั่งยาไว้แล้วให้ผู้ป่วยหรือญาติเข้ารับยาได้ในช่วงป่วย หรือสามารถให้อสม. นำส่งมอบยาให้ผู้ป่วยที่บ้านได้โดยเภสัชกรอบรมความรู้พื้นฐานในการใช้ยาให้กับอสม. แต่ในผู้ป่วยรายที่ควบคุมโรคไม่ดีจะนัดผู้ป่วยเข้ารับการตรวจกับแพทย์ด้วยตนเองที่รพ.สต.บ้านหนองตาด เพื่อปรับยา สอบถามและให้คำแนะนำปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

## การเก็บข้อมูล

ผู้ทำการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนในรูปแบบแฟ้มครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแล้วบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยจะบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

## การวิเคราะห์ทางสถิติ

ตัวแปรที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพจะแสดงผลเป็นความถี่และร้อยละ สำหรับตัวแปรต่อเนื่องจะแสดงผลเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประสิทธิภาพของสถานีสุภาพจะแสดงผลเป็นผลต่างของค่าเฉลี่ย (Mean difference) ของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว นอกจากนี้ยังแสดงผลของประสิทธิภาพเป็น Relative risk (RR) และ 95%CI โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยใช้โปรแกรม Epi-info version 3.5.1 (CDC, Atlanta) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## การรับรองทางจริยธรรม

งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการรับรองทางจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการโรงพยาบาลบุรีรัมย์ หนังสือรับรองเลขที่ 0033.102.1.34 รับรองเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ.2567

## ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มที่รับบริการและไม่รับบริการสถานีสุภาพ

สัดส่วนของผู้ที่มารับบริการสถานีสุภาพเป็นเพศชาย 38 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0 ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้มารับบริการสถานีสุภาพที่เป็นเพศชาย 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34.0 ซึ่งไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.55) ค่าเฉลี่ยอายุในกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุภาพเป็น 67.5 ปี และ 66.5 ปี ตามลำดับ (p-value = 0.56) กลุ่มที่มารับบริการสถานีสุภาพมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 23.5 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ในขณะที่กลุ่มที่ไม่มารับบริการมีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 24.3 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> โดยไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.27) (ตารางที่ 1)

ระยะเวลาเฉลี่ยของการเป็นโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุภาพเป็น 8.3 ปีและ 8.0 ปีตามลำดับ (p-value = 0.62) โดยมีกลุ่มผู้ที่มารับบริการสถานีสุภาพที่ได้รับยาความดันโลหิตสูงชนิดเดียว (Monotherapy) จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.0 ซึ่งน้อยกว่าในกลุ่มที่ไม่มารับบริการสถานีสุภาพ (ร้อยละ 59.0) แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.56) ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวก่อนทำการศึกษาในกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุภาพเป็น 140.3 mmHg และ 140.0 mmHg ตามลำดับ (p-value 0.87) นอกจากนี้ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของทั้งกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุภาพ (p-value = 0.07) (ตารางที่ 1)

ระยะเวลาเฉลี่ยของการเป็นโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุภาพเป็น 8.3 ปีและ 8.0 ปีตามลำดับ (p-value = 0.62) โดยมีกลุ่มผู้ที่มารับบริการสถานีสุภาพที่ได้รับยาความดันโลหิตสูงชนิดเดียว (Monotherapy) จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.0 ซึ่งน้อยกว่าในกลุ่มที่ไม่มารับบริการสถานีสุภาพ (ร้อยละ 59.0) แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.56) ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวก่อนทำการศึกษาในกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุภาพเป็น 140.3 mmHg และ 140.0 mmHg ตามลำดับ (p-value 0.87) นอกจากนี้ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของทั้งกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุภาพ (p-value = 0.07) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มที่มารับและไม่มารับบริการสถานีสุขภาพก่อนทำการศึกษา (n=200)

ลักษณะพื้นฐาน	กลุ่มที่มารับบริการ สถานีสุขภาพ (n = 100)(%)	กลุ่มที่ไม่มารับบริการ สถานีสุขภาพ (n = 100)(%)	p-value
เพศ			0.55
ชาย	38 (38.0%)	34 (34.0%)	
หญิง	62 (62.0%)	66 (66.0%)	
อายุ (ปี) (Mean ± SD)	67.5 ± 13.0	66.5 ± 11.5	0.56
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> ) (Mean ± SD)	23.5 ± 4.5	24.3 ± 5.0	0.27
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง(ปี) (Mean ± SD)	8.3 ± 4.8	8.0 ± 2.9	0.62
ยาความดันโลหิตที่ได้รับ			0.56
ชนิดเดียว	55 (55.0%)	59 (59.0%)	
หลายชนิด	45 (45.0%)	41 (41.0%)	
ความดันโลหิตขณะหัวใจหดตัว (mmHg) (Mean ± SD)	140.3 ± 12.0	140.0 ± 12.4	0.87
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (mmHg) (Mean ± SD)	84.0 ± 13.6	81.0 ± 9.7	0.07

ผลของสถานีสุขภาพต่อการลดระดับความดันโลหิตและการปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูง

สถานีสุขภาพของรพ.สต.บ้านหนองตาดจัดตั้งขึ้น เนื่องจากปัญหาการควบคุมความดันโลหิตไม่ดี

ของคนไข้เพิ่มสูงขึ้น จึงจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2565 โดยความร่วมมือของอสม.และเจ้าหน้าที่ รพ.สต.บ้านหนองตาด



ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างการจัดตั้งสถานีสุขภาพในชุมชน

ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวหลังใช้บริการสถานีสุขภาพเป็น 134.6 mmHg ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่มารับบริการสถานีสุขภาพ (139.0 mmHg) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value= 0.0048) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวหลังใช้บริการสถานีสุขภาพเป็น 78.8 mmHg ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่

มารับบริการสถานีสุขภาพ (81.6 mmHg) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.024) นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้บริการสถานีสุขภาพสามารถป้องกันการปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูงเป็นร้อยละ 84.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 0.154 (95% CI เป็น 0.035 - 0.664) (ตารางที่ 2)

## ตารางที่ 2 ผลของสถานีสุขภาพต่อการลดระดับความดันโลหิตและการปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูง (n=200)

ลักษณะพื้นฐาน	กลุ่มที่มารับบริการ	กลุ่มที่ไม่มารับบริการ	RR (95%CI)	p-value
	สถานีสุขภาพ (n = 100)(%)	สถานีสุขภาพ (n = 100)(%)		
ความดันโลหิตขณะหัวใจหดตัว (mmHg) (Mean ± SD)	134.6 ± 11.2	139.0 ± 10.5	4.39*	0.0048
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (mmHg) (Mean ± SD)	78.8 ± 8.7	81.6 ± 9.0	2.83*	0.024
การปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูง				0.0015
ใช่	2 (2.0%)	13 (13.0%)	0.154 (0.035-0.662)	
ไม่ใช่	98 (98.0%)	87 (87.0%)		

\*Mean difference

กลุ่มที่มารับบริการสถานีสุขภาพสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดี คิดเป็นร้อยละ 63 ซึ่งมากกว่า (ตารางที่ 3) กลุ่มที่ไม่มารับบริการสถานีสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 50

## ตารางที่ 3 ผลของสถานีสุขภาพชุมชนต่อการควบคุมความดันโลหิตได้ดี (n=200)

ลักษณะพื้นฐาน	กลุ่มที่มารับบริการสถานีสุขภาพ (n = 100)(%)	กลุ่มที่ไม่มารับบริการสถานีสุขภาพ (n = 100)(%)
ผู้ป่วยความดันโลหิตที่ควบคุมความดันได้ดี	63 (63.0%)	50 (50.0%)

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เข้ารับบริการที่ รพ.สต.บ้านหนองตาต ก่อนมีการจัดตั้งสถานีสุขภาพ สามารถควบคุมความดันได้ดี คิดเป็นร้อยละ 49.0 และ หลังจากการจัดตั้งสถานีสุขภาพชุมชนสามารถควบคุมความดันได้ดีเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 63.0 (ตารางที่ 4)

## ตารางที่ 4 ผลของสถานีสุขภาพชุมชนในการควบคุมความดันโลหิตได้ดีเทียบก่อนและหลังมีสถานีสุขภาพในกลุ่มที่มารับบริการสถานีสุขภาพ

ลักษณะพื้นฐาน	ก่อนมีบริการสถานีสุขภาพ (n)(%)	หลังมีบริการสถานีสุขภาพ (n)(%)
กลุ่มที่มารับบริการสถานีสุขภาพ		
ผู้ป่วยความดันโลหิตที่ควบคุมความดันได้ดี	156 (49.0%)	201 (63.0%)

ข้อมูลจากสถิติสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ก่อนมีบริการสถานีสุขภาพช่วง 1 สิงหาคม 2564 - 31 กรกฎาคม 2565 และหลังมีบริการสถานีสุขภาพช่วง 1 สิงหาคม พ.ศ.2565-31 กรกฎาคม พ.ศ 2566<sup>(3)</sup>

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยผู้ป่วยความดันโลหิตสูงหลังใช้ บริการสถานีสุขภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะ หัวใจบีบตัวและคลายตัว มีค่าน้อยกว่าผู้ป่วยความดัน โลหิตสูงกลุ่มที่ไม่ได้รับบริการสถานีสุขภาพ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gianfranco Parati<sup>(10)</sup> และ Benjamin R. Fletcher<sup>(11)</sup>

ที่ศึกษาผลของการควบคุมความดันโลหิตโดยใช้เครื่องวัด ความดันโลหิตที่บ้าน ซึ่งวัดโดยตัวผู้ป่วยเอง ญาติ หรืออสม. พบว่าความดันโลหิตลดลงทั้งขณะหัวใจบีบตัว และ คลายตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้อง กับการศึกษาของ Lin et al<sup>(13)</sup> Truncali A<sup>(14)</sup> และ Thankappan KR<sup>(15)</sup> ที่ศึกษาการจัดตั้งจุดบริการตรวจ วัดความดันโลหิตในพื้นที่และให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแล

ตนเองที่ถูกต้องโดย อสม. พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีค่าความดันโลหิตลดลงทั้งขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว

นอกจากนี้ ผลของการให้บริการสถานีสภาพชุมชนที่ทำให้ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และคลายตัวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยังสอดคล้องกับทฤษฎี Health Belief Model ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลองค์ประกอบของทฤษฎี Health Belief Model ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การรับรู้ความรุนแรง (Perceived Severity) คือ การที่บุคคลเข้าใจและตระหนักถึงความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้ จะส่งผลกระทบต่อที่รุนแรง เช่นภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น จนเกิดเป็นแรงจูงใจที่จะควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ และการรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Susceptibility) จากการศึกษาที่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้รับการวัดความดันโลหิตที่สถานีสภาพชุมชน และได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงจากอสม. ทำให้บุคคลตระหนักถึงความเสี่ยงที่ตนเองอาจเป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้<sup>(16)</sup> การเข้าถึงบริการวัดความดันโลหิตที่สถานีสภาพชุมชน สามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีของ Panchansky และ Thomas<sup>(17)</sup> ซึ่งเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเข้าถึง (Access) ที่ดี ประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ ความสามารถในการเข้าถึง (accessibility) สถานีสภาพชุมชนมีการจัดตั้งในชุมชนครบทุกหมู่บ้านในตำบลหนองตาด จึงมีระยะทางจากจุดบริการไม่ไกลจากบ้านผู้ป่วย ความพร้อมใช้งาน (availability) สถานีสภาพชุมชนมีอุปกรณ์เครื่องมือวัดความดันโลหิต เครื่องชั่งน้ำหนักพร้อมใช้งานและมีสื่อความรู้ด้านสุขภาพให้กับคนในชุมชน ความยอมรับ (acceptability) แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเป็นผู้จัดอบรมให้ อสม.ที่จะให้บริการวัดความดันโลหิตที่สถานีสภาพชุมชน เพื่อให้ได้ผลอย่างถูกต้องและได้มาตรฐาน ทำให้ผู้รับบริการมีความเชื่อมั่นและให้การยอมรับสถานีสภาพชุมชน ความสามารถในการจ่าย (affordability) ผู้มารับบริการที่สถานีสภาพชุมชนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ และความเหมาะสม (adequacy) ในการออกแบบ การดำเนินการ และการประเมินบริการ สถานีสภาพชุมชนมีการออกแบบ

ระบบส่งต่อข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่รพ.สต.บ้านหนองตาดด้วยระบบโทรเวชกรรม (telemedicine) และระบบปรึกษาแพทย์ด้วยกลไก 3 หมออย่างชัดเจนเหมาะสมกับระบบชุมชน

นอกจากการให้บริการสถานีสภาพชุมชนจะช่วยควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีแล้ว ยังมีการศึกษาถึงรูปแบบสถานีสภาพชุมชนที่ให้บริการวัดทั้งความดันโลหิต และตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วให้ผู้เข้ารับบริการ ซึ่งมีผลการศึกษาพบว่า การเข้าถึงการตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(12,18)</sup> และผลระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(12)</sup>

จากผลการวิจัยที่พบว่า การใช้บริการสถานีสภาพชุมชนสามารถป้องกันการปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูงได้ โดยป้องกันได้ร้อยละ 84.6 จะเกิดประโยชน์ดังนี้ การรักษามีความคุ้มค่า (cost-effectiveness)<sup>(19)</sup> หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการรักษาให้ผลลัพธ์ที่ดีในด้านสุขภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยไม่ต้องใช้ยาในปริมาณที่สูงขึ้น หรือใช้ยาหลายชนิดเพื่อควบคุมความดันโลหิต การลดการใช้ยาไม่เพียงแต่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษา แต่ยังช่วยลดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากยา (drug toxicity) ที่อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้ยาในปริมาณที่สูงขึ้น หรือเมื่อมีการใช้ยาหลายชนิดพร้อมกัน (polypharmacy) นอกจากนี้การลดความจำเป็นในการใช้ยาหลายชนิดช่วยลดความเสี่ยงของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างยา (drug interactions) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการรักษาและเพิ่มความเสี่ยงต่อผลข้างเคียงของยาแต่ละตัว

## สรุป

จากการศึกษานี้ผลการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับการดูแลจากสถานีสภาพชุมชน พบว่าสามารถลดระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและหัวใจคลายตัวได้ดี นอกจากนั้นยังสามารถป้องกันการปรับเพิ่มยาความดันโลหิตสูงได้

## ข้อจำกัด

1. จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน มีการสูญหายของข้อมูลในบางชุดข้อมูล (Missing Value) ซึ่งแก้ไขปัญหาเหล่านี้ด้วยการแทนที่ข้อมูลสูญหาย (Imputation) ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การควบคุมปัจจัยกวนต่างๆ เช่น ความเครียด การออกกำลังกาย เป็นต้น ยังเป็นข้อจำกัดการวิจัย

## ข้อเสนอแนะ

การให้บริการสถานีสภาพของรพ.สต. บ้านหนองตาต ช่วยควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงได้ดีในระดับชุมชน จึงควรมีการนำเสนอ เพื่อของบประมาณขยายขอบเขตการให้บริการใน ตำบลอื่นๆ ในระดับอำเภอและในระดับจังหวัดต่อไป นอกจากนี้สามารถขยายขอบเขตผู้เข้ารับบริการเป็น ผู้ป่วยโรคอ้วน โดยการติดตามควบคุมน้ำหนัก และผู้ป่วย โรคเบาหวาน โดยการติดตามควบคุมระดับน้ำตาล ปลายนิ้วต่อไปได้

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รพ.สต.บ้านหนองตาต และ รพ.สต.บ้านปึกผาย ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล ทำให้วิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global report on hypertension [Internet]. 2023. [cited 2024 Apr 11]. Available from:URL:https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/hypertension-report.
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ควบคุมความดันโลหิต ยืดชีวิตให้ยืนยาว. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2567]. ค้นได้จาก:URL:https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=34117&deptcode=brc.

3. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ กระทรวงสาธารณสุข. กลุ่มรายงานมาตรฐาน : การเฝ้าระวังข้อมูลระดับจังหวัด. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 16 พฤษภาคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:https://brm.hdc.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\_id=6966%20b0664b89805%20a484d7ac96c6edc48
4. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ : ทริค ธิงค์ ; 2562.
5. Elnaem MH, Mosaad M, Abdelaziz DH, Mansour NO, Usman A, Elrggal ME, et al. Disparities in Prevalence and Barriers to Hypertension Control: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health 2022;19(21):14571. doi: 10.3390/ijerph192114571.
6. Dhungana RR, Pedisic Z, Pandey AR, Shrestha N, de Courten M. Barriers, Enablers and Strategies for the Treatment and Control of Hypertension in Nepal: A Systematic Review. Front Cardiovasc Med 2021;8:716080. doi: 10.3389/fcvm.2021.716080.
7. ณกมน มีธรรม. ผลของการควบคุมความดันโลหิต โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตที่บ้านของผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลอำเภอเมืองยโสธร. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2561;27(3):452-9.
8. ปุณิกา สุ่มทอง, บุญเยี่ยม สุทธิพงศ์เกียรติ, ปรัชพร กลีบประทุม, วาสิณี อจจกิติ. ผลของโปรแกรมการวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้าน โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมและแรงสนับสนุนทางสังคมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลอ่างทอง. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี 2562;2(1):1-14.

9. Margolis KL, Asche SE, Bergdall AR, Dehmer SP, Groen SE, Kadrmaz HM, et al. Effect of home blood pressure telemonitoring and pharmacist management on blood pressure control: a cluster randomized clinical trial. *JAMA* 2013;310(1):46-56. doi: 10.1001/jama.2013.6549.
10. Parati G, Lombardi C, Pengo M, Bilo G, Ochoa JE. Current challenges for hypertension management: From better hypertension diagnosis to improved patients' adherence and blood pressure control. *Int J Cardiol* 2021;331:262-9. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.01.070.
11. Fletcher BR, Hartmann-Boyce J, Hinton L, McManus RJ. The Effect of Self-Monitoring of Blood Pressure on Medication Adherence and Lifestyle Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Hypertens* 2015; 28(10):1209-21. doi: 10.1093/ajh/hpv008.
12. บริบูรณ์ รักษาแดน, วิโรจน์ วรณภริระ, สุนันทา ภัคดีอำนาจ. การพัฒนารูปแบบการคัดกรองสุขภาพในชุมชนเมือง โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและทีมหมอครอบครัว. *พุทธชินราชเวชสาร* 2565;39(1):31-45.
13. Lu CH, Tang ST, Lei YX, Zhang MQ, Lin WQ, Ding SH, et al. Community-based interventions in hypertensive patients: a comparison of three health education strategies. *BMC Public Health* 2015;15:33. doi: 10.1186/s12889-015-1401-6.
14. Truncali A, Dumanovsky T, Stollman H, Angell SY. Keep on track: a volunteer-run community-based intervention to lower blood pressure in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2010;58(6):1177-83. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.02874.x.
15. Thankappan KR, Sivasankaran S, Mini GK, Daivadanam M, Sarma PS, Abdul Khader S. Impact of a community based intervention program on awareness, treatment and control of hypertension in a rural Panchayat, Kerala, India. *Indian Heart J* 2013;65(5):504-9. doi: 10.1016/j.ihj.2013.08.023.
16. Rosenstock IM. The Health Belief Model. [Internet]. 2021. [cited 2024 August 20]. Available from: URL: <https://psu.pb.unizin.org/kines082/chapter/the-health-belief-model/>.
17. Saurman E. Improving access: modifying Penchansky and Thomas's Theory of Access. *J Health Serv Res Policy* 2016;21(1):36-9. doi: 10.1177/1355819615600001.
18. สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวร เพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยเรื่อง พัฒนารูปแบบการให้บริการวิถีใหม่สำหรับผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (เบาหวานและความดันโลหิตสูง). พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : สันทวีการพิมพ์ ; 2565.
19. Davari M, Sorato MM, Kebriaeezadeh A, Sarrafzadegan N. Cost-effectiveness of hypertension therapy based on 2020 International Society of Hypertension guidelines in Ethiopia from a societal perspective. *PLoS One* 2022;17(8):e0273439. doi: 10.1371/journal.pone.0273439



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์โรงพยาบาลศรีสะเกษ  
Factors Associated with Preterm Birth Among Pregnant Women  
at Sisaket Hospital

พจนนา กิจเจริญธนาภิรักษ์, พ.บ.\*

Photjana Kitcharoentananurux, M.D.\*

\*กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

\*Department of Obstetrics and Gynecology, Sisaket Hospital, Sisaket Province, Thailand, 33000

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

Received: 24 Sep 2024. Revised: 04 Oct 2024. Accepted: 19 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ในปี พ.ศ. 2565 - 2567 โรงพยาบาลจังหวัดศรีสะเกษพบว่าอัตราการคลอดก่อนกำหนดยังคงมีอัตราที่สูงต่อเนื่อง
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง (case control study) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 สตรีตั้งครรภ์จำนวนทั้งหมด 315 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่คลอดอายุครรภ์ก่อนกำหนด จำนวน 142 รายและกลุ่มที่คลอดอายุครรภ์ครบกำหนดจำนวน 173 ราย วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Univariable logistic regression, Multivariable logistic regression ในการคำนวณหา odds ratios และ 95 % confidence interval โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.05
- ผลการศึกษา** : ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสเสี่ยงคลอดก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การตั้งครรภ์แฝด 9.47 เท่า (95%CI:1.20-74.86) ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน) 49.09 เท่า (95%CI: 3.76-640.13) สตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติคลอดก่อนกำหนด 8.46 เท่า (95%CI: 1.03-69.75) สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำเดิน 4.66 เท่า (95%CI:2.20-9.90) ปัจจัยที่จะช่วยลดโอกาสเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์มากกว่า 2 ปี และน้ำหนักขณะตั้งครรภ์เพิ่มตามเกณฑ์ที่เหมาะสม จะช่วยลดโอกาสเสี่ยงของการมีภาวะคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 84 (95%CI: 0.07-0.37) และร้อยละ 57 (95%CI: 0.22-0.85) ตามลำดับ
- สรุปผล** : การคัดกรองความเสี่ยงประวัติการคลอดก่อนกำหนด การดูแลฝากครรภ์ความเสี่ยงสูงเบาหวาน ครรภ์แฝด การดูแลตนเองได้เหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ให้น้ำหนักเพิ่มตามเกณฑ์ รวมทั้งการวางแผนครอบครัวที่ดี เว้นระยะห่างการตั้งครรภ์เหมาะสม การให้ความรู้กับสตรีตั้งครรภ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดอัตราการคลอดก่อนกำหนด
- คำสำคัญ** : เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด คลอดก่อนกำหนด ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด

## ABSTRACT

- Background** : Sisaket Province reported consistently high rates of preterm births from 2022 to 2024.
- Objective** : To investigate the factors influencing preterm birth in pregnant women at Sisaket hospital.
- Methods** : This retrospective case-control study used medical records of pregnant women who received services at the delivery room of Sisaket Hospital from October 2021 to September 2023. A total of 315 pregnant women were included, with 142 in the preterm birth group and 173 in the full-term birth group. Descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, were used to analyze general information. Univariable and multivariable logistic regression analyses were conducted to identify factors influencing preterm birth, with odds ratios and 95% confidence intervals calculated. Statistical significance was set at P-value of  $< 0.05$ .
- Results** : The study found several factors significantly associated with preterm birth. Twin pregnancies increased the risk of preterm birth by 9.47 times (95% CI: 1.20-74.86). Gestational diabetes mellitus (insulin) increased the risk by 49.09 times (95% CI: 3.76-640.13). A history of preterm birth increased the risk by 8.46 times (95% CI: 1.03-69.75), and premature rupture of membranes increased the risk by 4.66 times (95% CI: 2.20-9.90). Conversely, factors that reduced the risk of preterm birth included an interpregnancy interval of less than 2 years, which reduced the risk by 84% (95% CI: 0.07-0.37), and appropriate weight gain for pregnancy, which reduced the risk by 57% (95% CI: 0.22-0.85).
- Conclusion** : Screening for preterm birth risk factors, managing high-risk pregnancies such as those with diabetes or multiple gestations, and ensuring appropriate self-care during pregnancy to achieve recommended weight gain are critical components of maternal healthcare. Effective family planning, including maintaining an adequate interval between pregnancies, also plays a significant role. Adherence to established prenatal care protocols and comprehensive patient education are essential strategies to mitigate the incidence of preterm births.
- Keywords** : preterm labor, preterm delivery, factors associated with preterm birth.

## หลักการและเหตุผล

การคลอดก่อนกำหนดถือเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติ งานอนามัยแม่และเด็กของประเทศไทยให้ความสำคัญในการลดอัตราการคลอดก่อนกำหนดทารกก่อนกำหนดอาจจะมีคามผิดปกติได้ทุกระบบของร่างกาย โดยจะมีความเสี่ยงต่อการพิการและเสียชีวิตได้<sup>(1)</sup> การรักษาทารกคลอดก่อนกำหนดมีค่าใช้จ่ายสูง ต้องได้รับการดูแลในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพในการดูแลทารกในภาวะวิกฤต อาจมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นทุกระบบ<sup>(2)</sup> มีผลกระทบต่อครอบครัวและสังคม

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยได้มีแนวทางปฏิบัติป้องกันการคลอดก่อนกำหนด<sup>(3)</sup> โดยในปัจจุบันทุกสิทธิ์การรักษาสามารถเข้าถึงยาในการป้องกันการคลอดก่อนกำหนดได้ วัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการจัดระบบบริการคัดกรองหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด และให้การดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องภายใต้มาตรฐานเดียวกัน<sup>(4)</sup> โดยสถานการณ์ของประเทศไทย อัตราการคลอดก่อนกำหนดทั้งประเทศในปีงบประมาณ 2565-2567 เท่ากับร้อยละ 16.89 16.34 16.18 ตามลำดับ จังหวัดศรีสะเกษพบว่าอัตราการคลอดก่อนกำหนดในปีงบประมาณ 2565-2567 เท่ากับร้อยละ 14.05 13.98 14.71 ตามลำดับ<sup>(5)</sup> จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่นำมาสู่การคลอดก่อนกำหนดได้

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ

## วิธีการศึกษา วัตถุประสงค์และวิเคราะห์ทางสถิติ

การศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง (case control study) โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ SSKHREC No.025/2567 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของสตรีตั้งครรภ์ โดยมีเกณฑ์คัดเข้า

ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่ห้องคลอดโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2566 จากการเลือกแบบจำเพาะเจาะจงทั้งหมด 315 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่คลอดอายุครรภ์ก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ 24-36+6 สัปดาห์ จำนวน 142 ราย และกลุ่มที่คลอดอายุครรภ์ครบกำหนด  $\geq 37$  สัปดาห์ จำนวน 173 ราย เกณฑ์คัดออกได้แก่ ข้อมูลจากเวชระเบียนไม่ครบถ้วน การประมาณการค่าขนาดตัวอย่างได้ อ้างอิงจากผลการศึกษาก่อนหน้าของ กัญญา ทูลธรรม ในปี พ.ศ. 2566<sup>(6)</sup> แทนค่าในสูตรจะได้ขนาดตัวอย่าง กลุ่มละ 69 ราย หรือจำนวนขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 138 ราย เพื่อป้องกันการไม่ครบถ้วนของข้อมูล ร้อยละ 10 ดังนั้นการศึกษานี้ต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 152 ราย หรืออย่างน้อยกลุ่มละ 76 ราย

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Univariable logistic regression, Multivariable logistic regression ในการคำนวณหา odds ratios และ 95% confidence interval โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p$ -value  $< 0.05$

## ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกโดยการจำแนกตามกลุ่มที่คลอดอายุครรภ์ก่อนกำหนด จำนวน 142 ราย และกลุ่มที่คลอดอายุครรภ์ครบกำหนดจำนวน 173 ราย พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ ระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์ ประวัติเบาหวาน การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ประวัติเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด อากาณำ และปัจจัยช่วงคลอด ได้แก่ รกเกาะต่ำ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ครรภ์เป็นพิษระดับรุนแรง และระยะเวลาที่มีอาการผิดปกติก่อนมาโรงพยาบาล (ตารางที่ 1)

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Univariable logistic regression พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์มากกว่า 2 ปี จะช่วยลดโอกาสเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดได้ร้อยละ 71 (95%CI: 0.17-0.50) ปัจจัยเพิ่มโอกาสเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ประวัติเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน) 7.38 เท่า (95%CI: 1.62-33.66) การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 8.92 เท่า (95%CI: 1.28-73.37) ประวัติเคยคลอดก่อนกำหนด 5.41 เท่า (95%CI: 1.14-25.56) อาการน้ำเดิน 4.54 เท่า (95%CI: 2.53-8.16) อาการปวดศีรษะร่วมกับความดันโลหิตสูง 29.91 เท่า (95%CI: 3.88-230.35) ภาวะครรภ์เป็นพิษระดับรุนแรง 13.21 เท่า (95%CI: 3.02-57.75) (ตารางที่ 2)

และเมื่อทำการคัดเลือกปัจจัยที่มีระดับนัยสำคัญ < 0.20 จากการวิเคราะห์ด้วย Univariable logistic regression ทำการวิเคราะห์แบบ Multivariable logistic regression จะพบว่าระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์มากกว่า 2 ปี และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์อยู่ในเกณฑ์เหมาะสม จะช่วยลดโอกาสเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดได้ ร้อยละ 84 (95%CI: 0.07-0.37) และร้อยละ 57 (95%CI: 0.22-0.85) ตามลำดับ ปัจจัยเพิ่มโอกาสเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ครรภ์แฝด 9.47 เท่า (95%CI: 1.20-74.86) ประวัติเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน) 49.09 เท่า (95%CI: 3.76-640.13) ประวัติคลอดก่อนกำหนด 8.46 เท่า (95%CI: 1.03-69.75) น้ำเดินจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด 4.66 เท่า (95%CI: 2.20-9.90) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มการคลอด

ข้อมูล	คลอดครบกำหนด	คลอดก่อนกำหนด	p-value
	(n=173)	(n=142)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ(ปี)			0.033*
< 20	19 (11.0%)	14 (9.9%)	
20-34	107 (61.8%)	106 (74.6%)	
≥ 35	47 (27.2%)	22 (15.5%)	
การตั้งครรภ์			0.174
ครรภ์แรก	44 (25.4%)	46 (32.4%)	
ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	129 (74.6%)	96 (67.6%)	
ฝากครรภ์ครั้งแรก 1 <sup>st</sup> ANC			0.526
≤ 12 สัปดาห์	106 (61.3%)	82 (57.7%)	
>12 สัปดาห์	67 (38.7%)	60 (42.3%)	
ระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์ (ปี)			< 0.001*
≤ 2	105 (60.7%)	118 (84.3%)	
>2	68 (39.3%)	22 (15.7%)	
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (Kg/m <sup>2</sup> )			0.494
< 18.5	14 (8.1%)	19 (13.4%)	
18.5-24.9	102 (59.0%)	77 (54.2%)	
25-29.9	32 (18.5%)	26 (18.3%)	
≥ 30	25 (14.5%)	20 (14.1%)	
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์**			0.128
ต่ำกว่าเกณฑ์	65 (37.6%)	64 (45.1%)	
เหมาะสม	89 (51.4%)	57 (40.1%)	
สูงกว่าเกณฑ์	19 (11.0%)	21 (14.8%)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มการคลอด (ต่อ)

ข้อมูล	คลอดครบกำหนด	คลอดก่อนกำหนด	p-value
	(n=173)	(n=142)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ความเสี่ยงในขณะฝากครรภ์			
ครรภ์แฝด	2 (1.2%)	7 (4.9%)	0.084
ต่อมไทรอยด์ทำงานผิดปกติ	6 (3.5%)	3 (2.1%)	0.521
โรคหัวใจ	1 (0.6%)	3 (2.1%)	0.331
เสียงครรภ์เป็นพิษได้รักษาแอสไพริน	7 (4.0%)	9 (6.3%)	0.357
ความดันโลหิตสูงก่อนตั้งครรภ์	6 (3.5%)	8 (5.6%)	0.353
การติดเชื้อซิฟิลิส	6 (3.5%)	6 (4.2%)	0.727
ภาวะซีด	22 (12.7%)	23 (16.2%)	0.380
การติดเชื้อ HIV	2 (1.2%)	2 (1.4%)	1.00
การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบชนิดบี	7 (4.0%)	0 (0%)	0.018*
ประวัติเบาหวาน			0.012*
เบาหวานก่อนตั้งครรภ์	8 (4.8%)	5 (3.6%)	
เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (คุมอาหาร)	16 (9.7%)	8 (5.8%)	
เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน)	2 (1.2%)	12 (5.8%)	
ประวัติเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด			0.027*
- ประวัติเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด	2 (1.2%)	9 (6.3%)	
- ประวัติคลอดก่อนกำหนดและได้รับยาโปรเจสเทอโรน	29 (16.8%)	22 (15.5%)	
- ภาวะปากมดลูกสั้นและได้ยาโปรเจสเทอโรน	9 (5.2%)	2 (1.4%)	
ภาวะปากมดลูกสั้นเย็บปากมดลูกและยาโปรเจสเทอโรน	2 (1.2%)	0 (0%)	
ยาป้องกันการคลอดก่อนกำหนด	36 (20.8%)	24 (16.9%)	0.379*
อาการนำ			<0.001
เจ็บครรภ์คลอด	129 (85.4%)	69 (50.7%)	
น้ำเดิน	21 (13.9%)	51 (37.5%)	
ปวดศีรษะร่วมกับความดันโลหิตสูง	1 (0.7%)	16 (11.8%)	
มีเลือดออกจากช่องคลอด	1 (0.6%)	6 (4.2%)	
ปัจจัยช่วงคลอด			
รกเกาะต่ำ	1 (0.6%)	6 (4.2%)	0.049*
การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ	1 (0.6%)	7 (4.9%)	0.025*
เสียงหัวใจทารกเต้นผิดปกติ	10 (5.8%)	7 (1.9%)	0.740
ทารกโตช้าในครรภ์	2 (1.2%)	6 (4.2%)	0.147
ครรภ์เป็นพิษ ระดับรุนแรง	2 (1.2%)	19 (13.4%)	0.001*
เคยผ่าตัดคลอด	25 (14.1%)	23 (16.2%)	0.668*
ตรวจปากมดลูกแรกจับ (เซนติเมตร)			0.151
< 3	43 (30.1%)	44 (38.6%)	
≥ 3	100 (69.9%)	70 (61.4%)	
ระยะเวลาที่มีอาการผิดปกติก่อนมาโรงพยาบาล (ชั่วโมง)			0.022
<2	11 (7.6%)	10 (7.6%)	
2-6	112 (80.3%)	86 (65.6%)	
> 6	22 (15.2%)	35 (26.7%)	
วิธีการคลอด			0.137
คลอดปกติ	92 (53.2%)	67 (47.2%)	
ผ่าตัดคลอด	78 (45.1%)	75 (52.8%)	
คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ	3 (1.7%)	0 (0%)	
ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (Birth asphyxia)	8 (4.6%)	13 (9.2%)	0.109

\*Statistical significance at  $p < 0.05$  \*\* Weight gain during pregnancy of ACOG 2013

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Univariable logistic regression

ปัจจัย	Crude OR	95% CI		p-value
		Lower	Upper	
อายุสตรีตั้งครรภ์ (<20: reference)				
20-34 ปี	1.34	0.64	2.82	0.434
≥ 35 ปี	0.64	0.27	1.50	0.299
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ (ครรภ์แรก: reference)				
ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	0.71	0.44	1.16	0.174
ฝากครรภ์ครั้งแรก (≤ 12 สัปดาห์ : reference)				
>12 สัปดาห์	1.16	0.74	1.82	0.526
ระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์ (≤ 2 ปี : reference)				
> 2 ปี	0.29	0.17	0.50	< 0.001*
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (18.5-24.9 : reference)				
< 18.5 kg/m <sup>2</sup>	1.80	0.85	3.81	0.126
25-29.9 kg/m <sup>2</sup>	1.08	0.59	1.95	0.809
≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	1.06	0.55	2.05	0.863
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ (Low : reference)				
เหมาะสม	0.65	0.40	1.05	0.079
สูงกว่าเกณฑ์	1.12	0.55	2.28	0.750
ความเสี่ยงในขณะฝากครรภ์ (No : reference)				
ครรภ์แฝด	4.43	0.91	21.69	0.066
ต่อมไทรอยด์ทำงานผิดปกติ	0.60	0.15	2.45	0.477
โรคหัวใจ	3.71	0.38	36.08	0.258
เสี่ยงครรภ์เป็นพิษได้รับยาแอสไพริน	1.61	0.58	4.42	0.360
ประวัติเบาหวาน				
เบาหวานก่อนตั้งครรภ์	0.77	0.25	2.42	0.653
เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (คุมอาหาร)	0.62	0.25	1.49	0.281
เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน)	7.38	1.62	33.66	0.010*
ความดันโลหิตสูงก่อนตั้งครรภ์	1.66	0.56	4.91	0.358
การติดเชื้อซิฟิลิส	1.23	0.39	3.89	0.727
ภาวะซีด	1.33	0.71	2.50	0.381
การติดเชื้อ HIV	1.22	0.17	8.78	0.842
ประวัติเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด (No : reference)				
ประวัติคลอดก่อนกำหนด	5.41	1.14	25.56	0.033*
ประวัติคลอดก่อนกำหนดและได้รับยาโปรเจสเทอโรน	0.91	0.50	1.68	0.766
ภาวะปากมดลูกสั้นและได้รับยาโปรเจสเทอโรน	0.27	0.06	1.26	0.096
ภาวะปากมดลูกสั้นได้เย็บปากมดลูกและยาโปรเจสเทอโรน	0.00	0.00	-	0.999
ยาป้องกันการคลอดก่อนกำหนด	0.77	0.44	1.37	0.380
อาการนำ (เจ็บครรภ์ : reference)				
น้ำเดิน	4.54	2.53	8.16	< 0.001*
ปวดศีรษะร่วมกับความดันโลหิตสูง	29.91	3.88	230.35	0.001*

**ตารางที่ 2** ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Univariable logistic regression (ต่อ)

ปัจจัย	Crude OR	95% CI		p-value
		Lower	Upper	
ปัจจัยช่วงคลอด (No : reference)				
รกเกาะต่ำ	7.59	0.90	63.79	0.062
การติดเชื้ระบบทางเดินปัสสาวะ	8.92	1.28	73.37	0.042*
เสียงหัวใจทารกเต้นผิดปกติ	0.85	0.31	2.28	0.740
ทารกโตช้าในครรภ์	3.77	0.75	18.99	0.107
ครรภ์เป็นพิษระดับรุนแรง	13.21	3.02	57.75	0.001*
เคยผ่าตัดคลอด	1.14	0.62	2.12	0.668
ตรวจปากมดลูกแรกจับ (< 3 เซนติเมตร : reference)				
≥ 3 เซนติเมตร ขึ้นไป	0.68	0.41	1.15	0.152
ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (Birth asphyxia) (No : reference)				
	2.08	0.84	5.17	0.115

\*Statistical significance at  $p < 0.05$  † Weight gain during pregnancy of ACOG 2013

**ตารางที่ 3** ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Multivariable logistic regression

ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI		p-value
		Lower	Upper	
การตั้งครรภ์ (ครรภ์แรก: reference)				
ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	1.66	0.76	3.63	0.201
ระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์ (≤ 2 ปี : reference)				
> 2 ปี	0.16	0.07	0.37	< 0.001*
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (18.5-24.9 : reference)				
< 18.5 kg/m <sup>2</sup>	2.10	0.83	5.33	0.119
25-29.9 kg/m <sup>2</sup>	0.77	0.29	2.00	0.586
≥ 30 kg/m <sup>2</sup>	0.27	0.07	1.10	0.068
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ (ต่ำกว่าเกณฑ์ : reference)				
เหมาะสม	0.43	0.22	0.85	0.015*
สูงกว่าเกณฑ์	0.77	0.24	2.45	0.66
ประวัติฝากครรภ์(ไม่พบประวัติเสี่ยงฝากครรภ์ : reference)				
ครรภ์แฝด	9.47	1.20	74.86	0.033*
ประวัติเบาหวาน				
เบาหวานก่อนตั้งครรภ์	1.35	0.17	10.56	0.778
เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (คุมอาหาร)	1.10	0.32	3.83	0.876
เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน)	49.09	3.76	640.13	0.003*
การติดเชื้ระบบทางเดินปัสสาวะ	2.53	0.23	27.78	0.448
ประวัติเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด (ไม่พบความเสี่ยง : reference)				
ประวัติคลอดก่อนกำหนด	8.46	1.03	69.75	0.047*
ประวัติคลอดก่อนกำหนดและได้รับยาโปรเจสเทอโรน	1.13	0.46	2.81	0.793
ภาวะปากมดลูกสั้นและได้รับยาโปรเจสเทอโรน	0.30	0.03	2.87	0.295
ภาวะปากมดลูกสั้นได้เย็บปากมดลูกและยาโปรเจสเทอโรน	0.00	0.00	-	0.999

## ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดในหญิงตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Multivariable logistic regression (ต่อ)

ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI		p-value
		Lower	Upper	
อาการนำ (เจ็บครรภ์คลอด : reference)				
น้ำเดิน	4.66	2.20	9.90	< 0.001*
ปัจจัยช่วงคลอด (ไม่พบปัจจัยเสี่ยงช่วงคลอด : reference)				
รกเกาะต่ำ	0.46	0	-	1.00
ครรภ์เป็นพิษ ระดับรุนแรง	8.65	0.84	88.76	0.069
ตรวจปากมดลูกแรกจับ (< 3 เซนติเมตร : reference)				
≥ 3 เซนติเมตร ขึ้นไป	1.10	0.55	2.20	0.793
ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (Birth asphyxia) (No : reference)	1.10	0.25	4.82	0.897

Statistical significance at  $p < 0.05$

## อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปัจจัยเรื่องระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์ มากกว่า 2 ปี จะเป็นปัจจัยลดโอกาสเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด ซึ่งในงานวิจัยก่อนหน้านี้พบปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ถ้าระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์น้อยกว่า 6 เดือน หรือมากกว่า 60 เดือน<sup>(7)</sup> ระยะห่างระหว่างตั้งครรภ์อยู่ในช่วง 6-12 เดือน<sup>(8)</sup> และระยะห่างการตั้งครรภ์น้อยกว่า 18 เดือน<sup>(9,10)</sup> จากการศึกษาครั้งนี้พบปัจจัยเสี่ยงสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ซึ่งพบว่าประวัติเคยคลอดก่อนกำหนด<sup>(11,12)</sup> ครรภ์แฝดและทารกโตช้าในครรภ์สัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด<sup>(13)</sup> แต่ก็มีการศึกษาซึ่งไม่พบว่าประวัติการคลอดก่อนกำหนดนั้นมีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด<sup>(14)</sup> การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าน้ำหนักเพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ต่ำกว่าเกณฑ์สัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด<sup>(15)</sup> ส่วนการศึกษาครั้งนี้พบว่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์เหมาะสมจะช่วยลดโอกาสคลอดก่อนกำหนด และนอกจากนี้การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (อินซูลิน) เพิ่มความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนด ซึ่งต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าเบาหวานก่อนการตั้งครรภ์จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด<sup>(16,17)</sup> งานวิจัยในครั้งนี้นำพบว่าครรภ์เป็นพิษรุนแรงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการคลอดก่อนกำหนด ซึ่งต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าครรภ์เป็นพิษระดับรุนแรงมีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด<sup>(18)</sup>

## สรุป

การคัดกรองความเสี่ยงประวัติการคลอดก่อนกำหนด การดูแลฝากครรภ์ความเสี่ยงสูงเบาหวาน ครรภ์แฝด การดูแลตนเองได้เหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ ให้น้ำหนักเพิ่มตามเกณฑ์ รวมทั้งการวางแผนครอบครัวที่ดี เว้นระยะห่างการตั้งครรภ์เหมาะสม การให้ความรู้กับสตรีตั้งครรภ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดอัตราการคลอดก่อนกำหนด

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. [cited 2024 Aug 23]. Available from: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
2. Walani SR. Global burden of preterm birth. Int J Gynaecol Obstet 2020;150(1):31-3. doi: 10.1002/ijgo.13195.
3. ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. [ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2567]. ค้นได้จาก: URL: ระเบียบราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย



4. กระทรวงสาธารณสุข. ปัญหาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2567. ประกาศวันที่ 4 มกราคม 2567. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2567]. ค้นได้จาก:URL: [https://pubmiddleware.mims.com/resource/document/82AE6301-4B56-473D-A76E-ADA40096A174/pdf/MIMS\\_1\\_2022](https://pubmiddleware.mims.com/resource/document/82AE6301-4B56-473D-A76E-ADA40096A174/pdf/MIMS_1_2022).
5. ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. Report on preterm birth statistics for Sisaket Province, fiscal years 2565-2567. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2567]. ค้นได้จาก:URL:[https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat\\_id=1ed90bc32310b503b7ca9b32af425ae5&id=ecdbfc8b4725386c34623ce99f0f4b8d](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=1ed90bc32310b503b7ca9b32af425ae5&id=ecdbfc8b4725386c34623ce99f0f4b8d).
6. กัญญา ทูลธรรม, สุภาพร สุภาพวิวัฒน์. ปัจจัยที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนด อัตราความถูกต้องครอบคลุมของแนวทางการดูแลรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด และอัตราความสำเร็จในการยับยั้งการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดของโรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2566;20(2):75-88.
7. Chen P, Mu Y, Liu Z, Wang Y, Li X, Dai L, et al. Association of interpregnancy interval and risk of adverse pregnancy outcomes in woman by different previous gestational ages. Chin Med J (Engl) 2024;137(1):87-96. doi: 10.1097/CM9.0000000000002801.
8. Kinpoon K, Chaiyarach S. The incidence and risk factors for preterm delivery in Northeast Thailand. Thai J Obstet Gynaecol 2021;29(2):100-11.
9. Smith GC, Pell JP, Dobbie R. Interpregnancy interval and risk of preterm birth and neonatal death: retrospective cohort study. BMJ 2003;327(7410):313. doi:10.1136/bmj.327.7410.313.
10. World Health Organization. Report of a WHO technical consultation on birth spacing: Geneva, Switzerland 13-15 June 2005. Geneva : World Health Organization ; 2007.
11. Phillips C, Velji Z, Hanly C, Metcalfe A. Risk of recurrent spontaneous preterm birth: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open 2017;7(6):e015402. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015402.
12. Yang J, Baer RJ, Berghella V, Chambers C, Chung P, Coker T, et al. Recurrence of Preterm Birth and Early Term Birth. Obstet Gynecol 2016;128(2):364-72. doi:10.1097/AOG.0000000000001506.
13. สีนินานู หงษ์ระนัย, พรทิพย์ เรืองฤทธิ์. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดของสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. เชียงรายเวชสาร 2565;14(1):44-54.
14. Asvanarunat E. Outcomes of gestational weight gain outside the Institute of Medicine Guidelines. J Med Assoc Thai 2014;97(11): 1119-25. PMID: 25675675.
15. Malaza N, Masete M, Adam S, Dias S, Nyawo T, Pheiffer C. A Systematic Review to Compare Adverse Pregnancy Outcomes in Women with Pregestational Diabetes and Gestational Diabetes. Int J Environ Res Public Health 2022;19(17):10846. doi: 10.3390/ijerph191710846.

16. Oros Ruiz M, Perejón López D, Serna Arnaiz C, Siscart Viladegut J, Àngel Baldó J, Sol J. Maternal and foetal complications of pregestational and gestational diabetes: a descriptive, retrospective cohort study. *Sci Rep* 2024;14(1):9017. doi: 10.1038/s41598-024-59465-x.
17. Ye W, Luo C, Huang J, Li C, Liu Z, Liu F. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2022;377:e067946. doi: 10.1136/bmj-2021-067946.
18. Davies EL, Bell JS, Bhattacharya S. Preeclampsia and preterm delivery: A population-based case-control study. *Hypertens Pregnancy* 2016;35(4):510-9. doi: 10.1080/10641955.2016.1190846.

รายงานผู้ป่วย

Case Report

การบูรณะฟันในผู้ป่วยที่มีการสูญเสียมิติแนวตั้งด้วยฟันเทียมบางส่วน  
ชนิดถอดได้ : รายงานผู้ป่วย

Rehabilitation of occlusal vertical dimension with overlay removable  
partial denture: A case report

วนิดา ประเสริฐศรี,ท.บ. ป.บัณฑิต (ทันตกรรมประดิษฐ์) วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ทันตแพทยศาสตร์\*  
Wanida Prasertsri, D.D.S., Grad. Dip. Clin. Sci. (Dentistry)\*

\*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*Department of Dental, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

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

Received: 03 Oct 2024 Revised: 19 Oct 2024 Accepted: 20 Nov 2024

บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล** : ผู้ป่วยที่มีการสูญเสียฟันหลังไปหลายซี่ ฟันธรรมชาติที่เหลืออยู่จึงรับแรงเพิ่มมากขึ้น ต่อมาจะนำไปสู่การสึกของฟันหน้าอย่างรุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียมิติในแนวตั้งตามมา การสึกของฟันเป็นภาวะที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ทำให้เกิดความเจ็บปวด ส่งผลเสียต่อ ความสวยงาม การใช้งานและคุณภาพชีวิตโดยรวม กรณีศึกษา รายงานผู้ป่วยนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายวิธีการรักษาและแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มี ฟันสึกที่ฟันหน้าและสูญเสียมิติแนวตั้ง การวางแผนการรักษาด้วยการใส่ฟันเทียม ทับรากบางส่วนชนิดถอดได้ฐานอะคริลิกขยายฐานในขากรรไกรบนและฟันเทียม บางส่วนชนิดถอดได้ฐานโลหะขยายฐานในขากรรไกรล่างให้แก่ผู้ป่วย ผลการรักษาและ การติดตามเป็นระยะพบว่าผู้ป่วยพึงพอใจด้านความสวยงาม มีประสิทธิภาพดี และ คุณภาพชีวิตดีขึ้น

**คำสำคัญ** : ฟันสึก มิติแนวตั้ง ฟันเทียมทับรากบางส่วนชนิดถอดได้

ABSTRACT

**Background** : Early loss of posterior teeth affects masticatory efficiency, follows with severely worn of remaining teeth and loss of occlusal vertical dimension. Tooth wear is prevalent dental condition among older adults, leading to pain and adversely affecting aesthetics, functionality and their overall quality of life. In this case report, using descriptive research methods to describe treatment methods and patient care guidelines for the patient had worn anterior teeth and the reduction of the vertical dimension. Overlay removable partial denture and metal removable partial denture were used after the decision of increasing vertical dimension by facial and physiological measurement. This case report showed that satisfactory clinical result and regular follow-up were achieved by restoring the vertical dimension with an improvement in esthetics, function and a better quality of life.

**Keywords** : Tooth wear, occlusal vertical dimension, overlay removable partial denture.

## หลักการและเหตุผล

**การสึกของฟัน (Tooth Wear)** หมายถึง การสูญเสียเนื้อเยื่อฟันที่เกิดจากสาเหตุอื่นนอกเหนือจากฟันผุและอุบัติเหตุ การสึกของฟันเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามปกติ (Normal Physiologic Process) โดยจะพบว่าการสึกของฟันมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น และเกิดขึ้นตลอดชีวิต ไม่สามารถคืนกลับได้ โดยการสึกจากการใช้การบดเคี้ยวตามปกติจะเกิดอย่างช้าๆ โดยเฉลี่ย 35-65 ไมครอนต่อปี<sup>(1)</sup> และถูกขัดเซาะโดยการยื่นของฟันและส่วนยื่นเข้าฟันเพื่อขัดเซาะการสึก จึงมักไม่มีการเปลี่ยนแปลงมิติแนวตั้ง ส่วนการสึกของด้านบดเคี้ยวที่เกิดจากการใช้งานนอกหน้าที่และมีปัจจัยร่วม (contributing factors) ทำให้การยื่นยาวของฟันและกระดูกเข้าฟันไม่สามารถขัดเซาะการสึกของฟันที่มากและเร็วผิดปกติได้ ก่อให้เกิดการสูญเสียมิติแนวตั้งในที่สุด การสึกจึงจัดว่าเป็นปัญหาที่ยุ่ยาก เมื่อพบการสูญเสียเนื้อเยื่อฟันนั้นมากจนเกิดพยาธิสภาพ ทำให้เกิดอาการเสียวฟัน ปวดฟัน ตัวฟันสั้นลง หรือความสวยงามสูญเสียไป การบูรณะฟันที่สึกจากการบดเคี้ยว คือการฟื้นฟูสภาพฟันและเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องให้กลับสู่สภาพที่สามารถใช้งานได้ และมีความสวยงามเหมาะสมกับผู้ป่วย ส่วนใหญ่มักเกิดจากผู้ป่วยที่มีปัญหาฟันสึกกร่อนรุนแรงหรือมีการสูญเสียฟันกราม ทำให้ฟันหน้าสึก การสบฟันเปลี่ยนแปลงไปมาก ค่อนข้างยากแก่การตัดสินใจในการวางแผนการรักษาให้กลับสู่สภาพเดิม

## ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะการสึกของฟัน

ปัจจุบันเชื่อว่าเกิดจากสาเหตุหลายๆ อย่างร่วมกัน ได้แก่<sup>(2)</sup>

1) การสึกเหตุบดเคี้ยว (attrition) เป็นการสึกของฟัน ไม่ได้เป็นข้อบ่งชี้ว่ามีการสูญเสียมิติแนวตั้งเสมอไป ทั้งนี้ขึ้นกับสาเหตุและอัตราการสึก ความสัมพันธ์ของระยะเวลาที่ฟันสัมผัสกันและอายุเป็นสัดส่วน โดยตรงกับการสึกของฟัน ซึ่งมักพบได้ในผู้สูงอายุ<sup>(3-5)</sup> เพศยังเป็นที่ยกเถียงกันอยู่ แต่โดยส่วนใหญ่จะพบว่าเพศชายมีฟันสึกมากกว่าหญิง<sup>(6)</sup> รวมถึงลักษณะความหยาบของอาหาร เวลา และระดับการขึ้นของฟันรูปร่างของฟัน ตำแหน่งฟันในขากรรไกร วัสดุที่ใช้บูรณะฟัน<sup>(7,8)</sup>

2) การสึกเหตุขัดถู (abrasion) เป็นการสึกของฟันแบบที่เป็นผลของกระบวนการทางกล มักเกิดจากการแปรงฟันที่ไม่ถูกวิธี การใช้ยาสีฟันที่ผสมผงขัดหยาบมากเกินไป พวกที่แปรงฟันบ่อยๆ แปรงนาน ใช้แรงมาก ใช้ฟันกัดคาบของแข็งเช่น เข็มหมุด เปิดขวดน้ำอัดลม ช่างซ่อมรองเท้าและช่างไม้ เป็นต้น ซึ่งฟันสึกทางด้านประชิดของฟันได้แก่ พวกใช้ไม้จิ้มฟันและในผู้สูงอายุ<sup>(9)</sup> มักพบด้านตรงข้ามกับความถนัดในการใช้มือของผู้ป่วย และมักพบในฟันหลายๆ ซี่มากกว่าซี่เดียว

3) การสึกกร่อน (erosion) เป็นการสึกของฟันซึ่งมีสาเหตุจากปฏิกิริยาทางเคมี เป็นการสูญเสียเนื้อเยื่อฟันเนื่องจากการละลายตัวของแร่ธาตุในผิวเคลือบฟัน การสึกแบบนี้เกิดได้จากหลายสาเหตุเช่น โรคทางระบบที่มีการอาเจียนเรื้อรัง ในน้ำย่อยสัมผัสกับฟัน น้ำอัดลมหรือเครื่องดื่มที่มีกรดผสม ผลไม้เปรี้ยวบางชนิด คนในโรงงานทำกรด วายน้ำที่เกิดจากผงคลอรีน เป็นต้น

4) การทำงานนอกหน้าที่ (parafunctional habit) เป็นที่กล่าวถึงกันว่ากรนอนกัดฟันจะทำให้ฟันสึกด้วยความชุกในการเกิดการนอนกัดฟันมีประมาณร้อยละ 5-20 ได้แก่ การกัดถูฟันโดยไม่รู้ตัวทั้งในตอนกลางวันและขณะนอนหลับ (diurnal and nocturnal bruxism) ความเครียด (stress) การกีดขวางการสบฟัน (occlusal interference) เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการฟันสึกได้มากขึ้น<sup>(10)</sup>

5) ความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด (congenital anomalies) เช่น ภาวะการสร้างเคลือบฟันไม่สมบูรณ์ (Amelogenesis Imperfecta) ภาวะการสร้างเนื้อฟันไม่สมบูรณ์ (Dentinogenesis Imperfecta) เป็นภาวะความผิดปกติที่เกิดขึ้นในขณะที่ผู้ป่วยมีเจริญเติบโต ทำให้การสร้างเคลือบฟันและเนื้อฟันผิดปกติ เป็นผลให้เคลือบฟันและเนื้อฟันอ่อนนิ่มเกิดการสึกของฟันอย่างรุนแรงและรวดเร็ว ตั้งแต่ฟันเริ่มขึ้นมาในช่องปาก โดยอาจไม่พบการทำงานนอกหน้าที่ของระบบบดเคี้ยว

6) การสูญเสียฟันหลัง (loss of posterior support) จะมีการเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่างไปทางด้านหน้าและมีการแผ่ออกของฟันหน้าบนและล่าง ผู้ป่วยใช้แรงบดเคี้ยวในฟันหน้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้ฟันหน้าสึก

ในอัตราที่รุนแรงและรวดเร็ว เกิดการสูญเสียมิติแนวตั้งของการสบฟัน สถานะการสบฟัน การมีจำนวนฟันในช่องปากลดลงก็เป็นผลให้แรงที่ลงบนตัวฟันยิ่งเพิ่มขึ้น ฟันก็จะสึกมากขึ้นมักพบบริเวณปลายฟันตัดและผู้ป่วยที่มีการสูญเสียฟันหลังไปหลายซี่ การสบฟันที่เปลี่ยนแปลงไป หากผู้ป่วยไม่ได้ใส่ฟันเทียมทดแทนหรือใส่ฟันเทียมมานาน ทำให้ฟันธรรมชาติที่เหลืออยู่รับแรงเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ ฟันโยก ต่อมาจะนำไปสู่การสึกของฟันหน้าอย่างรุนแรง ดังนั้นการสูญเสียฟันหลังจึงส่งผลให้เกิดการสูญเสียมิติแนวตั้งในฟันสึก มีความจำเป็นต้องการฟื้นฟูสภาพช่องปาก

**การประเมินผู้ป่วยที่มีการสูญเสียมิติแนวตั้งขณะสบ** มักใช้หลายวิธีร่วมกันเพื่อความแม่นยำ เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่ามีการสูญเสียมิติแนวตั้งผู้ป่วยควรได้รับการตรวจทั้งภายในและภายนอกช่องปากอย่างเหมาะสม<sup>(11)</sup> โดยการตรวจภายในและภายนอกช่องปากได้แก่ ก) การวัดและบันทึกข้อมูลของผู้ป่วยก่อนถอนฟัน ข) ประเมินจากระยะปลอดการสบ (interocclusal distance) โดยหาได้จากความแตกต่างระหว่างมิติแนวตั้งขณะพักและมิติแนวตั้งขณะสบ หาได้โดยให้ผู้ป่วยกลืนน้ำลายหรือออกเสียง "เอ็ม" หลายๆ ครั้ง ปกติแล้วมิติแนวตั้งขณะสบบมีระยะสั้นกว่ามิติแนวตั้งขณะพักประมาณ 2-4 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นระยะปลอดการสบ (interocclusal distance) ถ้ามีค่ามากกว่า 4 มิลลิเมตร แสดงว่ามีการสูญเสียมิติแนวตั้งขณะสบ ร่วมกับการประเมินจากการออกเสียง (sibilant sound) ปลายฟันหน้าบนและล่างจะเคลื่อนมาใกล้กัน ควรมีระยะห่างประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ถ้ามีค่ามากกว่า 1-2 มิลลิเมตร ถือว่ามีการสูญเสียมิติแนวตั้งขณะสบ ฟัน ค) การประเมินจากเค้ารูปของเนื้อเยื่ออ่อนของใบหน้า (soft tissue support) และ ง) ความสวยงามของใบหน้า

**การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยฟันสึกและการสูญเสียมิติแนวตั้ง** แบ่งเป็น 3 กลุ่มตามหลักของ Turner and Missirlian Classification ดังต่อไปนี้<sup>(12)</sup>

กลุ่มที่ 1 ฟันสึกมากสูญเสียมิติแนวตั้ง มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับบูรณะฟัน (Excessive wear with loss of occlusal vertical dimension) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีการสูญเสียฟันธรรมชาติหลังเป็นจำนวนมาก และมีการสึกของฟันหน้ารุนแรงมีระยะใกล้ที่สุดขณะพูด

ประมาณ 3 มิลลิเมตร ระยะปลอดการสบประมาณ 6 มิลลิเมตร ความสูงของใบหน้าส่วนล่างลดลงมุมปากตก มีประวัติของการทำงานหนักที่มีปัจจัยที่ทำให้อัตราการสึกเร็วกว่าปกติ เช่น ภาวะการนอนกัดฟัน เป็นปัจจัยร่วม

กลุ่มที่ 2 ฟันสึกมากโดยไม่สูญเสียมิติแนวตั้ง แต่มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับบูรณะฟัน (Excessive wear without loss of occlusal vertical dimension but with space available) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีฟันหลังสึกอย่างช้าๆ เป็นระยะเวลานานและมีการชดเชยการสึกด้วยการยื่นของฟันและกระดูกเบ้าฟันมีระยะใกล้ที่สุดขณะพูดประมาณ 1 มิลลิเมตร ระยะปลอดการสบประมาณ 2-3 มิลลิเมตร มักพบว่ามีความคลาดเคลื่อนในระหว่างตำแหน่งสบสับหว่างสูงสุดและตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์ ซึ่งสามารถใช้เนื้อที่ในการบูรณะโดยไม่จำเป็นต้องปรับเพิ่มมิติแนวตั้งขณะสบฟัน

กลุ่มที่ 3 ฟันสึกมากโดยไม่สูญเสียมิติแนวตั้ง ไม่มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับบูรณะฟัน (Excessive wear without loss of occlusal vertical dimension but with limited space) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการสึกที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ เป็นระยะเวลานาน ถูกชดเชยด้วยการยื่นของฟันและกระดูกเบ้าฟันมีระยะใกล้ที่สุดขณะพูดประมาณ 1 มิลลิเมตร และมีระยะปลอดการสบประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ไม่มีความคลาดเคลื่อนในระหว่างตำแหน่งสบสับหว่างสูงสุดกับตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์ จึงไม่มีเนื้อที่ในแนวระนาบเพื่อการบูรณะจึงยากต่อการรักษา

### หลักการทั่วไปในการบูรณะภาวะฟันสึกและสูญเสียมิติแนวตั้ง

1) การป้องกัน ก่อนจะทำการรักษาจะต้องกำจัดสาเหตุก่อน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จโดยมีหลักดังนี้คือ แก้ไขนิสัยการรับประทานอาหารที่ผิด ในผู้ป่วยที่ชอบรับประทานอาหารหยาบ ผลไม้หรือเครื่องดื่มที่เป็นกรด แนะนำวิธีการรักษาอนามัยช่องปากเพื่อให้ผู้ป่วยมีอนามัยช่องปากที่ดี ป้องกันการสูญเสียฟันและใส่ฟันเทียมทดแทนฟันที่สูญเสียไป เพื่อช่วยลดแรงที่กระทำฟัน

ธรรมชาติ ผู้ป่วยที่นอนกัดฟัน จะพิจารณาใส่ฝือกสบฟัน เนื่องจากผลระยะยาวจากการใส่ฝือกสบฟันจะช่วยลดการสึกของฟันได้

2) วัสดุที่ใช้ในการบูรณะได้แก่ เรซินคอมโพสิต ฟันเทียมทับรากบางส่วนชนิดถอดได้ (overlay removable partial denture/ORPA) หรือฟันเทียมคลุมทับฟัน (overdenture) ฟันเทียมชนิดติดแน่นหรือ veneer โดยการจะเลือกใช้วัสดุใดนั้นจะขึ้นอยู่กับสาเหตุของการสึก ความรุนแรงของการสึก ตำแหน่งของการสึก การสูญเสียความสูงของใบหน้าส่วนล่าง จำนวนฟันที่เหลืออยู่ในช่องปากและค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นต้น ในการฟื้นฟูรักษาด้วยฟันเทียมสามารถบูรณะได้ด้วยฟันเทียมชนิดถอดได้หรือฟันเทียมชนิดติดแน่น ซึ่งเราควรจะทำการศึกษาผู้ป่วยและวางแผนการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายที่มีการสึกของฟัน วิธีหนึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการบูรณะชั่วคราว คือ การใช้เรซินคอมโพสิตอีกทั้งระบบยึดติดในปัจจุบันได้รับการพัฒนาและมีข้อดีคือวัสดุให้ความสวยงามเนื่องจากสีใกล้เคียงกับฟันธรรมชาติ ใช้งานง่ายทนต่อแรงบดเคี้ยวและราคาไม่แพงแต่อาจต้องควบคุมความชื้น ใช้ในผู้ป่วยอายุน้อยที่มีการสึกที่ด้านใกล้เพดานของฟันหน้าบนจากการกัดกร่อน และผู้ป่วยอายุมากที่มีการสึกที่ขากรรไกรล่างและมีปัญหาด้านค่าใช้จ่าย ข้อเสียของเรซินคอมโพสิตคือมีการยึดอยู่กับผิวฟันต่ำ คุณสมบัติด้านทานการสึกตํ่า ดังนั้นจึงไม่สามารถบูรณะการสึกรุนแรงที่ด้านบดเคี้ยวได้ ส่วนการเลือกใช้ฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ และฟันเทียมทับรากฟัน ข้อดีคือราคาถูก มีขั้นตอนง่ายไม่ยุ่งยาก รวดเร็ว สูญเสียเนื้อฟันน้อย และสามารถบูรณะในกรณีที่มีฟันเหลืออยู่ในช่องปากน้อย หรือกรณีที่ไม่มีความพียงหลักด้านท้ายซึ่งถือว่า ORPA มีการปรับเปลี่ยนสภาพช่องปากน้อยมากจึงเป็นเหมือน reversible treatment เมื่อถอดออกก็กลับสู่สภาพเดิม ในการศึกษาของ Kaul และคณะ<sup>(13)</sup> ระบุว่าหากผู้ป่วยไม่ชอบก็ถอดออกหรือหยุดการรักษาได้ทันทีและเมื่อใส่ฟันเทียมให้กับผู้ป่วยอาจจะมีการเสริมฐาน (reline, rebase) เติมฟันและขัดแต่งบริเวณ ORPA อีกครั้งให้สวยงาม ให้ใช้ฟันเทียม 1-2 สัปดาห์ แล้วนัดมาตรวจซ้ำ (recheck) ประเมินการแตกหักหรือการสึกของฟันเทียมแต่ถ้าตัว

ฟันหลักสึกไปมาก ทำให้การยึดอยู่ที่ไม่ดี ในกรณีที่มีฟันสึกที่ด้านบดเคี้ยวมากๆ เลือกใช้ครอบฟันโลหะและใช้ครอบฟันชนิดพอร์ซเลนพีวส์ทูเมทัล ในบริเวณที่ต้องการความสวยงามร่วมกับฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ แต่ก็จะมีค่าใช้จ่ายสูงมากขึ้น วิธีการทำที่ยากผู้ป่วยสูงอายุไม่สามารถมาทำการรักษาได้หลายครั้งและถ้าความหนาของวัสดุไม่เพียงพออาจทำให้พอร์ซเลนกระเทาะแตกได้

3) การพิจารณาเนื้อที่สำหรับวัสดุบูรณะฟันในกรณีที่มีผู้ป่วยมีฟันสึกมากๆ จำเป็นต้องพิจารณาค่าความสูงของใบหน้าส่วนล่างที่ถูกต้อง เพราะเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อการเลือกการรักษา ทางเลือกในการรักษามีหลากหลายขึ้นอยู่กับความรุนแรงและลักษณะ การสึก<sup>(14,15)</sup> จะพิจารณาเพิ่มความสูงโดยใช้วัสดุบูรณะฟันอันได้แก่ครอบฟันหรือวัสดุตัวอื่นๆกับฟันที่เหลือทั้งหมด หรือกับฟันส่วนใหญ่ในขากรรไกร ส่วนในผู้ป่วยที่ไม่มีการสูญเสียความสูงของใบหน้าส่วนล่าง จะต้องพิจารณาเนื้อที่สำหรับวัสดุบูรณะว่ามีเพียงพอหรือไม่ หากว่ามีไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องพิจารณารักษาคลองรากฟัน จัดฟัน หรือทำคัลยปริทันต์<sup>(16)</sup> รักษาด้วยการใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ ORPA เพื่อเลือกแก้ไขปัญหาด้านความสวยงามและการบดเคี้ยวให้ผู้ป่วย เนื่องจากข้อจำกัดในด้านเศรษฐกิจของผู้ป่วย เป็นการรักษาทางเลือกที่ดีแทนการบูรณะด้วยฟันเทียมติดแน่น<sup>(17-19)</sup> ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษา Gupta และคณะ<sup>(20)</sup> ยังมีอีกหลายการศึกษาที่ให้ทางเลือกในการรักษาเช่น วิธีการทำฟันเทียมทับรากฟันทั้งปาก ทำครอบฟันร่วมกับฟันเทียมชนิดติดแน่นหรือร่วมกับการใส่รากฟันเทียม วิธีการทำครอบฟันร่วมกับฟันเทียมชนิดติดแน่นและฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ จากการศึกษาพบว่าวิธีนี้ดีที่สุดในการเพิ่มมิติแนวตั้งขณะสบเพราะสามารถสร้างการสบฟันที่มีเสถียรภาพได้<sup>(21)</sup> ข้อห้าม ORPA ถ้าผู้ป่วยมีอาการแพ้วัสดุอะคริลิกหรือฐานโลหะและผู้ป่วยที่คาดหวังเรื่องความสวยงามหลังการรักษา ส่วนการออกแบบที่ดีเหมือนออกแบบตามปกติมีการรองรับและยึดอยู่ โดยใช้ตะขอตามหลักการออกแบบ APD หรือ RPD มีการกรองแต่งปลายฟันคม บิ่น เป็นหลุม ให้เรียบ ตรง มีพื้นที่เพียงพอสำหรับที่อยู่ของอะคริลิเรซิน ก่อนเริ่มการพิมพ์ปาก

กรณีศึกษา นี้ มีการสูญเสียฟันหลังบนและล่าง ไม่ได้รับการใส่ฟันเทียมมาเป็นระยะเวลาาน ทำให้เกิด ปัญหาฟันสึกอย่างรุนแรง สูญเสียมิติแนวตั้งตามมา มีผลต่อขั้นตอนการรักษาที่ยุ่งยากซับซ้อน ยากแก่ การตัดสินใจในการวางแผนการรักษา ทันตแพทย์ควรมี ความรู้ ความเข้าใจถึงสาเหตุและสามารถวินิจฉัยได้อย่าง ถูกต้อง เพื่อป้องกัน รักษา ตลอดจนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เฉพาะหน้า หรือจะเกิดขึ้นในอนาคตให้กับผู้ป่วย

ระเบียบวิธีการศึกษา กรณีศึกษารายงานผู้ป่วย (case report) โดยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายวิธีการรักษาและแนวทางการดูแลผู้ป่วย จะเป็นประโยชน์ในแนวทางการรักษานี้ไปประยุกต์ใช้ ในผู้ป่วยที่มีสภาพช่องปากลักษณะเดียวกันต่อไป

## รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรม การวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์เลขที่ บร 0033.102.1/35 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลบุรีรัมย์

ข้อมูลทั่วไป : ผู้ป่วยชายไทย อายุ 63 ปี สถานภาพสมรส อาชีพ พ่อบ้าน

**อาการสำคัญ :** มาพบทันตแพทย์ คือฟันเทียม เก่าหลวม ตะขอและตัวฟันเทียมหัก เคี้ยวอาหารได้ ไม่ละเอียด

**ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน :** พบฟันเทียมเก่า แตก สึกและชำรุด ตะขอหัก

**ประวัติทางการแพทย์ :** โรคความดันโลหิตสูง และปฏิเสธการแพทย์

**ประวัติทางทันตกรรม :** เคยรับการรักษาโดยการถอนฟัน ขูดหินปูน อุดฟัน ใส่ฟัน การตรวจใน ช่องปาก พบว่าผู้ป่วยสูญเสียฟันหลังทั้งบนและล่าง เป็นเวลานาน ก่อนที่จะใส่ฟันเทียมทดแทนเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ระบายบดเคี้ยวสูงต่ำไม่สม่ำเสมอ ขาดความสวยงาม และมีประสิทธิภาพการเคี้ยวไม่ดี พบการสึกของ ฟันธรรมชาติและฟันเทียม แต่ไม่มีอาการใดๆ

**การตรวจภายนอกช่องปาก :** ใบหน้ามีความสมมาตร รูปร่างทรงรี ใบหน้าด้านข้างมีลักษณะตรง มีสัดส่วนของใบหน้าล่างสั้นกว่าปกติ ใบหน้าตอมุมปากตก ไม่มีความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกรและกล้ามเนื้อบดเคี้ยว (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ภาพ ใบหน้าผู้ป่วยด้านตรง ด้านข้างก่อนการรักษา

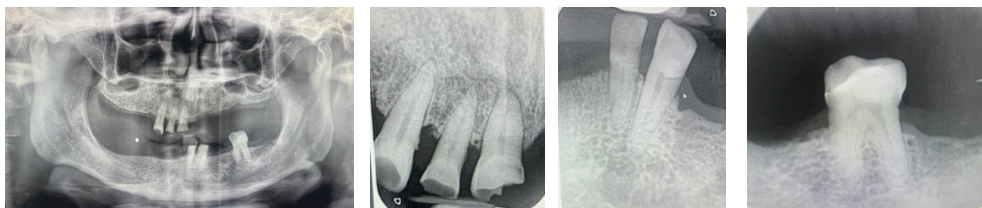
**การตรวจภายในช่องปาก :** การตรวจพบ ฟันสึกที่ฟันหน้าและมีการสูญเสียของฟันหลังหลายซี่ ไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน ไม่มีอาการผิดปกติใดๆ ปลายฟันสึกโดยมีความสูงของตัวฟันเหลืออยู่ประมาณ 5 มิลลิเมตร ด้านปลายฟันสึกถึงชั้นเนื้อฟันประมาณ 1 ใน 3 ของซี่ฟัน ในช่องปากเหลือฟันอยู่ 6 ซี่ ฟันบน

3 ซี่ ฟันล่าง 3 ซี่ สภาวะเนื้อเยื่อปริทันต์ปกติ เหงือกอักเสบ เล็กน้อย ไม่มีฟันโยก ความลึกของร่องปริทันต์โดยทั่วไป มีค่า 2-3 มิลลิเมตร ระยะปลายฟันหน้าใกล้สุดขณะพูด 4 มิลลิเมตร การประเมินระยะปลอดภัย 6 มิลลิเมตร มีสันเหงือกกว้างบนและล่าง ผู้ป่วยมีข้อต่อขากรรไกร และระบบกล้ามเนื้อบดเคี้ยวที่ปกติ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะในช่องปากด้านหน้า ด้านข้าง ขากรรไกรบนและล่าง

การตรวจทางภาพถ่ายรังสี: จากการตรวจทาง ทั่วฟันต่อรากฟัน (crown-root ratio) 1 : 1-1.5  
 ภาพถ่ายรังสีพบว่าปกติไม่มีรอยโรคปลายราก อัตราส่วน (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 แสดงภาพถ่ายรังสี panoramic และ periapical film

### การวินิจฉัยโรค

ผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มที่มีการสึกของฟันอย่างมาก โดยมีการสูญเสียมิติแนวตั้งขณะสบฟัน

(Category I: excessive wear with loss of vertical dimension of occlusion) ตามการจัดกลุ่มของ Turner KA. และ Missirlian Classification

- Normal edentulous area
- Attrition teeth

### การวางแผนการรักษาและลำดับขั้นตอนการรักษา

ผู้ป่วยปฏิเสธการมีโรคประจำตัวและแพ้ยาใดๆ จึงไม่ได้ให้การรักษา ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดหรืออาการเรงด่วนจึงให้การรักษา ทำการขูดหินปูนและเกลารากฟัน เริ่มทำการรักษาด้วยการพิมพ์ปาก ประเมินมิติแนวตั้ง ได้วางแผนการรักษาเป็นฟันเทียมทับรากบางส่วน

ชนิดถอดได้ในขากรรไกรบนและทำฟันเทียมบางส่วน ชนิดถอดได้ฐานโลหะในขากรรไกรล่าง นัดติดตามเพื่อ ประเมินสภาพอวัยวะปริทันต์และสภาพฟันเทียม

**ครั้งที่ 1 :** ซักประวัติ ตรวจ วินิจฉัย ถ่ายภาพ รังสีในช่องปาก ถ่ายภาพในช่องปาก วางแผนการรักษา ประเมินมิติแนวตั้ง ระยะใกล้ที่สุดขณะพูด ระยะปลอดภัย การสบขณะพัก เคี้ยวรูปของเนื้อเยื่ออ่อน ประเมินว่า ไบโบนาสัน มุมปากตก มีการสูญเสียฟันธรรมชาติหลัง หลายซี่ ทำการพิมพ์แบบขึ้นต้นด้วยอัลจินต เทแบบ จำลองขึ้นต้นเพื่อทำถาดพิมพ์ปากเฉพาะบุคคล

**ครั้งที่ 2 :** ทำการปั้นแต่งขอบถาดพิมพ์ปาก เฉพาะบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์และพิมพ์ปากขึ้นสุดท้าย ด้วยวัสดุโพลีอีเทอร์ (ภาพที่ 4)





ภาพที่ 4 แสดงรอยพิมพ์ปากขั้นสุดท้ายและแบบจำลองหลักของขากรรไกรบน-ล่าง

ครั้งที่ 3 : ลองโครงโลหะในขากรรไกรล่าง  
ลองแทนกัดในช่องปากและบันทึกความสัมพันธ์ของ  
ขากรรไกร ทำการบันทึกการสบฟันที่ตำแหน่งความสัมพันธ์  
ในศูนย์ (centric relation record) ด้วยซีผึ้ง Aluwax

และถ่ายทอดความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนกับ  
ฐานกะโหลกด้วย facebow transfer โดยให้ด้านหน้า  
ขนานกับพื้นหรือเส้นระหว่างรูปிடม่านตา ไปสู่กลุอุปกรณ์  
ขากรรไกรจำลองจะได้ระนาบสบฟันที่ถูกต้อง (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 แสดงการลองแทนกัด ลองโครงโลหะในขากรรไกรล่าง และบันทึกความสัมพันธ์ของขากรรไกร

ครั้งที่ 4 : ส่งเรียงฟัน ทำการประเมิน  
การสบฟัน จากตำแหน่งการเรียงตัวที่ไม่เหมาะสมของฟันล่าง  
ที่เป็นคู่สบ ถ้าเรียงตำแหน่งซี่ฟันเทียมขากรรไกรบนวาง  
ก่อนไปทางด้านข้างแก้มนอกสันเหงือกวาง แนวโน้มทำให้

ซี่ฟันเทียมบนมีโอกาสขยับ พลิก กระทบได้ง่าย เกิดการ  
แตกหักได้ขณะใช้งาน จึงปรับการเรียงซี่ฟันเทียมด้านซ้าย  
บนเป็นสบฟันแบบสบไขว้ เพื่อให้ฟันเทียมเกิดเสถียรภาพ  
ที่ดี หลังจากนั้นทำการลองฟันในผู้ป่วย (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 แสดงการเรียงฟันและการลองฟันในผู้ป่วย

ครั้งที่ 5 : ขึ้นงานฟันเทียม การใส่ฟันเทียม  
ในช่องปากในขากรรไกรบนและล่าง แนะนำ

การถอดใส่-ดูแลรักษาฟันเทียมแก่ผู้ป่วย (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 แสดงการใส่ฟันเทียมภายในช่องปาก

## ผลการรักษาและนัดติดตามผลการรักษา ครั้งที่ 6-8 :

ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบจุดกดเจ็บที่สันเหงือกบนขวาเวลาเคี้ยวอาหาร ไม่มีอาการปวดของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกร รู้สึกมั่นใจในการยิ้มมากขึ้น ฟันเทียมแน่นทั้งในขากรรไกรบนและล่าง กรอแก้ไขจุดกดเจ็บซึ่งสามารถแก้ไขให้เป็นปกติ ทำการตรวจสอบการสบฟัน

ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 1 เดือน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ฟันเทียมแน่นกระชับ สามารถใช้ฟันเทียมเคี้ยวอาหารได้ละเอียดมากขึ้น

ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อฟันเทียมที่ได้ ใช้เคี้ยวอาหารได้ละเอียด สวยงาม ไม่มีจุดกดเจ็บใดๆ ผู้ป่วยสามารถดูแลและทำความสะอาดฟันเทียมได้ดี จึงทำการตรวจสอบการสบฟันอีกครั้งและอุดคอฟันสึกฟันซี่ 11 ที่พบตั้งแต่ต้น แนะนำผู้ป่วยให้มาพบทันตแพทย์และดูแลสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง การติดตามผลการรักษา 6 เดือน เพื่อทำการประเมินว่า ไม่พบอาการปวดของข้อต่อขากรรไกรและระบบกล้ามเนื้อบดเคี้ยว ไม่มีอาการเจ็บที่ฟัน วัสดุบูรณะหรือฟันเทียมไม่แตกร้าว ผู้ป่วยรู้สึกสบาย พอใจกับความสวยงามและการรักษา (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 แสดงการใส่ฟันเทียมภายนอกช่องปากหลังการรักษา

อย่างไรก็ตาม ประวัติทางสังคมและพฤติกรรม การใช้ชีวิต ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลให้เกิดข้อจำกัด ในขณะทำ การรักษาอย่างต่อเนื่องและการคงสภาพทันตสุขภาพภายหลังการรักษาเสร็จสมบูรณ์ ควรแนะนำให้ผู้ป่วยให้หลีกเลี่ยงพฤติกรรมกรอไสฟันที่ผสมผงขัด หยาบมากเกินไป การรับประทานอาหารเหนียว แข็งหรือหยาบที่ต้องใช้แรงในการบดหรือกัดสูง ที่มีผลต่อฟันหลักที่เหลือและอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อฟันเทียมได้ในระยะยาว

ทางเลือกในการรักษา ผู้ป่วยที่มีภาวะฟันสึก การสูญเสียมิติแนวตั้ง สามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การทำครอบฟันร่วมกับฟันเทียมชนิดติดแน่นหรือร่วมกับรากฟันเทียม วิธีการทำครอบฟันร่วมกับทำฟันเทียมชนิดติดแน่นและฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ วิธีทำครอบฟันร่วมกับฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ วิธีการทำฟันเทียมทับรากฟัน หรือวิธีทำฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ ผู้ป่วยรายนี้วิธีการรักษาที่เหมาะสมคือ การทำครอบฟันร่วมกับทำฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ เพื่อแก้ไขระดับการ

สบฟัน แต่ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ มีข้อจำกัดในการมาทำการรักษาหลายครั้ง มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายที่ต้องชำระค่ารักษาเองในฟันเทียมบางส่วนชนิดถอดได้ฐานโลหะและครอบฟัน ผู้ป่วยตัดสินใจทำเป็นฟันเทียมฐานโลหะเพียง 1 ซี่ จึงแนะนำให้ผู้ป่วยทำที่สันเหงือกกลางก่อน เนื่องจากฟันล่างไม่พบการสึกของฟัน ไม่มีฟันโยก ไม่มีพยาธิสภาพ และผู้ป่วยเลือกทำฟันเทียมทับรากบางส่วนชนิดถอดได้ฐานอะคริลิกในขากรรไกรบน ข้อดีคือราคาถูกกว่า ขั้นตอนการรักษาง่าย ไม่ยุ่งยาก รวดเร็ว สูญเสียเนื้อฟันน้อย ต้องการเก็บฟันที่เหลืออยู่ให้ได้มากที่สุด เพื่อกระจายแรงบดเคี้ยวให้ลงสู่ฟันและเนื้อเยื่อที่รองรับฟันเทียมสามารถย้อนกลับมาแก้ไขและเปลี่ยนแปลงได้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราส่วนความยาวตัวฟันต่อรากฟัน ข้อเสียคือความสวยงามน้อยกว่าครอบฟันแบบติดแน่น ความเสี่ยงต่อการแตกหักของฟันเทียม ฟันเทียมส่วนที่คลุมรากฟันอาจเกิดฟันผุได้ฐานฟันเทียมหรือเกิดเหงือกอักเสบได้ ถ้าผู้ป่วยดูแลอนามัยภายในช่องปากไม่ดีพอ

## อภิปรายผล

การสูญเสียฟันหลังไปหลายซี่ และมีฟันสึกที่ ฟันหน้า ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวลดลง ความสวยงามลดลง โดยมีการศึกษาของ Rosenberg (1988)<sup>(22)</sup> ได้อธิบาย สาเหตุการเกิด posterior bite collapse (PBC) คือการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของฟัน จากการสูญเสียฟันหลัง การเคลื่อนขยับของฟันที่เหลือ ฟันมีการโยกเพิ่มมากขึ้นจนเกิดฟันสึกรุนแรง ส่งผล ให้มีการสูญเสียมิติแนวตั้งตามมา การวินิจฉัยและ การประเมินมิติแนวตั้งจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ก่อนทำ การบูรณะเพราะมักเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน เป็นการยาก ที่จะทราบสาเหตุที่ชัดเจน ข้อบ่งชี้ในการรักษาที่ควร คำนึงถึงคือ ความสามารถในการควบคุมปัจจัยการเกิด ฟันสึก อายุของผู้ป่วย ความสวยงาม การทำหน้าที่ การเสียวฟันและการต้องการของผู้ป่วย สุขภาพโดยทั่วไป ของผู้ป่วย นิสัยด้านการรับประทานอาหาร สิ่งแวดล้อม ที่อยู่อาศัย การมี oral parafunctions ข้อมูลจากการตรวจ ทางคลินิก ภาพรังสี รูปถ่ายในช่องปาก การถ่ายทอด ความสัมพันธ์ของการสบฟันลงในเครื่องจำลองการสบฟัน เพื่อประเมินการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมกับผู้ป่วย การรักษาโดยการเพิ่มมิติแนวตั้งขณะสบฟันควรจะทำใน กรณีที่ตรวจผู้ป่วยแล้วพบการสูญเสียมิติแนวตั้งจริงๆ เพราะระบบควบคุมการบดเคี้ยวจะสามารถปรับตัวเข้ากับ มิติแนวตั้งขณะสบฟันที่เปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยหรือ ปานกลางได้<sup>(23)</sup> ซึ่งอาจเพิ่มความสูงของโบน้าส่วนล่าง ได้ประมาณ 3-4 มิลลิเมตรเพราะยังอยู่ในเกณฑ์ที่ผู้ป่วย สามารถปรับตัวได้<sup>(24)</sup> ควรคำนึงไว้เสมอว่าการเพิ่มมิติ แนวตั้งที่มากกว่าระยะปลอดภัยการสบจะส่งผลกระทบต่อ ความยืดหยุ่นที่เหมาะสมของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวขณะ หดตัว ทำให้กล้ามเนื้อบดเคี้ยวทำงานมากขึ้นและผู้ป่วย อาจไม่สามารถปรับตัวเข้ากับมิติแนวตั้งที่เพิ่มขึ้นได้ ฟันอาจถูกกดให้จมลงสู่ขาฟันหรือฟันโยก เกิดการ ละลายตัวของกระดูกขาฟันหรือเกิดการเมื่อยล้า ของกล้ามเนื้อบดเคี้ยว นำไปสู่ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ บดเคี้ยวได้ การที่เปลี่ยนแปลงมิติแนวตั้งขณะสบฟัน ที่มากและทันที ต้องระมัดระวังเพราะในผู้ป่วยบางคน ไม่สามารถปรับตัวได้ ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดตามมา ของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวได้ ยังพบอีกว่าผู้ป่วยที่มีฟันสึก

รุนแรง ควรสวมฝือกสบฟันในเวลากลางคืนหรือกลางวัน เพื่อป้องกันฟันสึกจากการทำงานนอกหน้าที่ แต่ผู้ป่วยนี้ ไม่ได้ใส่ฝือกสบฟันเนื่องจากไม่มีประวัตินอนกัดฟัน ไม่มีปัญหาของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวและข้อต่อขากรรไกร ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยทางคลินิกเป็นสันเหือกกว้าง ด้านท้ายขากรรไกรบนและล่าง มีภาวะฟันสึก มีการ สูญเสียมิติแนวตั้ง เทคนิคการรักษาด้วยการใส่ฟันเทียม บางส่วนชนิดถอดได้นี้ มีขั้นตอนยุ่งยากน้อยกว่า ค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าการบูรณะแบบติดแน่นหรือใช้หลายวิธี ร่วมกัน สามารถใช้บูรณะในกรณีที่เหลือฟันในช่องปากน้อย หรือกรณีที่ไม่มียันหลังด้านท้าย ผลการรักษาผู้ป่วย สามารถปรับตัวได้ดีกับมิติแนวตั้งขณะสบที่เพิ่มขึ้น มีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของฟันเทียม กระบวนการรักษาที่รวดเร็ว ประหยัด มีคุณภาพ การดำรงชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น ได้แก่ การบดเคี้ยวอาหาร ได้ละเอียด การพูดออกเสียงและความสวยงาม

การรักษาเพื่อฟื้นฟูสภาพช่องปากของผู้ป่วย ควรได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากอย่างสม่ำเสมอ ทุก 6 เดือน เพื่อให้ผู้ป่วยทราบถึงสุขภาพช่องปากของตนเอง ประเมินสภาพฟันเทียม ควรแนะนำผู้ป่วยที่มีฟันสึกใน ระยะแรกหรือพบการสูญเสียฟันให้ได้รับการรักษาที่ ถูกต้อง รวดเร็ว สามารถลดโอกาสการเกิดความผิดปกติ ภายในช่องปากและข้อต่อขากรรไกรรวมถึงระบบ กล้ามเนื้อบดเคี้ยวได้

## สรุป

ผู้ป่วยรายนี้ มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ ซึ่งได้รับการบูรณะด้วยการใส่ฟันเทียมบางส่วนชนิด ถอดได้ ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ มีการให้ข้อมูลใน การใช้งานฟันเทียม การดูแล ทำความสะอาด และติดตาม ผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใ้ งานฟันเทียมและดูแลสุขภาพช่องปากได้ดี ถึงแม้ว่า การสึกของฟันจะเป็นกระบวนการที่ไม่สามารถกลับคืน สู่สภาพปกติได้ดั้งเดิม แต่การบูรณะเพื่อให้สามารถ ทำหน้าที่ได้อย่างปกติจำเป็นต้องได้รับการบูรณะ เพื่อการแก้ไขเรื่องความสวยงามหรือป้องกันโครงสร้าง ฟันที่อยู่ข้างเคียงรวมถึงอวัยวะของระบบการบดเคี้ยว

## เอกสารอ้างอิง

1. Lambrechts P, Braem M, Vuylsteke-Wauters M, Vanherle G. Quantitative in vivo wear of human enamel. *J Dent Res* 1989;68(12):1752-4. doi: 10.1177/00220345890680120601.
2. Johansson A, Johansson AK, Omar R, Carlsson GE. Rehabilitation of the worn dentition. *J Oral Rehabil* 2008;35(7):548-66. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01897.x.
3. Pöllmann L, Berger F, Pöllmann S. Age and dental abrasion. *Gerodontology* 1987;3(2):94-6. PMID: 3472988
4. Donachie MA, Walls AW. Assessment of tooth wear in an ageing population. *J Dent* 1995;23(3):157-64. doi: 10.1016/0300-5712(95)93573-k.
5. Dahl BL, Carlsson GE, Ekfeldt A. Occlusal wear of teeth and restorative materials. A review of classification, etiology, mechanisms of wear, and some aspects of restorative procedures. *Acta Odontol Scand* 1993;51(5):299-311. doi: 10.3109/00016359309040581.
6. Seligman DA, Pullinger AG, Solberg WK. The prevalence of dental attrition and its association with factors of age, gender, occlusion, and TMJ symptomatology. *J Dent Res* 1988;67(10):1323-33. doi: 10.1177/00220345880670101601.
7. Kelleher M, Bishop K. Tooth surface loss: an overview. *Br Dent J* 1999;186(2):61-6. doi: 10.1038/sj.bdj.4800020a2.
8. Setchell DJ. Conventional crown and bridgework. *Br Dent J* 1999;187(2):68-74. doi: 10.1038/sj.bdj.4800206.
9. Imfeld T. Dental erosion. Definition, classification and links. *Eur J Oral Sci* 1996; 104(2 ( Pt 2)):151-5. doi: 10.1111/j.1600-0722.1996.tb00063.x.
10. Pavone BW. Bruxism and its effect on the natural teeth. *J Prosthet Dent* 1985;53(5):692-6. doi: 10.1016/0022-3913(85)90026-5.
11. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J* 2012;57(1):2-10. doi: 10.1111/j.1834-7819.2011.01640.x.
12. Turner KA, Missirlian DM. Restoration of the extremely worn dentition. *J Prosthet Dent* 1984;52(4):467-74. doi: 10.1016/0022-3913(84)90326-3.
13. Kaul S, Kaul A, Rao K, Nagpal A. Overlay Removable Partial Denture-Case Report. *J Dent Spec* 2014;2(2):82-5.
14. Mehta SB, Banerji S, Millar BJ, Suarez-Feito JM. Current concepts on the management of tooth wear: part 3. Active restorative care 2: the management of generalised tooth wear. *Br Dent J* 2012;212(3):121-7. doi: 10.1038/sj.bdj.2012.97.
15. Ibbetson R. Tooth surface loss. 9. Treatment planning. *Br Dent J* 1999;186(11):552-8. doi: 10.1038/sj.bdj.4800167.
16. Rivera-Morales WC, Mohl ND. Restoration of the vertical dimension of occlusion in the severely worn dentition. *Dent Clin North Am* 1992;36(3):651-64. PMID: 1397430.
17. Brown KE. Reconstruction considerations for severe dental attrition. *J Prosthet Dent* 1980;44(4):384-8. doi: 10.1016/0022-3913(80)90094-3.

18. Patel MB, Bencharit S. A treatment protocol for restoring occlusal vertical dimension using an overlay removable partial denture as an alternative to extensive fixed restorations: a clinical report. *Open Dent J* 2009;3:213-8. doi: 10.2174/1874210600903010213.
19. Ganddini MR, Al-Mardini M, Graser GN, Almog D. Maxillary and mandibular overlay removable partial dentures for the restoration of worn teeth. *J Prosthet Dent* 2004;91(3):210-4. doi: 10.1016/j.prosdent.2003.12.021.
20. Gupta A, Parneet. Prosthodontic Restoration of Vertical Dimension of Occlusion in Severely Worn Dentitions. *IOSR J Dent Med Sci* 2013;3(5):38-40.
21. Kamble VD. Rehabilitation of Severely Worn Dentition and Partial Edentulism by Fixed and Removable Prosthesis: A Clinical Report. *Int J Prosthodont Restor Dent* 2013;3(2):57-61. doi:10.5005/jp-journals-10019-1077.
22. Rosenberg ES, Lever BA. Posterior bite collapse, Part II: Occlusal therapy. *Compendium* 1988;9(4):258, 261-2, 264 passim. PMID: 3073852
23. Rivera-Morales WC, Mohl ND. Relationship of occlusal vertical dimension to the health of the masticatory system. *J Prosthet Dent* 1991;65(4):547-53. doi: 10.1016/0022-3913(91)90298-b.
24. Carlsson GE, Ingervall B, Kocak G. Effect of increasing vertical dimension on the masticatory system in subjects with natural teeth. *J Prosthet Dent* 1979;41(3):284-9. doi: 10.1016/0022-3913(79)90008-8.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การศึกษาเปรียบเทียบผลการติดของกระดูกขาทึเป็ยหักแบบปิด  
(AO classification 42A,42B,42C) ที่ได้รับวิตามินดี 2  
และแคลเซียมภายหลังการผ่าตัด

Retrospective analysis of bone union rates in closed tibial shaft  
fractures (AO classification 42A,42B,42C) following vitamin D2  
and calcium supplementation during post-operative treatment

ภูมิชาย สุวรัักษ์สกุล, พ.บ.\*

กันต์ธร มิตรปราสาท, พ.บ.\*

Phoomchai suwaraksakul, M.D.\*

Kanthorn Mitprasat, M.D.\*

\*กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000\*

\*Department of Orthopedic, Surin hospital, Surin Province, Thailand, 32000

corresponding author, E-mail address: ppp12399@hotmail.com

Received: 10 Sep 2024 Revised: 24 Sep 2024 Accepted: 22 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การให้วิตามินดีและแคลเซียมภายหลังกระดูกหักช่วยให้กระดูกติดดีขึ้นในผู้ป่วย osteoporosis แต่ยังเป็นข้อถกเถียงในผู้ป่วยที่มีกระดูกขาทึเป็ยหักแบบปิด ว่าสามารถทำให้การติดของกระดูกดีขึ้นหรือไม่ เมื่อได้รับวิตามินดี 2 และแคลเซียมภายหลังผ่าตัด
- วัตถุประสงค์** : เพื่อหาว่าการให้วิตามินดี 2 และแคลเซียมในผู้ป่วยกระดูกขาทึเป็ยหักแบบปิด สามารถเพิ่มอัตราการติดของกระดูกได้หรือไม่ เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ
- วิธีการศึกษา** : เป็นการวิจัยศึกษาแบบย้อนหลัง โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยกระดูกขาทึเป็ยหัก ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 - วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยเปรียบเทียบอัตราการติดของกระดูกระหว่างผู้ป่วยที่ไม่ได้รับวิตามินดี 2 (group 1) กับ ผู้ป่วยที่ได้รับวิตามินดี 2 และแคลเซียม 1,000 มิลลิกรัม (group 2) ภายหลังการผ่าตัดตามกระดูก
- ผลการศึกษา** : ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 202 คน โดยแบ่งเป็น 119 คน 83 คน ในกลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 ตามลำดับ พบอัตราการติดของกระดูกดังนี้ ร้อยละ 85.7 84.3  $p=0.79$  ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- สรุป** : ผู้ป่วยกระดูกขาทึเป็ยหักแบบปิด ที่ได้รับการผ่าตัดตามกระดูกที่ได้รับวิตามินดี 2 และแคลเซียม ภายหลังผ่าตัด พบว่าอัตราการติดของกระดูก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ
- คำสำคัญ** : วิตามินดี 2 กระดูกขาหักแบบปิด กระดูกทึเป็ยหักแบบปิด กระดูกทึเป็ยหัก อัตราติดของกระดูก แคลเซียม

## ABSTRACT

- Background** : While vitamin D and calcium have been shown to promote bone union in osteoporosis patients, there is controversy surrounding their effectiveness in accelerating union rates after operative treatment for closed tibial shaft fractures.
- Objective** : To compare the union rates between two groups of patients with closed tibial shaft fractures undergoing operative fixation: one group receiving vitamin D2 and calcium supplements (Group 2) and a control group without supplementation (Group 1).
- Methods** : A retrospective cohort study was conducted using electronic medical records from Surin Hospital for patients treated for closed tibial shaft fractures between January 1<sup>st</sup>, 2012, and November 30<sup>th</sup>, 2023. The primary outcome was the union rate, which was compared between two groups: those receiving vitamin D2 and calcium supplements and those who did not.
- Results** : A total of 202 patients met the inclusion criteria. One hundred nineteen patients did not receive vitamin D2 and calcium supplements (Group 1), while 83 patients received vitamin D2 and calcium at 1,000 mg (Group 2) post-operative fracture fixation. The union rate in Group 1 and Group 2 was 85.7% and 84.3%, respectively.
- Conclusion** : In patients with closed tibial shaft fractures undergoing operative fixation, there was no statistically significant difference in union rates between those who received vitamin D2 and calcium supplements and those who did not.
- Keywords** : vitamin D2, ergocalciferol, calciferol, close fracture shaft tibia, union rate, calcium.

## Background

Vitamin D and calcium play a crucial role in the bone healing process. Studies in animal models, elderly patients, and those with osteoporosis or osteopenia with fractures have shown that vitamin D supplementation enhances bone healing and increases the strength of the callus.<sup>(1-4)</sup> It has also been observed that patients with long bone fractures often present with low blood levels of vitamin D

(hypovitaminosis D) upon admission, with 40-89% of patients falling below the standard levels.<sup>(5-8)</sup> Additionally, during the treatment of tibial and femur fractures, serum vitamin D levels were found to decrease significantly.<sup>(9)</sup> As a result, vitamin D supplementation is commonly administered to fracture patients to improve bone healing rates.



However, a study on patients with long bone fractures who received vitamin D3 supplementation found no significant difference in bone union rates.<sup>(5)</sup> This has led to ongoing debate about whether vitamin D and calcium supplementation effectively improve bone healing in fracture patients. Previous studies included long bone fractures at various sites (humerus, femur, tibia) without specific categorization of the fracture types, and when focusing solely on tibial fractures, the sample sizes were small (11-18 subjects)<sup>(5,10)</sup>, limiting the conclusiveness of the results. Moreover, there has been no study on the effects of vitamin D2 (ergocalciferol, calciferol) supplementation at a dose of 20,000 units (500 mcg) per week, in conjunction with calcium 1,000 mg, specifically in closed diaphyseal tibial fractures, in terms of union rate and union time.

This retrospective study utilizes patient records from Surin Hospital and radiographic images to assess bone healing in patients who have completed the treatment period as per the available medical records. The study focuses on patients who underwent plate, nail, or locking plate surgery, as no significant difference in bone union rates was observed among these surgical methods. The outcomes measured are the bone union rate and the union time following the administration of vitamin D2 at 20,000 units (500 mcg) per week and calcium at 1 g for a minimum of one month.

## Objective

To determine whether vitamin D2 (ergocalciferol, calciferol) supplementation at a dose of 20,000 units (500 mcg) per week, along with calcium 1,000 mg for more than one month,

improves bone healing in patients with closed tibial shaft fractures (Close fracture shaft tibial AO classification 42A, 42B, 42C) at the diaphysis, who have undergone open reduction and internal fixation (ORIF) with metal implants.

Secondary Objective: To evaluate if there is a difference in the union time of the fractures.

## Methods

### Study Designs

This is a retrospective cohort study using a quantitative research approach, conducted by reviewing OPD and IPD databases and electronic radiographs from Surin Hospital between January 1<sup>st</sup>, 2012, and November 30<sup>th</sup>, 2023, using the HosXP program. This study was approved by the Human Research Ethics Committee of Surin Hospital, with the approval number 64/2567, dated June 29<sup>th</sup>, 2024.

### Participants

The baseline union rate of tibial fractures from previous studies was around 90%.<sup>(11-13)</sup> Sample size calculation was based on the hypothesis that vitamin D2 and calcium supplementation would increase the bone union rate by 10% from the baseline rate. Since no previous studies have directly investigated this specific approach, the researchers proposed that a 10% improvement in the union rate would be a cost-effective outcome for treatment. The study was conducted with a 95% confidence level and 80% power. The calculated sample size required at least 74 participants in each group, using the n4study program for sample

size calculation.<sup>(14-16)</sup> Inclusion criteria included patients aged 18 to 60 years, closed fracture shaft of tibia (AO classification 42A, 42B, 42C), post-operative X-ray with evidence of bone union at least 24 weeks after surgery; if X-ray not seen bridging bone at least one cortex in AP view and at least one cortex on the lateral view at 4 weeks, follow-up X-rays must be available for at least 16 weeks in definition of delay-union and 24 weeks in definition of non-union, underwent ORIF with narrow plate and screw, narrow locking plate, or interlocking nail. Exclusion criteria were patients with multiple bone injuries, intracranial hemorrhage, hemiplegia or paraplegia, have undergone bowel resection or nephrectomy, patients with conditions affecting calcium absorption and excretion, chronic kidney disease (ESRD), hyperparathyroidism, fixation gap greater than 3 mm, osteopenia or osteoporosis.

### Statistical Analysis:

Descriptive statistics were used to describe general characteristics of the population, including frequency distribution, percentages, and standard deviation. Chi-square tests were used to compare union rates, nonunion rates, delayed union rates, underlying diseases, and fractures according to AO classification. The student's t-test was used to compare union times. Statistical analysis was performed using Microsoft Excel 365 version 2403 (Build 17425.20176).

### Definitions in the Study:

1. **X-ray Union:** Assessed by an orthopedic specialist using radiographs, defined by the presence of bridging bone in at least one cortex on AP view and at least one cortex on the lateral view.<sup>(17,18)</sup>

2. **Delayed Union:** Defined as the absence of X-ray union at 16 weeks.

3. **Nonunion:** Defined as the absence of X-ray union at 24 weeks.

4. **Union Rate:** The proportion of fractures that achieve X-ray union within 24 weeks relative to the total number of operated patients, expressed as a percentage.

5. **Union Time:** The duration required for X-ray union within 24 weeks.

6. **Delayed Union Rate:** The proportion of patients experiencing delayed union relative to the total number of operated patients, expressed as a percentage.

7. **Nonunion Rate:** The proportion of patients experiencing nonunion relative to the total number of operated patients, expressed as a percentage.

8. **Infection:** Defined as documented wound infection, redness, or receipt of antibiotics beyond two weeks post-surgery without other recorded causes, during the fracture healing period of at least two weeks.

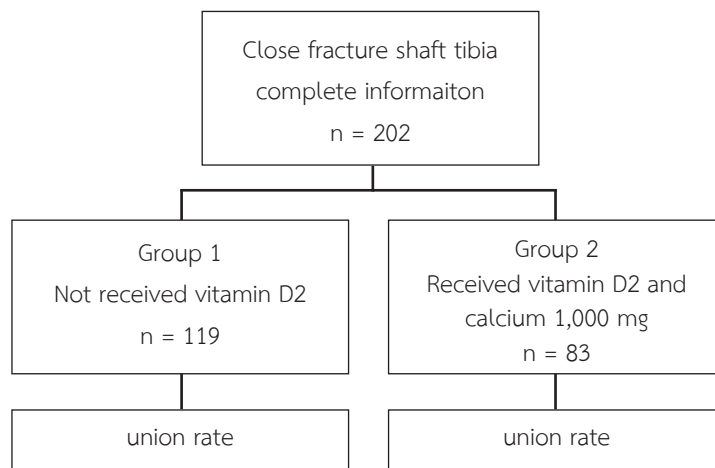


Figure 2: Study Methodology.

## Results

A total of 202 patients with closed tibial fractures met the study criteria, consisting of 152 males and 50 females. The participants were divided into two groups: 119 patients in Group 1 (no vitamin D2 supplementation) and 83 patients in Group 2 (received vitamin D2 and 1,000 mg of calcium). There were no statistically significant differences between the two groups in terms of sex, smoking status, co-

morbidities, use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), fracture type according to AO classification, the proportion of surgical fixation methods used, post-operative infection rates, incidence of instrument failure, or the time to surgery after fracture. However, the mean age was significantly different between the groups (Table 1).

Table 1: Baseline Characteristics of the Patients

Characteristics	Group 1 control (n = 119)	Group 2 Vitamin D2 and calcium (n = 83)	p-value
Age (yrs.), mean(±SD)	34.9±13.2	39.4±17.6	0.048*
Sex (Male: Female)	86:33	66:17	0.24
Smoking	33	25	0.71
NSAID received	19 (16.0%)	11 (13.3%)	0.59
Infection rate	10 (8.4%)	12 (14.5%)	0.17
Instrument failure rate	5 (4.2%)	3 (3.6%)	0.83
Underlying disease	10	9	0.56
HT	5	4	
DM	1	0	
HT/DM	1	4	
HIV infection	3	1	

**Table 1:** Baseline Characteristics of the Patients (ต่อ)

Characteristics	Group 1 control (n = 119)	Group 2 Vitamin D2 and calcium (n = 83)	p-value
Fracture AO classification			0.75
42A*	82 (68.9%)	53 (63.9%)	
42B*	31 (26.1%)	25 (30.1%)	
42C*	6 (5.0%)	5 (6.0%)	
Operation			0.15
ORIF narrow plate	70 (58.8%)	39 (47.0%)	
ORIF LCP	47 (39.5%)	40 (48.2%)	
ORIF nail	2 (1.7%)	4 (4.8%)	
time to operation			0.48
0-1 day	68 (57.1%)	51 (61.4%)	
2-7 day	38 (31.9%)	27 (32.5%)	
8-21 day	13 (10.9%)	5 (6.0%)	

\*p-value < 0.05

**Table 2:** Bone Union Rate and Union Time

	Group 1 control (n = 119)	Group 2 Vitamin D2 with calcium (n = 83)	p-value
Union rate (%)	85.7%	84.3%	0.79
Nonunion rate (%)	14.3%	15.7%	0.79
Delay union rate in 16-24 wks. (%)	25.2%	19.3%	0.43
Union rate in 16 wks. (%)	60.5%	65.1%	0.51
Union time (wks.) $\pm$ SD	10.6 $\pm$ 3.6	11.2 $\pm$ 3.5	0.33

\*p-value < 0.05

There was no statistically significant difference between the groups in bone union rate, union time, delay union rate, and nonunion rate (Table 2).

## Discussion

The baseline characteristics showed that the group receiving vitamin D2 and calcium was, on average, 5 years older than the group that did not receive these supplements, with this difference being statistically significant. This factor may contribute to a lower bone union rate in the group not receiving vitamin D2.

The overall union rate for both groups ranged from 84.3% to 85.7%, which is lower than previously reported rates of 90.6% to 97.5% in studies by Phieffer, et al., Zura R, et al., and Tian R, et al.<sup>(11-13)</sup> Several factors might explain this discrepancy, such as the definition of nonunion this study defined nonunion as absence of union

by 24 weeks, whereas Morshed S. used a timeframe of more than 36 weeks.<sup>(17)</sup> Additionally, the evaluation of bone healing in this study was based on radiographic evidence of callus bridging of cortices, with an intraclass correlation coefficient (ICC) of 0.75, which is lower than the ICC of 0.86 associated with the RUST score.,<sup>(18,19)</sup> potentially leading to discrepancies in union assessments. Differences in follow-up schedules, variations in surgical fixation methods, the use of NSAIDs postoperatively (13.3-16.0% in each group), and a higher infection rate (8.4-14.5%) compared to 1.6% reported by Doshi P et al.<sup>(20)</sup> might also have influenced the results.

The union rate was 85.7% in the group not receiving vitamin D, compared to 84.3% in the group receiving vitamin D2 and calcium, with no statistically significant difference between the groups. Therefore, in the group receiving vitamin D2 supplementation at a dose of 20,000 units (500 mg) per week, along with calcium 1,000 mg for more than one month, there was no observed improvement in bone healing in patients with closed tibial shaft fractures (AO classification 42A, 42B, 42C) who had undergone open reduction and internal fixation (ORIF). This could be due to the small sample size or selection bias, where patients who appeared to be at higher risk for delayed healing were more likely to receive vitamin D2 and calcium supplementation. As a result, the supplementation group may have appeared to have worse outcomes despite these interventions.

The delay union rate was 25.2% in the group not receiving vitamin D2, compared to 19.3% in the group receiving vitamin D2 and

calcium, suggesting a trend toward a lower delay union rate in the supplemented group, though this difference was not statistically significant. The mean union time was  $10.6 \pm 3.6$  weeks in the group not receiving vitamin D2, compared to  $11.2 \pm 3.5$  weeks in the group receiving vitamin D2 and calcium, with no significant difference between the groups.

## Limitations

This study utilized vitamin D2, which differs from previous studies that often-used vitamin D3 (calcitriol). Furthermore, blood levels of vitamin D were not measured prior to treatment, which might explain the lack of difference in union rates between groups. This retrospective study required at least one month of vitamin D2 and calcium supplementation post-surgery; however, the dosage and duration of vitamin D2 supplementation varied, with some patients receiving 20,000 units of vitamin D2 on different schedules (Monday, Wednesday, Friday; weekly; or starting 1 to 3 months postoperatively), potentially affecting the union rates. Additionally, variability in postoperative care, such as early weight-bearing leading to hardware failure or subsequent surgeries, might have influenced outcomes. A retrospective power analysis indicated that a larger sample size would be required to detect differences, as this study was limited to data from Surin Hospital over a 10-year period with fewer than 100 cases per group, although this is more than previous studies like Haines N, et al.<sup>(5)</sup>, which had 17-18 cases per group.

## Recommendations

Based on this study, a union rate of 85.7% was observed. To detect a 10% difference in effect size, a sample size of 131 patients per group would be needed. Therefore, a multicenter study with a randomized prospective controlled trial design is recommended to increase sample size and reduce selection bias. Consistent dosing and type of vitamin D supplementation would also be beneficial.

## Conclusion

Among patients with closed tibial shaft fractures who underwent surgical fixation, supplementation with vitamin D2 (ergocalciferol) at 20,000 units per week or more, along with 1,000 mg of calcium postoperatively, did not significantly affect the union rate or union time compared to those who did not receive these supplements.

## References

- Omeroğlu H, Ateş Y, Akkuş O, Korkusuz F, Biçimoğlu A, Akkaş N. Biomechanical analysis of the effects of single high-dose vitamin D3 on fracture healing in a healthy rabbit model. *Arch Orthop Trauma Surg* 1997;116(5):271-4. doi: 10.1007/BF00390051.
- Delgado-Martínez AD, Martínez ME, Carrascal MT, Rodríguez-Avial M, Munuera L. Effect of 25-OH-vitamin D on fracture healing in elderly rats. *J Orthop Res* 1998;16(6):650-3. doi: 10.1002/jor.1100160604.
- Brumbaugh PF, Speer DP, Pitt MJ. 1 alpha, 25-Dihydroxyvitamin D3 a metabolite of vitamin D that promotes bone repair. *Am J Pathol* 1982;106(2):171-9. PMID: 6895976
- Doetsch AM, Faber J, Lynnerup N, Wätjen I, Bliddal H, Danneskiold-Samsøe B. The effect of calcium and vitamin D3 supplementation on the healing of the proximal humerus fracture: a randomized placebo-controlled study. *Calcif Tissue Int* 2004;75(3):183-8. doi: 10.1007/s00223-004-0167-0.
- Haines N, Kempton LB, Seymour RB, Bosse MJ, Churchill C, Hand K, et al. The effect of a single early high-dose vitamin D supplement on fracture union in patients with hypovitaminosis D: a prospective randomised trial. *Bone Joint J* 2017;99-B(11):1520-5. doi: 10.1302/0301-620X.99B11. BJJ-2017-0271.R1.
- Sprague S, Petrisor B, Scott T, Devji T, Phillips M, Spurr H, et al. What Is the Role of Vitamin D Supplementation in Acute Fracture Patients? A Systematic Review and Meta-Analysis of the Prevalence of Hypovitaminosis D and Supplementation Efficacy. *J Orthop Trauma* 2016;30(2):53-63. doi: 10.1097/BOT.0000000000000455.
- Gorter EA, Krijnen P, Schipper IB. Vitamin D status and adult fracture healing. *J Clin Orthop Trauma* 2017;8(1):34-37. doi: 10.1016/j.jcot.2016.09.003.
- Hood MA, Murtha YM, Della Rocca GJ, Stannard JP, Volgas DA, Crist BD. Prevalence of Low Vitamin D Levels in Patients With Orthopedic Trauma. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2016;45(7):E522-E526. PMID: 28005107.

9. Ettehad H, Mirbolook A, Mohammadi F, Mousavi M, Ebrahimi H, Shirangi A. Changes in the serum level of vitamin d during healing of tibial and femoral shaft fractures. *Trauma Mon* 2014;19(1):e10946. doi: 10.5812/traumamon.10946.
10. Slobogean GP, Bzovsky S, O'Hara NN, Marchand LS, Hannan ZD, Demyanovich HK, et al. Effect of Vitamin D3 Supplementation on Acute Fracture Healing: A Phase II Screening Randomized Double-Blind Controlled Trial. *JBMR Plus* 2022;7(1):e10705. doi: 10.1002/jbm4.10705.
11. Phieffer LS, Goulet JA. Delayed unions of the tibia. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(1): 206-16. doi: 10.2106/00004623-200601000-00026.
12. Zura R, Xiong Z, Einhorn T, Watson JT, Ostrum RF, Prayson MJ, et al. Epidemiology of Fracture Nonunion in 18 Human Bones. *JAMA Surg* 2016;151(11):e162775. doi: 10.1001/jamasurg.2016.2775.
13. Tian R, Zheng F, Zhao W, Zhang Y, Yuan J, Zhang B, et al. Prevalence and influencing factors of nonunion in patients with tibial fracture: systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res* 2020;15(1):377. doi: 10.1186/s13018-020-01904-2.
14. Rosner B. *Fundamentals of Biostatistics*. 5<sup>th</sup>. ed. Stamford : Duxbury Thomson Learning ; 2000 : 384-5.
15. Fleiss JL, Levin B, Paik MC. *Statistical methods for rates and proportions*. 3<sup>rd</sup>.ed. Philadelphia : John Wiley & Sons, Inc. ; 2003 : 76.
16. Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V, McNeil E. n4Studies: Sample Size Calculation for an Epide-miological Study on a Smart Device. *Siriraj Med J* 2016;68(3):160-70.
17. Morshed S. Current Options for Determining Fracture Union. *Adv Med* 2014;2014:708574. doi: 10.1155/2014/708574.
18. Whelan DB, Bhandari M, McKee MD, Guyatt GH, Kreder HJ, Stephen D, et al. Interobserver and intraobserver variation in the assessment of the healing of tibial fractures after intramedullary fixation. *J Bone Joint Surg Br* 2002;84(1):15-8. doi: 10.1302/0301-620x.84b1.11347.
19. Kooistra BW, Dijkman BG, Busse JW, Sprague S, Schemitsch EH, Bhandari M. The radiographic union scale in tibial fractures: reliability and validity. *J Orthop Trauma* 2010;24(Suppl 1):S81-6. doi: 10.1097/BOT.0b013e3181ca3fd1.
20. Doshi P, Gopalan H, Sprague S, Pradhan C, Kulkarni S, Bhandari M. Incidence of infection following internal fixation of open and closed tibia fractures in India (INFINITI): a multi-centre observational cohort study. *BMC Musculoskelet Disord* 2017;18(1):156. doi: 10.1186/s12891-017-1506-4.





นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลลัพธ์ของการบริการเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคหืดและการพัฒนาระบบการจ่ายยาของเภสัชกรร่วมกับสหวิชาชีพ โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์  
The outcomes of pharmaceutical care and development of dispensing system collaborated by pharmacists and interdisciplinary team in Na Pho hospital, Buriram province

ธรรมณูญ กิจไธสง, ภ.บ.(บริหารเภสัชกรรม)\*

Thammanoon Kitthaisong, Pharm.D. (Pharm. Care).\*

\*กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31230

\*Pharmaceutical and Consumer Protection Division, Na Pho Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31230

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

Received: 13 Aug 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 22 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแล เนื่องจากก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคมและเศรษฐกิจ
- วัตถุประสงค์** : เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการบริการเภสัชกรรม โดยเภสัชกรและแนวทางการพัฒนาระบบการจ่ายยากับสหวิชาชีพในคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลจากผู้ป่วยทั้งหมด 362 คน ผลลัพธ์ทางคลินิกที่วิเคราะห์ได้แก่ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบกำเริบ การเข้ารับบริการซ้ำใน 72 ชั่วโมงด้วยอาการหอบกำเริบ การเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินด้วยอาการหอบกำเริบและการเสียชีวิต ตัวแปรปัญหาการใช้ยาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และใช้สถิติอนุมาน ได้แก่ Pearson's Chi-square test ( $X^2$ ) เพื่อทดสอบความแตกต่างของผลลัพธ์ที่ได้ระหว่างกลุ่มก่อนและหลังการมีระบบฯ
- ผลการศึกษา** : พบว่า มีผู้ป่วยโรคหืดทั้งหมด 362 คน แบ่งเป็นก่อนและหลังมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด 194 คน เป็นผู้ชาย 89 คน หรือร้อยละ 45.9 และผู้หญิง 105 คน หรือร้อยละ 54.1 และหลังมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด 168 คน เป็นผู้ชาย 56 คน หรือร้อยละ 33.3 และผู้หญิง 168 คน หรือร้อยละ 66.7 ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง โดยสัดส่วนผู้ป่วยหญิงในกลุ่มก่อนมีระบบฯ ต่ำกว่า (ร้อยละ 54.1 และ 66.7 p-value < 0.05) เมื่อเทียบกับก่อนมีระบบฯ หลังมีระบบฯ สามารถลดการเข้ารับการรักษาด้วยอาการหอบหืดกำเริบลดลงจากร้อยละ 17.0 เป็นร้อยละ 8.9 (p-value < 0.05) ผลลัพธ์อื่น ๆ ก็ลดลง แม้ว่าสัดส่วนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสัดส่วนที่เข้ารับบริการซ้ำภายใน 72 ชม. ลดลงจากร้อยละ 10.3 เป็นร้อยละ 5.9 เข้ารับรักษาในห้องฉุกเฉินลดลงจากร้อยละ 8.8 เป็นร้อยละ 4.8 และสัดส่วนผู้เสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 2.1 เป็น 0.0 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาทุกประเด็นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ปัญหาการใช้ยาลดลงจากร้อยละ 39.7 เป็นร้อยละ 19.6 และได้รับการแก้ไขปัญหาโดยเภสัชกร สัดส่วนที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 88.7 เป็นร้อยละ 94.6 และสัดส่วนที่ผ่านประเมินการใช้ยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60.7 เป็นร้อยละ 92.7

- สรุป** : การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการดำเนินระบบฯ สามารถลดปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย และสามารถลดปัญหาทางคลินิก การเข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล และการรับการรักษาในห้องฉุกเฉิน
- คำสำคัญ** : บริบาลเภสัชกรรม โรคหืด การพัฒนา คลินิกโรคหืด

## ABSTRACT

- Background** : Asthma, which is a chronic respiratory disease, impacts adversely to the quality of life of patients and caregivers leading to problem of health, social, and economic loss.
- Objective** : To analyze the outcomes of pharmaceutical care and develop a collaborative dispensing system collaborated by pharmacists and interdisciplinary team in the asthma clinic in Na Pho hospital, Buriram province.
- Methods** : This work is a comparative and retrospective study recruited total 362 cases of asthma patients. The clinical outcomes were analyzed including hospital admissions due to asthma exacerbations, readmissions within 72 hours due to exacerbations, emergency room visits due to exacerbations, and death from respiratory failure and medication-related problems. Herein, there are two statistics were used including descriptive statistics and inferential statistics of Pearson's Chi-square test ( $X^2$ ) for testing in the outcomes between pre- and post-intervention groups.
- Results** : There were a total of 362 asthma patients including 194 patients with 89 men or 45.9% and 105 women or 54.1% in pre-intervention group and 168 patients with 56 men or 33.3% and 112 women or 66.7% in post-intervention group. The patients were mostly female. In pre-intervention, the proportion of female patients had statistically lower with  $p$ -value  $< 0.05$  (54.1% and 66.7%, respectively). Comparing between pre- and post-intervention group, the result revealed a reduction of hospital admissions due to asthma exacerbations, from 17.0% into 8.9% ( $p$ -value  $< 0.05$ ). For other outcomes, there were probably decreased, even non-statistical significances were found. Moreover, the proportion of patients requiring readmission within 72 hours was decreased from 10.3% into 5.9%, whereas emergency room visits was from 8.8% into 4.8%. Expectedly, the mortality rates were dropped from 2.1% into none. Problems with inappropriate medication usage were significantly decreased ( $p$ -value  $< 0.05$ ) from 39.7% into 19.6%; however, all problems were resolved. Additionally, the proportion of patients who adhered to using inhalers increased from 88.7% into 94.6%, and the proportion of patients who passed the medication use assessment increased from 60.7% into 92.7%.

**Conclusions** : This study indicated that the implementation with comprehensive asthma care system of pharmaceutical care provided by pharmacists in Na Pho hospital, Buriram province could reduce inappropriate medication usage to patients and could practically decrease clinical problems, such as hospital admissions and emergency room visits.

**Keywords** : Pharmaceutical Care, Asthma, Development, Asthma Clinic.

## หลักการและเหตุผล

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังทางระบบทางเดินหายใจ ที่สร้างความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยและเป็นปัญหาหนึ่งทางด้านสาธารณสุขของหลายประเทศทั่วโลก ปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสียต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เนื่องจากทำให้สุขภาพทางด้านร่างกายด้อยลงซึ่งสามารถสังเกตจากมีอาการหอบเหนื่อย แน่นหน้าอก อ่อนเพลีย ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมประจำวันตามปกติตามต้องการได้ อีกทั้งยังส่งผลต่อภาวะจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วยและก่อให้เกิดความสูญเสียด้านเศรษฐกิจอีกด้วย และความสูญเสียในระดับชาตินั้นมักสะท้อนได้จากค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลที่เพิ่มขึ้นเช่น การรักษาในห้องฉุกเฉินและการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคหอบหืดยังมีปัญหาจากการใช้ยาได้อย่างมาก เช่น ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามสั่ง (Patient non-Compliance) ผู้ป่วยโรคหืดร้อยละ 50-60 ประสบความล้มเหลวในการใช้ยาต่อเนื่องเป็นเวลานาน<sup>(1,2)</sup> และปัญหาส่วนใหญ่ที่พบได้แก่ การไม่มารับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ การไม่ปฏิบัติตามแผนการรักษา รวมทั้งการใช้ยาพ่นไม่ถูกต้อง<sup>(3)</sup> จากการศึกษาของ Diette และคณะ (ปี ค.ศ. 1999)<sup>(4)</sup> พบว่าร้อยละ 16 ของผู้ป่วยโรคหืดมีการใช้ยาขยายหลอดลมชนิดสูดพ่นเพื่อบรรเทาอาการหอบเฉียบพลันมากกว่าที่แพทย์สั่ง ร้อยละ 64 มีการใช้ยาเสตีรอยด์ชนิดสูดพ่นเพื่อป้องกันอาการหอบน้อยกว่าแพทย์สั่ง ซึ่งปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วยโดยเฉพาะการใช้ยาเพื่อป้องกันอาการหอบเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับรักษาในห้องฉุกเฉินรวมทั้งเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลซ้ำๆ ก่อให้เกิดความสูญเสียในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัญหาทาง

ด้านเศรษฐกิจ ดังนั้นปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาจำเป็นต้องได้รับความสำคัญและการแก้ไขโดยอาศัยการทำงานที่มีประสิทธิภาพของเภสัชกรซึ่งเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลเกี่ยวกับการใช้ยา<sup>(1,2,5)</sup> และป้องกันผลกระทบอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม<sup>(6,7)</sup>

เภสัชกรเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลการใช้ยาของผู้ป่วยโรคต่าง ๆ รวมถึงโรคหืด เช่น การให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย ทำให้สามารถปฏิบัติตามได้อย่างเหมาะสมและส่งเสริมให้การรักษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถลดอัตราการเข้ารับการรักษาพยาบาลในห้องฉุกเฉิน รวมทั้งการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ส่งผลให้ลดค่าใช้จ่ายลงได้<sup>(8-11)</sup> เช่น จากการศึกษาของ Pauley และคณะ<sup>(12)</sup> พบว่าผู้ป่วยหลังจากได้รับคำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการควบคุมอาการหอบอย่างใกล้ชิดโดยเภสัชกรมีจำนวนครั้งของการเข้ารับรักษาในห้องฉุกเฉินลดลง การศึกษาของ Watanabe และคณะ<sup>(13)</sup> พบว่า ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมสามารถลดการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและลดความถี่ในการเข้ารับรักษาที่ห้องฉุกเฉินและทำให้ค่ายาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาวิจัยของ Santos และคณะ<sup>(14)</sup> พบว่าการมีส่วนร่วมของเภสัชกรในการให้คำแนะนำปรึกษาทำให้ผู้ป่วยโรคหืดมีความรู้เพิ่มขึ้นส่งผลให้อาการทางคลินิกของผู้ป่วยดีขึ้น ดังนั้น เภสัชกรจึงมีบทบาทสำคัญต่อการดูแลโรคหืด ทำให้ผู้ป่วยสามารถใชยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้องและการติดตามการใช้ยาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอมีความสำคัญอย่างมากเพื่อป้องกันและป้องกันการเกิดซึ่งปัญหาดังกล่าวด้วย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ได้มีระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืดแบบเบ็ดเสร็จ (Asthma One Stop Service) มาใช้ ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของ Easy Asthma Clinic ที่มีการดูแลผู้ป่วยโรคหืดโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด และพยาบาล โดยระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืดแบบครบวงจรนี้ได้เพิ่มบทบาทของเภสัชกรอย่างมากเมื่อเทียบกับการดูแลแบบเดิม โดยเฉพาะในด้านการค้นหาและแก้ไขปัญหาการใช้ยา รวมถึงการติดตามผลการรักษาของผู้ป่วย เภสัชกรมีหน้าที่ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ดูแลการจ่ายยา และให้คำแนะนำที่คลินิกโรคหืด นอกจากนี้ยังติดตามการใช้สติ๊กเกอร์บนหลอดยาพ่นเพื่อระบุวิธีการใช้ที่ถูกต้อง รวมถึงประเมินเทคนิคการพ่นยาเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีการสาธิตวิธีการพ่นยาอย่างถูกต้องโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย และแจกแผ่นพับการใช้อย่างถูกต้องให้ผู้ป่วยซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการใช้งานได้ง่ายและถูกต้องยิ่งขึ้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นหนึ่งในทีมสหสาขาวิชาชีพได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของการประเมินติดตามผลการให้บริการและกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบการจ่ายยาผู้ป่วยโรคหืดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบผลการให้บริการระหว่างก่อนและหลังการมีระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืดแบบเบ็ดเสร็จในคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

## วัตถุประสงค์

การศึกษานี้จัดทำขึ้นหลังจากมีดำเนินงานระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืดในคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการบริการเภสัชกรรมโดยเภสัชกรและกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์

## วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงการเปรียบเทียบ (Comparative study) โดยใช้ข้อมูลการเข้ารับการบริการทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในผู้ป่วยคลินิกโรคหืดภายใต้ระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืดแบบเบ็ดเสร็จระหว่าง 1 ปี ก่อน และ 1 ปี หลังมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด โดยโรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ได้เริ่มใช้ระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืดนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลของผู้ป่วยโรคหืดทุกราย (ร้อยละ 100) โดยจำนวนผู้ป่วยโรคหืดในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 362 คน ซึ่งแบ่งเป็นจำนวน 194 คนในปี พ.ศ. 2565 และ จำนวน 168 คน ในปี พ.ศ. 2567 ระหว่างการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามผลของผู้ป่วย พบว่า มีผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามได้จำนวนหนึ่ง เนื่องจากสาเหตุสำคัญ ได้แก่ ผู้ป่วยไม่มารับยา (loss follow up) โทรศัพท์ติดตามไม่ได้ การป่วยด้วยโรคโควิด-19 และการเสียชีวิต จึงทำให้จำนวนผู้ป่วยก่อนและหลังการมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืดมีความแตกต่างกัน ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ตัวแปรต้นลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ กลุ่มอายุ กลุ่มอาชีพ และประเภทสิทธิการรักษาพยาบาล ตัวแปรผลลัพธ์ทางคลินิกที่ได้วิเคราะห์ ประกอบด้วย 1) ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบกำเริบ การเข้ารับบริการซ้ำใน 72 ชั่วโมงด้วยอาการหอบกำเริบ การเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินด้วยอาการหอบกำเริบ และการเสียชีวิตด้วยภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) และ 2) ตัวแปรเกี่ยวกับประเด็นปัญหาการใช้ยา ได้แก่ ปัญหาจากการใช้ยา การได้รับการแก้ปัญหาโดยเภสัชกรความร่วมมือในยา และผลการประเมินการใช้ยาพ่นทางปาก หรือ Metered dose inhaler (MDI) และการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวทำได้โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน สัดส่วน (proportion) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) และใช้สถิติอนุมาน ได้แก่ Pearson's Chi-square test ( $\chi^2$ ) เพื่อทดสอบความแตกต่างของผลลัพธ์ที่ได้ระหว่างก่อนและหลังการมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด

และพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติ (p-value) ที่ระดับ 0.05 และการวิเคราะห์ครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้โปรแกรม STATA เวอร์ชัน 17 การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ตามเอกสารรับรองเลขที่ BRO 2024-037

## ผลการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับ การบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในผู้ป่วยคลินิกโรคหืด ภายใต้ระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืดแบบเบ็ดเสร็จ โรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ทั้งหมดจำนวน 362 คน แบ่งเป็นกลุ่มก่อนมีระบบ จำนวน 194 คน และ หลังมีระบบจำนวน 168 คน ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง

โดยผู้ป่วยหญิงในกลุ่มก่อนมีระบบมีสัดส่วนต่ำกว่า กลุ่มหลังมีระบบ โดยมีสัดส่วนร้อยละ 54.1 และ 66.7 ตามลำดับ (p-value < 0.05) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย ประมาณ 40 ปี โดยกลุ่มก่อนมีระบบการจ่ายยาในคลินิก โรคหืด มีอายุเฉลี่ย 41.5 ปี และกลุ่มหลังมีระบบมีอายุเฉลี่ย 42.2 ปี ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรโดยในกลุ่มก่อนมีระบบ มีสัดส่วนร้อยละ 65.9 และกลุ่มหลังมีระบบ ร้อยละ 76.8 รองลงมาเป็นผู้ที่ไม่ได้ทำงาน เช่น นักเรียนหรือนักศึกษา และมีอาชีพรับจ้างทั่วไป (p-value > 0.05) และเป็นผู้ป่วยสิทธิบัตรทอง ในกลุ่มก่อนมีระบบมีสัดส่วน ร้อยละ 78.9 และกลุ่มหลังมีระบบ ร้อยละ 79.8 รองลงมาเป็นผู้ป่วยในสิทธิข้าราชการประมาณร้อยละ 20 ในทั้ง 2 กลุ่ม (p-value > 0.05) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะด้านประชากรของผู้ป่วยโรคหืดระหว่างก่อนและหลังการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกร

ลักษณะประชากร	ก่อน (n=194) จำนวน (ร้อยละ)	หลัง (n=168) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ผู้ป่วยโรคหืดทั้งหมด	194 (100.0%)	168 (100.0%)	
เพศ			
ชาย	89 (45.9%)	56 (33.3%)	0.015
อายุเฉลี่ย (SD)	41.5 (1.3%)	42.2 (1.2%)	
อาชีพ			
เกษตรกร	128 (65.9%)	129 (76.8%)	0.203
รับจ้างทั่วไป	20 (10.3%)	12 (7.1%)	
ค้าขาย	6 (3.1%)	2 (1.2%)	
ข้าราชการ	8 (4.1%)	8 (4.8%)	
นักบวช	4 (2.1%)	1 (0.6%)	
ไม่ได้ทำงาน (เช่น นักเรียนหรือนักศึกษา)	28 (14.4%)	16 (9.5%)	
สิทธิการรักษาพยาบาล			
สิทธิบัตรทอง	153 (78.9%)	134 (79.8%)	0.930
สิทธิข้าราชการ	36 (18.5%)	29 (17.3%)	
สิทธิประกันสังคม	5 (2.6%)	5 (2.9%)	

เมื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า การเข้ารับการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในโรงพยาบาลนาโพธิ์ สามารถทำให้ผู้ป่วยโรคหืดสามารถมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นทุกด้านที่มีการวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้ โดยการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในหลังอาการ

หอบหืดกำเริบมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มก่อนและ หลังมีระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) โดยสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 17.0 เป็นร้อยละ 8.9 (ตารางที่ 2) ผลลัพธ์อื่น ๆ ระหว่างก่อนและหลังมีระบบ ก็ลดลงเช่นกันแต่สัดส่วนไม่มีความแตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} > 0.05$ ) โดยสัดส่วนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการซ้ำภายใน 72 ชม. เนื่องจากอาการหอบกำเริบลดลงจากร้อยละ 10.3 เป็นร้อยละ 5.9 สัดส่วนผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในห้องฉุกเฉินโดยลดลงจากร้อยละ 8.8

เป็นร้อยละ 4.8 และสัดส่วนผู้เสียชีวิตลดลงจากร้อยละ 2.1 และไม่พบผู้เสียชีวิตในหลังจากมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด นี้

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหืดที่ระหว่างก่อนและหลังการบริการเภสัชกรรมโดยเภสัชกร

ผลลัพธ์ทางคลินิก	ก่อน (n=194) จำนวน (ร้อยละ)	หลัง (n=168) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ผู้ป่วย Admit ด้วยอาการหอบเหนื่อยกำเริบ	33 (17.0%)	15 (8.9%)	0.024
ผู้ป่วย Re-admit ภายใน 72 ชม. ด้วยอาการหอบเหนื่อยกำเริบ	20 (10.3%)	10 (5.9%)	0.134
ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยอาการหอบเหนื่อยกำเริบ	17 (8.8%)	8 (4.8%)	0.134
ผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว (respiratory failure)	4 (2.1%)	0 (0.0%)	0.061

การวิเคราะห์ผลลัพธ์เกี่ยวกับการใช้ยา พบว่าผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับการใช้ยาทุกประเด็นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด ( $p\text{-value} < 0.05$ ) สัดส่วนผู้ป่วยโรคหืดที่มีปัญหาการใช้ยาลดลงจากร้อยละ 39.7 เป็นร้อยละ 19.6 และผู้ป่วยทั้งหมดที่มีปัญหาได้รับการแก้ไขปัญหาโดยเภสัชกร

สัดส่วนผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนมีระบบโดยเพิ่มจากร้อยละ 88.7 เป็นร้อยละ 94.6 ในจำนวนที่มีปัญหาไม่ให้ความร่วมมือทั้งหมดได้รับการแก้ไขโดยเภสัชกร และสัดส่วนผู้ป่วยที่ผ่านประเมินการใช้ยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60.7 เป็นร้อยละ 92.7 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์เกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยโรคหืดที่ระหว่างก่อนและหลังการบริการเภสัชกรรมโดยเภสัชกร

ผลลัพธ์เกี่ยวกับการใช้ยา	ก่อน (n=194) จำนวน (ร้อยละ)	หลัง (n=168) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ผู้ป่วยมีปัญหาการใช้ยา	77 (39.7%)	33 (19.6%)	0.000
ผู้ป่วยได้รับการแก้ปัญหาโดยเภสัชกร	77 (100.0%)	33 (100.0%)	-
ผู้ป่วยให้ความร่วมมือการใช้ยาเพิ่มสูงขึ้น	172 (88.7%)	159 (94.6%)	0.042
ผู้ป่วยได้รับการแก้ปัญหาความร่วมมือ	22 (100.0%)	9 (100.0%)	-
ผู้ป่วยผ่านเกณฑ์การประเมินการใช้ยา	118 (60.7%)	156 (92.7%)	0.000

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยโรคหืดสามารถแบ่งออกเป็น 4 ปัญหาสำคัญ ได้แก่ 1) ปัญหาการใช้ยาสลับกันระหว่างยาควบคุมอาการ (controller) และยาขยายหลอดลมพ่นฉุกเฉิน (reliever) โดยเภสัชกรได้แก้ปัญหาโดยใช้การอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างยาแต่ละชนิดและได้ติดสติ๊กเกอร์ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการใช้ยาไว้อย่างชัดเจนบนหลอดยาสูดพ่นซึ่งผู้ป่วยสามารถมองเห็นได้ง่าย 2) ปัญหาการไม่ใช้ยาควบคุมอาการต่อเนื่อง เนื่องจาก

ผู้ป่วยคิดว่าไม่มีความจำเป็นเพราะไม่มีอาการเหนื่อยใด ๆ เภสัชกรได้แก้ปัญหาโดยใช้การอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจความสำคัญของการใช้ยาควบคุมอาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการกำเริบของอาการหอบเหนื่อย 3) ปัญหาการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมมากเกินไป ความจำเป็นแม้ในขณะที่ไม่มีอาการหอบเหนื่อย เนื่องจากผู้ป่วยมีความเข้าใจว่าจะสามารถช่วยป้องกันอาการหอบหืดได้ เภสัชกรได้แก้ปัญหาโดยใช้การอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่ายาพ่นขยายหลอดลมนั้นสามารถออกฤทธิ์ได้เร็ว

และอยู่ได้เพียงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น ไม่สามารถพ่น  
เพื่อใช้ในการป้องกันอาการหอบหืดกำเริบได้ และ  
4) ปัญหาสุดท้ายเป็นปัญหาเกี่ยวกับผู้ป่วยปรับเพิ่มหรือ  
ลดขนาดยาพ่นควบคุมอาการด้วยตนเอง เกสซ์กรได้แก้  
ปัญหานี้โดยการอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าการปรับขนาดยา  
นั้นต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์เท่านั้น

## อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยโรคหืดส่วนใหญ่  
เป็นผู้หญิงซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ฌ็องวอร์ธัน  
เลิสทานิชิต<sup>(15)</sup> ที่พบว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยโรคหืด  
เป็นผู้หญิง ปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วยโรคหืด  
มีหลายปัญหา โดยเฉพาะการใช้ยาสลับกันระหว่าง  
ยาควบคุมอาการและยาขยายหลอดเลือด การขาดความ  
ต่อเนื่องของการใช้ยาควบคุมอาการ และการใช้ยาพ่น  
ขยายหลอดลมมากเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ  
ฌ็องวอร์ธัน เลิสทานิชิต<sup>(15)</sup> ที่พบว่าปัญหาการใช้ยาที่ไม่  
เหมาะสมเกี่ยวกับทั้งขนาด หรือความถี่ที่ใช้เหมาะสมของ  
การใช้และผู้ป่วยบางรายไม่พอใจในการใช้ยาและ  
ปฏิเสธการใช้ยา การศึกษาของอนัญญา สองเมือง,  
ธนัญชา สองเมือง<sup>(16,17)</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยและผู้ดูแลมีปัญหา  
เกี่ยวกับการใช้ยาพ่นสูดไม่เหมาะสมและส่วนใหญ่พ่น  
ด้วยตนเองไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยพ่นยา ปัญหาการใช้ยาไม่ถูกต้อง  
ตามเทคนิค การใช้ยาน้อยหรือมากกว่าแพทย์สั่ง และ  
บางรายมาพบเภสัชกรเนื่องจากต้องการเพิ่มและลดยา  
ในการรักษา การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยมีปัญหาการใช้ยา  
ร้อยละ 34 ซึ่งกว่าการศึกษาอื่นๆ เล็กน้อย เช่น  
ร้อยละ 44.7 ในการศึกษาของ อนัญญา สองเมือง และ  
ธนัญชา สองเมือง<sup>(16)</sup>

เมื่อเทียบกับก่อนการมีระบบการให้บริการ  
ผู้ป่วยโรคหืดแบบเบ็ดเสร็จที่มีการให้บริการเภสัชกรรม  
โดยเภสัชกร พบว่า หลังจากมีระบบการให้บริการ  
ผู้ป่วยโรคหืดแบบเบ็ดเสร็จในโรงพยาบาลนาโพธิ์  
จังหวัดบุรีรัมย์ ทำให้ปัญหาของผู้ป่วยได้รับการแก้ไข  
อย่างถูกต้องและปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย  
โรคหืดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสัดส่วน

ของผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การประเมินการใช้ยาเพิ่มขึ้น  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา  
ต่าง ๆ ที่พบว่าเภสัชกรมีบทบาทสำคัญด้านการให้บริการ  
การดูแลที่เหมาะสมและสามารถช่วยลดปัญหา  
การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วยโรคหืดในชุมชนได้ เช่น  
การศึกษาของ ฌ็องวอร์ธัน เลิสทานิชิต<sup>(15)</sup> ที่พบว่า บทบาท  
ของเภสัชกรสามารถเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาให้  
คนไข้ สามารถให้คำปรึกษากับคนไข้เพื่อแก้ไขปัญหาคการใช้  
ได้อย่างดี ทำให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาที่เหมาะสมทั้งด้าน  
ปริมาณและความถี่ของการใช้ การศึกษาของ Ottenbros  
และคณะ<sup>(18)</sup> ที่พบว่า การบริหารเภสัชกรรมโดย  
เภสัชกรในชุมชนสามารถส่งเสริมให้เกิดการรักษาที่มี  
ประสิทธิภาพและลดปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยโรคหืด  
โดยสามารถลดปัญหาการใช้ยา corticosteroids หรือ  
antibiotics ที่มากเกินไป การบริหารเภสัชกรรม  
สามารถแก้ปัญหาคการใช้ยาควบคุมอาการและ  
ยาขยายหลอดลมพ่นฉุกเฉินที่ไม่เหมาะสม การศึกษาของ  
Putman และคณะ<sup>(19)</sup> ที่พบว่า การบริหารเภสัชกรรม  
สามารถทำให้จำนวนและความถี่ของการใช้ inhale  
controller การใช้ยาขยายหลอดลมพ่นฉุกเฉิน  
(receiver) ของผู้ป่วยโรคหืดมีความเหมาะสมมากขึ้น  
และคุณภาพของการบริหารเภสัชกรรมและความถี่ของ  
การให้บริการล้วนมีความสำคัญเพื่อแก้ปัญหาของการใช้  
ยาที่ไม่เหมาะสมและการศึกษาของ อนัญญา สองเมือง,  
ธนัญชา สองเมือง<sup>(16, 17)</sup> พบว่า การเข้ามาพบเภสัชกร  
ครบ 3 ครั้ง ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นได้เหมาะสม  
มากขึ้น และการใช้คอมพิวเตอร์สามารถติดตามผู้ป่วย  
และวางแผนการรักษา

การดำเนินระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืด  
แบบเบ็ดเสร็จที่มีการให้บริการเภสัชกรรมโดยเภสัชกร  
สามารถลดการเข้ารับการรักษาซ้ำด้วยอาการหอบ  
เหนื่อยกำเริบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังช่วยลด  
ผลลัพธ์ทางคลินิกอื่น ๆ ด้วยเห็นได้จากการลดลงของ  
สัดส่วนของผู้ป่วยโรคหืดตามผลลัพธ์แม้ว่าจะไม่มีความ  
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนการ  
มีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด ได้แก่ การลดการเข้า  
รับบริการซ้ำภายใน 72 ชั่วโมง หลังเนื่องจากอาการหอบ

เหนื่อยกำเริบ การเข้ารับการรักษา ในหน่วยบริการฉุกเฉินด้านอาการหอบเหนื่อยกำเริบ และหลังจากมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด ไม่พบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตเนื่องจากภาวะทางเดินหายใจล้มเหลว แนวโน้มที่ดีขึ้นนี้เกิดขึ้นเนื่องจากสามารถพ่นยาที่เป็นยาฉุกเฉินและอาการกลับมาเป็นปกติไม่ต้องมาโรงพยาบาลและหากหลังจากที่พ่นยาแล้วอาการไม่ดีขึ้น ตามกระบวนการรักษาคือต้องมาที่โรงพยาบาลและเข้าห้องฉุกเฉิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อนัญญา สองเมือง, ธัญญา สองเมือง<sup>(16,17)</sup> ที่พบว่า การรับการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรสามารถลดโอกาสการมารับการรักษาในห้องฉุกเฉินและลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลได้ การให้บริการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรสามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคหืดมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ ตัวอย่างเช่นการศึกษาของ Mangiapane และคณะ<sup>(20)</sup> ที่พบว่า การบริหารเภสัชกรรม (pharmaceutical care) ช่วยเพิ่มความรู้การใช้ยาและความเข้าใจในการรักษาอย่างเหมาะสมในกลุ่มผู้ป่วยโรคหืดและสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ดีขึ้นได้ การศึกษานี้มีจุดเด่นที่สำคัญคือการติดตามและประเมินผลลัพธ์ในผู้ป่วยทุกคนที่เข้ารับบริการ ช่วยสะท้อนภาพรวมของการดูแลสุขภาพในพื้นที่ได้อย่างชัดเจนและครอบคลุม อย่างไรก็ตามการศึกษาได้เผชิญกับข้อจำกัดที่สำคัญหลายประการ เช่น การเก็บข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ผู้ป่วยสูงอายุซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ได้รับบิดเบือนไป เนื่องจากผู้ป่วยอาจมีข้อจำกัดในการจดจำเหตุการณ์ในอดีต ซึ่งทำให้เกิดปัญหา recall bias เพื่อแก้ไขปัญหานี้ นักวิจัยจำเป็นต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการเก็บข้อมูลและอธิบายคำถามอย่างละเอียดเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง นอกจากนี้ การศึกษานี้ดำเนินการเฉพาะในพื้นที่เดียว ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนบริบทและสถานการณ์ในพื้นที่อื่นได้ เนื่องจากความแตกต่างของทรัพยากรและความพร้อมของสถานพยาบาลในแต่ละพื้นที่ การนำผลการศึกษาไปใช้ในพื้นที่อื่นจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างในบริบทอย่างละเอียด เพื่อให้การศึกษารั้งถัดไปมีความสมบูรณ์และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ควรเพิ่มการวัดตัวแปรผลลัพธ์เชิงต่อเนื่อง

(continuous data) เช่น จำนวนครั้งของการเข้ารับบริการ และเพิ่มการศึกษาเชิงเปรียบเทียบทั้งในเชิงประเด็นและเชิงพื้นที่ ซึ่งจะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ที่มีลักษณะและทรัพยากรที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## สรุป

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการดำเนินระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหืดแบบเบ็ดเสร็จที่มีการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกร ในโรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์สามารถลดปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย และสามารถลดปัญหาทางคลินิกการเข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลและการรับการรักษาให้ห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงเมื่อเทียบกับก่อนมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด หลังมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืด สามารถลดการเข้ารับการรักษาด้วยอาการหอบหืดกำเริบลดลง และผลลัพธ์อื่น ๆ ก็ลดลง แม้ว่าสัดส่วนไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากสัดส่วนของผลลัพธ์เหล่านี้ค่อนข้างต่ำอยู่แล้ว และการมีระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืดทำให้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาทุกประเด็นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการดำเนินระบบการจ่ายยาในคลินิกโรคหืดที่มีการบริหารเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในโรงพยาบาลนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งได้แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่น่าสนใจในหลายด้าน โดยเฉพาะการลดปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วย การเพิ่มสัดส่วนผู้ป่วยที่เข้าพบสูดอย่างถูกต้อง และการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การประเมินการใช้ยาทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการดูแลที่ดีขึ้นและการสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการจัดการโรคหืดของตนเอง และลดผลลัพธ์ทางคลินิกโดยเฉพาะการรับบริการให้โรงพยาบาล



เนื่องจากอาการหอบกำเริบ นอกจากนี้ การใช้ระบบการให้บริการในคลินิกโรคหืดช่วยลดปัญหาทางคลินิกที่สำคัญ เช่น การลดจำนวนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและห้องฉุกเฉิน เนื่องจากอาการหอบกำเริบ ซึ่งแม้ว่าการลดลงของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาจะไม่มีผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เป็นผลมาจากสัดส่วนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการเหล่านี้ที่อยู่ในระดับต่ำมากตั้งแต่แรกเริ่ม

## เอกสารอ้างอิง

1. Gasbarro R. Helping patients cope with asthma. *Pharmacy Times* 1996;62:31-38.
2. Cochrane GM, Horne R, Chanez P. Compliance in asthma. *Respir Med* 1999;93(11):763-9. doi: 10.1016/s0954-6111(99)90260-3.
3. Owens-Harrison G, Grimm R, Gray D, Harrison OR. Evaluation of education provided by a pharmacist to hospitalized patients who used metered-dose inhaler. *Hosp Pharm* 1996;31(6):677-81.
4. Diette GB, Wu AW, Skinner EA, Markson L, Clark RD, McDonald RC, et al. Treatment patterns among adult patients with asthma: factors associated with overuse of inhaled beta-agonists and underuse of inhaled corticosteroids. *Arch Intern Med* 1999;159(22):2697-704. doi: 10.1001/archinte.159.22.2697.
5. No authors listed. Role of the pharmacist in improving asthma care. National Asthma Education and Prevention Program. *Am J Health Syst Pharm* 1995;52(13):1411-6. doi: 10.1093/ajhp/52.13.1411.
6. Robertson KE. Process for preventing or identifying and resolving problems in drug therapy. *Am J Health Syst Pharm* 1996;53(6):639-50. doi: 10.1093/ajhp/53.6.639.
7. Narhi U, Vainio K, Ahonen R, Airaksinen M, Enlund H. Detecting problems of patients with asthma in a community pharmacy: A pilot study. *JSAP* 1999 16(3-4):127-33.
8. Munzenberger PJ. Improving adherence in patients with asthma. *Am Pharm* 1993; NS33(8):32-7. doi: 10.1016/s0160-3450(15)30701-7.
9. Chapman KR, Walker L, Cluley S, Fabbri L. Improving patient compliance with asthma therapy. *Respir Med* 2000;94(1):2-9. doi: 10.1053/rmed.1999.0667.
10. Herrier RN, Boyce RW. Does counseling improve compliance? *Am Pharm* 1995; NS35(9):11-2, 61. PMID: 7484809
11. Hawkins PR. The pharmacist as a health education coordinator. *Am J Health Syst Pharm* 1997;54(13):1497-9. doi: 10.1093/ajhp/54.13.1497.
12. Pauley TR, Magee MJ, Cury JD. Pharmacist-managed, physician-directed asthma management program reduces emergency department visits. *Ann Pharmacother* 1995;29(1):5-9. doi: 10.1177/106002809502900101.
13. Watanabe T, Ohta M, Murata M, Yamamoto T. Decrease in emergency room or urgent care visits due to management of bronchial asthma inpatients and outpatients with pharmaceutical services. *J Clin Pharm Ther* 1998;23(4):303-9. doi: 10.1046/j.1365-2710.1998.00163.x.

14. Santos Dde O, Martins MC, Cipriano SL, Pinto RM, Cukier A, Stelmach R. Pharmaceutical care for patients with persistent asthma: assessment of treatment compliance and use of inhaled medications. *J Bras Pneumol* 2010;36(1):14-22. doi: 10.1590/s1806-3713201000100005.
15. ณัฐวรรณ เลิศกานินิธิศ. ผลการบริการทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลดอกคำใต้. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2557;23(1):37-44.
16. อนัญญา สองเมือง, ธัญญา สองเมือง. ผลลัพธ์ของการบริการทางเภสัชกรรมโดยโปรแกรม SMART AsthCORD ในการดูแลผู้ป่วยโรคหืด. *ศรีนครินทร์ เวชสาร* 2564;36(5):577-85.
17. อนัญญา สองเมือง, ธัญญา สองเมือง. ผลการบริการทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคหืดที่มีปัญหาการใช้ยา ร่วมกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบันทึกและส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2563;29(5):876-83.
18. Ottenbros S, Teichert M, de Groot R, Griens F, Sodihardjo F, Wensing M, et al. Pharmacist-led intervention study to improve drug therapy in asthma and COPD patients. *Int J Clin Pharm* 2014;36(2):336-44. doi: 10.1007/s11096-013-9887-4.
19. Putman B, Coucke L, Vanoverschelde A, Mehuys E, Lahousse L. Community pharmacist counseling improves adherence and asthma control: a nationwide study. *BMC Health Serv Res* 2022;22(1):112. doi: 10.1186/s12913-022-07518-0.
20. Mangiapane S, Schulz M, Mühlig S, Ihle P, Schubert I, Waldmann HC. Community pharmacy-based pharmaceutical care for asthma patients. *Ann Pharmacother* 2005;39(11):1817-22. doi: 10.1345/aph.1G180.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

การศึกษาข้อมูลการเตรียมเลือดที่เกินจำเป็นสำหรับการผ่าตัดในผู้ป่วยประเภท  
Elective Surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์

An Inappropriate Use of Routine Crossmatch of Pre – Operative Blood  
Preparation for Elective Surgery at Surin Hospital

พลอย บุญรัมย์, วทบ.(เทคนิคการแพทย์) \*

Ploy Boonruam, MT, Bachelor of Science Program in Medical Technology \*

\*กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

\* Department of Clinical pathology and Medical Technology, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: ploybbs1607@gmail.com

Received: 26 Jul 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 22 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การจองเลือดและการใช้เลือดที่ไม่เหมาะสมส่งผลกระทบต่อปริมาณเลือดสำรอง ทำให้ไม่สามารถจัดเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้เพียงพอกับความต้องการ ทั้งยังเป็นการเพิ่มภาระงานและสูญเสียค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ผู้วิจัยจึงสนใจ ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางการใช้เลือด กำหนดแนวทางการเตรียมเลือด และส่วนประกอบของเลือดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดประเภท elective surgery ในโรงพยาบาล
- วัตถุประสงค์** : เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการเตรียมเลือด การใช้เลือด และแสดงการเตรียมเลือดที่เกินจำเป็น สำหรับการผ่าตัดในผู้ป่วยประเภท elective surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยกลุ่ม elective surgery ที่มีการสั่งจองเลือดของผู้ป่วยที่เตรียมการผ่าตัดล่วงหน้าจากห้องตรวจผู้ป่วยนอกที่มีการกำหนดวันผ่าตัดที่แน่นอนในแผนกสูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรมทั่วไป อายุรกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ และศัลยกรรมระบบประสาท ของผู้ป่วยโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2566 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในงานคลังเลือด โรงพยาบาลสุรินทร์ การวิเคราะห์หาดัชนีชี้วัดการเตรียมเลือดที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดของแต่ละหัตถการ โดยใช้ตัวชี้วัด 3 ชนิดคือ Crossmatch-to-transfusion (C:T ratio), Transfusion probability (%T) และ Transfusion index (Ti) และคำนวณภาระงานโดยใช้ FTE ที่กำหนดเวลามาตรฐานในการเตรียมเลือดแบบ complete crossmatch เท่ากับ 11 นาที/ยูนิต
- ผลการศึกษา** : เมื่อประเมินความเหมาะสมในการใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นในกลุ่มผู้ป่วย elective surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์พบว่า มีค่า C:T ratio = 9.7 ,%T = 61.9 และ Ti = 1.1 ซึ่งดัชนีชี้วัด C:T ratio มีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ AABB กำหนดไว้ แสดงว่ามีการสั่งเตรียมเลือดเกินความต้องการใช้จริง โดยการผ่าตัดทางสูติ-นรีเวชกรรม มีการสั่งจองเลือดมากเกินความต้องการใช้จริงมากที่สุดคือ ค่า C:T ratio สูงถึง 36.8 ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มอื่นก็มีดัชนีชี้วัดการเตรียมเลือดที่เหมาะสม สำหรับการผ่าตัดแต่ละหัตถการของผู้ป่วยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกัน นอกจากนี้พบว่า

ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเตรียมเลือดแต่ไม่มีการใช้จริง จำนวน 1,540,950 บาท และหากผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้แนวทางการเตรียมเลือดด้วยวิธี Type and screen สามารถลดภาระงานได้ 1,883 ชั่วโมง

- สรุป** : การผ่าตัดประเภท elective surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์มีดัชนีชี้วัดการเตรียมเลือด สำหรับการผ่าตัดแต่ละหัตถการของผู้ป่วยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นหากผู้ป่วยกลุ่มนี้จองเลือดด้วยวิธี Type and screen จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมเลือด ลดภาระงานและขั้นตอนปฏิบัติงานในการเตรียมเลือด ส่งผลให้มีเลือดหมุนเวียนใช้เพียงพอ รวมถึงเพิ่มปริมาณเลือดสำรองคงคลัง ทำให้มีเลือดพอเพียงให้ผู้ป่วยที่มีความต้องการใช้จริง
- คำสำคัญ** : การผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน การเตรียมเลือดต่อการใช้เลือด การเตรียมเลือดด้วยวิธี Type and screen

## ABSTRACT

- Background** : Inappropriate blood reservation and usage adversely affect blood reserves and resulting in an inability to provide adequate blood and blood components to meet demands. This also increases the workload and costs for the hospital. The researchers are interested in studying the appropriate blood usage, establishing guidelines for blood preparation and blood components for patients undergoing elective surgery at the hospital.
- Objective** : To analyze blood preparation data, blood utilization, and to identify excessive blood preparation for elective surgery patients at Surin Hospital.
- Methods** : This was a descriptive retrospective study By collecting data from elective surgery patients who have ordered blood in advance for their scheduled surgery from the outpatient clinic in the Obstetrics and Gynecology, General surgery, Internal medicine, Pediatric, Orthopedics, Urology, and Neurosurgery at Surin Hospital during January to December 2023. Data were collected from patient medical records in the blood bank. Indicators were analyzed to determine appropriate blood preparation for each surgical procedure using three indicators: Crossmatch-to-transfusion (C:T ratio), Transfusion probability (%T), and Transfusion index (Ti). The workload was calculated using FTE with the standard time for complete crossmatch preparation set at 11 minutes per unit.
- Results** : The assessment of the appropriateness of red blood cell usage at Surin Hospital showed a Cratio of 9.7, %T of 61.9, and Ti of 1.1. The C : T ratio exceeded the AABB's standard, indicating that blood was prepared in excess of actual needs. The highest excess was in obstetrics and gynecology surgeries, with a C : T ratio of 36.8, while other patient groups also showed higher-than-standard indicators for blood preparation and

components for each surgical procedure. Additionally, there were costs of 1,540,950 baht from blood preparation that was not used. Using the Type and Screen method for this patient group could reduce the workload by 1,883 hours.

**Conclusion** : Elective surgeries at Surin Hospital have higher-than-standard indicators for blood preparation and blood components for each surgical procedure. Therefore, using the Type and Screen method for blood reservation in this patient group can help reduce blood preparation costs, workload, and procedures, as well as increase blood reserves, ensuring sufficient blood supply.

**Keywords** : elective surgery, Crossmatch-to-transfusion, Type and screen.

## หลักการและเหตุผล

การบริการของงานคลังเลือด โรงพยาบาลสุรินทร์ประกอบด้วย การจัดหาเลือดโดยรับบริจาคทั้งภายในโรงพยาบาลและออกหน่วยเคลื่อนที่ การเตรียมส่วนประกอบของเลือด การทดสอบความเข้ากันได้ของเลือดที่จะให้แก่ผู้ป่วย ตลอดจนการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยงานคลังเลือดโรงพยาบาลสุรินทร์รับบริจาคเลือดนอกสถานที่เดือนละ 8-12 ครั้ง และรับบริจาคเลือดในสถานที่ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ อย่างไรก็ตามการบริการงานคลังเลือดเป็นงานที่มีค่าใช้จ่ายสูงในทุกกระบวนการเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกผู้บริจาคเลือดเพื่อหลีกเลี่ยงการรับบริจาคจากผู้ที่มีความเสี่ยง การเจาะเก็บเลือดบริจาค การเตรียมส่วนประกอบของเลือด การตรวจสอบการติดเชื้อของเลือดบริจาคทั้งทาง serology และ NAT การตรวจความเข้ากันได้ของเลือดระหว่างเลือดผู้ป่วยและเลือดผู้บริจาค รวมทั้งการแก้ปัญหากรณีเลือดเข้ากันไม่ได้ ซึ่งในแต่ละกระบวนการมีต้นทุนทั้งสิ้น ประกอบด้วย ต้นทุนด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ ค่าตรวจเลือดบริจาค เป็นต้น<sup>(1)</sup>

การจองเลือดมากเกินความต้องการใช้เลือดจริงเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการสำรองเลือด ทำให้ต้องหาเลือดมาสำรองจำนวนมาก สูญเสียค่าใช้จ่ายและเพิ่มภาระงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยกลุ่ม elective surgery ซึ่งมักพบการใช้เลือดจริงค่อนข้างน้อย

ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีความต้องการใช้เลือดจริงสูญเสียโอกาสในการรักษาหรือเลื่อนการผ่าตัด

American Association of Blood Banks (AABB) ได้ศึกษาและพัฒนาแนวทางใช้เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่เหมาะสม (blood utilization management) เพื่อลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการเตรียมเลือด ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด โดยกำหนดตัวชี้วัดการใช้เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่เหมาะสมไว้ 3 แบบคือ crossmatch-to-transfusion (C:T ratio), transfusion probability (%T) และ transfusion index (Ti)<sup>(2-3)</sup>

ในการเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้ผู้ป่วยต้องทดสอบความเข้ากันได้ของเลือด (compatibility test) เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาอันไม่พึงประสงค์หลังรับเลือด (transfusion reactions) ประกอบด้วย การตรวจหาหมู่เลือด ABO โดยตรวจทั้ง cell grouping และ serum grouping, Rh(D) typing การตรวจกรองแอนติบอดีในซีรัมหรือพลาสมา (antibody screening test) ของผู้ป่วยและผู้บริจาคเลือด และการตรวจความเข้ากันได้ของเลือดผู้ป่วยกับเลือดผู้บริจาคที่มีหมู่เลือด ABO และ Rh(D) ที่ตรงกันหรือเข้ากันได้กับผู้ป่วย ในกรณีที่การตรวจกรองแอนติบอดีในผู้ป่วยให้ผลบวก ต้องทำการตรวจแยกชนิดของแอนติบอดี (antibody identification) และเลือกเลือดผู้บริจาคที่ไม่มีแอนติเจนตรงกับแอนติบอดีที่ตรวจพบในผู้ป่วย

มาทดสอบ (crossmatching) โดยต้องให้เลือดที่เข้ากันได้ (compatible blood) กับผู้ป่วยเท่านั้น<sup>(2-3)</sup> ซึ่งใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 60 นาที จึงจะเสร็จสิ้นกระบวนการทดสอบแบบ complete crossmatch<sup>(1-3)</sup>

ในกรณีการเตรียมเลือดให้กับผู้ป่วยผ่าตัดที่มีโอกาสใช้เลือดน้อย เช่น การผ่าตัดเล็ก แพทย์ควรแนะนำให้ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ของผู้บริจาคเลือดเตรียมบริจาคเลือดไว้ให้ตัวเองก่อนการผ่าตัด (preoperative autologous blood donation) หรืออาจให้แพทย์จองเลือดแบบวิธี type & screen (T&S) คือการทดสอบเลือดผู้ป่วยเฉพาะการตรวจหาหมู่เลือด ABO, Rh(D), antibody screening เท่านั้น ทั้งนี้ขั้นตอนการเตรียมเลือดให้ผู้ป่วยแบบ T&S นั้นใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการตรวจกรองแอนติบอดีให้ผลลบเท่านั้น เมื่อผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด ธนาคารเลือด จะทำการทดสอบ (crossmatch) ที่ room temperature phase กับเลือดผู้บริจาคที่มีหมู่เลือด ABO และ Rh(D) ตรงกันและจ่ายเลือดให้กับผู้ป่วยที่เข้ากันได้เท่านั้น โดยสามารถจ่ายเลือดผู้ป่วยภายใน 15 นาที หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ธนาคารเลือดจะดำเนินการทดสอบจนครบกระบวนการทุกขั้นตอนตามปกติ<sup>(4-5)</sup>

เนื่องจากผู้ป่วยที่มีความต้องการใช้เลือดและส่วนประกอบของเลือดมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี จนเกินปริมาณเลือดที่สามารถจัดหาได้ ส่งผลกระทบให้ไม่สามารถจัดเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้เพียงพอกับความความต้องการได้ ปัญหาดังกล่าวส่วนหนึ่งเกิดจากอัตราส่วนของการจองเลือดกับการใช้เลือดไม่เหมาะสม แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนและนำมาวิเคราะห์

## วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการเตรียมเลือด การใช้เลือด และแสดงการเตรียมเลือดที่เกินจำเป็น สำหรับการผ่าตัดในผู้ป่วยประเภท elective surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยกลุ่ม elective surgery ที่มีการสั่งจองเลือดของผู้ป่วยเพื่อเตรียมการผ่าตัดล่วงหน้าจากห้องตรวจผู้ป่วยนอกที่มีการกำหนดวันผ่าตัดที่แน่นอน ในแผนกสูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรมทั่วไป อายุรกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ และศัลยกรรมระบบประสาท ของผู้ป่วยโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2566 โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในงานคลังเลือด โรงพยาบาลสุรินทร์ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ข้อมูลเรื่องการจองและการใช้เลือดได้แก่ จำนวนยูนิตของการจองเม็ดเลือดแดงสำหรับการผ่าตัด จำนวนยูนิตของการใช้เม็ดเลือดแดงระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยแบ่งตามจำนวน ร้อยละของการจองเลือด และการใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้น แยกตามประเภทการผ่าตัด และหัตถการในตึกผู้ป่วย การวิเคราะห์หาดัชนีชี้วัดการเตรียมเลือดที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดของแต่ละหัตถการของผู้ป่วย elective surgery โดยใช้ตัวชี้วัด 3 ชนิดคือ Crossmatch-to-transfusion (C:T ratio) Transfusion probability (%T) และ Transfusion index (Ti) ภายหลังจากประกาศใช้แนวทางการเตรียมเลือดแบบวิธี type & screen จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการเตรียมเลือด การใช้เลือด ค่าใช้จ่ายในการจองเลือด รวมถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อประเมินความสำเร็จของแนวทางดังกล่าวต่อไป

## นิยามศัพท์

1. Crossmatch-to-transfusion (C:T ratio)<sup>(7)</sup> หมายถึง สัดส่วนของจำนวนเลือดเป็นยูนิตที่ทำการทดสอบ crossmatch ต่อจำนวนยูนิตของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ

Crossmatch-to-transfusion (C:T ratio)

$$= \frac{\text{จำนวน units crossmatch}}{\text{จำนวน units transfused}}$$

ค่า C:T ratio ที่เหมาะสมคือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.0 หาก C:T ratio มากกว่า 2.0 แสดงว่า แพทย์สั่งจองเลือดมากเกินไปความต้องการใช้จริง

2. Transfusion probability (%T)<sup>(7)</sup> หมายถึง อัตราจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือดจริงต่อจำนวนผู้ป่วยที่ทำการทดสอบ โดยคำนวณจากสูตร

$$\text{Transfusion probability (\%T)} = \frac{\text{จำนวน patients transfused}}{\text{จำนวน patients crossmatched}} \times 100$$

ค่าของ %T ที่เหมาะสมในการทดสอบ crossmatch คือค่า %T เท่ากับหรือมากกว่า 30

3. Transfusion index (Ti)<sup>(7)</sup> หมายถึง จำนวนยูนิตของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับจริงต่อจำนวนรายของผู้ป่วยที่ทำการ crossmatch ทั้งหมด

$$\text{Transfusion index (Ti)} = \frac{\text{จำนวน units transfused}}{\text{จำนวน patients crossmatched}}$$

ค่าของ Ti ที่เหมาะสมในการ crossmatch เท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ยูนิตต่อราย

4. การผ่าตัดประเภท elective surgery หมายถึง การผ่าตัดชนิดไม่เร่งด่วน สามารถนัดมาผ่าตัดได้ โดยมีการสั่งจองเลือดของผู้ป่วยเพื่อเตรียมการผ่าตัดล่วงหน้า จากห้องตรวจผู้ป่วยนอกที่มีการกำหนดวันผ่าตัดที่แน่นอนในแผนกเท่านั้น

## ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ องค์การแพทย์โรงพยาบาลสุรินทร์ เลขที่ 37/2567 รับรองวันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2567 ถึง วันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2568

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาการใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้น ในผู้ป่วยผ่าตัดประเภท elective surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2566 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดทั้งสิ้น 1,037 ราย แบ่งเป็นเพศชาย 308 ราย เพศหญิง 729 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.7 และ 70.3 โดยเมื่อแยกประเภทผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วยแผนกศัลยกรรมทั่วไปมากที่สุด 394 ราย รองลงมาคือผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม 245 ราย ผู้ป่วยศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ 233 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.0 23.6 และ 22.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 Demographic data on patients with elective surgery requested for red cells from January 2023 to December 2023

Type	Number	(%)	Demographic data			
			Sex			
			Male	(%)	Female	(%)
Obstetrics and Gynecology	245	23.6%	0	0%	245	23.6%
General surgery	394	38.0%	177	17.1%	217	20.9%
Internal medicine	79	7.6%	38	3.7%	41	4.0%
Pediatric	12	1.2%	5	0.5%	7	0.7%
Orthopedics	233	22.5%	41	4.0%	192	18.5%
Urology	29	2.8%	19	1.8%	10	1.0%
Neurosurgery	45	4.3%	28	2.7%	17	1.6%
<b>Total</b>	<b>1,037</b>	<b>100%</b>	<b>308</b>	<b>29.7%</b>	<b>729</b>	<b>70.3%</b>

จากการศึกษาการใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดประเภท elective surgery พบว่าแพทย์สั่งเตรียมเลือดจำนวน 11,457 ยูนิตให้กับผู้ป่วย 1,037 ราย มีการใช้เลือดจริง 1,184 ยูนิต ในผู้ป่วย 642 ราย ค่าความเหมาะสมของการใช้เลือดคือ C:T ratio

เท่ากับ 9.7 %T เท่ากับ 61.9 และ Ti เท่ากับ 1.1 ยูนิต/ราย โดยพบว่าการผ่าตัดทางสูติ-นรีเวชกรรม การผ่าตัด ศัลยกรรมระบบประสาท และการผ่าตัดทางศัลยกรรมทั่วไป มีค่าความเหมาะสมของการใช้เลือด C:T ratio เท่ากับ 36.8 7.2 และ 4.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 Numbers of blood requested and transfused in patients with elective surgery

Type	Pre-op requested crossmatch		No. of transfused		Blood Utilization index		
	Cases	Units	Cases	Units	C:T ratio	%T	Ti
Obstetrics and Gynecology	245	6,997	125	190	36.8	51.0	0.8
General surgery	394	2,100	272	456	4.6	69.0	1.2
Internal medicine	79	220	59	86	2.6	74.7	1.1
Pediatric	12	31	6	7	4.4	50	0.6
Orthopedics	233	1,640	126	363	4.5	54.1	1.6
Urology	29	166	27	40	4.2	93.1	1.4
Neurosurgery	45	303	27	42	7.2	60	0.9
<b>Total</b>	<b>1,037</b>	<b>11,457</b>	<b>642</b>	<b>1,184</b>	<b>9.7</b>	<b>61.9</b>	<b>1.1</b>

เมื่อศึกษาด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรเพื่อการจัดหาและเตรียมเลือดให้กับผู้ป่วย พบว่า

- มีการเตรียมเลือดจำนวน 11,457 ยูนิตให้กับผู้ป่วยทั้งหมด 1,037 ราย มีการใช้เลือดจริง จำนวน 1,184 ยูนิต ในผู้ป่วย 642 ราย
- ค่าใช้จ่ายจากการเตรียมเลือดแบบวิธี complete crossmatch ต่อผู้ป่วย 1 ราย ที่ขอเลือด 1 ยูนิต คิดเป็นเงินจำนวน 520 บาท (ค่าตรวจหมู่เลือดและตรวจกรองแอนติบอดีด้วยวิธี gel test 370 บาท/ราย และค่าเตรียมเลือด 150 บาท/ยูนิต)

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเตรียมเลือดสำหรับการจองเลือดจำนวน 11,457 ยูนิต ให้กับผู้ป่วย 1,037 ราย เป็นจำนวนเงิน 2,102,240 บาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการทดสอบความเข้ากันได้ของเลือด (crossmatch) 1,718,550 บาท แต่ค่าใช้จ่ายจากการใช้เลือดจริง 177,600 บาท ดังนั้น ส่วนต่างของค่าใช้จ่ายจากการเตรียมเลือดแต่ไม่มีการใช้จริงเป็นเงินจำนวน 1,540,950 บาท (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 Comparison of pre-operative blood preparation expenses between complete crossmatch and T&S

Type	blood preparation and blood transfused				Cost of blood preparation	Total cost of blood preparation (THB)	Total cost of blood transfused (THB)	Cost difference between transfusion and crossmatching preparation (THB)
	number of preparation (case/unit)	number of transfused (case/unit)	Actual usage (%)	ABO,Rh,Ab screening/ Case 370 THB (gel test)	Crossmatching/ unit (150 THB)			
Obstetrics and Gynecology	245/6,997	125/190	2.7%	90,650	1,049,550	1,140,200	28,500	-1,021,050
General surgery	394/2,100	272/456	21.7%	145,780	315,000	460,780	68,400	-246,600
Internal medicine	79/220	59/86	39.1%	29,230	33,000	62,230	12,900	-20,100
Pediatric	12/31	6/7	22.6%	4,440	4,650	9,090	1,050	-3,600
Orthopedics	233/1,640	126/363	22.1%	86,210	246,000	332,210	54,450	-191,550
Urology	29/166	27/40	24.1%	10,730	24,900	35,630	6,000	-18,900
Neurosurgery	45/303	27/42	13.9%	16,650	45,450	62,100	6,300	-39,150
<b>Total</b>	<b>1,037/11,457</b>	<b>642/1,184</b>	<b>10.3</b>	<b>383,690</b>	<b>1,718,550</b>	<b>2,102,240</b>	<b>177,600</b>	<b>-1,540,950</b>



ผลการคำนวณค่าภาระงานที่ลดลงเมื่อนำการทดสอบแบบวิธี type & screen (T&S) มาทดแทนการทดสอบแบบ complete crossmatch ของแผนกผู้ป่วยต่างๆ โดยเวลาที่ใช้ในการ crossmatch เลือด

1 ยูนิตเท่ากับ 11 นาที ตามการคิด FTE พบว่า ภาระงานที่ลดลง  $126,027 - 13,024 = 113,003$  นาที หรือ 1,883 ชั่วโมง (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** The calculation of workload reduction when using T&S testing to replace complete crossmatch testing in various patient populations

Type	วิธี complete crossmatch		No. of transfused	
	Units	Time (mins)	Units	Time (mins)
Obsterics and Gynecology	6,997	76,967	190	2,090
General surgery	2,100	23,100	456	5,016
Internal medicine	220	2,420	86	946
Pediatric	31	341	7	77
Orthopedics	1,640	18,040	363	3,993
Urology	166	1,826	40	440
Neurosurgery	303	3,333	42	462
<b>Total</b>	<b>11,457</b>	<b>126,027</b>	<b>1,184</b>	<b>13,024</b>

## อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเป็นระยะเวลา 1 ปี เกี่ยวกับการใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้นในการผ่าตัดประเภท elective surgery ซึ่งมีการสั่งจองเลือดของผู้ป่วย เพื่อเตรียมการผ่าตัดล่วงหน้าจากห้องตรวจผู้ป่วยนอกที่มีการกำหนดวันผ่าตัดที่แน่นอนในแผนกสูติ-นรีเวชกรรม ศัลยกรรมทั่วไป อายุรกรรมกุมารเวชกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ และศัลยกรรมระบบประสาท ของโรงพยาบาลสุรินทร์พบว่า เมื่อประเมินความเหมาะสมในการใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้น มีค่า C:T ratio = 9.7, %T = 61.9 และ Ti = 1.1 ซึ่งดัชนีชี้วัด C:T ratio มีค่าเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ AABB กำหนดไว้ แสดงว่ามีการสั่งเตรียมเลือดเกินความต้องการใช้จริง เช่นเดียวกับรายงานของ มาลินีและคณะ<sup>(6)</sup> ในปี พ.ศ. 2560 ที่พบว่ามีการใช้เลือดเกินความต้องการในผู้ป่วยผ่าตัดประเภท elective surgery ทั้งนี้ได้เสนอแนะให้เตรียมเลือดแบบ Type and screen (T&S) แทนการเตรียมเลือดแบบ complete crossmatch และเมื่อศึกษาความเหมาะสมการใช้เม็ดเลือดแดงเข้มข้น โดยจำแนกตามประเภทของ

การผ่าตัดพบว่า มีการสั่งเตรียมเลือดไม่เหมาะสมทุกประเภทของการผ่าตัด โดยการผ่าตัดทางสูติ-นรีเวชกรรม มีการสั่งจองเลือดมากเกินความต้องการใช้จริงมากที่สุด คือค่า C:T ratio สูงถึง 36.8 เช่นเดียวกับการศึกษาของสุภกิจที่พบว่า มีค่า C:T ratio<sup>(7)</sup> ในกลุ่มคนไข้สูติกรรมสูงถึง 148.13 ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มอื่นก็มีดัชนีชี้วัดการเตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือดที่เหมาะสม สำหรับการผ่าตัดแต่ละหัตถการของผู้ป่วยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกัน เช่นเดียวกับการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ<sup>(8-13)</sup> ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้การจองเลือดด้วยวิธี Type and screen (T&S) จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมเลือด ลดภาระงานและขั้นตอนปฏิบัติงานในการเตรียมเลือด แต่อย่างไรก็ดี อาจจำเป็นต้องเตรียมเลือดแบบ complete crossmatch ในกรณีที่ตรวจพบแอนติบอดีของหมู่เลือดที่มีความสำคัญทางคลินิกในผู้ป่วย

การเตรียมเลือดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดประเภท elective surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์ ควรใช้แนวทางการเตรียมเลือดแบบ Type and screen

เพราะลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมเลือดแบบ complete crossmatch ได้ โดยการศึกษาครั้งนี้มีการสั่งเตรียมเลือดแล้วไม่ได้ใช้จริงจำนวน 10,273 ยูนิต หากเตรียมเลือดแบบ Type and screen (T&S) สามารถลดค่าใช้จ่ายได้ถึง 1,540,950 บาท รวมถึงสามารถลดภาระงานได้ถึง 1,883 ชั่วโมง ซึ่งทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายและภาระงานในการเตรียมเลือดลดลงจำนวนมาก นอกจากการเตรียมเลือดแบบ Type and screen (T&S) จะช่วยลดภาระงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แล้วยังสามารถลดจำนวนได้ทั้งเลือดสำรองคลังและเลือดที่หมดอายุ แต่การนำมาใช้จริงต้องได้รับความร่วมมือจากแพทย์ พยาบาล และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการให้เลือดผู้ป่วย ดังนั้นหากมีการสั่งเตรียมเลือดโดยพิจารณาตามข้อบ่งชี้ในการใช้เลือดหรือมีการกำหนดเป็นตารางมาตรฐานการจองเลือดแต่ละประเภทร่วมกัน maximum surgical blood order schedule (MSBOS) อย่างเหมาะสมแล้ว จะสามารถลดการสูญเสียทรัพยากร และมีเลือดสำรองคลังหมุนเวียนเพียงพอ กับความต้องการของผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

## สรุป

การเตรียมเลือดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดประเภท elective surgery ของโรงพยาบาลสุรินทร์ ควรใช้แนวทางการเตรียมเลือดแบบ Type and screen เพราะลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมเลือดแบบ complete crossmatch ได้ อย่างไรก็ตามก็ ควรมีการกำหนดเกณฑ์การจองเลือดสำหรับผู้ป่วยผ่าตัด แล้วกำหนดเป็นตารางมาตรฐานการจองเลือดแต่ละประเภทร่วมกันหรือ maximum surgical blood order schedule (MSBOS) ให้ชัดเจน เพื่อความมั่นใจของทีมผ่าตัด และลดปัญหาจากการที่แพทย์ถูกร้องเรียนเมื่อต้องเลื่อนการผ่าตัดเนื่องจากไม่มีเลือด

## ข้อเสนอแนะและการดำเนินการ

1. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกับคณะกรรมการการใช้เลือด โรงพยาบาลสุรินทร์ มีการกำหนดเกณฑ์การจองเลือดสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดโดยร่างกำหนดแนวทางและประกาศใช้ร่วมกันอย่างชัดเจน โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีโอกาสใช้เลือดน้อยซึ่งแพทย์เป็นผู้ระบุมาจากห้องตรวจผู้ป่วยนอก ให้เตรียมเลือดแบบ Type and screen (T&S) ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2567 เป็นต้นไปและดำเนินการเก็บข้อมูลหลังประกาศใช้แนวทางการเตรียมเลือดดังกล่าว เพื่อการวิเคราะห์และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
2. ได้ดำเนินการจัดสำรองเลือดสำหรับกลุ่มผู้ป่วยเตรียมผ่าตัดประเภท elective surgery เพื่อให้เกิดความมั่นใจของทีมแพทย์ผ่าตัดหากมีความจำเป็นต้องใช้เลือด โดยกำหนดจำนวนเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณการใช้รายวันโดยแยกตามหมู่โลหิต A, B, O, AB
3. สร้างระบบการแจ้งเตือนปริมาณเลือดคงคลังภายในงานคลังเลือด โรงพยาบาลสุรินทร์ แก่กลุ่มแพทย์ เพื่อให้ทราบสถานการณ์เลือดที่เป็นปัจจุบัน เพื่อแพทย์ได้ทราบและเตรียมการในการรักษาและการผ่าตัด

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นางสาวเพ็ญรี ช่วยบุตรดา นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลสุรินทร์ ที่ให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดี นางอำไพ หวังวง หัวหน้ากลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะเนื้อหาจนทำให้งานวิจัยสำเร็จครบถ้วนสมบูรณ์ นายแพทย์กฤษณ์นันทน์ ส่งเสริม ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายงานบริการโลหิต ที่ให้คำแนะนำด้วยดี และขอขอบพระคุณนายแพทย์ขวัญ สืบอนุการณ ผู้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์ ที่อนุญาตให้ดำเนินโครงการในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย. มาตรฐานธนาคารเลือดและงานบริการโลหิต. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร ; อุดมศึกษา; 2558.
2. Fung MK, Grossman BJ, Hillyer CD, Westhoff CM. Technical manual. 18<sup>th</sup>. ed. Bethesda, Md : American Association of Blood Banks ; 2014.
3. Carson JL, Guyatt G, Heddle NM, Grossman BJ, Cohn CS, Fung MK, et al. Clinical Practice Guidelines From the AABB: Red Blood Cell Transfusion Thresholds and Storage. JAMA 2016;316(19):2025-35. doi: 10.1001/jama.2016.9185.
4. Tang YL. Guidelines on blood and blood components transfusion: maximum surgical blood order schedule (MSBOS) for elective surgery. 5<sup>th</sup>.ed. Muhriz : UKM medical center ; 2019.
5. Frank SM, Rothschild JA, Masear CG, Rivers RJ, Merritt WT, Savage WJ, et al. Optimizing preoperative blood ordering with data acquired from an anesthesia information management system. Anesthesiology 2013; 118(6):1286-97. doi: 10.1097/ALN.0b013e3182923da0.
6. มาลินี วงศ์สวัสดิวัฒน์, ดวงเนตร ลิตุ, สุธันนี สิมะจาริก, พัลลภ บุญเดช, วราภรณ์ เชื้ออินทร์, ศิริ เชื้ออินทร์. ความคุ้มค่าของการเตรียมเลือดเพื่อผ่าตัดวิธีปกติ (routine crossmatch) สำหรับผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดศัลยกรรม ตัดถุงน้ำดีด้วยวิธีส่องกล้องแบบไม่เร่งด่วน. วิทยุสื่อสาร 2560;43(1):40-8.
7. สุกกิจ สุวรรณรัตน์เดช. ดัชนีความคุ้มค่าในการเตรียมเลือดที่ใช้ในการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องกรณีไม่เร่งด่วน. วิทยุสื่อสาร 2563;46(3):149-53.
8. หลุยส์ โชติสุขรัตน์, ภูพิงค์ เอกะวิภาต, พิมพ์วรรณ สุขปลั่ง, เกศินี ดำรงบุล. ดัชนีความคุ้มค่าในการจองเลือดที่ใช้ในการผ่าตัดทางระบบประสาทกรณีไม่เร่งด่วน ในสถาบันประสาทวิทยา. วิทยุสื่อสาร 2560;43(3): 232-40.
9. ศรีธัญญา จันทะวงศ์, อลิศา เนรมิตตกพงศ์, ศุภฤทธิ ศิลารัตน์, เพ็ญวิสา แนวทอง, สุนิตตรา บุญมาหล้า. ความเหมาะสมในการเตรียมเลือดเพื่อผ่าตัดในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการ ผ่าตัดศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก กรณีไม่เร่งด่วนในโรงพยาบาลศรีนครินทร์และศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาควิชาวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ศรีนครินทร์เวชสาร 2560;32(3):244-51.
10. Ural K, Trusheim J, Amiri Y, Gastañaduy M. Improved Cost-Effectiveness and Blood Product Utilization From Instituting a Blood Ordering Algorithm for Cardiac Surgical Cases. Semin Cardiothorac Vasc Anesth 2018;22(4): 353-8. doi: 10.1177/1089253218778602
11. ศรีธัญญา จันทะวงศ์, อภิญญา น้อยฤทธิ, ศิราณี เคนทวาย, ละมัย ขวาโนนรัง, ดารณี ปรากฏภานุพันธ์, ภัทวดีณ์ เปล่งพานิช. ความเหมาะสมของการเตรียมเลือดเพื่อผ่าตัดโดย วิธีปกติสำหรับผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดศัลยกรรมหัวใจและทรวงอกกรณีไม่เร่งด่วน ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย. วิทยุสื่อสาร 2561; 44(4):157-65.
12. Zewdie K, Genetu A, Mekonnen Y, Worku T, Sahlu A, Gulilalt D. Efficiency of blood utilization in elective surgical patients. BMC Health Serv Res 2019;19(1):804. doi: 10.1186/s12913-019-4584-1.
13. Guzman JPS, Resurreccion LL, Gepte MBP. Use of Maximum Surgical Order Schedule (MSBOS) among pediatric patients to optimize blood utilization. Ann Pediatr Surg 2019;15(4):1-5. <https://doi.org/10.1186/s43159-019-0005-9>



การเปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจของภาพถ่าย  
ในช่องปากจากสมาร์ทโฟน 2 ชนิด

Comparison of brightness and satisfaction of intra-oral photographs  
taken from 2 different types of smart phones

นภัสวรรณ ชารัมย์, ท.บ.\*

สุมนา โพธิ์ศรีทอง ท.บ, วท.ม.(ทันตกรรมประดิษฐ์), ปร.ด., ว.ท.(ทันตกรรมทั่วไป)\*

Napatsawan Saram, DDS.\*

Sumana Positong, DDS, MSD (Prosthodontics), PhD, Thai Board of General Dentistry\*

\*สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ จังหวัดนนทบุรี ประเทศไทย 11000

\*Institute of Dentistry, Department of Medical Service, Nonthaburi Province, Thailand, 11000

Corresponding author. E-mail address: sposritong@yahoo.com

Received: 27 Aug 2024 Revised: 26 Sep 2024 Accepted: 22 Nov 2024

บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล** : ปัจจุบันงานด้านทันตกรรมได้มีการนำสมาร์ทโฟนมาใช้อย่างกว้างขวางขึ้น โดยเฉพาะการนำภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนมาใช้ในการสื่อสารทั้งกับทันตแพทย์ด้วยกันเองหรือกับวิชาชีพอื่นรวมถึงการใช้สื่อสารกับผู้ป่วย วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อภาพถ่ายในช่องปากจากสมาร์ทโฟน 2 ชนิด คือ แอปเปิล ไอโฟนสิบ (Apple iPhone X) และ ซัมซุงกาแล็กซี่ เอสเก้า พลัส (Samsung Galaxy S9 Plus)

**วิธีการศึกษา** : ประเมินความสว่างภาพถ่ายในช่องปากลักษณะฟันหน้ากััดตรงจากกล้องสมาร์ทโฟนทั้งสองชนิด จำนวน 50 ภาพ/ชนิดกล้อง ด้วยเมนู histogram ในโปรแกรม Adobe Photoshop 2020 ส่วนการประเมินความพึงพอใจของภาพถ่ายในช่องปากนั้นได้ให้ทันตแพทย์ 40 คนทำแบบสอบถามในคุณภาพของภาพถ่าย 4 ด้าน ดังนี้คือ ด้านความคมชัด ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ ความสว่างของแสง และความสมจริงของภาพ โดยสถิติที่ใช้คือ Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

**ผลการศึกษา** : ความสว่างของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® กับ Samsung รุ่น galaxy s9plus® พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในเรื่องความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟนทั้ง 2 ชนิดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านความคมชัด ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ ความสว่างของแสง และความสมจริงของภาพทั้งต่อลักษณะของฟันและเหงือก และเมื่อนำมาเปรียบเทียบพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้านทั้งต่อลักษณะของฟันและเหงือก

**สรุป** : ความสว่างและความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากพบว่าทันตแพทย์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน ต่อลักษณะของฟันและเหงือกจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® กับ Samsung รุ่น galaxy s9plus® ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกล้องสมาร์ทโฟนทั้ง 2 ชนิด ดังนั้นทันตแพทย์สามารถใช้กล้องจากสมาร์ทโฟนทั้งสองชนิดแทนกันได้ในการถ่ายรูปในช่องปาก

**คำสำคัญ** : ภาพถ่ายในช่องปาก กล้องสมาร์ทโฟน ความสว่าง ความพึงพอใจ

## ABSTRACT

- Background** : Nowadays, smartphones are widely used in dentistry including taking oral photos for communication among dentists and patients. Intra-oral photos from two popular types; iPhone X® and Samsung Galaxy S9 Plus® were compared the quality in term of brightness and the dentists' satisfaction.
- Methods** : The brightness of 50 intra oral photographs (frontal view) taken from iPhone X® and Samsung Galaxy S9 Plus® was evaluated by using histogram in Photoshop 2020 software. Moreover, the satisfaction of intra oral photographs was evaluated by 40 dentists in 4 aspects of photography quality, which were sharpness, depth of field, exposure and white balance. The data was analyzed using independent t-test ( $p < 0.05$ ).
- Results** : The brightness of the intra oral photographs from iPhone X® and Samsung Galaxy S9 Plus® was not statistically significant difference. Dentists' satisfaction of intra oral photographs from both genres of smartphone cameras were at high level and not statistically significant difference for all 4 aspects including sharpness, depth of field, exposure and white balance of teeth and gum characteristic.
- Conclusion** : The brightness of the intra oral photographs from iPhone X® and Samsung Galaxy S9 Plus® were not different. Regarding, the dentists' satisfaction of intra oral photographs were at high level for all 4 aspects of teeth and gum characteristic in both smart phones. Therefore, dentists can use both types of smartphone cameras interchangeably to take intraoral photos.
- Keywords** : intra oral photograph, smartphone camera, brightness, satisfaction.

## หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้สมาร์ทโฟน (smart phone) เนื่องจากสามารถใช้พูดคุยสื่อสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย และสามารถถ่ายภาพได้ โดยภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนนั้นมีประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน หากนำไปใช้อย่างถูกต้อง<sup>(1,2,3)</sup> งานทันตกรรมก็ได้มีการนำสมาร์ทโฟนมาใช้กันอย่างกว้างขวางขึ้น เช่น นำมาใช้ในการสื่อสารทางไกล เพื่อปรึกษาหรือสอบถามข้อสงสัย ใช้สืบค้นข้อมูล

และที่นิยมในปัจจุบันก็คือ การใช้ภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนในการสื่อสารทั้งกับทันตแพทย์ด้วยกันเองหรือกับวิชาชีพอื่น ๆ รวมไปถึงการใช้สื่อสารกับผู้ป่วยด้วย

ภาพถ่ายดิจิทัลทางทันตกรรมนั้นโดยมากเป็นภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล (digital camera) และภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟน โดยภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัลชนิดดีเอสแอลอาร์ (Digital Single Lens Reflex: DSLR cameras) และมิเรอร์เลส (mirrorless cameras) เป็นภาพถ่ายที่มีคุณภาพสูง สามารถส่งภาพผ่านจดหมาย

อิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail) หรือแอปพลิเคชัน (application) ต่าง ๆ ได้ทำให้เกิดความสะดวกมากขึ้น<sup>(4)</sup> แต่การใช้กล้องดิจิทัลจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้กล้อง เพราะมีความซับซ้อนในการใช้งาน และกล้องมีราคาค่อนข้างสูง พรพจน์ และคณะ<sup>(5)</sup> ในปี พ.ศ. 2555 ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจในเรื่องความเสมือนจริงของสีภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องดิจิทัลมิเรอร์เลส 4 ยี่ห้อ พบว่าในด้านความสว่างและด้านความพึงพอใจเรื่องความเสมือนจริงของสีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกล้องยี่ห้อต่าง ๆ

ในปัจจุบันภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟนเป็นที่นิยมใช้สื่อสารทางทันตกรรมมากขึ้น เนื่องจากสามารถดาวน์โหลดภาพถ่ายได้สะดวกรวดเร็วและสามารถดูภาพได้ที่ทันที<sup>(1)</sup> Lawrence และคณะ<sup>(6)</sup> ในปี พ.ศ. 2557 ได้ศึกษาเกี่ยวกับการส่งภาพระยะไกลจากนักเรียนไปยังคณะทันตแพทยศาสตร์โดยใช้ภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟน 2 รุ่น พบว่ายังมีประสิทธิภาพไม่เท่ากับภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล แต่ถือว่าเป็นอีกเครื่องมือที่มีความสะดวกและรวดเร็วในการส่งต่อข้อมูล ต่อมา Mohamed และคณะ<sup>(7)</sup> ในปี พ.ศ. 2560 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนในการคัดกรองผู้ป่วยโรคฟันผุทางไกล (teledentistry screening) พบว่าภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนมีประสิทธิภาพยอมรับได้ในการคัดกรองโรคฟันผุทางไกล จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า ภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนได้เข้ามามีบทบาทในงานทันตกรรมเพิ่มมากขึ้น แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงความสว่างและความพึงพอใจต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากด้วยสมาร์ทโฟนมากนัก จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้ โดยเปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนสองระบบปฏิบัติการ

## วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อภาพถ่ายในช่องปากจากสมาร์ทโฟน 2 ชนิด คือ แอปเปิล ไอโฟน สิบ (Apple iPhone X) และซัมซุง กาแล็กซี่ เอสเก้า พลัส (Samsung Galaxy S9 Plus)

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในคลินิกโดยอาศัยระเบียบวิจัยเชิงปริมาณ และได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สถาบันทันตกรรมกรมการแพทย์ (10/2563)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาต่อเนื่องจากการศึกษาเรื่องความแม่นยำและความถูกต้องในการเทียบสีฟันด้วยกล้องสมาร์ทโฟน (The Reliability and Accuracy of Tooth Shade Selection Using Smartphone Cameras) ในปี พ.ศ. 2562<sup>(8)</sup> โดยนำภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน 2 ระบบปฏิบัติการ คือ iOS (iPhone X®) และ android (Samsung galaxy S9 plus®) จำนวน 50 ภาพ/ชนิดกล้อง โดยคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป G\*Power “การถ่ายภาพในช่องปากจะใช้แอปพลิเคชันกล้องถ่ายภาพเดิมของผู้ผลิตและทำการตั้งค่าภาพถ่ายดังตารางที่ 1 ภาพถ่ายในช่องปากเป็นลักษณะฟันหน้ากั๊ดตรง โดยถ่ายให้ตั้งฉากกับใบหน้า ผู้เข้าร่วมวิจัย มีการใช้ Columbia cheek retractor ในการกันแก้มออกเพื่อให้เห็นรายละเอียดของฟันและเหงือกที่ชัดเจนจนถึงฟันหลัง วางสมาร์ทโฟนไว้บนขาตั้งเดี่ยวชนิดโมโนพอด (monopod) โดยการกำหนดระยะในการถ่ายภาพจะเป็นระยะที่กล้องสมาร์ทโฟนทั้งสองชนิดสามารถโฟกัสภาพได้และมีระยะระหว่างเลนส์กล้องสมาร์ทโฟนกับฟันที่ 10 เซนติเมตร เพื่อให้ได้ภาพถ่ายที่มีสัดส่วนเท่ากันทุกภาพ มีการควบคุมแสงโดยใช้ไฟส่องสว่างสำหรับสมาร์ทโฟนชนิดแอลอีดี (LED) รุ่น Smile Lite MDP, Smile Line, Switzerland พร้อมโพลารอยด์ฟิลเตอร์ ซึ่งแสงจากไฟแฟลชแอลอีดีนี้สามารถตัดแสงรบกวนจากสภาวะแวดล้อมได้ ส่วนการปรับตั้งค่าไฟส่องสว่างนั้นจะปรับความสว่างให้สูงสุดและปรับสมดุลแสงสีขาวที่อุณหภูมิสี 5,500 เคลวิน (อ้างอิงจากคู่มือของผู้ผลิตไฟส่องสว่างสำหรับสมาร์ทโฟน) จะทำให้แสงสว่างคงที่ (continuous lighting)”<sup>(8)</sup>

## ตารางที่ 1 การตั้งค่าการถ่ายภาพด้วยกล้องสมาร์ทโฟนทั้งสองชนิด<sup>(8)</sup>

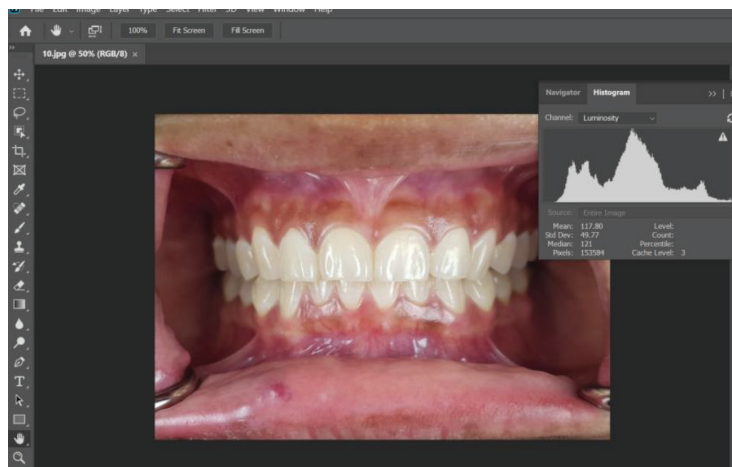
	Samsung galaxy S9 plus®	Apple iPhone X®
Image size (pixel)	4032 x 3024	4032 x 3024
Shutter speed	Auto	Auto
F-stop	Auto	Auto
ISO	Auto	Auto
White balance	5500 K	Auto
Exposure mode	Auto	Auto
Exposure metering	Auto	Auto
File format	JPG	JPG

โดยภาพถ่ายทั้งหมดได้บันทึกเป็นไฟล์ JPEG ลงในคอมพิวเตอร์ (Dell รุ่น inspiron14 7000) โดยไม่มีการบีบอัดไฟล์ภาพถ่ายและมีการกำหนดขอบเขตของภาพถ่ายให้เท่ากันด้วยการครอบตัดภาพถ่ายให้ได้ความกว้าง 4.64 นิ้ว และยาว 6.5 นิ้ว ซึ่งภาพถ่ายจะต้องครอบคลุมถึงพื้นหลังทุกภาพ โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop 2020 แล้วนำภาพถ่ายในช่องปากที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ (Dell รุ่น inspiron14 7000) ให้ทันตแพทย์ที่มาศึกษาต่อระดับหลังปริญญาในสถาบันทันตกรรม จำนวน 40 คน (จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยอ้างอิงจากการศึกษาของพรพจน์และคณะ<sup>(5)</sup> เนื่องจากการศึกษาที่คล้ายคลึงกันในการเปรียบเทียบภาพถ่ายในช่องปาก) เพื่อประเมินเรื่องความสว่างของภาพถ่ายและความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อภาพถ่ายในช่องปากจากสมาร์ทโฟน 2 ชนิด โดยเกณฑ์การคัดเลือกทันตแพทย์

เข้าร่วมการศึกษานี้ ประกอบด้วย อายุต้องไม่เกิน 60 ปี และไม่มีปัญหาสุขภาพตา เช่น ต้อกระจก ต้อหิน หรือมีอาการแสบเคืองตา

### 1. การประเมินความสว่างของภาพถ่าย (Brightness)<sup>(5)</sup>

ความสว่าง หมายถึง ค่าความสว่างหรือทึบของภาพถ่าย โดยสีขาวเป็นสีที่มีระดับความสว่างสูง และสีดำเป็นสีที่มีระดับความสว่างต่ำ<sup>(9)</sup> การศึกษานี้ประเมินความสว่างของภาพถ่ายในช่องปากโดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop 2020 หาค่าระดับความสว่างของภาพถ่ายด้วยเมนู histogram (ภาพที่ 1) ซึ่งเป็นเมนูที่แสดงถึงค่าความสว่างของภาพถ่าย โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 255 และโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะประมวลผลค่าความสว่างจากบริเวณที่มีความหนาแน่นหรือจำนวนจุดภาพ (pixel) สูงสุดในแต่ละภาพ



ภาพที่ 1 ภาพตัวอย่างการประเมินค่าความสว่างจากโปรแกรม Adobe Photoshop 2020



## 2. การประเมินความพึงพอใจของ ทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่าย

การประเมินความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟนทั้ง 2 ชนิดนั้น ทันตแพทย์แต่ละคนจะไม่ทราบว่าภาพถ่ายแต่ละภาพถูกถ่ายด้วยกล้องสมาร์ทโฟนชนิดใด และทำการประเมินคุณภาพของภาพถ่ายใน 4 ด้าน (แบบสอบถามความพึงพอใจในการศึกษานี้ ได้ปรับใช้มาจากการศึกษาของ Tianfu Wu และคณะ)<sup>(10)</sup> โดยแต่ละด้านจะประเมินทั้งในส่วนของฟันและเหงือก ดังนี้

- ความคมชัด (sharpness) หมายถึง ภาพถ่ายมีความคมชัดพอเหมาะที่จะทำให้เห็นรายละเอียดของเหงือกและฟัน โดยที่ภาพนั้นไม่เบลอละและไม่แตก
- ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ (depth of field) หมายถึง ภาพถ่ายมีความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่เราต้องการจะเก็บรายละเอียด เช่น มีความคมชัดไปจนถึงตำแหน่งฟันหลัง
- ความสว่างของแสง (exposure) หมายถึง ภาพถ่ายมีความสว่างเพียงพอที่ทำให้เห็นรายละเอียดของเหงือกและฟันได้ชัดเจน ไม่สว่าง หรือ มืดเกินไป
- ความสมจริงของภาพหรือความสมดุลแสงสีขาว (white balance) หมายถึง ความลงตัวของสีในภาพหรือความสมดุลของสี ทำให้ภาพถ่ายมีความสมจริง ไม่ดูเป็นโทนสีส้มหรือสีฟ้าเกินไป

โดยแต่ละด้านจะแบ่งคะแนนความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก 3 คะแนน

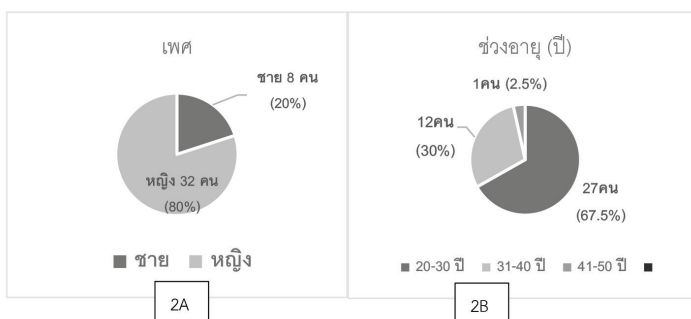
หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย และ 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

## 3. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ SPSS (SPSS Statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการบรรยายลักษณะกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะการใช้งานสมาร์ทโฟน และความพึงพอใจของทันตแพทย์ในคุณภาพแต่ละด้านของภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนทั้ง 2 ชนิด และใช้สถิติ Independent t-test วิเคราะห์ความแตกต่างของความสว่างภาพถ่ายและความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในแต่ละด้านจากสมาร์ทโฟนทั้ง 2 ชนิด โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ( $p < 0.05$ )

## ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยเป็นทันตแพทย์ 40 คน (หญิง 32 คน ชาย 8 คน) เป็นทันตแพทย์ที่มาศึกษาต่อระดับหลังปริญญาในสถาบันทันตกรรมจากทั้งหมด 4 สาขา ได้แก่ 1. ทันตแพทย์ประจำบ้าน สาขาทันตกรรมทั่วไป 2. ประกาศนียบัตรสาขาทันตกรรมประดิษฐ์ 3. ประกาศนียบัตรสาขาปริทันตวิทยา และ 4. ประกาศนียบัตรสาขาเอนโดดอนต์ โดยมีช่วงอายุ 20-30 ปี มีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 67.5 ช่วงอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และช่วงอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 (ภาพที่ 2)

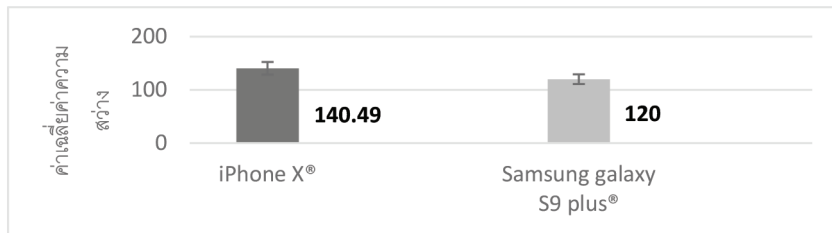


ภาพที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ (2A) และกลุ่มอายุ (2B)

## 1. การประเมินความสว่างของภาพถ่าย

จากการประเมินค่าความสว่างของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® (140.5 ± 11.8) และค่าความสว่างของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Samsung รุ่น galaxy s9 plus® (120.0 ± 9.1) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 3) แต่ความสว่างเป็นการวัดภาพรวมหรือบางจุดของกล้องแต่ละชนิดที่นำมาเปรียบเทียบ อาจจะไม่ได้เป็นตัวแทนบริเวณที่มีผลต่อการวินิจฉัยโรคในช่องปาก ดังนั้นควรมีการระบุหรือกำหนดจุดวัดบริเวณเดียวกับการทำงานจริง



ภาพที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความสว่างของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® กับ Samsung รุ่น galaxy s9 plus®

## 2. การประเมินความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่าย

การประเมินความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟน 2 ชนิดคือ Apple รุ่น iPhone x® และ Samsung รุ่น galaxy s9plus® ใน 4 ด้าน ได้แก่ ความคมชัด ความชัดเจน ครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ ความสว่าง และความสมจริงของภาพ โดยพิจารณาทั้งความพึงพอใจต่อลักษณะของฟันและเหงือก พบว่า

I. ความพึงพอใจในคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® ต่อลักษณะของฟัน พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้ง 4 ด้านคือ 1. ด้านความคมชัด คิดเป็นร้อยละ 76.1 (3.8 ± 0.4) 2. ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ คิดเป็นร้อยละ 76.1 (3.8 ± 0.5) 3. ด้านความสว่างของแสง คิดเป็นร้อยละ 75.6 (3.7±0.4) และ 4. ด้านความสมจริงของภาพ คิดเป็นร้อยละ 74.9 (3.7±0.4)

II. ความพึงพอใจในคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® ต่อลักษณะของเหงือก พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้ง 4 ด้านคือ 1. ด้านความคมชัด คิดเป็นร้อยละ 77.2 (3.8 ± 0.4) 2. ความชัดเจนครอบคลุมใน

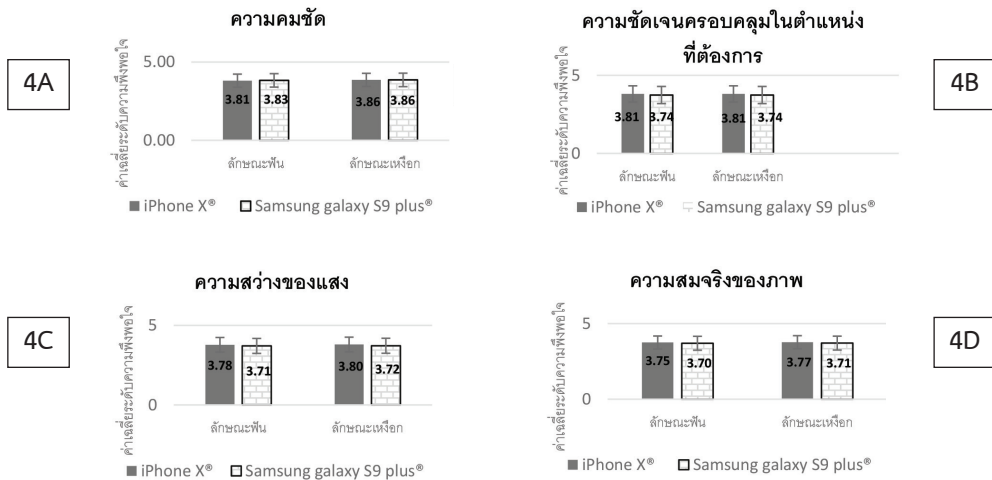
ตำแหน่งที่ต้องการ คิดเป็นร้อยละ 76.1 (3.8 ± 0.5) 3. ด้านความสว่างของแสง คิดเป็นร้อยละ 76.1 (3.8 ± 0.4) และ 4. ด้านความสมจริงของภาพ คิดเป็นร้อยละ 75.3 (3.7 ± 0.4)

III. ความพึงพอใจในคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Samsung รุ่น galaxy s9 plus® ต่อลักษณะของฟัน พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้ง 4 ด้านคือ 1. ด้านความคมชัด คิดเป็นร้อยละ 76.5 (3.8 ± 0.4) 2. ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ คิดเป็นร้อยละ 74.7 (3.74 ± 0.5) 3. ด้านความสว่างของแสง คิดเป็นร้อยละ 73.8 (3.7 ± 0.4) และ 4. ด้านความสมจริงของภาพ คิดเป็นร้อยละ 73.8 (3.7 ± 0.4)

IV. ความพึงพอใจในคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Samsung รุ่น galaxy s9 plus® ต่อลักษณะของเหงือก พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้ง 4 ด้านคือ 1. ด้านความคมชัด คิดเป็นร้อยละ 77.2 (3.8 ± 0.4) 2. ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ คิดเป็นร้อยละ 74.7 (3.7 ± 0.5) 3. ด้านความสว่างของแสง คิดเป็นร้อยละ 74.3 (3.7 ± 0.4) และ 4. ด้านความสมจริงของภาพ คิดเป็นร้อยละ 74.2 (3.7±0.4)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากระหว่างกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® กับ Samsung รุ่น galaxy s9 plus® (ภาพที่ 4) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ ด้านความคมชัด ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ ความสว่างของแสง และความสมจริงของภาพ

ทั้งต่อลักษณะของฟันและเหงือก จึงยอมรับสมมติฐาน Ho ที่ตั้งไว้ว่า คุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® กับ Samsung รุ่น galaxy s9 plus® ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยระดับความพึงพอใจในภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนทั้ง 2 ชนิดนั้นอยู่ในระดับพึงพอใจมาก



ภาพที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® กับ Samsung รุ่น galaxy s9 plus® ทั้งต่อลักษณะของฟันและเหงือกในด้านความคมชัด (4A) ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ (4B) ความสว่างของแสง (4C) และความสมจริงของภาพ (4D)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า P-value ในความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® กับ Samsung รุ่น galaxy s9 plus® ทั้งต่อลักษณะของฟันและเหงือกทั้ง 4 ด้าน ที่ใช้สถิติ Independent t-test ในการวิเคราะห์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

	ลักษณะฟัน				p-value	ลักษณะเหงือก				
	iPhone		Samsung			iPhone		Samsung		
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D		$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D	
ด้านความคมชัด (Sharpness)	3.81	0.19	3.83	0.18	0.167	3.86	0.17	3.86	0.17	0.500
ด้านความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ (Depth of field)	3.81	0.27	3.74	0.30	0.002*	3.81	0.27	3.74	0.30	0.002*

**ตารางที่ 2** แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า P-value ในความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x<sup>®</sup> กับ Samsung รุ่น galaxy s9 plus<sup>®</sup> ทั้งต่อลักษณะของฟันและเหงือกทั้ง 4 ด้าน ที่ใช้สถิติ Independent t-test ในการวิเคราะห์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ต่อ)

	ลักษณะฟัน				p-value	ลักษณะเหงือก				
	iPhone		Samsung			iPhone		Samsung		
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
ด้านความสว่าง (Exposure)	3.78	0.21	3.71	0.22	0.006*	3.80	0.20	3.72	0.23	0.001*
ด้านความสมจริงของภาพ (White balance)	3.75	0.20	3.70	0.22	0.040*	3.77	0.19	3.71	0.21	0.015*

## อภิปรายผล

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีมาใช้อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันมากขึ้น สมาร์ทโฟนเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่นิยมใช้ในปัจจุบันและมีการพัฒนาขึ้นต่อเนื่องโดยเฉพาะในเรื่องคุณภาพของกล้องถ่ายภาพในสมาร์ทโฟน ภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนมีประโยชน์หลายด้าน<sup>(1,2,3)</sup> เช่น สามารถนำมาใช้ในการสื่อสารทางไกลเพื่อปรึกษาหรือสอบถามข้อสงสัย ใช้สืบค้นข้อมูล และที่นิยมในปัจจุบันก็คือการใช้ภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนในการสื่อสารทั้งกับทันตแพทย์ด้วยตนเอง หรือกับวิชาชีพอื่น ๆ รวมถึงการใช้สื่อสารกับผู้ป่วยด้วย หากภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟนมีคุณภาพที่ดีเพียงพอในการลอกเลียนรายละเอียดลักษณะของฟันและเหงือก ก็จะเป็นการเพิ่มความแม่นยำและลดข้อผิดพลาดในการสื่อสารได้

Ahmad<sup>(11)</sup> ในปี พ.ศ. 2552 ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัลในทางทันตกรรม ได้มีการแนะนำในการประเมินคุณภาพของภาพถ่ายโดยการพิจารณาให้เป็นคะแนน 0-10 โดยการพิจารณาให้คะแนนนั้นจะดูจากคุณภาพสีและการลอกเลียนรายละเอียดของภาพถ่ายว่ามีความชัดเจนเพียงพอหรือไม่ และด้านความสมจริงของภาพ ในขณะที่ Lawrence และคณะ<sup>(12)</sup> ในปี พ.ศ. 2559 ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล

ดีเอสแอลอาร์ โปรซูเมอร์ (prosumer) และสมาร์ทโฟน โดยประเมินคุณภาพของภาพถ่ายใน 4 ด้าน ดังนี้ ด้านความคมชัด ด้านความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ ด้านความสว่างของแสง และด้านความสมจริงของภาพ พบว่า กล้องดิจิทัลดีเอสแอลอาร์ดีกว่าโปรซูเมอร์กับสมาร์ทโฟน ในเรื่องด้านความคมชัดและด้านความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ และดีกว่าสมาร์ทโฟนในด้านความสมจริงของภาพ ส่วนโปรซูเมอร์ดีกว่าสมาร์ทโฟนในด้านความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ และด้านความสมจริงของภาพ แต่สมาร์ทโฟนดีกว่าโปรซูเมอร์ในด้านความสว่าง จะเห็นได้ว่าในเรื่องความเหมือนจริงของภาพจากสมาร์ทโฟนยังดีกว่ากล้องดีเอสแอลอาร์และโปรซูเมอร์ แต่ในด้านความสว่างพบว่าสมาร์ทโฟนไม่ต่างจากกล้องดีเอสแอลอาร์ และด้านความชัดเจนก็ไม่ต่างจากโปรซูเมอร์เช่นกัน ดังนั้นหากมีการพัฒนาคุณภาพกล้องสมาร์ทโฟนในด้านความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ และด้านความสมจริงของภาพมากขึ้นก็จะถือว่าเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่จะนำมาช่วยสื่อสารในทางทันตกรรมได้ เนื่องจากมีความสะดวกในการใช้งานและประหยัดค่าใช้จ่าย

โดยการศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากจากสมาร์ทโฟนทั้ง 2 ชนิด โดยให้คะแนนเป็น 5 ระดับ(1-5)

คือ 5 หมายถึง ฟังพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง ฟังพอมาก 3 หมายถึง ฟังพอใจปานกลาง 2 หมายถึง ฟังพอน้อย และ 1 หมายถึง ฟังพอน้อยที่สุด โดยพิจารณาจากการลอกเลียนรายละเอียดของลักษณะฟันและเหงือกจาก 4 ด้าน คือ ด้านความคมชัด ด้านความชัดเจน ครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ ด้านความสว่างของแสง และด้านความสมจริงของภาพ<sup>(5)</sup> โดยพบว่าทันตแพทย์มีความพึงพอใจในภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟนทั้ง Apple รุ่น iPhone x® และ Samsung รุ่น galaxy s9 plus® ในระดับพึงพอใจมาก ทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกัน โดยอาจมาจากการที่ภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนที่นำมาใช้ในการศึกษานั้นเป็นภาพถ่ายที่ได้กล้องสมาร์ทโฟนที่มีการจำหน่ายในปีเดียวกันของทั้ง 2 ชนิด จึงทำให้คุณสมบัติของกล้องถ่ายภาพนั้นถูกพัฒนาให้ได้ภาพถ่ายที่สามารถลอกเลียนรายละเอียดหรือมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกันได้ และจากผลที่ได้เรื่องความพึงพอใจในระดับมากนั้น อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะนำสมาร์โฟนมาเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารทั้งกับทันตแพทย์ด้วยกันเองหรือกับวิชาชีพอื่น ๆ รวมไปถึงการใช้สื่อสารกับผู้ป่วยด้วย เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานได้สะดวกและรวดเร็ว ลดระยะเวลาการสื่อสาร เพิ่มความสะดวกสบายและลดค่าใช้จ่ายในการสื่อสารได้อีกด้วย

ในเรื่องของความสว่างของภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัลนั้น พรพจน์ และคณะ<sup>(5)</sup> ในปี พ.ศ. 2555 ได้เปรียบเทียบความสว่างและความพึงพอใจเรื่องความเหมือนจริงของสีของกล้องดิจิทัลมีเรอร์เลส 4 ชนิด ในเรื่องการประเมินความสว่างนั้นได้ใช้โปรแกรม Photoshop แล้วหาค่าความสว่างด้วยเมนู histogram ซึ่งเป็นเมนูที่แสดงถึงค่าความสว่างของภาพถ่ายโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 255 และโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะประมวลผลค่าความสว่างจากบริเวณที่มีความหนาแน่นหรือจำนวนจุดภาพ (pixel) สูงสุดในแต่ละภาพ ซึ่งการศึกษานี้ได้ทำการวัดค่าความสว่างของภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟนด้วยเมนูจากโปรแกรม Adobe Photoshop เช่นเดียวกัน และพบว่า ความสว่างของภาพถ่ายจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone x® และกล้องสมาร์ทโฟน Samsung รุ่น galaxy s9 plus®

ไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากมีการใช้วิธีเดียวกัน จึงอนุมานได้ว่าน่าจะสามารถนำผลมาเปรียบเทียบกันได้ โดยพบว่า iPhone x® และ galaxy s9 plus® มีค่าความสว่างใกล้เคียงกับกล้องดิจิทัลมีเรอร์เลสทั้ง 4 ชนิดจากการศึกษาก่อนหน้านี้

ในปี พ.ศ. 2561 Cacia และคณะ<sup>(13)</sup> กล่าวว่าภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัลถือว่ามีคุณภาพน่าเชื่อถือแต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องการวินิจฉัยโรคจากภาพ โดยการวินิจฉัยจะต้องทำโดยบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในการวินิจฉัย จากนั้นในปี พ.ศ. 2561 Eduardo และคณะ<sup>(14)</sup> กล่าวว่ากล้องทั้ง 3 ชนิดคือ สมาร์โฟน 2 ยี่ห้อ คือ iPhone 5 กับ LG Nexus4 และกล้องดิจิทัลยี่ห้อ Olympus มีความแม่นยำในการแยกรอยโรคระหว่างฟันที่ยังไม่มีการผูกกับฟันขนาดใหญ่ได้ไม่แตกต่างกัน ส่วนการแยกรอยโรคในระยะแรกถึงปานกลางนั้น กล้องทั้ง 3 ชนิดยังแยกได้ไม่ชัดเจน จากผลการศึกษาจะเห็นว่ากล้องสมาร์โฟน iPhone 5 นั้นยังสามารถแยกรอยฟันได้ดีไม่ต่างจากกล้องดิจิทัล Olympus ดังนั้นในปัจจุบันกล้องสมาร์โฟน iPhone หรือสมาร์โฟนยี่ห้ออื่นๆ ก็คาดว่าจะมีการพัฒนาคุณภาพกล้องที่ดียิ่งขึ้นไป และน่าจะมีความถูกต้องแม่นยำสูงขึ้นจนสามารถลดความคลาดเคลื่อนลงได้ และในปี พ.ศ. 2562 Sonal และคณะ<sup>(15)</sup> กล่าวว่าการใช้กล้องสมาร์โฟนสามารถวินิจฉัยตำแหน่งฟันผู้ได้ค่อนข้างแม่นยำและการใช้สมาร์โฟนก็ถือว่าเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยให้การสื่อสารสะดวกมากขึ้น

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อจำกัดในส่วนของการประเมินด้านความพึงพอใจ เนื่องจากการประเมินคุณภาพในด้านความเหมือนจริงของภาพนั้นเป็นการให้ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินเทียบกับระหว่างสมาร์โฟน 2 ชนิด แต่ไม่ได้เทียบกับสีฟันและเหงือกของผู้ป่วยจริง จึงอาจทำให้ผลที่ได้บอกได้เพียงว่าพึงพอใจภาพของสมาร์โฟนชนิดไหนมากกว่ากัน แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าสมาร์โฟนชนิดไหนมีความเหมือนจริงของสีมากกว่ากัน หากมีการศึกษาต่อไปข้างหน้าน่าจะมีการประเมินคุณภาพของภาพถ่ายจากสมาร์โฟนแต่ละชนิดโดยที่มีการเทียบกับสีฟันและเหงือกจริงจากช่องปากของผู้ป่วยจริง และจากการศึกษาในครั้งนี้คาดว่าจะสามารถ

นำภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนมาเป็นหนึ่งในช่องทางที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารระหว่างทันตแพทย์ สหวิชาชีพ หรือใช้สื่อสารกับผู้ป่วย เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและลดค่าใช้จ่ายมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันได้มีทันตแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนและทันตภิบาลในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมากขึ้น ดังนั้นการใช้ภาพถ่ายจากสมาร์ทโฟนส่งผ่านแอปพลิเคชันในการปรึกษาเคสระหว่างทันตแพทย์กับทันตแพทย์ต่างสาขา หรือปรึกษาทันตแพทย์เฉพาะทาง และทันตภิบาลกับทันตแพทย์ก็จะเป็นการช่วยในการตรวจ วินิจฉัย และรักษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น นอกจากนี้การส่งภาพถ่ายเพื่อใช้สื่อสารกับช่างทันตกรรมและผู้ป่วยก็ช่วยลดความผิดพลาดและระยะเวลาในการทำงานได้ เช่น การเลือกสีฟันโดยถ่ายภาพเทียบกับสีฟันจริงเพื่อให้มีความแม่นยำมากขึ้น และสามารถส่งภาพถ่ายในการสื่อสารระหว่างขั้นตอนการทำงานได้

## สรุป

จากการที่นำภาพถ่ายในช่องปากจากกล้องสมาร์ทโฟน Apple รุ่น iPhone X® กับ Samsung รุ่น galaxy s9 plus® ในลักษณะฟันหน้ากััดตรงโดยถ่ายให้ตั้งฉากกับใบหน้าผู้เข้าร่วมวิจัย มาทำการประเมินในด้านความสว่างของภาพถ่ายในช่องปาก พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนเรื่องความพึงพอใจของทันตแพทย์ต่อคุณภาพของภาพถ่ายในช่องปากในด้านความคมชัด ความชัดเจนครอบคลุมในตำแหน่งที่ต้องการ ความสว่างของแสง และความสมจริงของภาพนั้นอยู่ในระดับมากและไม่แตกต่างกันทั้งต่อลักษณะของฟันและเหงือก

## เอกสารอ้างอิง

1. Tam WK, Lee HJ. Accurate shade image matching by using a smartphone camera. *J Prosthodont Res* 2017;61(2):168-76. doi: 10.1016/j.jpor.2016.07.004.
2. Wright S, Crofts G, Ucer TC, Speechley SD. Dentists' perceptions of smart phone use in the clinical environment. *Br Dent J* 2018;225(4):320-4. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.642.
3. Aziz SR, Ziccardi VB. Telemedicine using smartphones for oral and maxillofacial surgery consultation, communication, and treatment planning. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67(11):2505-9. doi: 10.1016/j.joms.2009.03.015.
4. Ahmad I. Digital dental photography. Part 3: Principles of digital photography. *Br Dent J* 2009;206(10):517-23. doi: 10.1038/sj.bdj.2009.416.
5. Fuangtharnthip P, Amornsettachai P, Kasemsarn P. Comparison of brightness and color quality of intra-oral photographs taken with mirrorless cameras. Bangkok : Mahidol University ; 2012.
6. PARRISH L, DIY A, KENNING NR, TEMPLETON K, SAGUN R, KIMMES NS, et al. Dental Informatics and Intra-oral Photography in Communicating with Dental Students in the Dominican Republic. *J Health Inform Dev Ctries* 2014; 8(2):33-41.

7. Estai M, Kanagasingam Y, Huang B, Shiikha J, Kruger E, Bunt S, et al. Comparison of a Smartphone-Based Photographic Method with Face-to-Face Caries Assessment: A Mobile Teledentistry Model. *Telemed J E Health* 2017;23(5):435-40. doi: 10.1089/tmj.2016.0122.
8. ไพศาล ปัญสุวรรณวงศ์, ปริญญา อมรเศรษฐชัย, สุมนา โพธิ์ศรีทอง. ความแม่นยำและความถูกต้องในการเทียบสีฟันด้วยกล้องสมาร์ทโฟน. *วารสารกรมการแพทย์* 2564;46(3):105-11.
9. Thantranon W. Take beautiful photos by DSLR with a photographer. Bangkok ; MISBOOK ; 2012 : 176-90.
10. Wu T, Chen S, Xiong X. Evaluation of the clinical photographs in the Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: from readers' perspectives. *J Oral Maxillofac Surg* 2014; 72(3):449-55. doi: 10.1016/j.joms.2013.06.224.
11. Ahmad I. Digital dental photography. Part 1: an overview. *Br Dent J* 2009;206(8):403-7. doi: 10.1038/sj.bdj.2009.306.
12. Parrish L, Sagun R, Hess SJ, Gaspard G, Chong C, Gruwell S. A Comparison of Three Camera Systems for Intraoral Photography. *N Y State Dent J* 2016;82(4):32-7. PMID: 30561960
13. Signori C, Collares K, Cumerlato CBF, Correa MB, Opdam NJM, Cenci MS. Validation of assessment of intraoral digital photography for evaluation of dental restorations in clinical research. *J Dent* 2018;71:54-60. doi: 10.1016/j.jdent.2018.02.001.
14. Kohara EK, Abdala CG, Novaes TF, Braga MM, Haddad AE, Mendes FM. Is it feasible to use smartphone images to perform telediagnosis of different stages of occlusal caries lesions? *PLoS One* 2018;13(9):e0202116. doi: 10.1371/journal.pone.0202116.
15. Kale S, Kakodkar P, Shetiya SH. Assessment of mother's ability in caries diagnosis, utilizing the smartphone photographic method. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2019;37(4): 360-4. doi: 10.4103/JISPPD.JISPPD\_349\_18.





นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ประสิทธิผลและปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติด  
โดยใช้รูปแบบจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์ของโรงพยาบาลบ้านด่าน  
Effectiveness and factors related to effectiveness of Modified Matrix  
Program On Substance addicted patients of Bandan Hospital

ทงศักดิ์ ปิตดาตะสา, พ.บ.\*

Thanongsak Pidtatasa, M.D.\*

\*โรงพยาบาลบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*Bandan Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: than1234@hotmail.com

Received: 14 Aug 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 22 Nov 2024

บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล** : โรงพยาบาลบ้านด่านเป็นโรงพยาบาลชุมชนสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทหน้าที่ในการบำบัดรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดสารเสพติดโดยใช้รูปแบบจิตสังคมบำบัดประยุกต์ ซึ่งโรงพยาบาลบ้านด่านยังไม่เคยมีการศึกษาวิเคราะห์ผลของการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดด้วยรูปแบบที่ใช้มาก่อน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดโดยวัดจำนวนผู้ที่เข้ารับการบำบัดครบและวัดจำนวนผู้หยุดเสพหลังจากบำบัดครบ รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดรักษาเพื่อเป็นข้อมูลและเป็นองค์ความรู้ในการดำเนินงานป้องกันรักษาฟื้นฟูผู้ติดสารเสพติดต่อไป

**วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาประสิทธิผลและปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดประยุกต์โรงพยาบาลบ้านด่าน

**วิธีการศึกษา** : การวิจัยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบรายงานระบบติดตามและการเฝ้าระวังปัญหา ยาเสพติดของกระทรวงสาธารณสุข เครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกข้อมูลการบำบัดรักษาผู้ใช้สารเสพติด (บสต.3) ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการใช้สารเสพติดและผลการบำบัดยาเสพติด วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการใช้สารเสพติดและประสิทธิผลการบำบัดรักษาด้วยสถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของการบำบัดด้วยสถิติ Chi-square

**ผลการศึกษา** : ผลการศึกษาพบว่าผู้บำบัดยาเสพติดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 96.4) อายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 37.3) อายุเฉลี่ย 25.5 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสโสด (ร้อยละ 67.5) สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 43.4) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 48.2) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนพบว่าเป็นกลุ่มที่ไม่มีรายได้ (ร้อยละ 37.3) รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000 - 10,000 บาท (ร้อยละ 34.9) การใช้สารเสพติดของผู้ติดสารเสพติด ส่วนใหญ่เริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรกอายุ 10-19 ปี ชนิดสารเสพติดที่ใช้ครั้งแรกเป็นยาบ้า สาเหตุสำคัญที่ใช้สารเสพติดครั้งแรกเพราะ

อยากลอง ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาเป็นครั้งแรก ร้อยละ 80.7 ลักษณะเข้ารับการรักษาทั้งหมดคือ บังคับบำบัดตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูหรือเป็นผู้ต้องโทษ ร้อยละ 100 ด้านประสิทธิผลการบำบัด ผลการศึกษาพบว่าผู้เข้ารับการรักษาเสพยาเสพติด ร้อยละ 67.5 มีประสิทธิผลการบำบัด เมื่อทดสอบความสัมพันธ์พบว่าปัจจัยที่ศึกษาไม่ได้มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- สรุป** : การบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดประยุกต์โรงพยาบาลบ้านด่านมีประสิทธิผลในการบำบัดยาเสพติด สามารถใช้รูปแบบนี้เป็นทางเลือกในการบำบัดผู้ติดยาเสพติดที่เข้ารับบริการได้
- คำสำคัญ** : ประสิทธิผล จิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์

## ABSTRACT

- Background** : Bandan Hospital is a community hospital under the Ministry of Public Health. They are a role in treating and rehabilitating substance-addicted patients through the Modified Matrix program. Ban Dan Hospital never has been the study of substance addiction treatment before. This study aimed to study the effectiveness of rehabilitation for substance-addicted patients by measuring the number of patients who completed treatment and the number of patients who stopped substance abuse after completing treatment. And studying factors related to the effectiveness of treatment to provide information and knowledge for further prevention, treatment, and rehabilitation of substance- addicted patients.
- Objective** : This study aimed to study the effectiveness of rehabilitation for substance-addicted patients by measuring the number of patients who completed treatment and the number of patients who stopped substance abuse after completing treatment. And studying factors related to the effectiveness of treatment.
- Methods** : This study is a retrospective descriptive study. This study collected data from the substance treatment network of the Ministry of Public Health. The research tool was a substance treatment questionnaire consisting of personal information, substance usage information, and follow-up results. Personal data, substance use, and the effectiveness of the program were analyzed by using descriptive statistics. The factors related to the effectiveness of the program were analyzed by Chi-square.
- Results** : The study showed that most subjects were male (96.4%), aged between 20-29 years (37.3%), average age 25.5-year, most of the marital status were single (67.5%). Their highest educational level was Junior High School (43.4 %), Most occupation were general contractors (48.2 %), most of

them did not have income is 37.3 %, Most of them started using substance for the first time, ages 10-19. The types of substance used were amphetamines. The main reason that they used substance for the first time because they wanted to try. Most of them received treatment for the first time about 80.7%. All of them were force by Narcotics Addict Rehabilitation Act or punishable 100%, for treatment effectiveness 67.5% were effective and relationship testing it not found that the study factors were Relationships with statistically significant effectiveness results.

**Conclusions** : Modified Matrix Program on substance Addicts of Bandan Hospital was effective program. A substance treatment unit could continue to be used in this program.

**Keywords** : effectiveness, modified matrix program.

## หลักการและเหตุผล

จากรายงานสถานการณ์ยาเสพติดโลกของสำนักงานด้านยาเสพติดและอาชญากรรม องค์การสหประชาชาติ พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 มีประชากรใช้ยาเสพติดจำนวนประมาณ 255 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ของประชากรโลกในช่วงอายุ 15 - 64 ปี หรือในประชากรทุก 20 คน จะมีผู้ใช้ยาเสพติดอยู่ประมาณ 1 คน โดยในจำนวนนี้มีผู้ที่ประสบปัญหาจากยาเสพติดด้านสุขภาพทางกายและจิตใจที่อาจก่อให้เกิดอันตรายและนำไปสู่ภาวะเสพติดจนต้องได้รับการรักษา จำนวนประมาณ 29.5 ล้านคน คิดเป็นเกือบร้อยละ 12 ของผู้ใช้ยาเสพติด และคิดเป็นร้อยละ 0.6 ของประชากรผู้ใหญ่ทั่วโลก ซึ่งในแต่ละปีผู้ใช้ยาเสพติดทั่วโลกมีเพียง 1 ใน 6 คนที่เข้าถึงการบำบัดรักษาจากการติดยาเสพติด โดยยาเสพติดในกลุ่มอนุพันธ์ของฝิ่นเป็นยาเสพติดที่ก่อให้เกิดอันตรายกับสุขภาพมากที่สุด ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อชีวิต ในกรณีใช้ยาเกินขนาด<sup>(1)</sup> อีกทั้งมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคร้ายแรงเช่น ไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีหรือซีที่เกิดจากการใช้เข็มฉีดยาที่ไม่สะอาด เสี่ยงต่อการเป็นโรคร่วมด้านกายและจิตใจ รวมถึงส่งผลต่อหน้าที่การทำงานอีกด้วย<sup>(2)</sup> อันตรายหรือผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากการใช้ยาเสพติดจึงเป็นประเด็นที่ต้องป้องกันแก้ไข ทั้งนี้แนวโน้มจำนวนผู้ใช้ยาเสพติดของประชากรโลก

จากการประมาณการก็เพิ่มสูงขึ้น เมื่อเทียบในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2558 โดยเพิ่มขึ้นจาก 208 ล้านคนเป็น 255 ล้านคน<sup>(1)</sup>

ประเทศไทยได้มีการสำรวจครัวเรือนเพื่อคาดประมาณจำนวนประชากรผู้ใช้สารเสพติดของประเทศไทยปี พ.ศ. 2559 โดยคณะกรรมการบริหารเครือข่ายองค์กรวิชาการสารเสพติดพบว่ามีประชากรที่ใช้สารเสพติดในปี พ.ศ. 2559 ประมาณ 1.4 ล้านคนและในจำนวนนี้อันุมานว่าประมาณ 3 แสนคนเป็นกลุ่มที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษา กลุ่มวัยที่พบว่ามีผลกระทบของยาเสพติดพบมากในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงานช่วงอายุ 12-44 ปี มีการกระจายของยาเสพติดไปถึงหมู่บ้าน/ชุมชน ที่เป็นรากฐานสำคัญของสังคม ยาเสพติดเป็นหนึ่งในปัญหาที่มีความสำคัญของสังคมไทย เพราะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบมากมายหลายด้าน พบว่ายาเสพติดนั้นเป็นปัจจัยหลักในการประกอบอาชญากรรมต่างๆ ความรุนแรงในครอบครัวและสังคม ปัญหาโรคติดเชื้อและไม่ได้ติดเชื้อ<sup>(3)</sup> ส่งผลเสียต่อสังคมและประเทศชาติเป็นอย่างมาก อีกทั้งก่อให้เกิดความเสียหายทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงของชาติ ซึ่งทางรัฐบาลและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องก็ได้ดำเนินการอยู่

อย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยลดปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องจัดการกับปัญหาอย่างเร่งด่วน ซึ่งในการแก้ปัญหาเสพยาเสพติดให้โทษที่ได้ผลนั้นจะต้องดำเนินการไปพร้อมๆ กันทั้ง 3 ด้านคือ การปราบปราม การป้องกัน และการบำบัด จะเห็นได้ว่าในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ในเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนเน้นการฟื้นฟูสมรรถนะและสมรรถภาพของคนในประเทศให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของชาติ รวมถึงพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2554 คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดจึงออกระเบียบว่าด้วยการตรวจพิสูจน์การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด การควบคุมตัวและการปฏิบัติต่อผู้เข้ารับการตรวจพิสูจน์และผู้เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2559 “ให้ส่งบุคคลผู้ติดยาเสพติดเข้ารับการฟื้นฟูตามแผนการที่พนักงานเจ้าหน้าที่จะกำหนดให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด” ในปัจจุบันประเทศไทยก็ได้ให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหายาเสพติดจึงมีการวางนโยบายหลายด้านเพื่อป้องกันปราบปรามและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดควบคู่กันไป โดยกรมคุมประพฤติกระทรวงยุติธรรมเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่รับผิดชอบในด้านการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด ซึ่งได้เปลี่ยนแนวคิดและนโยบายจากเดิมที่เน้นวิธีการลงโทษมาเป็นวิธีการบำบัดฟื้นฟูจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่เคยพลาดพลั้งได้ปรับปรุงตัว<sup>(4)</sup> ซึ่งปัจจุบันมีการบำบัดรักษาเสพยาเสพติดจะมีสถานบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดสามารถรองรับการบำบัดรักษาได้ตามสถานพยาบาลต่างๆ ที่เป็นหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน โรงพยาบาลธัญญารักษ์ที่มีกระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ อีกทั้งมีหน่วยงานศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด จะเห็นได้ว่าในประเทศไทยนั้นได้ดำเนินการแก้ไขปัญหายาเสพติดโดยการจัดสถานที่บำบัดรักษาอาการทางร่างกายของผู้ติดยาเสพติดไว้เกือบทุกจังหวัดทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ ตลอดจนจรรยาบรรณที่ช่วยเหลือด้านยาเสพติดต่างๆ

โรงพยาบาลบ้านด่านเป็นโรงพยาบาลชุมชนสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทหน้าที่ในการบำบัดรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด โดยใช้รูปแบบจิตสังคมบำบัดประยุกต์ ซึ่งถูกพัฒนาโดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากได้มีการศึกษาและติดตามผลของการบำบัดในรูปแบบ Matrix model เดิมซึ่งเป็นรูปแบบที่ผ่านการศึกษาวิจัยโดย Matrix institute ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ายังมีปัญหาอุปสรรคและข้อที่ควรปรับปรุงคือคู่มือยังมีเนื้อหาที่เข้าใจได้ยากและยังขาดสื่อประกอบการทำกลุ่มครอบครัวบางส่วนเช่น วิดีโอหรือภาพพลิกประกอบการให้บริการศึกษา ฯลฯ ดังนั้นกรมการแพทย์โดยโรงพยาบาลธัญญารักษ์ ขอนแก่น จึงได้พัฒนาและประยุกต์คู่มือในการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดแบบผู้ป่วยนอกขึ้น ซึ่งมีเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่ายและสะดวกในการปฏิบัติตาม โดยต่างไปจากรูปแบบเดิม เพราะมีเนื้อหาและจำนวนครั้งในการบำบัดที่ชัดเจน มีผลการรักษาดีกว่าการบำบัดแบบอื่นๆ เพราะที่ใช้งบประมาณในการบำบัดน้อยกว่าการบำบัดในรูปแบบค่าย รวมถึงผู้เข้ารับการบำบัดยังสามารถทำงานควบคู่กันไป ในระหว่างการบำบัดได้ ดังนั้นโรงพยาบาลบ้านด่านจึงนำรูปแบบที่ถูกพัฒนามานี้มาใช้แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาวิเคราะห์ผลของการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดด้วยรูปแบบที่ใช้มาก่อน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยวัดจำนวนผู้ที่เข้ารับการบำบัดครบและวัดจำนวนผู้หยุดเสพยาหลังจากบำบัดครบ รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดรักษาเพื่อเป็นข้อมูลและเป็นองค์ความรู้ในการดำเนินงานป้องกันรักษาฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดประยุกต์ของโรงพยาบาลบ้านด่าน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดประยุกต์ของโรงพยาบาลบ้านด่าน

## นิยามศัพท์

**ประสิทธิผลการบำบัดรักษา** หมายถึง ผู้ติดยาเสพติดที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านดำน ตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดโรงพยาบาลบ้านดำน เกิดผลการบำบัด ประกอบด้วย 1) ระยะเวลาในการเข้ารับการรักษาครบ 16 สัปดาห์ 2) ผู้ป่วยหยุดยาเสพติดได้ตลอดระยะเวลาบำบัดหรือมีการเสพยาซ้ำระหว่างบำบัด แต่หยุดยาได้เมื่อบำบัดครบ 16 สัปดาห์ (หยุดยาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ก่อนที่จะบำบัดครบ)

**จิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์** หมายถึง โปรแกรมการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดด้วยรูปแบบจิตสังคมบำบัดที่โรงพยาบาลบ้านดำนใช้ โดยปฏิบัติตามคู่มือการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดแบบผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลธัญญารักษ์ ขอนแก่น การบำบัดมีจำนวน 16 ครั้ง โดยเริ่มต้นด้วยกิจกรรมรับใหม่ลงประวัติบันทึกข้อมูล กิจกรรมในการบำบัดประกอบไปด้วยการให้ความรู้และโทษภัยของยาเสพติด กิจกรรมการปรึกษารายบุคคลและครอบครัวศึกษา กิจกรรมกลุ่มฝึกทักษะการเลิกยาในระยะเริ่มต้น (early recovery skills) ควบคู่ไปกับกิจกรรมกลุ่มฝึกทักษะป้องกันกลับไปติดยาเสพติดซ้ำ (relapse prevention) และกิจกรรมประเมินผลหลังการบำบัดครบตามเกณฑ์<sup>(5)</sup>

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

การวิจัยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดและปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์ที่โรงพยาบาลบ้านดำน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยการศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ (เลขที่หนังสือรับรอง BRO2020-005 วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2563)

## กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้ติดยาเสพติดที่มารับการบำบัดรักษาที่โรงพยาบาลบ้านดำน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ทุกรายจำนวน 83 คน จึงไม่มีการคำนวณขนาดตัวอย่าง

### เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ที่รายงานตัวเข้ารับการรักษายาเสพติดที่โรงพยาบาลบ้านดำนทุกราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563
2. สัญชาติไทย
3. มีข้อมูลในแบบรายงานการบำบัดรักษาผู้ใช้สารเสพติด ส่วนที่ 3 (บสต.3)

### เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ที่มีรายงานตัวแต่ไม่ได้เข้าร่วมการบำบัด
2. ผู้ที่ยังอยู่ในระยะการบำบัดอยู่ หรือการบำบัดยังไม่เสร็จสิ้น
3. ผู้เข้ารับการรักษาที่มีความผิดปกติทางจิต

## เครื่องมือที่ใช้

แบบเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นตามแนวทางการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดของโรงพยาบาลบ้านดำนและแบบรายงานการบำบัดรักษาผู้ใช้สารเสพติดส่วนที่ 3 (บสต.3) ของผู้ป่วยเฉพาะรายซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส สำเร็จการศึกษาสูงสุด อาชีพหลัก รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
- 2) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด ได้แก่ อายุที่เริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรก ชนิดสารเสพติดที่ใช้ครั้งแรก สาเหตุสำคัญที่ใช้สารเสพติดครั้งแรก ประวัติการบำบัดยาเสพติด
- 3) ลักษณะของการเข้ารับการรักษา ได้แก่ บังคับบำบัด ต้องโทษ สมัครใจ
- 4) ผลของการบำบัด ได้แก่ ระยะเวลาการบำบัดครบตามเกณฑ์และการหยุดใช้ยาเสพติดรวมถึงเข้ารับการรักษาและติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง 1 ปี

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล นำมาประมวลผลเบื้องต้นด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS แบ่งการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารเสพติดและประสิทธิผลการบำบัด ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของการบำบัด ใช้สถิติวิเคราะห์ Chi-square

## ผลการศึกษา

### 1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่าผู้ติดสารเสพติดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 96.4) อายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 37.3) อายุเฉลี่ย 25.5 ปี สถานภาพสมรส โสด (ร้อยละ 67.5) สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(ร้อยละ 43.4) รองลงมา ระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 33.7) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 48.2) รองลงมาคือเป็นกลุ่มคนว่างงาน (ร้อยละ 22.9) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนพบว่าเป็นกลุ่มที่ไม่มีรายได้ (ร้อยละ 37.3) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000 - 10,000 บาท (ร้อยละ 34.9) และมีรายได้น้อยกว่า 5,000 (ร้อยละ 14.5) การใช้สารเสพติดของผู้ติดสารเสพติด พบว่าส่วนใหญ่เริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรกอายุ 10-19 ปี รองลงมาอายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 32.5) ชนิดสารเสพติดที่ใช้ครั้งแรกเป็นยาบ้า (ร้อยละ 84.3) รองลงมาเป็นกัญชา (ร้อยละ 10.8) สาเหตุสำคัญที่ใช้สารเสพติดครั้งแรก เพราะอยากลอง (ร้อยละ 50.6) รองลงมาเพื่อนชวน (ร้อยละ 34.9) ส่วนใหญ่เป็นการบำบัดครั้งแรก (ร้อยละ 80.7) เป็นกลุ่มที่ได้รับการบำบัดซ้ำ (ร้อยละ 19.3) ลักษณะเข้ารับการบำบัดทั้งหมดคือบังคับบำบัดตามพระราชบัญญัติฝิ่นฟูหรือต้องโทษ (ร้อยละ 100) ไม่มีกลุ่มเข้ารับการบำบัดแบบสมัครใจ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n =83)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	80 (96.4%)
หญิง	3 (3.6%)
<b>อายุ (ปี) M=25.48, SD = 9.607, Min = 13, Max = 57</b>	
10-19	30 (36.1%)
20-29	31 (37.3%)
30-39	15 (18.1%)
40-49	4 (4.8%)
50-59	3 (3.6%)
<b>สถานภาพสมรส</b>	
โสด	56 (67.5%)
สมรส	14 (16.9%)
หม้าย /หย่า /แยก	13 (15.6%)
<b>สำเร็จการศึกษาชั้นสูง</b>	
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1 (1.2%)
ประถมศึกษา	14 (33.7%)
มัธยมศึกษาตอนต้น	9 (43.4%)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	10 (21.7%)
อนุปริญญา	-
ปริญญาตรี	-

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n =83) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>อาชีพหลัก</b>	
รับจ้างทั่วไป	40 (48.2%)
เกษตรกรกรรม	10 (12%)
ค้าขาย	3 (3.6%)
นักเรียน	11 (13.3%)
ว่างงาน	19 (22.9%)
<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>	
ไม่มีรายได้	31 (37.3%)
น้อยกว่า - 5,000 บาท	12 (14.5%)
5,000 - 10,000 บาท	29 (34.9%)
มากกว่า 10,000 บาท	11 (13.3%)
<b>อายุที่ใช้สารเสพติดครั้งแรก (อายุ ปี) M= 19.94, SD= 6.650, Min= 10, Max = 50</b>	
10 - 19	48 (57.8%)
20 - 29	27 (32.5%)
30 - 39	5 (6%)
40 - 49	2 (2.4%)
50 - 59	1 (1.2%)
<b>ชนิดสารเสพติดที่ใช้ครั้งแรก</b>	
ยาบ้า	70 (73.5%)
กัญชา	9 (14.7%)
ไอซ์	4 (11.8%)
<b>สาเหตุสำคัญที่ใช้สารเสพติดครั้งแรก</b>	
อยากลอง	42 (50.6%)
เพื่อนชวน	29 (34.9%)
ช่วยงานอาชีพ	5 (6%)
สนุกสนาน	4 (4.8%)
ไม่สบายใจ	3 (3.6%)
<b>การเข้ารับบำบัด</b>	
เข้ารับการบำบัดครั้งแรก	67 (80.7%)
เข้ารับการบำบัดซ้ำ	16 (19.3%)
<b>ลักษณะของการเข้ารับการบำบัด</b>	
บังคับบำบัด	83 (100%)
สมัครใจ	0 (0%)

2. ประสิทธิภาพของการบำบัด

ผลการศึกษาพบว่าผู้ติดยาเสพติดเข้ารับ  
การบำบัดครบระยะเวลาที่กำหนดร้อยละ 68.7 บำบัด  
ไม่ครบระยะเวลาที่กำหนดร้อยละ 31.3 (ตารางที่ 2)  
ผู้ป่วยสามารถหยุดยาเสพติดได้ตลอดระยะเวลาบำบัด

ร้อยละ 67.5 ไม่สามารถหยุดยาเสพติดได้ร้อยละ 32.5  
(ตารางที่ 3) และมีผู้ติดยาเสพติดเข้ารับการบำบัดรักษา  
และติดตามดูแลอย่างต่อเนื่อง 1 ปี (retention rate)  
ร้อยละ 55.4

## ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ติดสารเสพติดจำแนกตามระยะเวลาในการบำบัด (n =83)

ระยะเวลาในการเข้ารับการบำบัด	จำนวน (ร้อยละ)
ครบตามเกณฑ์	57 (68.7%)
ไม่ครบตามเกณฑ์	26 (31.3%)

## ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ติดสารเสพติดจำแนกตามผลการบำบัด (n =83)

ผลของการบำบัด	จำนวน (ร้อยละ)
หยุดเสพได้ตลอดระยะเวลาบำบัด	56 (67.5%)
เสพซ้ำระหว่างบำบัดแต่หยุดเสพได้เมื่อครบระยะเวลา	0 (0%)
ไม่สามารถหยุดเสพได้/ไม่ทราบผลการบำบัด	27 (32.5%)

การประเมินประสิทธิผลของการบำบัดผู้ติดสารเสพติดนั้นประกอบด้วย ระยะเวลาในการเข้ารับการบำบัดครบตามเกณฑ์และผู้ป่วยสามารถหยุดเสพยาเสพติดได้ตลอดระยะเวลาบำบัดหรือมีการเสพซ้ำระหว่างบำบัดแต่หยุดเสพได้เมื่อครบระยะเวลาการบำบัด จากผลการศึกษาพบว่าประสิทธิผลของการบำบัดผู้ติดสารเสพติดคิดเป็นร้อยละ 67.5 และไม่มีประสิทธิผลการบำบัดร้อยละ 32.5 (ตารางที่ 3) สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลของการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดด้วยรูปแบบจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์ ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพสมรส เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ สาเหตุสำคัญที่ใช้สารเสพติด ช่วงอายุที่เริ่มใช้ยาเสพติด ชนิดของสารเสพติดที่เริ่มใช้

การเข้ารับการบำบัด สาเหตุที่เข้ารับการบำบัดกับประสิทธิผลของการบำบัด พบว่าผู้ติดสารเสพติดที่สถานภาพสมรสโสด (ร้อยละ 64.3) เกิดประสิทธิผลการบำบัดมากกว่าผู้ที่มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 21.4) และสถานภาพสมรส หม้าย หย่า/แยก (ร้อยละ 14.3) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าผู้ติดสารเสพติดที่เข้ารับการบำบัดครั้งแรก (ร้อยละ 85.7) เกิดประสิทธิผลการบำบัดมากกว่าผู้เข้ารับการบำบัดซ้ำ (ร้อยละ 14.3) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ติดสารเสพติดที่มีสาเหตุจากการอยากลอง (ร้อยละ 46.4) เกิดประสิทธิผลการบำบัดมากกว่าจากสาเหตุเพื่อนชวน (ร้อยละ 46.4) หรือเพื่อความสนุกสนาน (ร้อยละ 8.9) ตามลำดับแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

## ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับประสิทธิผลของการบำบัด (n =83)

ตัวแปร	กลุ่มผู้เข้ารับการบำบัด		X <sup>2</sup>	p-value
	กลุ่มที่เกิดประสิทธิผล	กลุ่มที่ไม่เกิดประสิทธิผล		
<b>เพศ</b>			0.001	0.976
ชาย	54 (96.4%)	26 (96.3%)		
หญิง	2 (3.6%)	1 (3.7%)		
<b>อายุ</b>			4.395	0.355
10 - 19	21 (37.5%)	9 (33.3%)		
20 - 29	23 (41.1%)	8 (29.6%)		
30 - 39	9 (16.1%)	6 (22.2%)		
40 - 49	1 (1.8%)	13 (11.1%)		
50 - 59	2 (3.6%)	1 (3.7%)		
<b>สถานภาพสมรส</b>			2.590	0.274
โสด	36 (64.3%)	20 (74.1%)		
คู่	12 (21.4%)	2 (7.4%)		
หม้าย/หย่า/แยก	8 (14.3%)	5 (18.5%)		



ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับประสิทธิผลของการบำบัด (n =83) (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มผู้เข้ารับการบำบัด		X <sup>2</sup>	p-value
	กลุ่มที่เกิดประสิทธิผล	กลุ่มที่ไม่เกิดประสิทธิผล		
<b>ระดับการศึกษา</b>			2.019	0.569
ไม่ได้เรียนหนังสือ	1 (1.8%)	0 (0%)		
ประถมศึกษา	19 (33.9%)	9 (37.3%)		
มัธยมศึกษาตอนต้น	22 (33.9%)	14 (51.9%)		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	14 (25.0%)	4 (14.8%)		
<b>อาชีพหลัก</b>			4.589	0.332
รับจ้าง	25 (44.6%)	15 (55.6%)		
เกษตรกร	9 (16.1%)	1 (3.7%)		
ค้าขาย	2 (3.6%)	1 (3.7%)		
นักเรียน	9 (16.1%)	2 (7.4%)		
ว่างงาน	11 (19.6%)	8 (29.6%)		
<b>รายได้ (บาท)</b>			2.264	0.519
ไม่มีรายได้	21 (37.5%)	10 (37%)		
น้อยกว่า 5,000	10 (17.9%)	2 (7.4%)		
5,000 - 10,000	19 (33.9%)	10 (37%)		
มากกว่า 10,000	6 (10.7%)	5 (18.5%)		
<b>ช่วงอายุที่เริ่มใช้</b>			5.013	0.286
10 - 19	30 (53.6%)	18 (66.7%)		
20 - 29	21 (37.5%)	6 (22.2%)		
30 -39	2 (3.6%)	5 (6.0%)		
40 - 49	2 (3.6%)	2 (2.4%)		
50 - 59	1 (1.8%)	1 (1.2%)		
<b>สาเหตุสำคัญที่ใช้สารเสพติด</b>			3.883	0.422
อยากลอง	26 (46.4%)	16 (59.3%)		
เพื่อนชวน	21 (37.5%)	8 (29.6%)		
ช่วยงานอาชีพ	5 (8.9%)	0 (0%)		
สนุกสนาน	2 (3.6%)	2 (7.4%)		
ไม่สบายใจ	2 (3.6%)	1 (3.7%)		
<b>ชนิด</b>			0.995	0.608
ยาบ้า	47 (83.9%)	23 (85.2%)		
กัญชา	7 (12.5%)	2 (7.4%)		
ยาไอซ์	2 (3.6%)	2 (7.4%)		
<b>เข้ารับการบำบัด</b>			2.756	0.097
เข้ารับการบำบัดครั้งแรก	48 (85.7%)	19 (70.4%)		
เข้ารับบำบัดซ้ำ	8 (14.3%)	8 (29.6%)		

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าผู้ติดยาเสพติดส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 96.4) อายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 37.3) สถานภาพสมรสโสด (ร้อยละ 67.5) สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 43.4) ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 48.2) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนพบว่า เป็นกลุ่มที่ไม่มีรายได้ (ร้อยละ 37.3) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000 - 10,000 บาท (ร้อยละ 34.9) ซึ่งสอดคล้องกับภทรินทร์ ชมพุดำและคณะ<sup>(6)</sup> ได้ศึกษาผลการบำบัดรักษาผู้ป่วยติดยาเสพติดย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2543-2553) ของสถาบันธัญญารักษ์ พบว่าผู้เข้ารับการบำบัดรักษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุขึ้นๆ ลงๆ อยู่ระหว่าง 15-19 ปี และ 20-24 ปี และพบว่าระดับการศึกษาและอาชีพมีความสอดคล้องกันคือ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา สถานภาพโสด ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง

การใช้สารเสพติดของผู้ติดยาเสพติดพบว่าส่วนใหญ่เริ่มใช้สารเสพติดครั้งแรกอายุ 10-19 ปี รองลงมาอายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 32.5) ชนิดสารเสพติดที่ใช้ครั้งแรกเป็นยาบ้า (ร้อยละ 84.3) รองลงมาเป็นกัญชา (ร้อยละ 10.8) สาเหตุสำคัญที่ใช้สารเสพติดครั้งแรกเพราะอยากลอง (ร้อยละ 50.6) รองลงมาเพื่อนชวน (ร้อยละ 34.9) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกัญญา ภูระหงษ์<sup>(7)</sup> ส่วนใหญ่เป็นการบำบัดครั้งแรก (ร้อยละ 80.7) เป็นกลุ่มที่ได้รับการบำบัดซ้ำ (ร้อยละ 19.3) ลักษณะเข้ารับการบำบัดทั้งหมดคือ บังคับบำบัดตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูหรือต้องโทษ (ร้อยละ 100) ไม่มีกลุ่มเข้ารับการบำบัดแบบสมัครใจ

ประสิทธิผลของการบำบัดผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีประสิทธิผลการบำบัด (ร้อยละ 67.5) ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของกนกลักษณ์ ศิริรุ่งวัฒนากุล<sup>(8)</sup> ที่ศึกษาประสิทธิผลการบำบัดรักษาผู้ติดยาและสารเสพติดโดยใช้รูปแบบการบำบัดความคิดและพฤติกรรมแบบประยุกต์ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ โดยมีประสิทธิผลการบำบัด (ร้อยละ 76.9) และมากกว่า วงศพัทธ์ บุญมาก<sup>(9)</sup> ที่ศึกษาประสิทธิผลการบำบัดยาเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์

เช่นเดียวกัน โดยมีประสิทธิผลการบำบัด (ร้อยละ 51.1) อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการฝึกทักษะต่างๆ ของโปรแกรมการบำบัดหรือจำนวนครั้งของการบำบัดที่โรงพยาบาลบ้านด่านได้ประยุกต์ให้สอดคล้องกับสภาพของผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัยทำงานประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การปลูกข้าว ปลูกอ้อย รับจ้าง ตัดอ้อย รวมถึงมีส่วนหนึ่งที่ไม่ได้ทำงานซึ่งจะทำให้มีเวลาวางมาเข้ารับการบำบัดได้อย่างสม่ำเสมอ รวมถึงในกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่อาจพบปัญหาการขาดเรียนในวันที่บำบัดทางโรงพยาบาลก็จะมีการออกไปรับรองแพทย์เพื่อยืนยันการเข้ารับการบำบัดซึ่งจะทำให้ไม่มีปัญหาในการขาดการเข้าเรียนส่งผลให้เข้ารับการบำบัดได้มีประสิทธิผลมากขึ้น

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติดตามโปรแกรมจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยด้าน เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ไม่พบว่า มีปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับการศึกษาของกนกลักษณ์ ศิริรุ่งวัฒนากุล<sup>(8)</sup> แต่จากการวิเคราะห์ที่ปัจจัยสถานภาพโสดมีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการบำบัดมากกว่า สถานภาพสมรสและหย่า หมาย แยก (แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าสถานภาพโสดอาจจะไม่มีปัญหาในเรื่องของปัญหาครอบครัวซึ่งจะทำให้เกิดความวิตกกังวลในปัญหาหลายๆ อย่างเช่น ปัญหาการเงิน ปัญหาความสัมพันธ์ในครอบครัว ภาระหน้าที่ในการดูแลครอบครัวซึ่งอาจส่งผลถึงประสิทธิผลของการบำบัดได้โดยผลการศึกษานี้แตกต่างกับการศึกษาของ อารี สุภาวณิช<sup>(10)</sup> ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เกิดประสิทธิผลส่วนใหญ่สถานภาพโสดโดยมีคำอธิบายว่าการมีสถานภาพสมรสคู่อาจจะช่วยให้ผู้ติดยาเสพติดสามารถเข้ารับการบำบัดเกิดประสิทธิผล อธิบายได้ว่าปัจจัยสนับสนุนที่มีความสำคัญที่ทำให้ผู้ติดยาเสพติดเข้ารับการบำบัดจนเกิดประสิทธิผล พบว่าครอบครัวมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก บทบาทของครอบครัวในการประคับประคองสนับสนุนแก่สมาชิก การดูแลช่วยเหลือกัน ปัจจัยด้านครอบครัวผู้ติดยาเสพติด ในกรณีที่ผู้ติด

สารเสพติดเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นครั้งแรก ผู้ติดสารเสพติดเหล่านี้อาจจะมาด้วยความเต็มใจ ถูกบังคับจากการจับกุมหรืออาจจะถูกตั้งเงื่อนไขบางอย่างจากคนใกล้ชิดและครอบครัวให้มารับการบำบัดรักษา ผู้ติดสารเสพติดเองอาจยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรค การดำเนินโรค การปฏิบัติตนและขั้นตอนการบำบัดรักษาต่างๆ พยาบาล/เจ้าหน้าที่ผู้ให้การบำบัดจึงจำเป็นต้องให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับยาเสพติด แนวทางการบำบัดรักษา การจัดกิจกรรมเบื้องต้นให้กับผู้ติดสารเสพติดและสมาชิกในครอบครัวให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลช่วยเหลือ ซึ่งจะทำให้ครอบครัวและผู้ติดสารเสพติดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและยังเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยต้องกลับไปเสพยาเสพติดซ้ำอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้มีผลการศึกษาแตกต่างกัน อาจเกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ไม่พบมีกลุ่มสมัครใจเข้ารับการบำบัดเหมือนกับในการศึกษาอื่นซึ่งเป็นโอกาสที่จะประชาสัมพันธ์การบำบัดนี้ให้เข้าถึงโดยสมัครใจมากขึ้น

## สรุป

ผู้ติดสารเสพติดส่วนใหญ่เข้ารับการบำบัดครบระยะเวลาที่กำหนดและผู้ติดสารเสพติดหยุดเสพยาเสพติดได้ตลอดระยะเวลาบำบัดเป็นส่วนใหญ่ โดยไม่พบกลุ่มที่เสพยาซ้ำระหว่างบำบัดแต่หยุดเสพยาได้เมื่อครบระยะเวลา ส่งผลให้การบำบัดผู้ติดสารเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์เกิดประสิทธิผลคิดเป็นร้อยละ 67.5 และไม่พบมีปัจจัยใดที่สัมพันธ์กับประสิทธิผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นการบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดประยุกต์โรงพยาบาลบ้านดำนามีประสิทธิผลในการบำบัดยาเสพติด สามารถใช้รูปแบบนี้เป็นทางเลือกในการบำบัดผู้ติดสารเสพติดที่เข้ารับบริการได้

## ข้อเสนอแนะ

1. ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการประชาสัมพันธ์การบำบัดรักษาผู้ติดสารเสพติดตามโปรแกรมจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเข้าถึงบริการมากขึ้น ซึ่งในการศึกษาพบว่ามีประสิทธิผลถึงร้อยละ 67.5 และเพิ่มช่องทางการเข้ารับบำบัดโดยระบบสมัครใจให้มากขึ้น

2. โปรแกรมบำบัดอาจปรับระบบเพื่อเอื้อต่อการเข้าถึงบริการได้อย่างต่อเนื่องมากขึ้น โดยอาจพิจารณาเพิ่มวันเข้ารับการบำบัดเป็นวันหยุดราชการ ซึ่งจะเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มบุคคลที่ยังต้องศึกษา เช่น นักเรียน นักศึกษา หรือผู้ที่มีงานประจำ ให้สามารถเข้าถึงบริการได้มากขึ้น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำ

## เอกสารอ้างอิง

1. คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขา ยาเสพติด. คู่มือการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service plan) สาขา ยาเสพติด. พิมพ์ครั้งที่ 1. สมุทรสาคร : บอรัม หู ปี พับลิชชิ่ง ; 2561.
2. สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล. โรคที่สัมพันธ์กับการใช้สารเสพติดและการติดสารเสพติด. ใน: กุศลาภรณ์ ชัยอุดมสม, ภัทรี พหลภาคย์, ภาพันธ์ วัฒนวิทย์กิจ, พงศธร พหลภาคย์, บรรณานิการ. จิตเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น : คลังนานาวิทยา ; 2560 : 303-38.
3. อัครพล ครูศาสตร์, บรรณานิการ. แนวทางการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดโดยใช้ชุมชนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. สมุทรสาคร : บอรัม หู ปี พับลิชชิ่ง ; 2561.
4. สุพจน์ ชูดีดำรง. ปัจจัยที่มีผลต่อการติดยาเสพติดซ้ำ: ศึกษาเฉพาะกรณี โรงพยาบาลธัญญารักษ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาามนุษยศาสตร์มหาบัณฑิต]. คณะมนุษยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย ; กรุงเทพฯ ; สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ; 2544.

5. พรรณณี วาทีสุนทร, กฤติกา เฉิดโฉม. การศึกษาเปรียบเทียบผลสำเร็จของการบำบัดรักษาผู้ป่วยยาเสพติดระบบบังคับบำบัดและระบบสมัครใจ. สมุทรสาคร : บอรรน ทู ปี พับลิชชิ่ง ; 2552.
6. ภัทรินทร์ ชมภูคา, สำเนา นิลบรรพ์, สมพร สุวรรณมาโจ. การบำบัดรักษาผู้ป่วยสารเสพติดของสถาบันธัญญารักษ์ในช่วงเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2543-2553). วารสารกรมการแพทย์ 2555; 37(2):90-9.
7. กัญญา ภูระหงษ์. ปัจจัยที่มีผลต่อการเสพติดของผู้ติดยาเสพติดในเขตจังหวัดปทุมธานี. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2561;32(2):23-40.
8. กนกลักษณ์ ศิริรุ่งวัฒนากุล. ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อการบำบัดรักษาผู้ติดยาและสารเสพติดโดยใช้รูปแบบการบำบัดความคิดและพฤติกรรมแบบประยุกต์ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2562;16(1):23-33.
9. วงศพัทธ์ บุญมาก. ประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาผู้ป่วยยาเสพติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดค่ายขวัญแผ่นดิน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2561;14(2):13-24.
10. อารี สุภาวงศ์. ประสิทธิภาพของการบำบัดรักษาผู้ป่วยยาเสพติดติดตามรูปแบบจิตสังคมบำบัดแบบประยุกต์ โรงพยาบาลทุ่งสง. วารสารพยาบาลสงขลา นครินทร์ 2562;(ฉบับพิเศษ):160-70.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ความชุกและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยติดเชื้อ  
ในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา  
Factors Associated and The Length of Stay of Deep Neck Infection  
in Patients at Debaratana Nakhon Ratchasima Hospital

ฉัตรสุดา นามวิบูลย์, พ.บ.\*

Chatsuda Namvibool, M.D.\*

\*กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ประเทศไทย 30280

\*Department of Otolaryngology, Debaratana Nakhon Ratchasima hospital, Nakhonratchasima Province, Thailand, 30280

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

Received: 14 Aug 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 24 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) เป็นกลุ่มของการติดเชื้อที่ร้ายแรงแต่สามารถรักษาได้ในผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วันของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective study) ศึกษาในผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) ที่รักษาในโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 - วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีทั้งสิ้น 225 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ stepwise logistic regression
- ผลการศึกษา** : จากการศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก 225 ราย พบความชุกผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน ร้อยละ 25.7 พบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปร อายุ (ปี) (Adj.OR = 1.02; 95%CI = 1.00-1.05), มีการติดเชื้อ มากกว่า/เท่ากับ 2 ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Adj.OR = 27.59; 95%CI = 6.29-121.12) และ ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่ตำแหน่ง Ludwig angina (Adj.OR = 13.49; 95%CI = 4.85-37.53), Retropharyngeal (Adj.OR = 46.14; 95%CI = 4.03-527.90) และ parapharyngeal (Adj.OR = 82.50; 95%CI = 9.61-707.93)
- สรุป** : พบความชุกของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน ร้อยละ 25.7 และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน ได้แก่ อายุ มีการติดเชื้อ มากกว่า/เท่ากับ 2 ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่ตำแหน่ง Ludwig angina, Retropharyngeal และ parapharyngeal
- คำสำคัญ** : การติดเชื้อช่องลึกของคอ การพยากรณ์โรคที่ไม่ดี ปัจจัยเสี่ยง

## ABSTRACT

- Background** : Deep Neck Infection constitutes a severe group of infections that, although treatable, pose a significant risk when hospitalization exceeds 7 days, facilitating rapid microbial dissemination and life-threatening complications.
- Objective** : To investigate prevalence and factors influencing prolonged hospital stay (>7 days) in patients with deep neck infection treated at Debaratana Nakhonratsima Hospital.
- Methods** : A retrospective analytical study conducted on patients with deep neck infection treated at Debaratana Nakhonratsima Hospital from January 1<sup>st</sup>., 2018, to December 31<sup>st</sup>., 2023, totaling 225 cases. Data were analyzed using stepwise logistic regression.
- Results** : Among the 225 patients with deep neck infection, statistically significant predictors of prolonged hospital stay (>7 days, indicating poor prognosis) included age (years) (Adj.OR = 1.02; 95%CI = 1.00-1.05), Number of deep neck space involved (2) (Adj.OR = 7.46; 95%CI = 1.19-46.55), deep neck space involvement (parapharyngeal) (Adj.OR = 54.61; 95%CI = 6.37-467.94), and (Ludwig) (Adj.OR = 10.03; 95%CI = 3.54-28.38).
- Conclusion** : The prevalence of patients with deep neck space infections who were hospitalized for more than 7 days was 25.7%. Factors affecting the duration of hospital stay longer than 7 days included age, involvement of  $\geq 2$  deep neck spaces, deep neck space involvement parapharyngeal, and Ludwig.
- Keywords** : Deep Neck Infection, poor prognosis, risk factor.

## หลักการและเหตุผล

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) เป็นภาวะฉุกเฉินที่ลุกลามเร็วและอันตราย แม้พบน้อยลงแต่การวินิจฉัยและรักษาอย่างทัน่วงที่จึงสำคัญต่อการป้องกันภาวะแทรกซ้อนรุนแรง<sup>(1-2)</sup> มีรายงานจากการสำรวจข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง 20 ปี จำนวนผู้ป่วย 1,998 ราย ที่นอนโรงพยาบาล ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีสิ่งแปลกปลอมในทางเดินหายใจส่วนบนพบว่าทำให้เกิดการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกได้ร้อยละ 0.12 โดยพบบ่อยที่ตำแหน่ง retropharyngeal และ parapharyngeal<sup>(3)</sup> การใส่เครื่องมือวัดคลื่นหัวใจผ่านทางหลอดอาหาร (transesophageal echocardiography) ก็สามารทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน คือการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ตำแหน่ง retropharyngeal และ parapharyngeal<sup>(4)</sup> และมีประมาณร้อยละ 21-70

ของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่ไม่สามารถระบุสาเหตุได้ชัดเจน<sup>(5-6)</sup> การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก เป็นภาวะที่อันตราย และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหลายประการ จนถึงแก่ชีวิตได้ โดยมีรายงานอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนประมาณร้อยละ 5-35 และอัตราการตายประมาณร้อยละ 1-9<sup>(5,7)</sup> การติดตามประเมินสภาวะของทางเดินหายใจอย่างระมัดระวัง จึงเป็นความสำคัญอันดับแรกในการดูแลรักษา ซึ่งควรติดตามต่อเนื่องอย่างน้อยอีก 48 ชั่วโมง หลังการผ่าตัด เพราะมีการบวมของเนื้อเยื่อบริเวณคอที่ผ่าตัดซึ่งอยู่ใกล้ทางเดินหายใจ การวินิจฉัยการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ต้องอาศัยการซักประวัติตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจทางรังสี

จากการทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาถึงตัวบ่งชี้ทางห้องปฏิบัติการที่ทำให้เกิดการอักเสบหรือภาวะแทรกซ้อน ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกต้องเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ได้แก่ Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR), platelet to lymphocyte ratio (PLR), C-reactive Protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR) และดัชนีการอักเสบของภูมิคุ้มกันทั่วร่างกาย (The systemic immune-inflammation index) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดการอักเสบและการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลที่นานขึ้น<sup>(8-9)</sup> ซึ่งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการบางตัวร่วมกับลักษณะทางคลินิก อาจช่วยบอกการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่เป็นสาเหตุได้ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) มีค่ามัธยฐานการนอนโรงพยาบาลนาน 7 วัน (น้อยที่สุด 2 วัน และมากที่สุด 20 วัน)<sup>(10)</sup> เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาล  $\leq 7$  วัน (Good Prognosis) และ  $> 7$  วัน (Poor Prognosis) พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคที่แยลง (Poor Prognosis) ได้แก่ อายุ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีโรคอื่นร่วมด้วย ค่าดัชนีมวลกาย การรับเข้าหอผู้ป่วยหนัก (ICU)<sup>(10-12)</sup> และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีการศึกษาพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ได้แก่ การมีภาวะแทรกซ้อน มีโรคประจำตัวเบาหวาน และมีการติดเชื้อหลายตำแหน่ง เช่น Submandibular, Peritonsillar, Buccal, Submental เป็นต้น<sup>(6,13)</sup> ดังนั้นในการศึกษารังนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวางแผนป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การรักษาที่เหมาะสมและทันเวลา เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกได้

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน ของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา

## วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective study) เป็นการศึกษาผู้ป่วยทุกรายที่ติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) ในโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 - วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

ประชากร: ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ในโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา 225 ราย

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ในโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ที่เข้ารับการรักษา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561- วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยนำมาทั้งหมด 225 ราย

## การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกและเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา สืบค้นจากการวินิจฉัยจาก ICD 10 รหัส J36, J39.0, K11.3, K11.3

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ เวชระเบียนของผู้ป่วยไม่ครบถ้วน ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อบริเวณช่องเยื่อหุ้มคอชั้นต้น หรือการติดเชื้อหลังการผ่าตัดหรืออุบัติเหตุ

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ค่าดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ ตั้มสุรา จำนวนวันมีอาการก่อนเข้ารับการรักษา จำนวนการนอนโรงพยาบาล ตำแหน่งของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก จำนวนของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก Culture มี Tooth status, Deep neck space involvement และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ

## นิยามศัพท์

1. ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพชรรัตน์นครราชสีมา
2. ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก โรงพยาบาลเพชรรัตน์นครราชสีมา หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลเพชรรัตน์นครราชสีมา มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลแบ่งเป็น 2 กลุ่ม<sup>(12)</sup> ได้แก่ Good Prognosis คือผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล  $\leq 7$  วัน และ Poor Prognosis คือผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล  $> 7$  วัน
3. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นผลตรวจเลือดครั้งแรกของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ได้แก่ 1) Hemoglobin (g/dL) เป็นโปรตีนในเม็ดเลือดแดงที่ทำหน้าที่ขนส่งออกซิเจนจากปอดไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ 2) Leukocyte (WBC) (cells/ $\mu$ L) เป็นเม็ดเลือดขาวที่ทำหน้าที่ต่อสู้กับการติดเชื้อและการอักเสบ 3) Neutrophil (%) เป็นชนิดหนึ่งของเม็ดเลือดขาวที่สำคัญในการตอบสนองต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย 4) Lymphocyte (%) เป็นเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน โดยเฉพาะกับการติดเชื้อไวรัส 5) Monocyte (%) เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่งที่ทำหน้าที่กำจัดสิ่งแปลกปลอมและเซลล์ที่ตายแล้ว 6) RDW (Red Cell Distribution Width) (%) บ่งบอกถึงการกระจายตัวของขนาดเม็ดเลือดแดง 7) Platelet (เกล็ดเลือด) (cells/ $\mu$ L) ทำหน้าที่ในการแข็งตัวของเลือดและการสมานแผล 8) NLR (Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio) อัตราส่วนของ neutrophils ต่อ lymphocytes ซึ่งใช้ในการประเมินการอักเสบ 9) PLR (Platelet-to-Lymphocyte Ratio) อัตราส่วนของเกล็ดเลือดต่อ lymphocytes ที่ใช้ในการประเมินการอักเสบและการพยากรณ์โรค 10) MLR (Monocyte-to-Lymphocyte Ratio) อัตราส่วนของ monocytes ต่อ lymphocytes ใช้ในการพยากรณ์โรค 11) SIRI (Systemic Inflammation Response Index) ดัชนีที่ใช้ประเมินการตอบสนองต่อการอักเสบในระดับระบบวิธีคำนวณ (Neutrophil  $\times$  Monocyte)/Lymphocyte

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติพรรณนาข้อมูล กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ นำเสนอค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอค่ามัธยฐานค่า interquartile range
2. ใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่ละตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ลอจิสติกถดถอยอย่างง่าย (Simple logistic regression) หาค่า OR และช่วงความเชื่อมั่น 95% CI วิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปรโดยใช้สถิติถดถอยพหุลอจิสติก (Multiple logistic regression) ด้วยวิธี stepwise logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญสำหรับการคัดเลือกตัวแปรเข้าโมเดล ( $p = 0.05$ ) และคัดออกจากโมเดล ( $p = 0.10$ )

## จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการให้รับรองพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล เลขที่โครงการวิจัย NRPH 087 วันที่รับรอง 12 มิถุนายน พ.ศ. 2567

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) ในโรงพยาบาลเพชรรัตน์นครราชสีมา จำนวน 225 ราย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) วิเคราะห์รายตัวแปรโดยสถิติ Simple logistic regression ได้แก่ อายุ ซึ่งกลุ่ม Poor Prognosis มีอายุมากกว่า คือมีอายุเฉลี่ย  $53.4 \pm 19.9$  ปี (OR = 1.02; 95%CI = 1.01-1.04) และผู้ที่มีโรคประจำตัวในกลุ่ม Poor Prognosis มีสัดส่วนที่มากกว่าคือร้อยละ 44.8 (OR = 2.76; 95%CI = 1.47-5.19) โดยโรคความดันโลหิตสูงมีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) (OR = 2.43; 95%CI = 1.15-5.11) (ตารางที่ 1)



**ตารางที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) และปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) วิเคราะห์โดยสถิติ Simple logistic regression

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)/ ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			OR	95%CI	p-value
	รวม (225 ราย)	Good Prognosis (167 ราย)	Poor Prognosis (58 ราย)			
อายุ (ปี)	44.9±22.1	41.9±22.2	53.4±19.9	1.02	1.01-1.04	0.001
เพศ						
- ชาย	128 (56.9%)	94 (56.3%)	34 (58.6%)	1		
- หญิง	97 (43.1%)	73 (43.7%)	24 (41.4%)	0.91	0.50-1.67	0.757
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	22.7 ± 5.3	22.4 ± 5.2	23.5 ± 5.6	1.04	0.98-1.09	0.185
- Low BMI (< 18.5)	51 (22.7%)	38 (22.8%)	13 (22.4%)	1		
- Normal (18.5-22.9)	82 (36.4%)	67 (40.1%)	15 (25.9%)	0.65	0.28-1.52	0.324
- Obesity (≥ 23)	92 (40.9%)	62 (37.1%)	30 (51.7%)	1.41	0.66-3.04	0.375
โรคประจำตัว						
ไม่มี	161 (71.6%)	129 (77.3%)	32 (55.2%)	1		
มี	64 (28.4%)	38 (22.8%)	26 (44.8%)	2.76	1.47-5.19	0.002
- เบาหวาน	24 (10.7%)	15 (9.0%)	9 (15.5%)	1.86	0.77-4.52	0.170
- ความดันโลหิตสูง	36 (16.0%)	21 (12.6%)	15 (25.9%)	2.43	1.15-5.11	0.020
- ไตเรื้อรัง	4 (1.8%)	2 (1.2%)	2 (3.4%)	2.95	0.41-21.41	0.286
- ไชมันโนเลีย	15 (6.7%)	12 (7.2%)	3 (5.2%)	0.7	0.19-2.59	0.598
- วัณโรค	3 (1.3%)	1 (0.6%)	2 (3.4%)	5.93	0.53-66.64	0.149
- หอบหืด	3 (1.3%)	2 (1.2%)	1 (1.7%)	1.45	0.13-16.27	0.765
- HIV	3 (1.3%)	1 (0.6%)	2 (3.4%)	5.93	0.53-66.64	0.149
- หัวใจ	5 (2.2%)	3 (1.8%)	2 (3.4%)	1.95	0.32-11.99	0.470
- อื่น ๆ	5 (2.2%)	4 (2.4%)	1 (1.7%)	0.71	0.08-6.53	0.766
สูบบุหรี่	16 (7.1%)	12 (7.2%)	4 (6.9%)	0.96	0.30-3.09	0.941
ดื่มสุรา	14 (6.2%)	10 (6.0%)	4 (6.0%)	1.16	0.35-3.86	0.805

หมายเหตุ : \*p-value < 0.05

ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการและข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกในโรงพยาบาลเพชรรัตนนครราชสีมา จำนวน 225 ราย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) วิเคราะห์รายตัวแปรโดยสถิติ Simple logistic regression ได้แก่ ค่าลิวโคไซด์ (leukocytes), นิวโทรฟิล (Neutrophil), ลิมโฟไซต์ (Lymphocyte) และอัตราส่วนของเกล็ดเลือด

ต่อลิมโฟไซต์ (PLR) ส่วนข้อมูลการรักษา พบปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) ได้แก่ Culture (positive) ตำแหน่งของฝี (Parapharynx) มีการติดเชื้อมากกว่า/เท่ากับ 2 ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เป็น Parotid, Ludwig angina, Retropharyngeal และ parapharyngeal (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก และปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) วิเคราะห์โดยสถิติ Simple logistic regression

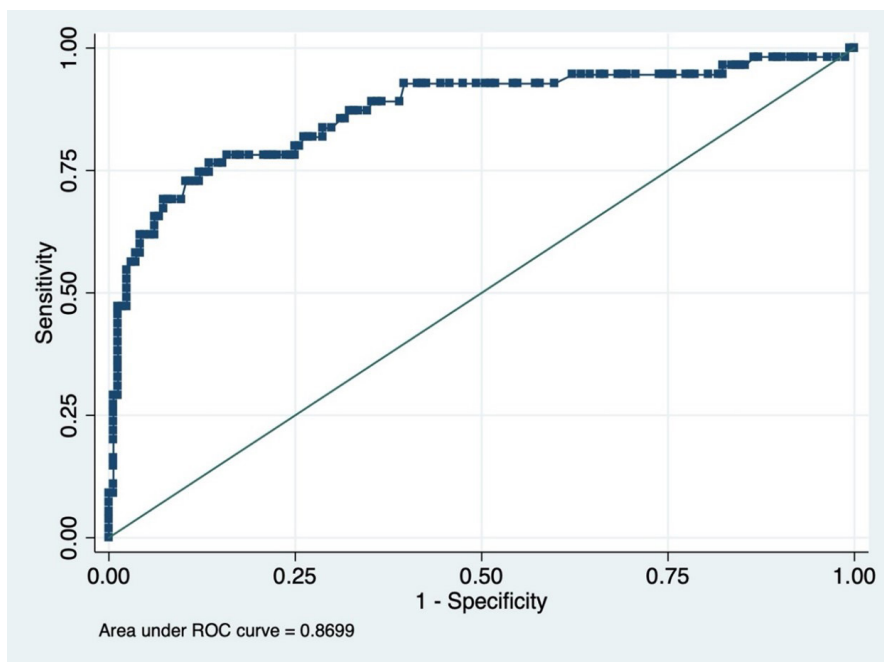
ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)/ค่ามัธยฐาน(Q1, Q3)		OR	95%CI	p-value
	Good Prognosis (167 ราย)	Poor Prognosis (58 ราย)			
<b>ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ</b>					
- Hemoglobin	12.8 (11.7, 14.0)	12.6 (11.3, 13.8)	0.88	0.76-1.03	0.105
- Leukocyte	13.1 (10.3, 16.9)	16.0 (12.4, 21.4)	1.08	1.03-1.13	0.001
- Neutrophil	75.6 (68.2, 81.4)	81.2 (74.3, 84.7)	1.03	1.00-1.07	0.038
- Lymphocyte	15.5 (10.5, 21.4)	11.0 (8.7, 16.7)	0.96	0.92-1.00	0.038
- Monocyte	6.6 (5.4, 8.1)	6.4 (5.3, 8.0)	0.98	0.89-1.07	0.587
- RDW-preoperative	13.0 (12.4, 13.9)	13.3 (12.5, 14.3)	0.99	0.95-1.04	0.817
- Platelet	274 (227, 358)	273 (211, 385)	1.00	0.99-1.00	0.565
- NLR-preoperative	4.9 (3.2, 7.6)	7.5 (4.5, 9.9)	1.04	0.99-1.10	0.103
- PLR-preoperative	17.7 (12.1, 27.0)	24.3 (16.3, 34.8)	1.01	1.00-1.03	0.037
- MLR-preoperative	0.4 (0.3, 0.7)	0.5 (0.4, 0.8)	1.30	0.75-2.25	0.345
- SIRI-preoperative	32.2 (20.6, 53.1)	40.7 (28.8, 67.9)	1.00	0.99-1.01	0.282
<b>Culture</b>					
- negative	129 (77.3%)	32 (55.2%)	1		
- positive	38 (22.8%)	26 (44.8%)	2.76	1.47-5.19	0.002
<b>มีอาการก่อนเข้ารับรักษา (วัน)</b>	3 (2, 5)	3 (3, 7)	1.04	0.99-1.10	0.134
<b>ตำแหน่งของฝี</b>					
- Not Parapharynx	165 (98.8%)	39 (67.2%)	1		
- Parapharynx	2 (1.2%)	19 (32.8%)	40.19	8.98-179.81	<0.001
<b>involvement of space</b>					
- 1	155 (92.8%)	33 (56.9%)	1		
- 2	3 (1.8%)	10 (17.2%)	15.66	4.08-60.02	<0.001
- 3	9 (5.4%)	14 (24.1%)	7.31	2.92-18.29	<0.001
- 4	1 (1.7%)	1 (0.4%)	n/a	n/a	n/a
<b>ฟันผุ</b>	45 (27.0%)	16 (27.6%)	1.03	0.53-2.02	0.925
<b>Deep neck space involvement</b>					
- submandibular	62 (37.1%)	10 (17.2%)	1		
- Peritonsillar	52 (31.1%)	2 (3.5%)	0.24	0.05-1.14	0.072
- Buccal	23 (13.8%)	3 (5.2%)	0.81	0.20-3.20	0.762
- Parotid	19 (11.4%)	12 (20.7%)	3.92	1.46-10.48	0.007
- Ludwig angina	9 (5.4%)	16 (27.6%)	11.02	3.84-31.66	<0.001
- Retropharyngeal	1 (0.6%)	4 (6.9%)	18.6	1.76-196.93	0.015
- Parapharyngeal	1 (0.6%)	11 (18.6%)	68.2	7.92-587.43	<0.001

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) ของกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) ในผู้ป่วยโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา วิเคราะห์โดยใช้ Stepwise logistic regression โดยกำหนดระดับนัยสำคัญสำหรับการคัดเลือกตัวแปรเข้าโมเดล (pe = 0.05) และคัดออกจากโมเดล (pr = 0.10) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี (Poor Prognosis) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปร อายุ (ปี) (Adj.OR = 1.02; 95%CI = 1.00-1.05)

มีการติดเชื้อมากกว่า/เท่ากับ 2 ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Adj.OR = 27.59; 95%CI = 6.29-121.12) และ Deep neck space involvement (Ludwig angina) (Adj.OR = 13.49; 95%CI = 4.85-37.53), (Retropharyngeal) (Adj.OR = 46.14; 95%CI = 4.03-527.90) และ (parapharyngeal) (Adj.OR = 82.50; 95%CI = 9.61-707.93) (ตารางที่ 3) และสมการดังกล่าวมีพื้นที่ใต้ส่วนโค้ง (AUC = 0.8699) หรือมีประสิทธิภาพร้อยละ 86.9 (ภาพที่ 1)

**ตารางที่ 3** ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) ของกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) ในผู้ป่วยโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา วิเคราะห์โดยใช้ Stepwise logistic regression

ตัวแปร	Adjust OR	95% CI	p-value
อายุ (ปี)	1.02	1.00-1.05	0.012
involvement of 2 deep neck spaces	27.59	6.29-121.12	<0.001
Ludwig angina	13.49	4.85-37.53	<0.001
Retropharyngeal	46.14	4.03-527.90	0.002
Parapharyngeal	82.50	9.61-707.93	<0.001



**ภาพที่ 1** ประสิทธิภาพของสมการปัจจัยทำนายการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) ของกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) (AUC=0.8699)

## อภิปรายผล

ภาวะติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection หรือ DNI) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การอุดตันทางเดินหายใจ การติดเชื้อในกระแสเลือด และการลุกลามของการติดเชื้อ หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที<sup>(14)</sup> ในการศึกษาครั้งนี้ มีระยะเวลาระยะเวลาการเข้าพักในโรงพยาบาลของกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก (Deep Neck Infection) คือ 5 วัน (3-8 วัน) พบความชุกผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 7 วันร้อยละ 25.7 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Alise Adoviča และคณะ<sup>(15)</sup> พบว่าระยะเวลาระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลคือ 7 วัน (IQR 5-11) และต่ำกว่าประเทศอื่นๆ (6.6 และ 8 วัน)<sup>(16-17)</sup> อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ทำให้ความชุกของการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) มีปัจจัยทางการแพทย์หลายประการ อาทิ อายุ โรคประจำตัว และการติดเชื้อในหลายช่องเยื่อหุ้มคอ นอกจากนี้ บริบทของระบบสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา อาจมีข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรหรือแนวทางการรักษาที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลต่อระยะเวลาการพักรักษาตัวของผู้ป่วย<sup>(18)</sup> ซึ่งมีการศึกษา Brittany R Barber และคณะ<sup>(18)</sup> พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในศูนย์การแพทย์ระดับตติยภูมิจากที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่ห่างออกไปมากกว่า 1 ชั่วโมงมีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่รุนแรงกว่า เนื่องจากการเข้าถึงการรักษาพยาบาลส่งผลให้ทางเดินหายใจเสียหายมากขึ้น

การศึกษานี้พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ปี เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) 1.02 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adj.OR = 1.02; 95%CI = 1.00-1.05) สอดคล้องกับการศึกษาของ Kaitlin July O'Brien และคณะ<sup>(19)</sup> ที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงกับการนอนโรงพยาบาลนานในกลุ่ม DNI อย่างไรก็ตาม อายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานขึ้นในผู้ป่วย DNI เนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น ความเสื่อมของระบบภูมิคุ้มกัน โรคประจำตัว การฟันคุดที่ซ้าลง และความซับซ้อนในการจัดการทางคลินิก<sup>(20)</sup> นอกจากนี้

การศึกษารังนี้ยังพบว่า การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไป เป็นปัจจัยเสี่ยง 27.59 เท่า (Adj.OR = 27.59; 95%CI = 6.29-121.12) สอดคล้องกับการศึกษาของ Lisa Apri Yanti และคณะ<sup>(21)</sup> พบว่าการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไป เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการนอนโรงพยาบาล สอดคล้องกับการวิจัยของ Brito และคณะ<sup>(22)</sup> ซึ่งระบุว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกตั้งแต่ 1 ช่องขึ้นไป แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาล และผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไปเพิ่มระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น 5 วัน สอดคล้องกับ Yang และคณะ<sup>(5)</sup> พบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไป อาจทำให้ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น (19.4 วันเทียบกับ 13.8 วัน) เป็นไปได้ว่าจำนวนช่องของการติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกมากขึ้น การติดเชื้อก็จะแพร่กระจายมากขึ้น อาการทางคลินิกของผู้ป่วยก็แย่ลง อาจจำเป็นต้องใช้การถ่ายภาพเอ็กซเรย์ อัลตราซาวนด์ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) และ (MRI) ในการจัดการการติดเชื้อ

การศึกษานี้ พบว่าการติดเชื้อที่ตำแหน่ง Ludwig angina เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) 13.49 เท่า (Adj.OR = 13.49; 95%CI = 4.85-37.53) สอดคล้องกับการศึกษาของ Brito และคณะ (2017)<sup>(22)</sup> Ludwig angina เกิดจากการติดเชื้อที่มีสาเหตุจากฟัน (odontogenic etiology) โดยการติดเชื้อแพร่กระจายไปยังตำแหน่ง submandibular, sublingual และ submental และเสียชีวิตจากภาวะ sepsis โดยตรวจพบการติดเชื้อหลายชนิดในกระแสเลือด (Streptococcus viridians และ Neisseria spp.) เป็นไปได้ว่า Ludwig angina เป็นการติดเชื้อที่มีลักษณะเฉพาะ คือการอักเสบแบบแพร่กระจายที่ตำแหน่ง submandibular, sublingual และ submental ซึ่งมักนำไปสู่ภาวะอุดตันทางเดินหายใจ (airway obstruction) และต้องการการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด

การศึกษานี้พบว่าการติดเชื้อที่ตำแหน่ง Retropharyngeal เป็นปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน (Poor Prognosis) 46.14 เท่า (Adj.OR = 46.14; 95%CI = 4.03-527.90) สอดคล้องกับ Andrés Coca Pelaz และคณะ<sup>(23)</sup> ที่พบว่าระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 7 วัน ตำแหน่ง Retropharyngeal มีความใกล้ชิดกับอวัยวะสำคัญ เช่น ทางเดินหายใจส่วนต้นและ mediastinum ทำให้การติดเชื้อสามารถแพร่กระจายอย่างรวดเร็วและยากต่อการควบคุม

การติดเชื้อที่ตำแหน่ง parapharyngeal เป็นปัจจัยเสี่ยง 82.50 เท่า ((Adj.OR = 82.50; 95%CI = 9.61-707.93) อาจเนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีภาวะ trismus และมีความเสี่ยงต่อภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันร่วมด้วย ทำให้การวางแผนการรักษาดูแลทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดต้องให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังทางเดินหายใจอย่างรอบคอบ หากพบภาวะใส่ท่อช่วยหายใจยาก (difficult airway) ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงสูงต่อการสำลักหรือการติดเชื้อในปอด (aspiration pneumonia) ในกรณีที่ไม่สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ อาจจำเป็นต้องทำการเจาะคอ (tracheostomy) เพื่อรักษาทางเดินหายใจผู้ป่วยที่มีอาการบวมในบริเวณทางเดินหายใจส่วนต้น (proximal airway edema) อาจต้องใส่ท่อช่วยหายใจไว้ชั่วคราวเพื่อป้องกันภาวะทางเดินหายใจอุดตัน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ หรือปัญหาทางเดินหายใจอาจสูงกว่าปกติในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทำให้ต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิดในช่วงพักฟื้นทำให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ มีข้อจำกัดที่ไม่ได้นำข้อมูลเกี่ยวกับเคสที่ผ่านการผ่าตัดคอหรือการผ่าตัดบริเวณอื่นที่เกี่ยวข้องเข้ามาพิจารณาในการวิเคราะห์ ซึ่งอาจมีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ดังนั้น ข้อมูลนี้อาจทำให้ผลลัพธ์ของการศึกษามีข้อจำกัดในด้านการพยากรณ์ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ในกรณีผู้ป่วยผ่านการผ่าตัดอื่นๆ มาก่อนแล้ว

## สรุป

พบความชุกของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนานกว่า 7 วันร้อยละ 25.7 และปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน ได้แก่ อายุ การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกตั้งแต่ 2 ช่องขึ้นไป ช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึกตำแหน่ง Ludwig angina, Retropharyngeal และ parapharyngeal

## ข้อเสนอแนะ

การติดเชื้อในช่องเยื่อหุ้มคอชั้นลึก เป็นโรคที่ร้ายแรงและคุกคามชีวิต การที่ระบุปัจจัยเสี่ยงมีผลต่อระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่า 7 วัน จะช่วยให้แพทย์สามารถให้การรักษาที่เหมาะสมและทันท่วงที เพื่อจัดการกับการติดเชื้อและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

## เอกสารอ้างอิง

1. Almuqamam M, Gonzalez FJ, Sharma S, Kondamudi NP. Deep Neck Infections. 2024 Aug 11. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: URL : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513262/>
2. สุรพล ชื่อตรง. การติดเชื้อชั้นลึกของคอ Deep neck infections. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น : คลังนานาวิทยา ; 2560.
3. Costa L, Larangeiro J, Pinto Moura C, Santos M. Foreign body ingestion: rare cause of cervical abscess. Acta Med Port. 2014; 27(6):743-8. doi: 10.20344/amp.5371.
4. Kim HY, Lee SC, Park SJ, Choi JO, Chang SA, Kim SM, et al. A Rare Case of Iatrogenic Deep Neck Infection Secondary to Hypopharyngeal Injury Caused by the Transesophageal Echocardiography. J Cardiovasc Ultrasound 2015;23(3):181-5. doi: 10.4250/jcu.2015.23.3.181.

5. Yang W, Hu L, Wang Z, Nie G, Li X, Lin D, et al. Deep Neck Infection: A Review of 130 Cases in Southern China. *Medicine (Baltimore)* 2015;94(27):e994. doi: 10.1097/MD.0000000000000994.
6. Suetrong S, Reechaipichitkul W, Chainansamit S, Pirochai P. Deep Neck Infection in Adults: Factors Associated with Complicated Treatment Outcomes. *J Med Assoc Thai* 2017;100(Suppl 6):S179-S188.
7. Chi TH, Tsao YH, Yuan CH. Influences of patient age on deep neck infection: clinical etiology and treatment outcome. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;151(4):586-90. doi: 10.1177/0194599814542589.
8. Gallagher N, Collyer J, Bowe CM. Neutrophil to lymphocyte ratio as a prognostic marker of deep neck space infections secondary to odontogenic infection. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2021;59(2):228-32. doi: 10.1016/j.bjoms.2020.08.075.
9. Treviño-Gonzalez JL, Acuña-Valdez F, Santos-Santillana KM. Prognostic value of systemic immune-inflammation index and serological biomarkers for deep neck infections. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2024;29(1):e128-e134. doi: 10.4317/medoral.26130.
10. Cömert E, Şimşek B. Prognostic factors in deep neck infection. *KÜ Tıp Fak Derg* 2022;24(1):171-82. doi: 10.24938/kutfd.1061715.
11. ปิยวรรณ คงตั้งจิตต์. Deep neck infection: เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกและผลการรักษา ระหว่างผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวาน. *วารสารหู คอ จมูก และใบหน้า* 2556;14(1):36-51.
12. Treviño-Gonzalez JL, Maldonado-Chapa F, González-Larios A, Morales-Del Angel JA, Soto-Galindo GA, Zafiro García-Villanueva JM. Deep Neck Infections: Demographic and Clinical Factors Associated with Poor Outcomes. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 2022; 84(2):130-8. doi: 10.1159/000517026.
13. กรภัทร์ เอกกคตจาดิต. ลักษณะการติดเชื้อลำคอส่วนลึกของผู้ป่วยในโรงพยาบาลบุรีรัมย์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์* 2652;34(3):321-32.
14. วราลักษณ์ ยิ่งสกุล, พิชญ์นาฏ ศรีเมฆารัตน์. ลักษณะการติดเชื้อลำคอส่วนลึกในโรงพยาบาล พังงา. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11* 2563;34(4): 171-83.
15. Adoviča A, Veidere L, Ronis M, Sumeraga G. Deep neck infections: review of 263 cases. *Otolaryngol Pol* 2017;71(5):37-42. doi: 10.5604/01.3001.0010.5315.
16. Doležalová H, Zemek J, Tuček L. Deep Neck infections of Odontogenic Origin and Their Clinical Significance. A Retrospective Study from Hradec Králové, Czech Republic. *Acta Medica (Hradec Kralove)* 2015;58(3):86-91. doi: 10.14712/18059694.2015.98.
17. Bakir S, Tanriverdi MH, Gün R, Yorgancılar AE, Yıldırım M, Tekbaş G, et al. Deep neck space infections: a retrospective review of 173 cases. *Am J Otolaryngol* 2012;33(1):56-63. doi: 10.1016/j.amjoto.2011.01.003.

18. Barber BR, Dziegielewski PT, Biron VL, Ma A, Seikaly H. Factors associated with severe deep neck space infections: targeting multiple fronts. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;43(1):35. doi: 10.1186/s40463-014-0035-5.
19. O'Brien KJ, Snapp KR, Dugan AJ, Westgate PM, Gupta N. Risk Factors Affecting Length of Stay in Patients with Deep Neck Space Infection. *Laryngoscope* 2020;130(9): 2133-7. doi: 10.1002/lary.28367.
20. Toh HJ, Lim ZY, Yap P, Tang T. Factors associated with prolonged length of stay in older patients. *Singapore Med J* 2017; 58(3):134-8. doi: 10.11622/smedj.2016158.
21. Yanti LA, Lubis FM, Bahar E, Ghanie A. Factors associated with the length of stay of deep neck abscess patients. *ORL* 2022;52(1):13-25.
22. Brito TP, Hazboun IM, Fernandes FL, Bento LR, Zappellini CEM, Chone CT, et al. Deep neck abscesses: study of 101 cases. *Braz J Otorhinolaryngol* 2017;83(3):341-8. doi: 10.1016/j.bjorl.2016.04.004.
23. Pelaz AC, Allende AV, Llorente Pendás JL, Nieto CS. Conservative treatment of retropharyngeal and parapharyngeal abscess in children. *J Craniofac Surg* 2009;20(4):1178-81. doi: 10.1097/SCS.0b013e3181acdc45.





ปัจจัยทำนายการเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบหลังการผ่าตัดต่อมลูกหมาก  
ผ่านทางท่อปัสสาวะในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต โรงพยาบาลชัยภูมิ  
Predictors of Anterior urethral stricture following Transurethral  
resection of Prostate (TURP) in Chaiyaphum Hospital

เชษฐา ฐานคร, พ.บ.\*

Chettha Thanakhon, M.D.\*

\*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ประเทศไทย 36000

\*Department of Surgery, Chaiyaphum Hospital, Chaiyaphum Province, Thailand, 3600

Corresponding author, E-mail address: yotch23@hotmail.com

Received: 28 Jun 2024 Revised: 30 Aug 2024 Accepted: 26 Nov 2024

บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล** : ท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบเป็นภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะ ส่งผลให้เกิดการอุดตันทางออกของปัสสาวะช่วงล่าง การป้องกันปัจจัยเสี่ยงจะช่วยลด การเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบได้

**วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบหลังการผ่าตัดต่อมลูกหมาก ผ่านทางท่อปัสสาวะ โรงพยาบาลชัยภูมิ

**วิธีการศึกษา** : การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี หลังผ่าตัดต่อมลูกหมาก ผ่านทางท่อปัสสาวะ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 - วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จำนวน 251 ราย และติดตามการรักษานาน 6 เดือนในรายที่มีอาการทางเดินปัสสาวะช่วงล่างอุดตัน กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยหลังผ่าตัด ต่อมลูกหมากซึ่งไม่มีท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบ จำนวน 236 ราย กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยหลัง ผ่าตัดต่อมลูกหมากที่มีท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบ จำนวน 15 ราย วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและปัจจัยทำนายโดยใช้ Univariate และ multivariate analysis (p-value < 0.05)

**ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตหลังผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะ จำนวน 251 ราย กลุ่มที่ 1 มีอายุเฉลี่ย 68.7±4.5 ปี ค่า IPSS เฉลี่ย 24.2±3.9 คะแนน ระยะเวลาผ่าตัด เฉลี่ย 52.9±13.9 นาที การตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากเฉลี่ย 15.1±3.8 กรัม ได้รับการ ทำผ่าตัดซ้ำร้อยละ 1.3 กลุ่มที่ 2 มีภาวะท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบในส่วนของ Bulbar มีอายุเฉลี่ย 69.8±6.7 ปี มีค่า IPSS เฉลี่ย 25.9±4.0 คะแนน ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย 62.7±16.1 นาที การตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากเฉลี่ย 15.6±2.5 กรัม ได้รับการทำผ่าตัดซ้ำ ร้อยละ 83.7 ปัจจัยทำนายที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบ (p-value < 0.05) ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (Adj OR 18.0; 95% CI, 2.3-138.2) ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย 62.7±16.1 นาที (Adj OR 1.1; 95% CI, 1.0-1.1) การทำผ่าตัด ซ้ำเพื่อห้ามเลือด (Adj OR 0.0; 95% CI, 0.0-0.2) และมีปัสสาวะคั่งได้รับการสวน ปัสสาวะครั้งที่ 2 (Adj OR 0.0; 95% CI, 0.0-0.2)

- สรุป** : ปัจจัยทำนายการเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบ ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ระยะเวลาผ่าตัด 46.6-78.8 นาที การทำผ่าตัดซ้ำเพื่อห้ามเลือด และมีปัสสาวะคั่งได้รับการสวนปัสสาวะครั้งที่ 2 ดังนั้นการให้ความสำคัญและระมัดระวังปัจจัยดังกล่าว จะช่วยลดการเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบได้
- คำสำคัญ** : การผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะ ปัจจัยทำนาย ท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบ

## ABSTRACT

- Background** : Anterior urethral stricture is the cause from transurethral resection of prostate (TURP) and leads to lower urinary tract obstruction. Prevention of risk factors can reduce anterior urethral stricture.
- Objective** : To study predictive factors associated anterior urethral stricture in post operative TURP in Chaiyaphum hospital.
- Methods** : The retrospective cohort study with 251 the reviewed medical records those patients more than 50 years old who had post TURP and between 1<sup>st</sup> January 2017 to 31<sup>st</sup> December 2023 and follow-up period 6 month who have LUTS signs, 236 case were group 1 (post TURP with nonanterior urethral stricture) and 15 case (post TURP with anterior urethral stricture). The general data were analyzed using descriptive statistics, prognostic factors were used univariate and multivariate analysis ( $p$ -value < 0.05).
- Results** : There were 251 post TURP patients included to study. Group 1 mean age  $68.7 \pm 4.5$  years, mean IPSS  $24.2 \pm 3.9$ , mean operation time  $52.9 \pm 13.9$  min, mean resection prostate volume  $15.1 \pm 3.8$  gms and re TURP 1.3%. Group 2 The 15 bulbar urethral stricture patients were received urethral dilatation treatment, mean age  $69.8 \pm 6.7$  years, mean IPSS  $25.9 \pm 4.0$ , mean operation time  $62.7 \pm 16.1$  min, mean resection prostate volume  $15.6 \pm 2.5$  gms and re TURP 83.7%. Predictive factors associated urethral stricture were UTI (Adj OR 18.0; 95% CI, 2.3-138.2), operation time (Adj OR 1.1; 95% CI, 1.0-1.1), re TURP (Adj OR 0.0; 95% CI, 0.0-0.2) and Urine retention with re-catheter (Adj OR 0.0; 95% CI, 0.0-0.2).
- Conclusion** : The factors predicting include: UTI, operation time 46.6-78.8 minutes, Re-TURP and retention with re-catheter. Therefore, you must have attention be careful about these factors and reduced risks for anterior urethral stricture.
- Keywords** : TURP, Anterior urethral stricture, Predictors.

## หลักการและเหตุผล

ต่อมลูกหมากโต (Benign prostatic hyperplasia : BPH) พบได้บ่อยในผู้ชายสูงอายุ<sup>(1-2)</sup> พบว่าอายุมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 50-75<sup>(2-3)</sup>, อายุ 70-79 ปี มีความชุกมากกว่าร้อยละ 50-80<sup>(2-3)</sup> มีอาการและอาการแสดงถึงการอุดตันทางออกของปัสสาวะช่วงล่าง (lower urinary tract symptoms :LUTS)<sup>(4-5)</sup> การวินิจฉัยโรคจากประวัติ การตรวจต่อมลูกหมากด้วยวิธี Digital rectal examination<sup>(6)</sup> การประเมิน Voiding Symptom Analysis โดยใช้ international prostate symptom score (IPSS)<sup>(6-7)</sup> มีคะแนนรวม 35 คะแนน หากได้ 8-18 คะแนน มีความรุนแรงปานกลาง และ 19-35 คะแนน มีความรุนแรงมากต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะ (Transurethral resection of Prostate : TURP) เป็นวิธีผ่าตัดมาตรฐาน (Gold Standard) นิยมมากที่สุด<sup>(7-8)</sup> อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาที่สำคัญได้แก่ Hemorrhage, TUR syndrome, Urinary retention, bleeding with clot retention, urinary tract infection ภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวได้แก่ bladder neck contracture, urinary incontinence, wound infection และ urethral stricture<sup>(7-9)</sup>

Urethral stricture หลังการผ่าตัด TURP เป็นการตีแคบลงผิดปกติของท่อปัสสาวะ เนื่องจากเกิดผังผืดรอบๆ ท่อปัสสาวะพบได้ทั้ง Posterior urethra และ Anterior urethra<sup>(10-12)</sup> ซึ่ง Anterior urethra ล้อมรอบด้วยเนื้อเยื่อ spongiosum มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-9 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 15 เซนติเมตร ประกอบด้วย bulbar urethra, penile urethra หรือ pendulous urethra และ fossa navicularis โดยมี Bulbar artery มาเลี้ยงท่อปัสสาวะโดยเข้ามาทางส่วนต้นของ Corpus spongiosum และมี Circumflex artery ที่แตกแขนงมาจาก Dorsal penile artery ลงมาเลี้ยงผ่านทาง Corpus cavernosum<sup>(10)</sup> ในกรณีที่ทำผ่าตัดโดยการเลาะ Corpus spongiosum ออกมาจาก Corpus cavernosum มากเกินไปอาจทำให้ยับยั้งตรงต่อ Bulbar artery ทำให้ท่อปัสสาวะขาดเลือด เกิดแผลเป็น

หรือพังผืดใน Corpus spongiosum (Spongiofibrosis) ส่งผลให้ท่อปัสสาวะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลดลงเกิดตีบ (Urethral stricture) และพบบ่อยในส่วน bulbar urethra ถึงร้อยละ 40<sup>(11-12)</sup> เกิดหลังการทำหัตถการ เช่น Cystoscopy, TURP การใส่สายสวนปัสสาวะเป็นเวลานาน การติดเชื้อท่อปัสสาวะ การวินิจฉัยจากประวัติ การตรวจร่างกาย ประเมินอาการและอาการแสดงของ LUTS ผู้ป่วยที่ปัสสาวะลำบากจะตรวจ uroflowmetry ประเมินความรุนแรงของการตีบด้วย Cystoscopy หากไม่สามารถผ่านกล้องไปได้ ควรทำ retrograde urethrogram (RGU) เพื่อระบุตำแหน่งที่ตีบ ความยาว ความรุนแรง<sup>(11-13)</sup> และหากตรวจพบการตีบแคบของ bulbar urethral stricture ยาวน้อยกว่า 2 เซนติเมตร จะให้การรักษา ได้แก่ Urethral dilatation, direct visual internal urethrotomy (DVIU) ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีอัตราความสำเร็จและภาวะแทรกซ้อนที่ไม่แตกต่างกัน สามารถใช้แทนกันได้ และปัจจุบันใช้วิธี Urethroplasty ได้แก่ Excision with primary anastomosis (EPA) และ Substitutional urethroplasty ซึ่งให้ผลสำเร็จในการรักษามากที่สุด<sup>(13)</sup> และหากการรักษาได้ผลดีผู้ป่วยจะไม่มีอาการแสดงของ LUTS<sup>(11-12)</sup>

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต สถิติในปี พ.ศ. 2560-2566<sup>(14)</sup> มีผู้ป่วยจำนวน 67 82 92 72 47 51 และ 38 ราย รวมเป็น 450 ราย ได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยการซักประวัติ ตรวจร่างกายและ Per-rectal examination, urine analysis, PSA ประเมิน IPSS และ cystoscopy ได้รับการรักษาด้วยวิธี TURP จำนวน 59 63 47 38 25 26 และ 20 ราย รวมเป็น 278 ราย หลังผ่าตัดจะได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะชนิด 3 ทาง เบอร์ 22 ใส่ น้ำกลั่นปราศจากเชื้อในบอลลูนสายสวนปัสสาวะ 30 ซี.ซี.ไว้ 24 ชั่วโมง จึงเอาสายสวนปัสสาวะออกและจำหน่ายภายใน 1-5 วันแต่ในรายที่มี Bleeding ต้องทำ Continuous bladder irrigation ด้วย Normal saline อย่างต่อเนื่อง 2-3 วัน จนแน่ใจว่าเลือดหยุด<sup>(15)</sup> และในรายที่เกิด Acute urinary retention (AUR) หลังเอาสายปัสสาวะออกจะได้รับการใส่สวนปัสสาวะ

อีกครั้ง จากการปฏิบัติผู้ป่วยสามารถเอาสายสวนปัสสาวะออกภายใน 3-4 วัน และสังเกตอาการ 7-10 วัน จึงจำหน่าย นัดติดตามผลการรักษาหลังจำหน่าย 10 วัน นัดฟังผลการตรวจ Pathology ของชิ้นเนื้อ 1 เดือน และนัดติดตามการรักษาในรายที่มีอาการ LUTS นาน 12 เดือน<sup>(16)</sup> ในผู้ป่วยที่ปัสสาวะไม่ออก (Urinary retention) ปัสสาวะหยุดเป็นต้น โดยจะได้รับการประเมิน Signs and symptoms urethral stricture disease<sup>(17)</sup> แล้วจึงตรวจวินิจฉัยด้วยการทำ Cystoscopy หากไม่สามารถใส่สายตรวจ Cystoscopy ได้จะได้รับการตรวจ Retrograde urethrogram (RGU) เมื่อพบว่ามี Anterior Urethral stricture ที่ตีบแคบน้อยกว่า 2 เซนติเมตร จึงให้การรักษาด้วยวิธี Urethral dilatation หากท่อปัสสาวะตีบมากกว่า 2 เซนติเมตรจะส่งต่อไปรักษายังสถานพยาบาลอื่นที่มีศักยภาพในการรักษา จากการปฏิบัติงานดังกล่าวยังไม่เคยนำข้อมูลมาศึกษาถึงสภาพปัญหาและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดท่อปัสสาวะตีบซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด TURP ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนและช่วยลดความพิการ (Morbidity) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

## วัตถุประสงค์

ศึกษาปัจจัยทำนายการเกิด Anterior urethral stricture หลังรักษาด้วยวิธี TURP ในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) โรงพยาบาลชัยภูมิ

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) จากเวชระเบียนผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia: BPH) ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี TURP กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560-วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทำการผ่าตัดโดยแพทย์ศัลยกรรมโรคไตคนเดียวและมีประสบการณ์ 2 ปีขึ้นไป

## ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

ศึกษาในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี TURP จำนวน 278 ราย จากการศึกษาของอนวัช วรรณธนะมณีกุล เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบาดเจ็บของเส้นประสาท Recurrent Laryngeal หลังผ่าตัดไทรอยด์<sup>(18)</sup> การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Open Epi Sample Size for Cohort, & Randomized Clinical Trials<sup>(19)</sup> กำหนด Two-sided significance level (1-alpha): 95%, Power 80%, Ratio of sample size (Unexposed :Exposed) 3.5, Percent of Unexposed with Outcome 60, Percent of Exposed with Outcome 81, Odds Ratio 2.9 ได้ขนาดตัวอย่าง 238 ราย Sample size - Exposed เท่ากับ 53 ราย Sample size - Non-exposed เท่ากับ 185 ราย มีข้อมูลครบถ้วนจำนวน 251 ราย เพื่อความครอบคลุมจึงนำเข้าศึกษาทั้งหมด กลุ่มที่ 1 Nonexposed คือผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดต่อมลูกหมากและไม่มีภาวะ Anterior urethral stricture จำนวน 236 ราย กลุ่มที่ 2 Exposed คือ ผู้ป่วยหลังผ่าตัดต่อมลูกหมากและมีภาวะ Anterior urethral stricture ทั้งหมดในช่วงที่ศึกษา จำนวน 15 ราย

### มีเกณฑ์คัดเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย BPH โดยมีข้อ 1-5 ดังนี้ 1) มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการตรวจ Cystoscopy ทุกราย 3) มีผลการตรวจ PSA 4) international symptom score (IPSS)  $\geq 8$  คะแนนขึ้นไป และ 5) มีข้อมูลครบถ้วนและมาตรวจตามนัด

### เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

ได้แก่ 1) ผู้ป่วย Neurogenic bladder 2) มีประวัติ Urethral stricture, Hydronephrosis 3) มีประวัติผ่าตัดรักษา Urolithiasis 4) รับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด และ 5) มะเร็งต่อมลูกหมากหรือมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ (Prostate or bladder cancer)

### การรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปได้แก่ อายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วย Prostate Specific Antigen (PSA), IPSS, comorbidity hypertension, diabetes, Coronary

Heart Disease), laboratory findings, radiologic findings, cystoscopy ข้อมูลการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา และผลการติดตามหลังรักษา TURP ในรายที่มีอาการ LUTS นาน 12 เดือน

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1) เวชระเบียนผู้ป่วย 2) เครื่องมือผ่าตัดต่อมลูกหมากด้วยกระแสไฟฟ้าชนิดสองขั้ว ใช้สำหรับส่องตรวจและผ่าตัดรักษาโรคต่อมลูกหมากโตโดยวิธีการผ่าตัดแบบไบโพลาร์ (Bipolar Saline Resectoscope) โดยวิธีการผ่าตัดผ่านกล้อง 3) Cystoscope สำหรับส่องตรวจประเมิน Urethral stricture 4) แบบบันทึกข้อมูล

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

1. สถิติเชิงพรรณนาใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก ใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะ Urethral stricture แบบตัวแปรเดียวด้วย Univariate analysis วิเคราะห์ปัจจัยสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะ Urethral stricture แบบตัวแปรพหุ (Multivariate analysis) ด้วยสถิติ Binary logistic regression ( $p$ -value < 0.05)

## ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 030/2566

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia: BPH) ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัดต่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะ (Transurethral resection of Prostate : TURP) กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จำนวน 278 ราย พบว่ามี Penile stricture 1 ราย ส่งต่อไปรักษายังสถานพยาบาลอื่นที่มีศักยภาพในการรักษา กลุ่มตัวอย่างมีข้อมูลและคุณสมบัติครบถ้วน จำนวน 251 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะ Urethral stricture จำนวน 236 ราย และกลุ่มที่ 2 คือกลุ่มที่เกิดภาวะ Urethral stricture จำนวน 15 ราย ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เกี่ยวกับอายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคต่อมลูกหมากโต การประเมินความรุนแรงของภาวะต่อมลูกหมากโต ค่าเฉลี่ยการตรวจเลือดคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก อาการแสดงทางคลินิก โรคร่วม Primary outcome และ Secondary outcome พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p$ -value > 0.05 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 Comparison baseline characteristics of Benign Prostatic hyperplasia Patients in Post operation TURP in 2 group (n=251)

Baseline characteristics	Group 1 (n=236)	Group 2 (n=15)	p-value
Mean age	68.7±4.5	69.8±6.7	0.408†
Mean duration of BPH (month)	4.7±2.2	5.5±3.7	0.242†
Mean hemoglobin (mol)	13.6±0.9	14.0±0.8	0.070†
Mean hematocrit (mg%)	39.9±2.5	40.9±2.2	0.111†
Mean international prostate symptom score	24.2±3.9	25.9±4.0	0.095†
Mean prostatic Specific Antigen (ng/mL)	3.4±1.2	3.7±1.3	0.328†
<b>Clinical symptom -yes (%)</b>			
Hematuria	15 (8.1%)	5 (7.7%)	0.551‡
Abdominal pain	19 (10.2%)	8 (12.3%)	0.866‡

**ตารางที่ 1** Comparison baseline characteristics of Benign Prostatic hyperplasia Patients in Post operation TURP in 2 group (n=251) (ต่อ)

Baseline characteristics	Group 1 (n=236)	Group 2 (n=15)	p-value
<b>Comorbidity -yes (%)</b>			
Diabetes mellitus	38 (16.1%)	3 (20.0%)	0.333±
Hypertension	37 (15.7%)	4 (26.7%)	0.360±
Others (Cardiovascular=9, COPD=3)	12 (5.1%)	2 (13.3%)	0.685±
Mean removed prostate tissue (gm)	15.1±3.8	15.6±2.5	0.068†
Mean catheter duration (hr)	37.0±13.8	45.3±17.5	0.010†
Mean hospital Stay (days)	3.9±1.1	4.3±1.0	0.236†
<b>Primary outcome</b>			
Improve	221 (93.6%)	2 (13.3%)	-
No improve and complication*	15 (6.4%)	13 (86.7%)	-
Hematuria	15 (6.4%)	10 (66.7%)	0.032
Re-TURP for stop bleed (yes-%)	3 (1.3%)	13 (83.7%)	0.255±
Urine retention and retain catheter	1 (0.4%)	3 (20.0%)	0.605±
Discharge with catheter	0	0	-
<b>Secondary outcome</b>			
Improve	234 (99.2%)	0	-
No improve and complication*	2 (0.8%)	15 (100%)	-
Post operation UTI (yes-%)	2 (0.8%)	2 (13.3%)	-
Anterior urethral stricture	0	15 (100%)	-

\*Statistically significant p-value < 0.05

†Independent t-test

±x<sup>2</sup>test

¥One case more than one complication

ผู้ป่วยต่อ BPH ที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี TURP จำนวน 251 ราย เกิดภาวะ Anterior urethral stricture ในส่วน Bulbar จำนวน 15 ราย ได้รับการประเมิน Signs and symptoms ทุกราย โดยพบว่ามี อาการมากที่สุดคือ Weak stream ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ Incomplete emptying ร้อยละ 80 และ Nocturia ร้อยละ 66.7 ผู้ป่วยทุกรายได้รับการทำ Cystoscopy ร้อยละ 100 และในรายที่ไม่สามารถทำ Cystoscopy ได้จะได้รับการตรวจ Retrograde urethrogram ร้อยละ 26.7 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** Investigate for diagnosis in Anterior urethral stricture disease after 3 month (n=15)

Investigate	Number of patients (%)
Signs and symptoms of urethral stricture disease	
Weak stream	15 (100%)
Incomplete emptying	12 (80.0%)
Nocturia	10 (66.7%)
Frequency	9 (60.0%)
Dysuria	8 (53.3%)
Urinary retention	4 (26.7%)
Urgency	6 (40.0%)

**ตารางที่ 2** Investigate for diagnosis in Anterior urethral stricture disease after 3 month (n=15) (ต่อ)

Investigate	Number of patients (%)
Post-void dribbling	5 (33.3%)
Staining	5 (33.3%)
Spraying stream	4 (26.7%)
Incontinence	2 (13.3%)
Cystoscopy	15 (100%)
Retrograde urethrogram	4 (26.7%)

สำหรับการรักษาทั้ง 2 กลุ่มพบว่า กลุ่มที่ 1 หายจากโรคและจำหน่ายกลับบ้านร้อยละ 98.7 และมีภาวะแทรกซ้อนต้องให้การรักษาเพิ่ม Re-TURP ร้อยละ 1.3 ส่วนผลการรักษากลุ่มที่ 2 หายจากโรคและจำหน่ายกลับบ้านร้อยละ 13.3 และเกิดภาวะแทรกซ้อนต้องให้การรักษาเพิ่ม Re-TURP ร้อยละ 86.7 และพบในส่วนของ Bulbar urethral stricture ความยาว  $\leq 1$  เซนติเมตร จำนวน 15 ราย จากจำนวนทั้งหมด 251 ราย (ร้อยละ 5.9) จากการศึกษาศักยภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด Anterior urethral stricture โดยการวิเคราะห์ด้วย Univariate analysis ที่ p-value  $< 0.05$  พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะท่อปัสสาวะตีบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยด้าน Urinary tract infection (OR, 0.3, 95%CI, 0.2-0.4) Re-TURP for stop bleed (OR, 0.4, 95%CI, 0.3-0.4) ระยะเวลาในการทำผ่าตัดรักษา (OR, 0.1,

95%CI, 0.1-0.2) และ Urine retention with re-catheter (OR, 0.3, 95%CI, 0.2-0.4) ส่วนปัจจัยอื่นพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิด Anterior urethral stricture อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value  $> 0.05$ ) เมื่อศึกษาปัจจัยดังกล่าวข้างต้นโดยวิเคราะห์แบบ Multivariate ด้วยสถิติ Binary logistic regression ที่ p-value  $< 0.05$  พบว่ามีปัจจัยทำนายที่มีอิทธิพลต่อการเกิด Anterior urethra stricture 4 ปัจจัยได้แก่ Urinary tract infection (Adj OR, 18.0, 95%CI, 2.3-138.2) ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (Adj OR, 1.1, 95%CI, 1.0-1.1) Re TURP for stop bleed (Adj OR, 0.0, 95%CI, 0.0-0.2) และ urine retention with catheter (Adj OR, 0.0, 95%CI, 0.0-0.2) ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ ไม่มีอิทธิพลทำนายการเกิด Anterior urethral stricture โดยพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value  $> 0.05$ ) (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** Factors associated and Factors predicting Anterior urethral stricture of post TURP (n = 251)

Variable	Group 1 (n=236)	Group2 (n=15)	Univariate		Multivariate	
			Crude Odd ratio 95% CI	p-value	Crude Odd ratio 95% CI	p-value
Mean age (year)	68.7 $\pm$ 4.5	69.8 $\pm$ 6.7	0.1 (0.1-0.2)	0.051	1.1 (1.0-1.2)	0.052
Mean IPSS (score)	24.2 $\pm$ 3.9	25.9 $\pm$ 4.0	0.1 (-9.8-0.1)	0.647	1.1 (1.0-1.3)	0.164
Mean PSA ( $\mu$ g/mL)	3.4 $\pm$ 1.1	3.8 $\pm$ 1.1	3.5 (3.3-3.7)	0.271	1.1 (0.7-1.8)	0.691
Diabetic mellitus (yes-%)	38 (16.1%)	3 (20.0%)	0.1 (0.0-0.1)	0.374	7.8 (0.7-90.5)	0.099
Hypertension (yes-%)	37 (15.7%)	4 (26.7%)	0.1 (0.0-0.1)	0.597	0.2 (0.0-1.1)	0.068
Others (CHD=9, COPD=3) (yes-%)	12 (5.1%)	2 (13.3%)	0.1 (0.0-0.2)	0.178	0.2 (0.0-1.3)	0.091
Mean removed prostate tissue (gm)	15.1 $\pm$ 3.8	15.6 $\pm$ 2.5	0.1 (0.0-0.1)	0.502	1.1 (1.0-1.3)	0.182
Mean hospital Stay (days)	3.9 $\pm$ 1.1	4.3 $\pm$ 1.0	0.1 (0.0-0.1)	0.278	1.5 (1.1-2.3)	0.375
Mean catheter duration (hours)	37.0 $\pm$ 13.8	45.3 $\pm$ 17.5	0.1 (-0.1-0.2)	0.560	1.1 (1.0-1.1)	0.219
Mean operation time (min)	52.9 $\pm$ 13.9	62.7 $\pm$ 16.1	0.1 (0.1-0.2)	0.005*	1.1 (1.0-1.1)	0.001*
Re-TURP for stop bleed (yes-%)	3 (1.3%)	13 (83.7%)	0.4 (0.3-0.4)	0.005*	0.0 (0.0-0.2)	0.001*

## ตารางที่ 3 Factors associated and Factors predicting Anterior urethral stricture of post TURP (n=251) (ต่อ)

Variable	Group 1	Group2	Univariate		Multivariate	
	(n=236)	(n=15)	Crude Odd ratio 95% CI	p-value	Crude Odd ratio 95% CI	p-value
Urine retention with re-catheter (yes-%)	1 (0.4%)	3 (20.0%)	0.3 (0.2-0.4)	0.001*	0.0 (0.0-0.2)	0.001*
Clot retention (yes-%)	3 (1.3%)	1 (6.7%)	0.2 (0.0-0.3)	0.368	0.2 (0.0-14.9)	0.054
Post operation UTI (yes-%)	2 (0.8%)	2 (13.3%)	0.3 (0.2-0.4)	0.005*	18.0 (2.3-138.2)	0.005*

\*Statistically significant p-value &lt; 0.05

†IPSS: International prostate symptom score

‡PSA: prostatic Specific Antigen

## อภิปรายผล

จากการศึกษาผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต (Benign Prostatic Hyperplasia) หลังการผ่าตัด TURP ที่เข้ารับการรักษากลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จำนวน 278 ราย มีข้อมูลครบถ้วนตามเกณฑ์การศึกษา จำนวน 251 ราย การวินิจฉัย Urethral stricture ด้วยการประเมิน Signs and symptoms of urethral stricture disease<sup>(17)</sup> การทำ Cystoscopy ทุกราย และการตรวจ Retrograde urethrogram (RGU)<sup>(11-13)</sup> พบว่าเกิด Anterior urethral stricture เท่ากับ ร้อยละ 5.9 (จำนวน 15 ราย) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบได้ร้อยละ 3.4-12<sup>(20-21)</sup> มีอายุเฉลี่ย 69.8±6.7 ปี สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบต่อมลูกหมากโต ในชายสูงอายุ 70 ปี โดยมีความชุกร้อยละ 80<sup>(3)</sup> และ จากศึกษาปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยที่มีอิทธิพลทำนาย การเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบ (Anterior urethral stricture) หลังการผ่าตัดด้วยวิธี TURP โดยวิเคราะห์ ด้วย Univariate และ multivariate analysis พบว่า มี 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.05) ได้แก่ ปัจจัยด้าน Urinary tract infection (Adj OR, 18.0, 95%CI, 2.3-138.2) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าหลังทำ TURP มีการติดเชื้อทางเดิน ปัสสาวะ<sup>(9)</sup> และหลังทำ TURP 6 สัปดาห์ มีปัสสาวะ ค้างในกระเพาะปัสสาวะเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิด Bacterial colonization of the bladder<sup>(11)</sup> แต่มี การศึกษาพบว่าเกิด UTI ได้ถึงร้อยละ 3.8 โดยไม่มีภาวะ

Acute Urinary Retention (AUR) ควรให้การรักษาด้วย ยาปฏิชีวนะและติดตามผลการตรวจ Urine culture<sup>(21)</sup> ปัจจัยการรักษาผ่าตัดซ้ำเพื่อห้ามเลือด (Re-TURP for stop bleed) (Adj OR, 0.0, 95%CI, 0.0-0.2) สอดคล้อง กับการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ พบว่าเกิดจากการรักษา (iatrogenic)<sup>(10-13)</sup> พบได้ถึง ร้อยละ 33<sup>(10,13)</sup> เป็นการได้รับบาดเจ็บของท่อปัสสาวะ โดยการใส่อุปกรณ์การทำหัตถการได้แก่ การส่องกล้อง ตัดต่อมลูกหมากพบได้ร้อยละ 41<sup>(10)</sup> หากทำการผ่าตัด ส่องกล้องครั้งที่ 2 (Re-TURP) พบได้ร้อยละ 80<sup>(23)</sup> ซึ่งเป็นสาเหตุการอักเสบของเยื่อหุ้มท่อปัสสาวะและ การขาดเลือด (Urethral inflammation and ischemia) ส่งผลให้เกิด Subepithelial fibrosis หลังการรักษา และ เกิดท่อปัสสาวะตีบในที่สุด<sup>(10-11,22)</sup> ส่วนปัจจัยด้านระยะเวลา ที่ใช้ในการผ่าตัด (Operation time) เฉลี่ย 62.7±16.1 นาที (Adj OR, 1.1, 95%CI, 1.0-1.1) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าหากใช้เวลาใน การผ่าตัด 49.9 นาทีหรือมากกว่า 60 นาที เป็นปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิด Urethral stricture อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ<sup>(16,21)</sup> และ ปัจจัยด้าน Urine retention with re-catheter (OR, 0.3, 95%CI, 0.2-0.4) หลังทำ TURP เกิดการคั่งของปัสสาวะโดยมีการอุดตันทางเดินปัสสาวะ จากสาเหตุ Acute inflammation, clot retention ร้อยละ 2-5<sup>(23)</sup> จึงได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะครั้งที่ 2 ทำให้เป็นสาเหตุบาดเจ็บและเกิด Urethral stricture<sup>(24)</sup>



ดังนั้นจะพบว่าสาเหตุท่อปัสสาวะตีบร้อยละ 35 เกิดจากการรักษา (iatrogenic)<sup>(10-13)</sup> เป็นภาวะแทรกซ้อนของการรักษาด้วยวิธี TURP<sup>(21)</sup>

## สรุป

ปัจจัยทำนายเกิด Anterior urethral stricture ได้แก่ UTI, Operation time 46.6-78.8 นาที Re-TURP และ Urine retention with re-catheter ดังนั้นการให้ความสำคัญและระมัดระวังปัจจัยดังกล่าวจะช่วยลดการเกิดท่อปัสสาวะส่วนหน้าตีบได้

## ข้อจำกัดจากการศึกษา

จากการศึกษาคั้งนี้เป็น Retrospective cohort design มีข้อจำกัดด้านข้อมูลไม่ครบถ้วนที่อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิด Anterior urethral stricture หลังทำ TURP เช่น Electric current leakage, resection speed เป็นต้น ตลอดจนผู้ป่วย Anterior urethral stricture มีจำนวนน้อยทำให้ไม่สามารถแยกวิเคราะห์ได้ (could not be analyzed separately) แต่มีข้อดีคือทำผ่าตัดโดยแพทย์คนเดียว

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรกลุ่มงานศัลยกรรม ห้องตรวจศัลยกรรม ห้องส่องกล้องและห้องผ่าตัด เจ้าหน้าที่เวชสถิติ โรงพยาบาลชัยภูมิและทีมวิชาการ โรงพยาบาลชัยภูมิ ที่มีส่วนช่วยเหลือทำงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Yoo TK, Cho HJ. Benign prostatic hyperplasia: from bench to clinic. Korean J Urol 2012; 53(3):139-48. doi: 10.4111/kju.2012.53.3.139.
2. Roehrborn CG. Benign prostatic hyperplasia: an overview. Rev Urol 2005;7 Suppl 9 (Suppl 9):S3-S14. PMID: 16985902.
3. Egan KB. The Epidemiology of Benign Prostatic Hyperplasia Associated with Lower Urinary Tract Symptoms: Prevalence and Incident Rates. Urol Clin North Am 2016; 43(3):289-97. doi: 10.1016/j.ucl.2016.04.001.
4. Perchon LF, Pintarelli VL, Bezerra E, Thiel M, Dambros M. Quality of life in elderly men with aging symptoms and lower urinary tract symptoms (LUTS). Neurourol Urodyn 2011; 30(4):515-9. doi: 10.1002/nau.21008.
5. Roehrborn CG. Pathology of benign prostatic hyperplasia. Int J Impot Res 2008; 20(Suppl 3):S11-8. doi: 10.1038/ijir.2008.55.
6. Settawanit E, Saila N, Attanath S. Correlation evaluation of the international prostate symptom score (IPSS), visual prostate symptom score (VPSS), and modified visual prostate symptom score (mVPSS) in Thai males with benign prostatic hyperplasia. Insight Urol 2020;41(2):17-28.
7. McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, Barry MJ, Bruskewitz RC, Donnell RF, et al. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. J Urol 2011;185(5):1793-803. doi: 10.1016/j.juro.2011.01.074.

8. Yip SK, Chan NH, Chiu P, Lee KW, Ng CF. A randomized controlled trial comparing the efficacy of hybrid bipolar transurethral vaporization and resection of the prostate with bipolar transurethral resection of the prostate. *J Endourol* 2011;25(12):1889-94. doi: 10.1089/end.2011.0269.
9. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, Hofmann R. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)—incidence, management, and prevention. *Eur Urol* 2006;50(5):969-79. doi: 10.1016/j.eururo.2005.12.042.
10. Latini JM, McAninch JW, Brandes SB, Chung JY, Rosenstein D. SIU/ICUD Consultation On Urethral Strictures: Epidemiology, etiology, anatomy, and nomenclature of urethral stenoses, strictures, and pelvic fracture urethral disruption injuries. *Urology* 2014;83(3 Suppl):S1-7. doi: 10.1016/j.urology.2013.09.009.
11. Hampson LA, McAninch JW, Breyer BN. Male urethral strictures and their management. *Nat Rev Urol* 2014;11(1):43-50. doi: 10.1038/nrurol.2013.275.
12. Stein MJ, DeSouza RA. Anterior urethral stricture review. *Transl Androl Urol* 2013;2(1):32-8. doi: 10.3978/j.issn.2223-4683.2012.11.05.
13. Wessells H, Angermeier KW, Elliott S, Gonzalez CM, Kodama R, Peterson AC, et al. Male Urethral Stricture: American Urological Association Guideline. *J Urol* 2017;197(1):182-90. doi: 10.1016/j.juro.2016.07.087.
14. กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ. สถิติผู้ใช้บริการ ปี 2560-2566. ชัยภูมิ : กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ; 2566.
15. Das Bhagia S, Mahmud SM, El Khalid S. Is it necessary to remove foleys catheter late after transurethral prostatectomy in patients who presented with acute urinary retention secondary to benign prostatic hyperplasia? *J Pak Med Assoc* 2010;60(9):739-41. PMID: 21381581.
16. Tao H, Jiang YY, Jun Q, Ding X, Jian DL, Jie D, et al. Analysis of risk factors leading to postoperative urethral stricture and bladder neck contracture following transurethral resection of prostate. *Int Braz J Urol* 2016;42(2):302-11. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2014.0500.
17. Mundy AR, Andrich DE. Urethral strictures. *BJU Int* 2011;107(1):6-26. doi: 10.1111/j.1464-410X.2010.09800.x.
18. อนุวัช วรธนษณมณีกุล. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบาดเจ็บชั่วคราวของเส้นประสาท Recurrent Laryngeal หลังผ่าตัดไทรอยด์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2563;35(1):141-55.
19. Kelsey L, Fleiss K, Fleiss P. Methods in observational epidemiology 2<sup>nd</sup> ed. statistical methods for rates and proportion, formulas 3.18 and 19; 2010. [Cited 2015 Nov 27]. Available from:URL:<http://www.openepi.com/SampleSize/SSCohort.htm>.

20. Komura K, Inamoto T, Takai T, Uchimoto T, Saito K, Tanda N, et al. Incidence of urethral stricture after bipolar transurethral resection of the prostate using TURis: results from a randomised trial. *BJU Int* 2015;115(4): 644-52. doi: 10.1111/bju.12831.
21. Sonmez G, Topaloglu US, Keske M, Demirtas A. Efficacy of Alfuzosin in Male Patients with Moderate Lower Urinary Tract Symptoms: Is Metabolic Syndrome a Factor Affecting the Outcome? *Urol J* 2020;17(5):517-21. doi: 10.22037/uj.v16i7.6204.
22. Lumen N, Hoebeke P, Willemsen P, De Troyer B, Pieters R, Oosterlinck W. Etiology of urethral stricture disease in the 21<sup>st</sup> century. *J Urol* 2009;182(3):983-7. doi: 10.1016/j.juro.2009.05.023.
23. Punsanguansuk D, Choonhakai V. Recurrent rate of urethral stricture after urethroplasty in Rajavithi Hospital. *TJU* 2018;39(1):1-8.
24. Kashefi C, Messer K, Barden R, Sexton C, Parsons JK. Incidence and prevention of iatrogenic urethral injuries. *J Urol* 2008; 179(6):2254-7. doi: 10.1016/j.juro.2008.01.108.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ศึกษาเปรียบเทียบการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมงกับ 4 ชั่วโมง  
หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร  
Temporary 16-Hour Drain Clamping versus 4-Hour Drain Clamping  
in Total Knee Arthroplasty: A Randomized Control Trial  
in Bang Mun Nak Hospital, Pichit Province

ภัทรกานต์ สุวรรณทศ, พ.บ. \*

อุษนันท์ อินทมาศน์, ส.ด. \*\*

Phattharakan Suwannatos, M.D.\*

Usanun Intamas, Dr.P.H.\*\*

\* โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ประเทศไทย 66120

\*\* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ประเทศไทย 60000

\* Bang Mun Nak Hospital, Pichit Province, Thailand, 66120

\*\* Boromarajonani College of Nursing Sawanpracharak Nakhonsawan, Faculty of Nursing,  
Praboromarajchanok Institute, Nakhonsawan Province, Thailand, 60000

Corresponding author, E-mail address: usanun@bcnsprnw.ac.th

Received: 27 Jul 2024 Revised: 5 Sep 2024 Accepted: 27 Nov 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การใส่สายระบายเลือดจากข้อเข่าหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty: TKA) เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อลดการคั่งของเลือดในข้อเข่า การปริแตกของแผลผ่าตัด การติดเชื้อและลดอาการปวด
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมง กับ 4 ชั่วโมง หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร
- วิธีการศึกษา** : การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized Control Trial) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในโรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร จำนวน 70 คน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ ความปวด (Pain) พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า (Range of Motion: ROMs) ความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit: Hct) ฮีโมโกลบิน (Hemoglobin: Hb) อัตราการให้เลือด (Blood transfusion rate) และปริมาณเลือดในขวดระบายเลือด (Blood volume in the drainage) ระหว่างการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมง กับ 4 ชั่วโมง โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired t-test และ Independent t-test
- ผลการศึกษา** : อัตราการให้เลือดและปริมาณเลือดในขวดระบายเลือดภายหลังการผ่าตัดของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างความปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ระดับความเข้มข้นของเลือด และระดับฮีโมโกลบินของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้ารับการผ่าตัด ( $p < 0.01$ )
- สรุปผล** : การปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมง มีอัตราการให้เลือดและปริมาณการสูญเสียเลือดในขวดระบายน้อยกว่าการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 4 ชั่วโมง
- คำสำคัญ** : โรคข้อเข่าเสื่อม การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า การปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว

## ABSTRACT

- Background** : Drainage catheter after total knee arthroplasty (TKA) is a procedure to reduce blood congestion, wound rupture, infection, and pain.
- Objective** : To compare the temporary 16-hour drain clamping and 4-hour drain clamping after total knee arthroplasty (TKA) at Bang Mun Nak Hospital, Phichit Province.
- Methods** : This randomized control trial research aimed to compare the effects of temporary drain clamping for 16-hour and 4-hour osteoarthritis (OA) patients who underwent total knee arthroplasty at Bang Mun Nak Hospital, Phichit Province consisting of 70 people total. Compare pain, range of motion of the knee joint, hematocrit, hemoglobin, blood transfusion rate, and blood volume in the drainage between temporarily closing the drain for 16 hours and 4 hours. The sample group was selected by multi-stage sampling. Quantitative data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including Paired t-test and Independent t-test.
- Results** : The study found that the blood transfusion rate and mean blood loss volume after surgery of the temporary 16-hour drain clamping group were significantly less than those of the temporary 4-hour drain clamping group ( $p < 0.01$ ). However, there was no significant difference in pain, knee joint range of motion, hematocrit, and hemoglobin levels between the temporary 16-hour and 4-hour drain clamping groups after surgery ( $p < 0.01$ ).
- Conclusions** : Temporary 16-hour drain clamping had a lower blood transfusion rate and mean blood loss volume than temporary 4-hour drain clamping.
- Keywords** : Osteoarthritis, Total Knee Arthroplasty, Temporary Drain Clamping.

## หลักการและเหตุผล

โรคข้อเข่าเสื่อม (Knee Osteoarthritis) เป็นโรคกระดูกเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุด ส่งผลกระทบต่อผู้คนมากกว่า 240 ล้านคนทั่วโลก<sup>(1)</sup> โดยมีลักษณะของการอักเสบของข้อและความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อเข่า อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงในกล้ามเนื้อรอบข้อ เส้นประสาท ฤกษ์น้ำและแผ่นไข่ม้วนในบริเวณรอบเข่า<sup>(2)</sup> อาการทางคลินิกหลัก ได้แก่ การเคลื่อนไหวลำบากและความเจ็บปวด ข้อเข่าบวมและยึดติด โดยจะรุนแรงขึ้นหากปล่อยไว้เป็นเวลานานโดยไม่ทำการรักษา หัวเข่าจะ

ผิดรูปและไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ<sup>(3)</sup> ซึ่งไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพจิตของผู้ป่วย แต่ยังส่งผลต่อเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย<sup>(4)</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากที่สุดคือ อายุที่เพิ่มมากขึ้นเกิดการเสื่อมสภาพของผิวกระดูกอ่อนตามวัย โดยพบความชุกถึงร้อยละ 40 ในผู้ป่วยที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไป<sup>(5)</sup> การขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนของเพศหญิงในภาวะหมดประจำเดือน<sup>(6)</sup> ผู้ที่เป็นโรคอ้วนเพราะแรงที่กระทำต่อเข่าขณะเดิน<sup>(7)</sup>

ตลอดจนอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวสูงส่งผลความเสียหายต่อเซลล์กระดูก<sup>(8)</sup> และผลที่มาจากการใช้แรงของข้อต่ออุบัติเหตุ โรคของกระดูกและข้อ ซึ่งสามารถพบได้ประมาณร้อยละ 12 ของภาวะข้อเข่าเสื่อมทั้งหมด<sup>(9)</sup>

อาการของโรคข้อเข่าเสื่อมมักจะค่อยเป็นค่อยไป มีลักษณะเฉพาะคือ ข้อบวมและอักเสบ ปวดข้อเข่า ข้อแข็ง เคลื่อนไหวลำบาก<sup>(10)</sup> แนวทางการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมมีทั้งแบบไม่ใช้ยา เช่น การบริหารและใช้ข้อเข่าอย่างถูกวิธี การกายภาพบำบัด และการลดน้ำหนัก ซึ่งจะช่วยให้อาการปวดลดลงอย่างเห็นได้ชัด<sup>(11)</sup> การใช้ยาบรรเทาอาการปวด ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ และยาฉีด ซึ่งการใช้ยาฉีดสเตียรอยด์เข้าไปในข้อจะช่วยบรรเทาอาการปวดในระยะสั้น ปัจจุบันการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นวิธีการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดรุนแรงและมีโครงสร้างของกระดูกเสียหายที่มีประสิทธิภาพสูงสุด<sup>(12)</sup> โดยสามารถเปลี่ยนได้ทุกข้อที่มีอาการอักเสบและพบว่าได้ผลดี<sup>(1)</sup> ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้หลักในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีอาการปวดอย่างรุนแรงรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล<sup>(12)</sup> การใส่สายระบายจากข้อเข่าหลังจากการผ่าตัดเป็นแนวทางปฏิบัติที่มีเป้าหมายหลักเพื่อลดการคั่งของเลือด ลดอาการปวด ป้องกันการติดเชื้อและการปริแตกของแผลผ่าตัด<sup>(13)</sup> จากการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างชัดเจนของการใส่และไม่ใส่สายระบายเลือดจากข้อเข่าหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม แต่แนะนำการใส่สายระบายมากกว่าการไม่ใส่<sup>(14)</sup> ซึ่งการใส่สายระบายอาจมีความเสี่ยงที่จะทำให้เสียเลือดเพิ่มขึ้นได้ และยังมีความแตกต่างกันของแนวปฏิบัติในด้านระยะเวลาการปิดสายระบายหลังการผ่าตัด จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัด 12 ชั่วโมง ช่วยลดอัตราการเสียเลือดและความจำเป็นในการได้รับเลือดหลังผ่าตัดอย่างมาก อีกทั้งมีระดับฮีโมโกลบินและความเข้มข้นของเลือดสูงกว่ากลุ่มที่ปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัด 3 ชั่วโมง<sup>(15)</sup> และไม่ทำให้ความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด<sup>(16)</sup> โดยพบว่าระยะเวลาการปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัดนานขึ้นสัมพันธ์กับการสูญเสียเลือดที่น้อยลง<sup>(17)</sup> สำหรับในประเทศไทย

ยังไม่มีข้อสรุปในระยะเวลาการปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัด ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทยแนะนำให้ปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัดชั่วคราว 4 ชั่วโมง<sup>(18)</sup>

รายงานการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโรงพยาบาลบางมูลนาก ระหว่างปีพ.ศ. 2563 - 2565 มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดเฉลี่ยปีละ 123 คน (S.D. = 29.5) อัตราการเสียเลือดจากท่อระบายเฉลี่ย 318.2 มิลลิลิตร (S.D. = 126.6) และความต้องการได้รับเลือดหลังผ่าตัดเฉลี่ย 66.7 ราย/ปี (S.D. = 6.1) ดำเนินการใส่สายระบายและปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัดชั่วคราว 4 ชั่วโมงให้แก่ผู้ป่วยทุกราย จากผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ทำการศึกษาระยะเทียบการปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัด 4 - 12 ชั่วโมง และการไม่ใส่สายระบาย ยังขาดการศึกษาเปรียบเทียบโดยตรงระหว่างการปิดสายระบายเลือดหลังการผ่าตัด 4 ชั่วโมง ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติทั่วไปของโรงพยาบาลกับระยะเวลา 16 ชั่วโมง อีกทั้งรายงานความเห็นร่วมของศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่ยังไม่มีข้อสรุปในระยะเวลาการปิดสายระบายเลือดชั่วคราวหลังการผ่าตัด จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อสร้างแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานและการดูแลผู้ป่วยที่เหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยความปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ความเข้มข้นของเลือดและฮีโมโกลบินหลังการผ่าตัด การได้รับเลือดและปริมาณเลือดในขวดระบายเลือด ระหว่างการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมง กับ 4 ชั่วโมง หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในโรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

## วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized Control Trial) เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2567

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis: OA) ที่มีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty: TKA) ในปีพ.ศ. 2566 - 2567 จำนวน 174 คน กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่มีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม คัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดจากผู้ป่วยที่มีความเต็มใจและสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย คำนวณกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G\*power analysis กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กำหนดค่าอิทธิพลขนาดสูง (Effect size) 0.80 ค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = 0.05 และค่า Power = 0.95 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 35 คนต่อกลุ่ม รวมกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 70 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประวัติการป่วยด้วยโรคเรื้อรัง การเข้ายา และดัชนีมวลกายในระยะ 6 เดือนก่อนการเข้ารับการผ่าตัด จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อคำถามเลือกตอบ พัฒนาโดยผู้วิจัย

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกระดับอีโมโกลบิน ความเข้มข้นของเม็ดเลือดก่อนและหลังการผ่าตัด ปริมาณเลือดในขวระบายเลือดและอัตราการให้เลือดหลังการผ่าตัด

ส่วนที่ 3 แบบประเมินพิสัยการเคลื่อนไหว (Range of Motions: ROMs) ก่อนและหลังการผ่าตัด

ส่วนที่ 4 แบบประเมินระดับความปวด (Visual Analog Scale: VAS) หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างและแบบบันทึกระดับอีโมโกลบิน ความเข้มข้นเลือดก่อนและหลังการผ่าตัด อัตราการให้เลือดและปริมาณเลือดในขวระบายหลังการผ่าตัดผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องภายใน (The Index of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.80 และ 0.97 ค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.80 และ 0.92

## จริยธรรมวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร เลขที่ 19/2566 ลงวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2566

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจเยี่ยมและประเมินความพร้อมก่อนการผ่าตัด โดยผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการผ่าตัด รายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาวิจัย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัยจนกระจ่างชัด ก่อนขอความยินยอมจากผู้ป่วย ก่อนการเริ่มต้นเก็บข้อมูลและทำการผ่าตัด ผู้วิจัยแบ่งผู้ป่วยเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มด้วยระบบคอมพิวเตอร์ไว้ล่วงหน้า ดำเนินการผ่าตัดโดยแพทย์เพียงคนเดียวทั้ง 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง ใช้วิธีการผ่าตัดแบบ Posterior stabilized total knee arthroplasty prosthesis (PS TKA fixed bearing prosthesis) ใส่สายระบายเลือดและปิดสายระบายชั่วคราวหลังผ่าตัด 16 ชั่วโมง

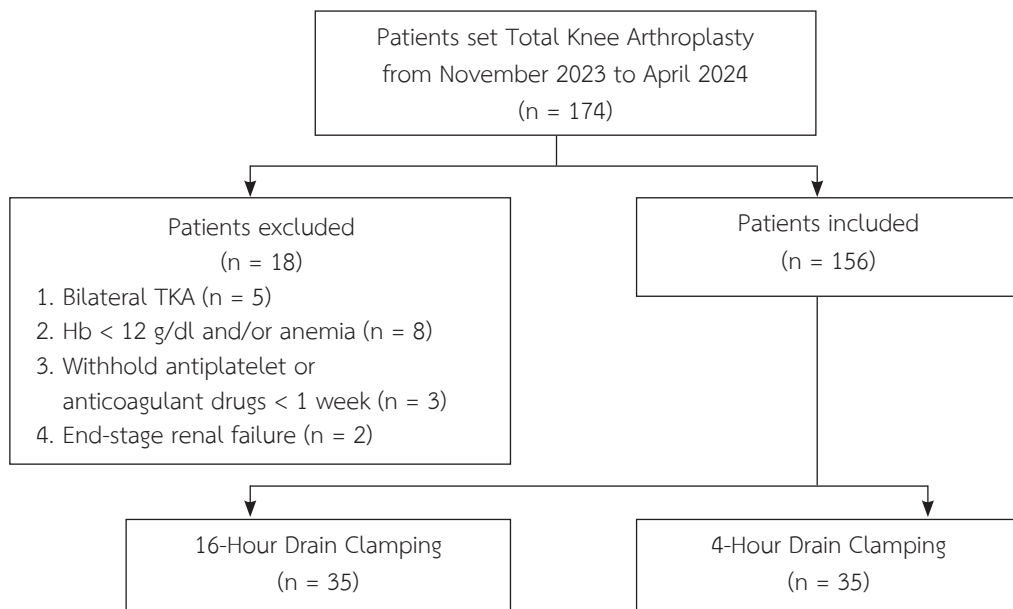
กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม ใช้วิธีการผ่าตัดแบบ Posterior stabilized total knee arthroplasty prosthesis (PS TKA fixed bearing prosthesis) ใส่สายระบายเลือดและปิดสายระบายชั่วคราวหลังผ่าตัด 4 ชั่วโมง



พยาบาลหัวหน้าเวรที่ทำหน้าที่รับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัด จะเป็นผู้เปิดซองหมายเลขสุ่มและส่งต่อเวลาที่เปิดสายระบายเลือดแก่พยาบาลหัวหน้าเวรและหัวหน้าทีมถัดไป ผู้วิจัยมีแนวปฏิบัติด้านคลินิก (Clinical Practice Guideline) การดูแลผู้ป่วยใส่สายระบายเลือดและแบบบันทึกระดับฮีโมโกลบิน ความเข้มข้นของเม็ดเลือดเปรียบเทียบก่อนและหลังการผ่าตัด 48 ชั่วโมง แบบประเมินระดับความปวดหลังผ่าตัด 3 ชั่วโมง 6 ชั่วโมง 12 ชั่วโมง 18 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง บันทึกปริมาณเลือดในขวดระบายเลือดทุก 8 ชั่วโมง และบันทึกการได้รับเลือดหลังการผ่าตัดใส่ไว้ในเวชระเบียนผู้ป่วยทุกราย พยาบาลหัวหน้าทีมในแต่ละเวรจะเป็นผู้บันทึกระดับความปวด ปริมาณเลือดในขวดระบายเลือด และให้การดูแลตามมาตรฐานและแนวปฏิบัติด้านคลินิก ประเมินการเกิดลิ่มเลือดโดยการดูการบวมของหัวเข่าที่มีความตึง กดไม่ยุบและระดับความปวดที่มากกว่า 8 คะแนน จะทำการเปิดสายระบายเลือดทันที ประเมินความต้องการได้รับเลือดโดยตรวจวัดความเข้มข้นของเม็ดเลือดหลังผ่าตัด 4 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง หรือเมื่อจำเป็น และ 48 ชั่วโมงก่อนการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล หากลดลงร้อยละ 30 ขึ้นไปและปริมาณเลือดในขวดระบายมากกว่า 300 มิลลิลิตร พยาบาลหัวหน้าเวรจะ

รายงานแพทย์ผู้วิจัยในการพิจารณาให้เลือด ผู้วิจัยจะตรวจเยี่ยมผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มตามเวลาอย่างน้อย 2 ครั้ง ในวันที่ 1 และ 2 หลังผ่าตัด โดยสอบถามอาการและความผิดปกติของผู้ป่วย ตรวจวัดสัญญาณชีพ ลักษณะของแผล พิสัยการเคลื่อนไหว และสอนการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด หากไม่พบการไหลของเลือดจากสายระบายเลือดเลือดเมื่อครบ 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด จะนำสายระบายเลือดออก สอนเดินโดยใช้เครื่องช่วยเดิน หากไม่พบภาวะแทรกซ้อน จะได้รับอนุญาตให้กลับไปรักษาตัวต่อที่บ้าน และนัดติดตามอาการหลังผ่าตัดใน 2 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ และ 3 เดือน หากผู้ป่วยเกิดอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนสามารถเข้ารับการตรวจรักษาได้ทันที

ผู้ป่วยสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งหมด 174 คน มีผู้ป่วยจำนวน 18 คนถูกคัดออกเนื่องจากเป็นผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องเข้ารับการผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียม 2 ข้างพร้อมกัน 5 คน ผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินก่อนการผ่าตัดต่ำกว่า 12 กรัมต่อเดซิลิตร และ/หรือผู้ป่วยโรคโลหิตจาง 8 คน ผู้ที่หยุดรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือดก่อนการผ่าตัด น้อยกว่า 1 สัปดาห์ก่อนการผ่าตัด 3 คน และผู้ที่มีภาวะไตวายระยะสุดท้าย 2 คน เหลือผู้ป่วยผ่านเกณฑ์คัดเข้า 156 คน (รายละเอียดตามภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อเป็นการทดสอบสมมติฐานทางสถิติของการศึกษา ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. ทดสอบการกระจายแบบโค้งปกติตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติทดสอบที่ด้วย Kolmogorov-Smirnov Test พบว่ามีการกระจายของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นโค้งปกติ

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ระดับฮีมโกลบิน ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยใช้สถิติ Paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ระดับฮีมโกลบิน ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง อัตราการให้เลือดและปริมาณเลือดในขวดระบายเลือดหลังการผ่าตัดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 81.4 (57 คน) มีอายุระหว่าง 60 - 69 ปี (ร้อยละ 54.3) (min = 51, max = 87) BMI เฉลี่ย 27.3 (S.D. = 4.6, min = 18.8, max = 39.9) มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 62.9) และสถานภาพคู่ (ร้อยละ 68.6) มีโรคประจำตัวที่ต้องได้รับยาต่อเนื่อง 58 ราย (ร้อยละ 82.9) ส่วนใหญ่เป็นโรคเรื้อรังร่วม 2 ขึ้นไป โดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูงและเบาหวาน (ร้อยละ 71.4 42.9 และ 17.1 ตามลำดับ) เมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปพบว่าไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
	(n = 35)	(n = 35)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			0.78
ชาย	7 (20%)	6 (17.1%)	
หญิง	28 (80%)	29 (82.9%)	
อายุ (ปี) ( $\bar{X}$ = 64.9, S.D. = 6.9)	( $\bar{X}$ = 65.6 S.D. = 6.6)	( $\bar{X}$ = 64.1, S.D. = 7.3)	0.86
50 - 59 ปี	10 (28.6%)	6 (17.1%)	
60 - 69 ปี	17 (48.6%)	21 (60%)	
70 - 79 ปี	7 (20%)	8 (22.9%)	
80 ปีขึ้นไป	1 (2.9%)	0 (0%)	
BMI ( $\bar{X}$ = 27.3, S.D. = 4.6)	( $\bar{X}$ = 26.9, S.D. = 4.5)	( $\bar{X}$ = 27.7, S.D. = 4.8)	0.85
ต่ำกว่า 20	1 (2.9%)	1 (2.9%)	
20 - 29	28 (80%)	28 (80%)	
30 ขึ้นไป	6 (17.1%)	6 (17.1%)	

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นของเลือดและฮีมโกลบินของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง ( $p$ -value < 0.01) โดยค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของ

เลือดของกลุ่มทดลองลดลง ร้อยละ 7.7 กลุ่มควบคุมลดลง ร้อยละ 6.9 ค่าเฉลี่ยฮีมโกลบินของกลุ่มทดลองลดลง 2.6 กรัมต่อเดซิลิตร กลุ่มควบคุมลดลง 2.3 กรัมต่อเดซิลิตร

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเท้า พบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวการงอเข้าของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองลดลง (p-value < 0.01) โดยค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวการงอเข้าของกลุ่มทดลองลดลง 20.3 กลุ่มควบคุมลดลง

26.6 พิสัยการเคลื่อนไหวการเหยียดเข้าของกลุ่มทดลองลดลงภายหลังการทดลอง 3.6 (p-value < 0.05) กลุ่มควบคุมลดลง 1.3 โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบความแตกต่างของความเข้มข้นของเลือด ฮีโมโกลบิน พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเท้า ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง (n = 70)

กลุ่ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Paired t-test	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
<b>กลุ่มทดลอง (n = 35)</b>						
Hematocrit	36.3	3.4	28.6	3.3	15.69	0.00*
Haemoglobin	12.2	1.3	9.6	1.1	15.08	0.00*
พิสัยการเคลื่อนไหวการงอเข้า	113.4	20.7	93.1	11.3	5.51	0.00*
พิสัยการเคลื่อนไหวการเหยียดเข้า	7.3	10.2	3.7	9.0	2.24	0.03**
<b>กลุ่มควบคุม (n = 35)</b>						
Hematocrit	35.6	3.3	28.7	3.5	18.96	0.00*
Haemoglobin	11.9	1.2	9.6	1.2	19.22	0.00*
พิสัยการเคลื่อนไหวการงอเข้า	114.3	12.7	87.7	17.1	7.50	0.00*
พิสัยการเคลื่อนไหวการเหยียดเข้า	3.3	6.8	2.0	5.31	0.81	0.42

\* p - value < 0.001, \*\* p - value < 0.05

หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดและฮีโมโกลบินระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความใกล้เคียงกันและไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value = 0.94 และ 0.97 ตามลำดับ) ค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวการเหยียดและงอเข้าของกลุ่ม

ทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย โดยเฉพาะค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวการงอเข้า แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p - value = 0.34 และ 0.12 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบความแตกต่างของความเข้มข้นเลือด ฮีโมโกลบิน พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเท้า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง (n = 70)

ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง (n = 35)		กลุ่มควบคุม (n = 35)		Independent t-test	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
<b>ก่อนการทดลอง</b>						
Hematocrit	36.3	3.4	35.6	3.3	0.82	0.41
Haemoglobin	12.2	1.3	11.9	1.2	0.93	0.36
พิสัยการเคลื่อนไหวการงอเข้า	113.4	20.7	114.3	12.7	-0.22	0.83
พิสัยการเคลื่อนไหวการเหยียดเข้า	7.3	10.2	3.3	6.8	1.94	0.06
<b>หลังการทดลอง</b>						
Hematocrit	28.6	3.3	28.7	3.5	-0.07	0.94
Haemoglobin	9.6	1.1	9.6	1.2	-0.04	0.97
พิสัยการเคลื่อนไหวการงอเข้า	93.1	11.3	87.7	17.1	1.57	0.12
พิสัยการเคลื่อนไหวการเหยียดเข้า	3.7	9.0	2.0	5.3	0.97	0.34

เปรียบเทียบความแตกต่างของความปวดหลัง การทดลอง 3, 6, 12, 18 และ 24 ชั่วโมง พบว่าไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการ ให้เลือดหลังการผ่าตัด หลังการทดลองระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่ามี ความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -3.35, p\text{-value} < 0.01$ ) โดยอัตราการให้เลือดหลังการผ่าตัดของกลุ่มทดลอง

(Mean = 0.5, S.D. = 0.5) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 0.9, S.D. = 0.6) ปริมาณเลือดในขวระบาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกช่วงเวลา ( $t = -7.27, -9.02, -10.27, -9.15, -9.84, p\text{-value} < 0.01$ ) โดยปริมาณเลือดในขวระบายเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (Mean = 192.6, S.D. = 98.7) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม (Mean = 453.6, S.D. = 122.1) (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบความแตกต่างของความปวดและปริมาณเลือดในขวระบาย ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง ( $n = 70$ )

ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง ( $n = 35$ )		กลุ่มควบคุม ( $n = 35$ )		Independent t-test	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
<b>Pain Score</b>						
Pain Score 3 ชั่วโมง	6.6	2.5	6.0	2.1	1.02	0.31
Pain Score 6 ชั่วโมง	5.1	2.5	4.4	2.1	1.35	0.18
Pain Score 12 ชั่วโมง	1.8	2.2	1.1	1.7	1.41	0.16
Pain Score 18 ชั่วโมง	1.4	1.7	1.2	1.5	0.52	0.61
Pain Score 24 ชั่วโมง	2.2	1.9	1.9	1.8	0.51	0.61
อัตราการให้เลือด (Unit)	0.9	0.6	0.5	0.5	3.35	0.00*
<b>ปริมาณเลือดในขวระบาย (มิลลิลิตร)</b>						
ปริมาณเลือด 16 ชั่วโมง	84.1	42.9	169.1	54.3	-7.27	0.00*
ปริมาณเลือด 24 ชั่วโมง	126.3	54.8	270.1	76.9	-9.02	0.00*
ปริมาณเลือด 32 ชั่วโมง	158.9	74.4	360.9	89.4	-10.27	0.00*
ปริมาณเลือด 40 ชั่วโมง	183.1	90.1	409.7	115.5	-9.15	0.00*
ปริมาณเลือด 48 ชั่วโมง	192.6	98.7	453.6	122.1	-9.84	0.00*

\*  $p\text{-value} < 0.01$

## อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้เป็นผู้ป่วย โรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมใน โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร ในปี พ.ศ. 2566 -2567 ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและเป็นเพศหญิง สอดคล้องกับ ผลการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมที่พบ เพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุและดัชนีมวลกายสูงมี ความสัมพันธ์กับการเกิดข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(19)</sup> ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายอยู่ในภาวะอ้วนระดับที่ 1

(BMI = 26.9 และ 27.7 ตามลำดับ) ทั้งสองกลุ่มและจาก การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความเข้มข้นของเลือด ระดับฮีโมโกลบิน และพิสัยการเคลื่อนไหวการเหยียดและ งอเข่าก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมไม่แตกต่างกับ ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม

พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าหลังการทดลอง ของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมลดลงกว่าก่อนการ ทดลอง โดยผู้วิจัยได้ตรวจวัดพิสัยการเคลื่อนไหว

การเหยียดและงอเข้าหลังการผ่าตัด 48 ชั่วโมง ก่อนการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความเจ็บปวดแผลผ่าตัดขณะเคลื่อนไหว สอดคล้องกับการศึกษาพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่พบว่าพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่ามีความสัมพันธ์กับความปวด ดัชนีมวลกาย อายุ เทคนิคหรือชนิดของการผ่าตัด และพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าก่อนการผ่าตัด<sup>(20)</sup> เมื่อเปรียบเทียบพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ระดับความเข้มข้นของเลือดฮีโมโกลบิน และความปวดของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบที่สามารถสรุปได้ว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างชนิดของการใส่สายระบายเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในแง่ของความเจ็บปวด อัตราการสูญเสียเลือดและพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า<sup>(13)</sup> จึงสรุปได้ว่าระดับความเข้มข้นเลือด ฮีโมโกลบิน ความปวดและพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าไม่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าปริมาณเลือดในขวดระบายเลือดเฉลี่ยและอัตราการให้เลือดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.01$ ) ซึ่งอธิบายได้จากกลไกการห้ามเลือดของร่างกาย (Hemostasis)<sup>(21)</sup> เมื่อเกิดความเสียหายต่อเส้นเลือด ร่างกายจะมีกระบวนการในการป้องกันการเสียเลือดที่ประกอบไปด้วยการหดตัวของเส้นเลือด หลังจากนั้นเกล็ดเลือดจะทำงานโดยเข้าไปจับกับคอลลาเจนและปัจจัยการแข็งตัวของเลือด กระตุ้นให้เกล็ดเลือดเข้ามาเกาะกันจนเกิดเป็นกลุ่มของเกล็ดเลือดก่อนเกิดการแตกสลายออก กระบวนการสร้างลิ่มเลือดจะเข้ามามีบทบาทโดยอาศัยปัจจัยการแข็งตัวของเลือด (clotting factor) จนได้เป็นเส้นใยประสานปิดแผล<sup>(22)</sup> การปิดสายระบายเลือดชั่วคราวในระยะเวลาที่เหมาะสมจึงเป็นการชะลอการไหลออกของเลือด ลดการสูญเสียปัจจัยการแข็งตัวของเลือดสู่ภายนอก ส่งผลให้เกิด

กระบวนการผลิตลิ่มเลือดดีกว่า ลดการสูญเสียเลือดจากการเปิดสายระบายเลือดก่อนเกิดกระบวนการห้ามเลือดของร่างกาย ทำให้ความจำเป็นในการให้เลือดน้อยลงไปด้วย อย่างไรก็ตามหากมีเลือดค้างอยู่ในเข่าจนเกิดเป็นลิ่มเลือดขนาดใหญ่ อาจทำให้ผู้ป่วยมีความเจ็บปวดและส่งผลกระทบต่อการทำงานของขาได้ ผู้วิจัยได้กำหนดมาตรการป้องกันภาวะแทรกซ้อนนี้ไว้ก่อนการทดลอง โดยกำหนดเวลาในการตรวจสอบการเกิดลิ่มเลือด อาการบวมและปวดทันทีหลังการผ่าตัด 3 ชั่วโมง และทุก 6 ชั่วโมง จนครบ 24 ชั่วโมง หรือเมื่อพบอาการของการมีเลือดคั่ง จะเปิดสายระบายเลือดทันทีตามแนวปฏิบัติด้านคลินิกจากการทดลองไม่พบผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ต้องเปิดสายระบายก่อน 16 ชั่วโมง และ 4 ชั่วโมงแต่อย่างใด

ผลของการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับผลการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาการปิดสายระบายเลือด 3 และ 12 ชั่วโมง ที่พบว่าระยะเวลาการปิดสายระบายเลือด 12 ชั่วโมง มีปริมาณเลือดในขวดระบายน้อยกว่า<sup>(15)</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาที่แนะนำระยะเวลาการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 12 ชั่วโมง มากกว่า 4 ชั่วโมงและการใส่สายระบายแบบต่อเนื่อง (Continuous suction drainage)<sup>(16)</sup> แต่มีความแตกต่างจากผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ที่ไม่พบความแตกต่างของการสูญเสียเลือดในการใส่สายระบายเลือดแต่ละชนิด<sup>(13)</sup> และมีผลการศึกษาที่ไม่แนะนำให้ใส่สายระบายเลือดในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม เนื่องจากไม่พบความแตกต่างในด้านอุบัติการณ์ของการติดเชื้อที่บาดแผลและเลือดคั่ง ระหว่างการใส่กับไม่ใส่สายระบายเลือด และยังพบว่ามีความจำเป็นต้องให้เลือดน้อยกว่าในผู้ที่ได้รับการใส่สายระบายเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม<sup>(12)</sup> เนื่องจากปริมาณเลือดที่สูญเสียหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและอัตราการให้เลือดทดแทนเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและการฟื้นตัวของผู้ป่วย การควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด และปัจจัยอื่นๆ สามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเสียเลือดได้

## สรุป

จากผลของการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ว่าไม่มี ความแตกต่างของความปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของ ข้อเข่า ความเข้มข้นของเลือดและฮีโมโกลบิน ระหว่าง การปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมง และ 4 ชั่วโมง แต่การปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมง มีอัตราการให้เลือดและปริมาณการสูญเสียเลือด ในขั้วกระดูกน้อยกว่าการปิดสายระบายเลือดแบบชั่วคราว 4 ชั่วโมง การตัดสินใจใส่สายระบายเลือดให้กับ ผู้ป่วย ตลอดจนระยะเวลาการปิดสายระบาย ควรมีการ ประเมินความเสี่ยงก่อนการผ่าตัดและอยู่ในดุลพินิจของ แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นใน การใส่สายระบายเลือดในการผ่าตัดแก่ผู้ป่วยบางราย เช่น ผู้ป่วยโรคเลือดและการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ผู้ป่วยโรคตับ ผู้ป่วยไตวาย ผู้ที่ได้รับยาต้านการแข็งตัว ของเลือดเป็นระยะเวลานาน ผู้ที่มีดัชนีมวลกายสูง มีระดับฮีโมโกลบินก่อนผ่าตัดน้อยกว่า 12 กรัมต่อ เดซิลิตร<sup>(23)</sup> ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาในการผ่าตัดนาน มีขนาด ของแผลใหญ่ และมีความซับซ้อนของการผ่าตัดจะทำให้ เสียเลือดมากขึ้น<sup>(24)</sup> การเตรียมตัวก่อนการผ่าตัด เช่น การให้เลือดและสารละลายทางหลอดเลือดดำก่อน การผ่าตัด การดูแลหลังการผ่าตัด เช่น การใช้เครื่อง ดันสั้น (compression stockings) การกระตุ้นกล้ามเนื้อขา (calf compression) หรือการให้ยาป้องกันการเกิดลิ่ม เลือดอุดตัน<sup>(25)</sup> สามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อ การเสียเลือดได้

## ข้อจำกัด

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้นำปริมาณ เลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัด (Intraoperative blood loss) มาทำการศึกษา
2. การวิจัยดำเนินการเฉพาะกลุ่มผู้ป่วย ข้อเข่าเสื่อมที่เข้ารับการผ่าตัดเพียงโรงพยาบาลเดียว และไม่ได้้นำปัจจัยด้านการผ่าตัด เช่น ระยะเวลาการ ผ่าตัด การกรีดเนื้อเยื่อที่กดทับเส้นประสาท มาเป็น ตัวแปรในการศึกษา แต่การดำเนินการผ่าตัดโดยแพทย์

เพียงคนเดียวและใช้ข้อเข่าเทียม (prosthesis) รุ่นเดียวกันทั้งหมด อาจควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนระหว่าง การผ่าตัดดังกล่าวได้

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกใน ระยะสั้น เช่น อัตราการติดเชื้อ การหายของแผล การเสียเลือดที่ซ่อนอยู่ (Hidden blood loss) และ ผลลัพธ์ทางคลินิกระยะยาวเช่น พิสัยการเคลื่อนไหวของ ข้อเข่าหลังการผ่าตัด 1-12 เดือน
2. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบการปิด สายระบายเลือดแบบชั่วคราว 16 ชั่วโมงกับการไม่ใส่ สายระบายเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม และ นำประมาณการปริมาณเลือดที่สูญเสียจากการผ่าตัด (Estimate blood loss) และค่าเฉลี่ยของพิสัย การยืดเหยียดของข้อเข่าก่อนการผ่าตัดมาเป็นตัวแปรศึกษา
3. ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการ ปิดสายระบายเลือด 16 ชั่วโมง จึงควรมีการศึกษา เพิ่มเติมและศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. Katz JN, Arant KR, Loeser RF. Diagnosis and Treatment of Hip and Knee Osteoarthritis: A Review. JAMA 2021;325(6):568-78. doi: 10.1001/jama.2020.22171.
2. Loeser RF. The Role of Aging in the Development of Osteoarthritis. Trans Am Clin Climatol Assoc 2017;128:44-54. PMID: 28790486
3. กীরติ เจริญชลวานิช, บรรณาธิการ. ศัลยศาสตร์ บุรณสภาพข้อเข่าเสื่อม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ศิริราช ; 2559.
4. Du X, Liu ZY, Tao XX, Mei YL, Zhou DQ, Cheng K, et al. Research Progress on the Pathogenesis of Knee Osteoarthritis. Orthop Surg 2023;15(9):2213-24. doi: 10.1111/os.13809.

5. Hsu H, Siwiec RM. Knee Osteoarthritis. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. [Cited 2024 Jun 24] Available from:URL:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507884/
6. Mei Y, Williams JS, Webb EK, Shea AK, MacDonald MJ, Al-Khazraji BK. Roles of Hormone Replacement Therapy and Menopause on Osteoarthritis and Cardiovascular Disease Outcomes: A Narrative Review. *Front Rehabil Sci* 2022; 3:825147. doi: 10.3389/fresc.2022.825147.
7. Bliddal H, Leeds AR, Christensen R. Osteoarthritis, obesity and weight loss: evidence, hypotheses and horizons - a scoping review. *Obes Rev* 2014;15(7): 578-86. doi: 10.1111/obr.12173.
8. Sekar S, Shafie SR, Prasadam I, Crawford R, Panchal SK, Brown L, et al. Saturated fatty acids induce development of both metabolic syndrome and osteoarthritis in rats. *Sci Rep* 2017;7:46457. doi: 10.1038/srep46457
9. Thomas AC, Hubbard-Turner T, Wikstrom EA, Palmieri-Smith RM. Epidemiology of Posttraumatic Osteoarthritis. *J Athl Train* 2017;52(6):491-6. doi: 10.4085/1062-6050-51.5.08.
10. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet* 2019;393(10182):1745-59. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30417-9.
11. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2020;72(2): 149-62. doi: 10.1002/acr.24131.
12. Hu Y, Li Q, Wei BG, Zhang XS, Torsha TT, Xiao J, et al. Blood loss of total knee arthroplasty in osteoarthritis: an analysis of influential factors. *J Orthop Surg Res* 2018; 13(1):325. doi: 10.1186/s13018-018-1038-0.
13. Basilico M, Vitiello R, Liuzza F, Minutillo F, Ruberto P, Matrangolo MR, et al. Efficacy of postoperative drainage in total knee arthroplasty: Review of the literature. *Orthop Rev (Pavia)* 2020;12(Suppl 1):8663. doi: 10.4081/or.2020.8663.
14. Si HB, Yang TM, Zeng Y, Shen B. No clear benefit or drawback to the use of closed drainage after primary total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2016;17:183. doi: 10.1186/s12891-016-1039-2.
15. Ryu BY, Kim J, Park JH, Park S, Ahn JH, Park JH. Temporary 12-Hour Drain Clamping versus 3-Hour Drain Clamping in Simultaneous Bilateral Total Knee Arthroplasty. *Clin Orthop Surg* 2023;15(3):418-424. doi: 10.4055/cios22049.
16. Shi M, Zhang J, Zhang Y, Yan S, Wu H. Effect of a 12-hour natural drainage technique on decreasing blood loss after total knee arthroplasty: a case-control study. *Ther Clin Risk Manag* 2018;14:1169-74. doi: 10.2147/TCRM.S170020.

17. Mainard D. Drainage in primary and revision hip and knee arthroplasty. *Orthop Traumatol Surg Res* 2024;110(15):103764. doi: 10.1016/j.otsr.2023.103764.
18. สีหราช งามอุโฆษ, สาธิต เทียงวิทยาพร, อารี ตनावลี, บรรณาธิการ. ตำราศัลยศาสตร์ข้อเข่าเทียม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โฮลิสติกพับลิชชิ่ง ; 2558.
19. ชีรพงศ์ โศภิชฐิกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. *ชัยภูมิเวชสาร* 2565;42(1):88-98.
20. Oka T, Wada O, Asai T, Maruno H, Mizuno K. Importance of knee flexion range of motion during the acute phase after total knee arthroplasty. *Phys Ther Res* 2020; 23(2):143-8. doi: 10.1298/ptr.E9996.
21. วรพล รัตนเลิศ, สุรศักดิ์ สังข์ทัต ณ ออยุธยา. Coagulopathy in surgical critical care patients: Point of care assessment and management. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2567]. ค้นได้จาก:URL:[http://www.medinfo2.psu.ac.th/Surgery/Collective%20review/2559/1.Coagulopathy\\_In\\_Surgical\\_Patients%20\(Woraphon%2013.1.59\).pdf](http://www.medinfo2.psu.ac.th/Surgery/Collective%20review/2559/1.Coagulopathy_In_Surgical_Patients%20(Woraphon%2013.1.59).pdf)
22. Butenas S, Orfeo T, Mann KG. Tissue factor in coagulation: Which? Where? When? *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2009;29(12): 1989-96. doi: 10.1161/ATVBAHA.108.177402.
23. Chaiyakit P, Umpanpong W, Watcharotayangkoon T. Risk Factors of Blood Transfusion in Knee Arthroplasty. *Vajira Medical Journal* 2022;66(2):137-48. <http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2022.14>
24. Diri D, Alasaad H, Abou Ali Mhana S, Muhammed H, Ibrahim J. Blood Loss in Primary Unilateral Total Knee Arthroplasty with Limited Tourniquet Application: A Randomized Controlled Trial. *JB JS Open Access* 2023;8(4):e23.00020. doi: 10.2106/ JBJS.OA.23.00020.
25. Lu Q, Peng H, Zhou GJ, Yin D. Perioperative Blood Management Strategies for Total Knee Arthroplasty. *Orthop Surg* 2018;10(1): 8-16. doi: 10.1111/os.12361.



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง  
The effectiveness of a nursing care model for ventilated patients  
With advanced adjustment settings

อุทัยวรรณ เนาว์พิริยวัฒน์, พย.ม. (การบริหารการพยาบาล)\*

วรรณภา ประภาสอน, พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)\*\*

จิรสุดา ทะเรรัมย์, พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)\*\*

สุขสันต์ พรหมศวร, พย.บ.\*

น้ำทิพย์ จานนอก, พย.บ.\*

Uthaiwan Naopiriyawat, M.N.S. (Nursing Administration)\*

Wannapa Praphasorn, M.N.S. (Adult Nursing)\*\*

Jirasuda Tareram, M.N.S. (Adult Nursing)\*\*

Suksun Promsuan, B.N.S.\*

Namthip Jannok, B.N.S.\*

\*กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

\*\*อาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000

\*Department of Intensive care unit, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000

\*\*Boromarajonani College of Nursing Surin, Surin Province, Thailand, 32000

Corresponding author, E-mail address: saharaaw22630@gmail.com

Received: 05 Oct 2024 Revised: 19 Oct 2024 Accepted: 6 Dec 2024

บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล** : ผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (Acute respiratory distress syndrome: ARDS) ที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ แพทย์จำเป็นต้องปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงซึ่งไม่ใช่รูปแบบการปรับตั้งโดยทั่วไป มีความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแลแพทย์จำเป็นต้องให้ยากกลุ่มประสาทและบางรายต้องให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อร่วมด้วยส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวลดลง พยาบาลต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้

**วัตถุประสงค์** : เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

**วิธีการศึกษา** : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการพัฒนาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบและนำไปใช้ และระยะที่ 3 ประเมินผล เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นผู้ให้บริการ 22 คน ผู้รับบริการ 65 คน ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสุรินทร์ เครื่องมือที่ใช้ผ่านการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกอายุรแพทย์ แบบสนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม แบบบันทึกการปฏิบัติตามรูปแบบบททวนเวชระเบียน แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา สถิติวิเคราะห์ใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเปรียบเทียบใช้ Fisher Exact Test

- ผลการศึกษา** : 1. ได้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง 8 ประเด็น ดังนี้ การบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ การประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ การปรับขนาดของยากล้ามเนื้อประสาทยาค้อมประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อ การประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำ การพยาบาลขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูง เหนือในการรายงานแพทย์ 2. ผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงพบว่า การบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ พยาบาลสามารถปรับระดับออกซิเจนตามเงื่อนไขที่แพทย์กำหนด ร้อยละ 100 การประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ เดิมบันทึกทุก 4 ชั่วโมง ปรับเป็นบันทึกทุก 1 ชั่วโมง ร้อยละ 100 แพทย์ปรับขนาดของยากล้ามเนื้อประสาทยาค้อมประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อ โดยใช้ข้อมูลที่พยาบาลประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย ร้อยละ 100 การจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำ อุบัติการณ์การได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอเป็นศูนย์ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ พบว่าการได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบฯ อุบัติการณ์การเกิดปอดรั่ว (pneumothorax) ขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูงเป็นศูนย์ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางที่คาดการณ์ไว้โดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบเดิมมีโอกาสเกิดภาวะ pneumothorax มากกว่าการดูแลโดยใช้รูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p < 0.05$ ) พยาบาลรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 100 แพทย์และพยาบาลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- สรุป** : รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงส่งผลให้เกิด pneumothorax ลดลง
- คำสำคัญ** : การพัฒนา รูปแบบการพยาบาล เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

## ABSTRACT

- Background** : Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) who require mechanical ventilation require physicians to make advanced ventilator settings, which differ from standard adjustments and involve complex management. Physicians need to administer sedatives, and in some cases, muscle relaxants are also needed, leading to a reduced level of consciousness in the patients. Nurses must provide close monitoring to ensure their safety and prevent potential complications. Therefore, it is essential to develop a nursing care model for this group of patients.
- Objective** : To develop a nursing care model for patients on advanced ventilator settings and to study the effectiveness of a nursing care model for patients on advanced ventilator settings in the medical intensive care unit at Surin Hospital.
- Methods** : This action research was conducted in three phases: 1) situational analysis, 2) the development and implementation of the care model, and 3) evaluation of the outcomes. A purposive sampling method

included 22 service providers and 65 service recipients, with ethical approval from the ethics committee of Surin Hospital. The instruments used to assess the quality were validated by three experts, including in-depth interviews with physicians, focus group discussions with professional nurses in the intensive care unit, compliance record forms, medical record review forms, and satisfaction surveys. The data were analyzed using content analysis. Statistical analysis involved the use of percentages, means, and standard deviations. For comparative analysis, the Fisher Exact Test was used.

## Results

1. The nursing care model for patients on advanced ventilator settings consists of 8 key components: recording ventilator settings, assessing ventilator monitoring values, adjusting sedative and muscle relaxant doses, evaluating the patient's level of consciousness, positioning the patient in the prone position, nursing care during physician-administered high-pressure lung expansion, and criteria for reporting to the physicians.
2. The results of using the nursing care model for patients on advanced ventilator settings revealed that in recording ventilator settings, nurses were able to adjust the oxygen levels according to the physician's specifications at a rate of 100%. For assessing ventilator monitoring values, the frequency of ventilator monitoring assessments was increased from every 4 hours to every 1 hour at a rate of 100%. Physicians adjusted sedative and muscle relaxant doses based on the nurses' assessments of the patient's level of consciousness a rate of 100%. In positioning patients in the prone position, the incidence of cervical spine injury was zero. When comparing before and after using the model, no correlation was found between the care model and cervical spine injury. Additionally, the incidence of pneumothorax during high-pressure lung expansion by the physicians was also zero. When comparing before and after using the model, a statistically significant relationship was found in the expected direction, where the group receiving traditional care had a higher likelihood of developing pneumothorax compared to those receiving care with the model, with statistical significance at the 0.05 level ( $p < 0.05$ ). Nurses reported to the physicians when there was indicated by the established criteria at the rate of 100%. Both physicians and nurses expressed high satisfaction with the model.

**Conclusion** : The nursing care model for patients on advanced ventilator settings resulted in a reduction in the incidence of pneumothorax.

**Keywords** : Development, Nursing care model, Advanced ventilator settings.

## หลักการและเหตุผล

ภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลันจากภาวะขาดออกซิเจน หมายถึง ภาวะขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง<sup>(1)</sup> ซึ่งเกิดในกลุ่มอาการหายใจลำบาก (Acute respiratory distress syndrome: ARDS) มีลักษณะเฉพาะคือ มีบริเวณปอดเปิดและปิดอยู่ร่วมกันเป็นสาเหตุของการเกิดระบบหายใจล้มเหลวและเป็นปัญหาที่ยากต่อการดูแลในหอผู้ป่วยหนัก<sup>(2-5)</sup> เครื่องช่วยหายใจเป็นเทคนิคการช่วยชีวิตที่มีประสิทธิภาพซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในสถานพยาบาลต่าง ๆ ในการดูแลผู้ป่วยหลายล้านคนทั่วโลก ทำงานโดยการดันอากาศเข้าไปในปอดโดยใช้แรงดันบวก<sup>(4)</sup> การตั้งค่าปริมาตรและความดันของเครื่องช่วยหายใจล้วนเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บที่ปอดที่เกิดจากเครื่องช่วยหายใจ โดยปริมาตรลมหายใจออกมากเกินไปเกี่ยวข้องกับการขยายตัวมากเกินไป และการตั้งค่าความดันปลายลมหายใจออกบวก (Positive end expiratory pressure: PEEP) ที่ต่ำเกินไปเกี่ยวข้องกับถุงลมยุบตัว<sup>(5)</sup> การเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วน PEEP และระยะเวลาการหายใจออกต่อระยะเวลาการหายใจเข้า (I:E ratio) ส่งผลให้ปอดได้รับบาดเจ็บ<sup>(6)</sup> ถุงลมโป่งพองใต้ผิวหนัง<sup>(7)</sup> มักเป็นผลเสียจากการช่วยหายใจและอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้อย่างไรก็ตามยังมีหลักฐานชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้ระดับ PEEP ที่สูงในผู้ป่วย ARDS<sup>(4)</sup> เพื่อลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บที่ปอดจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-induced lung injury : VILI) ในผู้ป่วยเหล่านี้ และเพื่อให้ผลลัพธ์ออกมาดีที่สุด จึงมีการเสนอแนวทางการรักษาหลายอย่าง รวมถึงการใช้เครื่องช่วยหายใจแบบปริมาตรลมหายใจต่ำ การใช้ PEEP ที่สูงเพียงพอและในกรณีที่มีรุนแรง ให้ใช้ท่านอนคว่ำ (prone position) ยาบล็อกการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาท<sup>(8)</sup> การระบายอากาศด้วยกลไก (ร่วมกับการระงับประสาท) สามารถระงับการขับหายใจของผู้ป่วยได้อย่างเต็มที่ อนึ่งความพยายามหายใจลำบากอย่างหนักในระหว่างการช่วยหายใจก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่ปอด<sup>(9)</sup> การตั้งค่า PEEP ที่ถูกต้อง เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วย ARDS เพราะช่วยเพิ่มออกซิเจนและลดการบาดเจ็บของเนื้อปอด<sup>(10)</sup>

จากสถิติ 3 ปี ย้อนหลัง จำนวนการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูง (advanced settings) การใช้ยากล่อมประสาท (sedative drug) และการใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ (muscle relaxant drug) ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนสูงขึ้นเกิน 3 เท่าของปี พ.ศ. 2564 และปี พ.ศ. 2565 ดังนี้ ปี พ.ศ. 2564-2566 มีการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงจำนวน 90 52 และ 150 รายตามลำดับ มีการใช้ sedative drug 127 123 และ 389 วัน ตามลำดับ มีการใช้ muscle relaxant drug 32 42 และ 158 วันตามลำดับ การปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงเมื่อผู้ป่วยหายใจหอบและต้านการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ จำเป็นต้องได้รับ sedative drug หยุดให้ทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่อง หลังให้ยากล่อมนี้แล้วผู้ป่วยยังไม่สงบ แพทย์จะพิจารณาให้ยา muscle relaxant drug หยุดให้ทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่องร่วมด้วย ผู้ป่วยจะหลับสนิทและขยับไม่ได้ บางรายหลังให้ยา 2 กลุ่มนี้ออกซิเจนในร่างกายยังต่ำ แพทย์จะพิจารณาจัดท่าให้ผู้ป่วยนอนคว่ำ เรียกว่า prone position<sup>(8)</sup> 16 ชั่วโมงต่อเนื่อง และจัดท่านอนหงายสลับนอนตะแคง 8 ชั่วโมง หรือทำการขยายปอด (lung recruitment) เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น<sup>(8)</sup> ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลที่ใกล้ชิดและแตกต่างจากผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจทั่วไปเพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการพยาบาลอย่างใกล้ชิดและเหมาะสม สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ ทีมผู้วิจัยจึงใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้แนวคิดของเคมมิส และแมคทาากาท<sup>(9)</sup> เป็นกรอบในการวิจัย โดยการเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observing) และการสะท้อนกลับ (reflecting) เป็นการวิจัยที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการสะท้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

## นิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจปรับตั้งขั้นสูง หมายถึง ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทางปากมีการปรับตั้งแรงดันบวกในขณะที่หายใจออก (Positive end expiratory pressure: PEEP) ตั้งแต่ 7 เซนติเมตร น้ำ ขึ้นไปและได้รับยากล่อมประสาท (Sedative drugs) และ/หรือได้รับยาหย่อนกล้ามเนื้อ (Muscle relaxant drugs) หยดต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research: AR) เก็บข้อมูลแบบเปรียบเทียบกับย้อนหลังและติดตามไปข้างหน้า (retrospective prospective before and after intervention design) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567

**พื้นที่ศึกษา** เป็นหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

### กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ จำนวน 22 คน ประกอบด้วย อายุรแพทย์ 7 คน (สัมภาษณ์เชิงลึกจนข้อมูลอิ่มตัว) พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม จำนวน 15 คน
2. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ ประกอบด้วย เวชระเบียนของผู้ป่วย ARDS ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พ.ศ. 2566 จำนวน 65 ฉบับ เป็นกลุ่มก่อนพัฒนาและพ.ศ. 2567 จำนวน 65 ฉบับ เป็นกลุ่มหลังพัฒนาและผู้ป่วย ARDS ทุกรายที่เข้ารับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พ.ศ. 2567

ผู้วิจัยใช้โปรแกรม G\*Power ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size: ES) ได้ค่าระดับกลางเท่ากับ 0.5 ใช้การทดสอบทางเดียว กำหนดอำนาจการทดสอบ (power of the test) เท่ากับ 95 % หรือ 0.95 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 65 คน

## เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุรแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วย ARDS ใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้ง PEEP 7 - 18 เซนติเมตรน้ำ
2. พยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมทุกคนที่ดูแลผู้ป่วย ARDS ใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้ง PEEP 7 - 18 เซนติเมตรน้ำ
3. ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ARDS ใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้ง PEEP ตั้งแต่ 7 - 18 เซนติเมตรน้ำ

## เกณฑ์การคัดออก

1. อายุรแพทย์หรือพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมขอลอนตัวจากการวิจัย
2. ญาติผู้ป่วยขอลอนตัวจากการวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ เครื่องมือในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลและอาจารย์พยาบาล

เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อประกอบการสร้างรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ในขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกอายุรแพทย์ จำนวน 6 ประเด็นประเมินความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument<sup>(10)</sup> โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่นเท่ากับ 95.24 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

เพื่อใช้ในการสนทนากลุ่มของพยาบาลจำนวน 11 ประเด็นประเมินความตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument<sup>(10)</sup> โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 95.24

เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ ตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument<sup>(10)</sup> โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 95.24

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 4 ชุด ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังนี้ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อประเมินความพึงพอใจของแพทย์ต่อการปฏิบัติการพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ประเมินความตรงตามเนื้อหา ตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument<sup>(10)</sup> โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 97.62 แบบตรวจสอบการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง สร้างขึ้นเองจากรายการตัวชี้วัดประกอบด้วย จำนวนผู้ป่วยที่แพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็น ARDS และได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ความถูกต้องของการบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ ความถูกต้องของการประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ การปรับขนาดของยาสงบระงับและยาหย่อนกล้ามเนื้อของแพทย์ตามข้อมูลการประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วยของพยาบาล กระบวนการจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำของแพทย์และพยาบาล กระบวนการพยาบาลขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูงของและการรายงานแพทย์ตามเกณฑ์ที่กำหนดของพยาบาล แบบสอบถามความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงของผู้ให้บริการ สร้างขึ้นเอง เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อหาความเชื่อมั่นโดยวิธี Cronbach Alpha Coefficient ได้ 0.87 แบบบันทึกปฏิบัติการณผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง (อัตราการเกิด

ปอดแตก (pneumothorax) อัตราการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine injuries) ในผู้ป่วยที่ได้รับการจัดท่านนอนคว่ำ สร้างขึ้นเองจากรายการตัวชี้วัดปฏิบัติการประจำหอผู้ป่วย ประเมินความตรงตามเนื้อหา ตามเกณฑ์ประเมิน AGREE instrument<sup>(10)</sup> โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้คะแนนความเชื่อมั่น เท่ากับ 100

## การรับรองทางจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ระดับโรงพยาบาล เลขที่หนังสือรับรอง 72/2566 ลงวันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

## วิธีการศึกษา

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการทดลอง (4 ขั้นตอน ของ เคมมิสและแมคทาการ์ต ประกอบด้วย การวางแผน (planning) การปฏิบัติ (action) การสังเกต (observation) และการสะท้อนการปฏิบัติการ (reflecting) และขั้นประเมินผลดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ขั้นเตรียมการ โดย 1) รวบรวมข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วย ARDS และได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 65 ฉบับ นำมาทบทวนเพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์สถานการณ์ 2) สัมภาษณ์เชิงลึกอายุรแพทย์ โดยการสัมภาษณ์ครั้งละ 1 คน จนข้อมูลมีความอิ่มตัว จำนวน 7 คน (การศึกษาเชิงคุณภาพ) เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหาในการดูแลผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงและความต้องการในการปฏิบัติของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ 3) สนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 15 คน (การศึกษาเชิงคุณภาพ) โดยแบ่งการสนทนาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 2 ครั้ง เพื่อรวบรวมปัญหาและความต้องการในการปฏิบัติการ

พยาบาลผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง 4) พัฒนารูปแบบและเครื่องมือการดำเนินการ โดยการนำปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เพื่อกำหนดรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง โดยผ่านการประเมินรูปแบบเบื้องต้นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

**ขั้นตอนที่ 2** ขั้นตอนการทดลอง โดยนำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงลงสู่การปฏิบัติกับผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงจำนวน 65 ราย ในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 โดยเริ่มด้วยการจัดประชุมพยาบาลวิชาชีพทุกคนที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมประกาศใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ติดตามนิเทศการนำรูปแบบไปปฏิบัติโดยพยาบาล 3 คนที่เป็นทีมผู้วิจัย

**ขั้นตอนที่ 3** ขั้นตอนประเมินผล เป็นขั้นตอนการประเมินผลการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง โดยมีการประเมินผลลัพธ์ 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านผู้ให้บริการ ได้แก่ ความพึงพอใจของแพทย์ที่มีต่อการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ร้อยละการปฏิบัติตามรูปแบบของพยาบาลวิชาชีพจากแบบตรวจสอบการปฏิบัติ และความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจ 2) ด้านคุณภาพการดูแล ได้แก่ อัตราการเกิดปอดรั่ว (pneumothorax) อัตราการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine injuries) ในผู้ป่วยที่ได้รับการจัดท่านนอนคว่ำ จากแบบทบทวนเวชระเบียน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะไม่พึงประสงค์ก่อนหลังโดยใช้สถิติ Fisher Exact Test

## ผลการศึกษา

**ขั้นตอนที่ 1** ดังนี้ ผลการวิเคราะห์สถานการณ์พบว่า แพทย์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.4) มีความเห็นว่าการพยาบาลสามารถเพิ่มหรือลดเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนในเครื่องช่วยหายใจได้ตามเงื่อนไขที่แพทย์กำหนดซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของพยาบาลแพทย์ทุกคนมีความเห็นว่าพยาบาลทุกคนดูแลผู้ป่วยได้ไม่จำเป็นต้องกำหนดสมรรถนะ แต่พยาบาลมีความเห็นไม่สอดคล้อง โดยพยาบาลระดับเริ่มต้น (Novice) ระดับเรียนรู้ (Advance beginner) และระดับผู้มีความสามารถ (Competent) รู้สึกเครียด กังวล ไม่มั่นใจเมื่อดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ แพทย์ต้องการใช้ข้อมูลระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale: RASS) เพื่อช่วยประเมินการปรับขนาดของยากล่อมประสาท (sedative drug) และยาหย่อนกล้ามเนื้อ (muscle relaxant drug) แต่พยาบาลไม่เคยประเมิน RASS พยาบาลทุกคนต้องการรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบดังนี้ การบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ (setting) การประเมินค่าเฝ้าระวังของเครื่องช่วยหายใจ (parameter) การปรับขนาดของยากล่อมประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อ การประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale: RASS) การจัดท่าผู้ป่วยนอนคว่ำ (prone position) การพยาบาลขณะแพทย์ทำการขยายปอดด้วยแรงดันสูง (lung recruitment) และเกณฑ์ในการรายงานแพทย์ (criteria)

**ขั้นตอนที่ 2** ผลการนำรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงไปใช้ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนนำรูปแบบไปทดลองใช้กับผู้ป่วย ARDS ที่ได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง การศึกษาประสิทธิผลผู้วิจัยขอเสนอรวมในขั้นตอนที่ 3

**ขั้นตอนที่ 3** การประเมินผลการพัฒนา โดยศึกษาผลลัพธ์ด้านผู้ให้บริการและด้านคุณภาพการดูแล ดังนี้

1. ด้านผู้ให้บริการพบว่า แพทย์มีความพึงพอใจมากต่อการปฏิบัติการพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ร้อยละการปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง ร้อยละ 100 (ตารางที่ 1) และความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พบว่าอยู่ในระดับมาก ( $X = 4.90$ ,  $S.D. = 0.1$ ) ซึ่งความเห็นรายข้ออยู่ในระดับมากทุกข้อ

ข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ การรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามที่กำหนด (criteria) ( $X = 4.67$ ,  $S.D. = 0.49$ ) (ตารางที่ 2)

2. ด้านคุณภาพการดูแล จากแบบทบทวนเวชระเบียน พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น ไม่เกิดอุบัติเหตุการฉีกปอดรั่ว (pneumothorax) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นพบว่าหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ อุบัติการณ์ปอดรั่วต่ำกว่าก่อนการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. จากแบบทบทวนเวชระเบียน พบว่า หลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้น ไม่เกิดการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical spine injuries) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นพบว่า ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ การบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอไม่แตกต่างกันในทางสถิติ (ตารางที่ 3 และ 4)

**ตารางที่ 1** การปฏิบัติตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

ข้อ	กิจกรรม	คะแนนการปฏิบัติ (n = 65)		
		จำนวนครั้งที่ตรวจสอบ	จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ	ร้อยละ
1	พยาบาลบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจทุกตัวแปร และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง (setting)	739	739	100%
2	พยาบาลประเมินค่าเผื่อระยะของเครื่องช่วยหายใจ ทุก 1 ชั่วโมง (parameter)	739	739	100%
3	แพทย์ปรับขนาดของยากล่อมประสาทและยาหย่อนกล้ามเนื้อตามระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ตามการประเมินของพยาบาล	150	150	100%
4	พยาบาลประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ทุก 4 ชั่วโมง	739	739	100%
5	พยาบาลบันทึกการจัดท่าผู้ป่วยนอนคว่ำของผู้ป่วย (prone position)	18	18	100%
6	พยาบาลบันทึกสัญญาณชีพทุก 5 นาทีขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูง (lung recruitment)	5	5	100%
7	พยาบาลรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามที่กำหนด (criteria)	112	112	100%
<b>ภาพรวม</b>		<b>1,768</b>	<b>1,768</b>	<b>100%</b>



**ตารางที่ 2** คะแนนความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง

ข้อ	กิจกรรม	คะแนนการปฏิบัติ (n = 15)	
		Mean + S.D.	ระดับ
1	ความพึงพอใจต่อการบันทึกค่าปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจทุกต้นเวร และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง (setting)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
2	ความพึงพอใจต่อการประเมินค่าเผื่อระยะวังของเครื่องช่วยหายใจ ทุก 1 ชั่วโมง (parameter)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
3	ความพึงพอใจต่อประเด็นแพทย์ปรับขนาดของยาสงบระงับและ ยาหย่อนกล้ามเนื้อตามระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ตามการประเมินของพยาบาล	4.93 + 0.26	มากที่สุด
4	ความพึงพอใจต่อการประเมินระดับความตื่นตัวของผู้ป่วย (Richmond agitation sedation scale : RASS) ทุก 4 ชั่วโมง	4.93 + 0.26	มากที่สุด
5	ความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำ (prone position)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
6	ความพึงพอใจต่อการพยาบาลขณะแพทย์ขยายปอดด้วยแรงดันสูง (lung recruitment)	4.93 + 0.26	มากที่สุด
7	ความพึงพอใจต่อข้อกำหนดรายงานแพทย์เมื่อมีข้อบ่งชี้ (criteria)	4.67 + 0.49	มากที่สุด
ภาพรวม		4.90 + 0.10	มากที่สุด

**ตารางที่ 3** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเกิด pneumothorax

อุบัติการณ์	กลุ่มหลังใช้รูปแบบฯ (n = 65)		กลุ่มก่อนใช้รูปแบบฯ (n = 65)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปอดรั่ว (pneumothorax)	0	0	5	7.7%	0.03 <sup>F</sup>

p-value < 0.05

หมายเหตุ F= สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test)

**ตารางที่ 4** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการเกิด cervical spine injury

อุบัติการณ์	กลุ่มหลังใช้รูปแบบฯ (n = 18)		กลุ่มก่อนใช้รูปแบบฯ (n = 18)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ (cervical spine injury)	0	0	1	5.6%	0.50 <sup>F</sup>

p-value > 0.05

หมายเหตุ F= สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test)

## อภิปรายผล

การพัฒนา รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูงใช้ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสุรินทร์ ได้มีการพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยทีมวิจัยและผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่เป็นการพัฒนาจากปัญหาในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นปัญหาในพื้นที่การศึกษา โดยใช้ข้อมูลปัญหาและความต้องการของทั้งแพทย์และพยาบาลร่วมกัน ทำให้การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างรูปแบบเกิดจากฐานข้อมูลที่เป็นจริง ส่งผลให้การปฏิบัติตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้ตามที่กำหนดในรูปแบบร้อยละ 100 ทั้งนี้เนื่องจากได้ใช้กระบวนการวิจัยและกระบวนการควบคุมคุณภาพมาเป็นหลักสำคัญในการสร้างความร่วมมือร่วมใจร่วมคิดตัดสินใจและร่วมมือปฏิบัติการร่วมกันตามแนวความคิดมีส่วนร่วมของโคเฮนและอัทซอพ<sup>(11)</sup> เพื่อมุ่งพัฒนาให้งานมีคุณภาพสูงขึ้น โดยการวิเคราะห์สถานการณ์จากปัญหาในพื้นที่ของทีมวิจัยเอง จากนั้นนำสู่การสร้างรูปแบบการพยาบาล (Plan) ประชุมชี้แจง นำลงสู่การปฏิบัติ (Do) ติดตามนำข้อมูลปัญหาวิเคราะห์และทบทวนปรับรูปแบบให้เหมาะสม ตรวจสอบว่าบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้หรือไม่ โดยการทบทวนเฉพาะเขียน (Check) ส่งผลให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถนำข้อมูลไปสะท้อนผลการดำเนินงานและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Act) ตามวงจรเต็มมิ่งของดร.เอ็ดเวิร์ด เดมมิ่ง<sup>(12)</sup> ส่งผลให้การพยาบาลมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประสิทธิผลของรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง จากการศึกษาพบว่าแพทย์มีความพึงพอใจมากต่อการปฏิบัติการพยาบาลตามรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง เนื่องจากแพทย์มีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการดูแลผู้ป่วยและความต้องการการพยาบาลในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจ

ที่มีการปรับตั้งขั้นสูง พบว่าอยู่ในระดับมาก ( $X = 4.90$ ,  $S.D. = 0.1$ ) เนื่องจากพยาบาลทุกคนที่ปฏิบัติงานให้การพยาบาลผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลปัญหาในการพยาบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบ ทุกคนสามารถปฏิบัติตามรูปแบบที่กำหนด สามารถให้การพยาบาลที่สอดคล้องกับแนวทางการรักษาของแพทย์ เช่น การบริหารยา sedative drug และ muscle relaxant drug<sup>(8)</sup> มีความมั่นใจในการจัดทำผู้ป่วยนอนคว่ำสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่านอนคว่ำได้<sup>(13,14)</sup>

ด้านคุณภาพการดูแล ได้แก่ จำนวนการเกิด pneumothorax เป็นศูนย์ จากสถิติวิเคราะห์พบว่า มีความสัมพันธ์กับการใช้รูปแบบการพยาบาลในการดูแลโดยผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลโดยใช้รูปแบบการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้น โดยมีจำนวนการเกิด pneumothorax ต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p < 0.03$ ) เนื่องจากแพทย์ระบุงการประเมินและเฝ้าระวังที่ชัดเจน พยาบาลสามารถประเมินความเสี่ยงได้รวดเร็ว<sup>(7,8)</sup> จำนวนการเกิด cervical spine injuries ในผู้ป่วยที่ได้รับการจัดท่านอนคว่ำเป็นศูนย์ จากผลการทดสอบ Fisher's exact test ทั้งแบบสองด้านและด้านเดียวไม่แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มการดูแลแบบเดิมและดูแลโดยใช้รูปแบบการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นกับการเกิดอาการบาดเจ็บกระดูกสันหลังส่วนคอ ทั้งนี้อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีน้อยเนื่องจากแพทย์จะพิจารณาจัดท่านอนคว่ำ กรณีที่ปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงแล้วแต่ค่าออกซิเจนในร่างกายผู้ป่วยยังต่ำ โดยผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลใช้รูปแบบการพยาบาล ที่พัฒนาขึ้นกำหนดให้มีแพทย์เป็นผู้นำทีม พยาบาลและพนักงานช่วยเหลือคนไข้อีก 4-6 คน เป็นผู้ร่วมทีมทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังส่วนคอ<sup>(13,14)</sup>

## สรุป

จากการดำเนินการวิจัยที่กล่าวมา ชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจที่มีการปรับตั้งขั้นสูง เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิผลดีคือช่วยให้แพทย์มีความพอใจ มั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลพยาบาลผู้ปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยมีความมั่นใจและปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีคุณภาพ ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีอุบัติการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ (pneumothorax, cervical spine injuries) ลดลง ได้คุณภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นควรนำผลการศึกษานี้ไปใช้ทั้งด้านการบริการ การพัฒนารูปแบบและการวิจัย

## ข้อจำกัดในการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดท่า prone position มีจำนวนน้อย เนื่องจากแพทย์จะพิจารณาจัดท่า prone position กรณีที่ปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจขั้นสูงแล้วแต่ค่าออกซิเจนในร่างกายผู้ป่วยยังต่ำ ส่งผลให้การเปรียบเทียบโดยใช้ Fisher's exact test ทั้งกลุ่มก่อนและหลังการใช้รูปแบบการพยาบาลฯ ที่พัฒนาขึ้นไม่แตกต่างกันในทางสถิติ

## ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ทำการวิจัยพัฒนาการพยาบาลเฉพาะโรคมากขึ้น
2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาในบริบทที่เป็นปัญหาของพื้นที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ดังนั้นการนำไปปรับใช้ในหอผู้ป่วยหนักอื่น ๆ ควรศึกษาบริบทความเหมือนและแตกต่างกัน
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในกลุ่มผู้ป่วย ARDS ที่มีโรคร่วม โรคแทรกใกล้เคียงกัน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลสุรินทร์ ศูนย์วิจัยโรงพยาบาลสุรินทร์ ทีมแพทย์และทีมพยาบาลทุกท่านที่ช่วยเหลือในความร่วมมือให้ข้อมูลอำนวยความสะดวกในการศึกษา งานวิจัยสำเร็จจุลวงด้วยดี เป็นประโยชน์ต่อทั้งทีมแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วยและศึกษาเพิ่มเติมในประเด็น prone position โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. Patel KB. Acute Hypoxemic Respiratory Failure (AHRF, ARDS). [Internet]. [Cited 2023 Nov 1]. Available from:URL:https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/respiratory-failure-and-mechanical-ventilation/acute-hypoxemic-respiratory-failure-ahrf-ards.
2. Thompson BT, Chambers RC, Liu KD. Acute Respiratory Distress Syndrome. N Engl J Med 2017;377(6):562-72. doi: 10.1056/NEJMra1608077.
3. Confalonieri M, Salton F, Fabiano F. Acute respiratory distress syndrome. Eur Respir Rev 2017;26(144):160116. doi: 10.1183/16000617.0116-2016.
4. Serpa Neto A, Schultz MJ. Optimizing the Settings on the Ventilator: High PEEP for All? JAMA 2017;317(14):1413-14. doi: 10.1001/jama.2017.2570.
5. Matthay MA, Zemans RL, Zimmerman GA, Arabi YM, Beitler JR, Mercat A, et al. Acute respiratory distress syndrome. Nat Rev Dis Primers 2019;5(1):18. doi: 10.1038/s41572-019-0069-0.

6. Lovisari F, Fodor GH, Peták F, Habre W, Bayat S. Effect of PEEP and I:E ratio on cerebral oxygenation in ARDS: an experimental study in anesthetized rabbit. *BMC Anesthesiol* 2019;19(1):110. doi: 10.1186/s12871-019-0782-y.
7. Uribe LM, Pravikoff D. Barotrauma, Pulmonary: Mechanical Ventilation. *CINAHL Nursing Guide* 2018;5:1-6.
8. Chiumello D, Brochard L, Marini JJ, Slutsky AS, Mancebo J, Ranieri VM, et al. Respiratory support in patients with acute respiratory distress syndrome: an expert opinion. *Crit Care* 2017;21(1):240. doi: 10.1186/s13054-017-1820-0.
9. Kemmis S, McTaggart R. *The Action Research Planer*. 3<sup>rd</sup>.ed. Victoria : Deakin University Press ; 1988.
10. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ* 2010;182(18):E839-42. doi: 10.1503/cmaj.090449.
11. Cohen JM, Up-hoff N. *Rural Development Participation: Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation*. New York : Cornell University ; 1977.
12. วีระพล บดีรัฐ. PDCA วงจรสู่ความสำเร็จ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ประชาชน ; 2543.
13. บุญชื่น อิ่มมาก, ปทิตตานิกรวัน, สุนิตศา คณะเจริญ, ธนิตา หอมจีน. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่านอนคว่ำในผู้ป่วยกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน โรงพยาบาลราชวิถี. *วารสารการพยาบาล* 2565;24(1):51-66.
14. ณิชผลิกา กองพลพรหม, บรรณาธิการ. *ARDS Management 2020*. กรุงเทพฯ : เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น ; 2563.

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

วิจัยประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์  
The evaluation of service development for cleft lip and palate patients at Buri Ram Hospital

ธิดา รัตน์วิไลศักดิ์, ท.บ., ส.ม., อ.ท.(ทันตสาธารณสุข)\*

Thida Ratanawilaisak, D.D.S., M.P.H., Dip., Thai Board (Dental Public Health)\*

\*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

Department of Dental, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province Thailand, 31000

Corresponding autho, E-mail address: Thida0195@gmail.com

Received: 09 Oct 2024. Revised: 19 Oct 2024. Accepted: 06 Dec 2024

บทคัดย่อ

**หลักการและเหตุผล** : ปากแหว่งเพดานโหว่เป็นความพิการแต่กำเนิดบริเวณใบหน้าและขากรรไกรที่พบได้บ่อยสามารถรักษาได้แต่มีความซับซ้อนและระยะเวลาการดูแลรักษายาวนาน ต้องมีบุคลากรการแพทย์หลายสาขาทำงานร่วมกัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการดูแลผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่และประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยรูปแบบซีปปี้ (CIPP Model) ประกอบด้วย การประเมินปัจจัยบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลลัพธ์

**วิธีการศึกษา** : เป็นการวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและการสนทนากลุ่ม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ปกครองของเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ที่พาเด็กมารับการรักษาที่คลินิกยิ้มสวยเสียงใส โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จำนวน 92 คน และกลุ่มคณะทำงาน บุคลากรโรงพยาบาลบุรีรัมย์จำนวน 13 คน เก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 22 มกราคม - วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่ม

**ผลการศึกษา** : พบว่า 1) ด้านบริบท มีการดำเนินการสอดคล้องกับเข็มมุ่งของกลุ่มงานและโรงพยาบาล แผนงาน โครงการมีความเป็นไปได้สูงการแก้ปัญหาสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ แต่ยังขาดแผนการดำเนินงานประมาณพัฒนาบริการ สถานที่ในการดำเนินการ กิจกรรมมีความเหมาะสมแต่มีที่นั่งรอรักษาไม่เพียงพอ 2) ด้านปัจจัยนำเข้า โรงพยาบาลมีนโยบายให้การช่วยเหลือค่ารักษาบางส่วนที่นอกเหนือจากสิทธิรักษาทันตกรรม มีการทำงานร่วมกัน มีบริการหลากหลายทั้งการฝึกแปรงฟัน ทันตกรรมเด็ก ทันตกรรมจัดฟัน การส่งต่อและมีเจ้าหน้าที่จากสภาภาษาจังหวัดมาร่วมให้บริการ มีการประชุมอย่างสม่ำเสมอ เหมาะสมด้านเวลาดำเนินการ แต่ยังขาดการรวบรวมข้อมูลในการสร้างเสริมสุขภาพรายบุคคล การส่งเสริมด้านโภชนาการเด็กและทีมแพทย์ในการช่วยเหลือทางด้านจิตใจสำหรับเด็กบางราย 3) ด้านกระบวนการ บรรลุเป้าหมายของโครงการอยู่ในระดับมาก ยังขาดด้านการสื่อสารระหว่างหน่วยงาน 4) ด้านผลลัพธ์ การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ บุคลากรมีส่วนร่วม มีความพึงพอใจและภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน ผู้รับบริการมีความพึงพอใจบริการในระดับสูง (ค่าเฉลี่ย 4.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.4) ร้อยละความพึงพอใจเท่ากับ 80.9 ปัญหาอุปสรรคในการเข้าถึงบริการคือ ความลำบากในการเดินทางมารับบริการต่อเนื่องและสถานบริการใกล้บ้านยังไม่สามารถให้ข้อมูลและการรักษาสำหรับเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ที่ดีพอ

- สรุป** : ผลการประเมินครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการให้บริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ยังมีปัญหา การวางแผนงบประมาณ การรวบรวมข้อมูลในการสร้างเสริมสุขภาพรายบุคคล การส่งเสริมด้านโภชนาการเด็ก การประสานทีมแพทย์ในการดูแลสุขภาพจิต และการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยทันตกรรมเพื่อให้ได้รับการดูแลโดยหน่วยบริการสุขภาพใกล้บ้านอย่างเหมาะสม
- คำสำคัญ** : ปากแหว่งเพดานโหว่ การวิจัยประเมินผล การพัฒนาระบบบริการ

## ABSTRACT

- Background** : Cleft lip and palate are common congenital defects of the oral and maxillofacial that requires complex, multidisciplinary, and long-term management. This study aims to investigate the challenges in caring for patients with CLP and to evaluate the development of the CLP patient care system at Buri Ram Hospital, Thailand. The evaluation was conducted using the CIPP (Context, Input, Process, Product) Model, a comprehensive framework for program evaluation.
- Methods** : This study is evaluation research that collected data through questionnaires and focus group discussions. The sample consisted of 92 parents of children with cleft lip and palate who brought their children for treatment at Buri Ram Hospital, and 13 staff members and healthcare professionals from Buri Ram Hospital. Data were collected between January 2<sup>nd</sup> and March 31<sup>st</sup>, 2024. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including percentages, means, and standard deviations. Qualitative data from focus group discussions were analyzed using content analysis.
- Results** : The study found: 1) Context: The implementation aligned with the department and hospital's goals. The plans and projects showed high potential for addressing health issues. However, there was a lack of budgetary planning for service development. The location for activities was suitable, but there were insufficient waiting seats. 2) Input: The hospital had a policy to partially assist with treatment costs beyond dental care rights. There was collaborative work and diverse services including tooth brushing training, pediatric dentistry, orthodontics, referrals, and participation from provincial Red Cross staff. Regular meetings were held with appropriate timing, but there was a lack of data collection for individual health promotion, child nutrition promotion, and psychological support from medical teams for some children. 3) Process: The project goals were achieved at a high level, but inter-departmental communication was lacking. 4) Output: The operation achieved its objectives. Staff participation led to high satisfaction and pride in their work. Service

recipients reported high satisfaction (mean 4.1, standard deviation 0.4), with a satisfaction percentage of 80.9%. Barriers to accessing services included difficulty in traveling for continued care, and nearby healthcare facilities' inability to provide adequate information and treatment for children with cleft lip and palate.

**Conclusion** : This evaluation highlights ongoing challenges in service access, including budget planning, data collection for individual health promotion, child nutrition promotion, coordination with medical teams for mental health care, and the development of a dental patient referral system to ensure appropriate care from nearby healthcare facilities.

**Keywords** : Cleft lip and palate, Evaluation research, Service system development.

## หลักการและเหตุผล

ปากแหว่งเพดานโหว่เป็นความพิการแต่กำเนิดบริเวณใบหน้าและขากรรไกรที่พบได้บ่อย อัตราการพบผู้ป่วยทั่วโลกประมาณ 1 ต่อ 700 คนหรือประมาณ 1.42 คนต่อ 1,000 ประชากร<sup>(1, 2)</sup> แตกต่างกันตามพื้นที่ภูมิศาสตร์ ชาติพันธุ์ และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม<sup>(1)</sup> ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ 1.51 คนต่อ 1,000 ประชากร<sup>(3)</sup> เด็กที่มีภาวะปากแหว่งเพดานโหว่ แม้เคยได้รับการผ่าตัดเพื่อซ่อมแซมริมฝีปากและเพดานปากแล้วยังคงพบการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกรบน การเอียงตัวของฟัน ตำแหน่งริมฝีปาก และความยาวของเพดานอ่อนที่แตกต่างจากเด็กทั่วไป<sup>(4)</sup> และพบว่ามีสภาพทันตสุขภาพที่แย่กว่าเด็กทั่วไปได้แก่ มีฟันผุ โรคเหงือกเยื่อช่องปาก และการสบฟันผิดปกติ<sup>(5)</sup> จำเป็นต้องได้รับการรักษาในเวลาที่เหมาะสมและในช่วงอายุที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุความเป็นอยู่ที่ดีทั้งในด้านการทำงานและความสวยงามและควรคำนึงถึงสภาวะทางจิตใจของผู้ป่วย สนับสนุนด้วยการฟื้นฟูทางจิตวิทยา รวมทั้งควรเสริมสร้างขวัญและกำลังใจอยู่เสมอ ต้องอาศัยการดูแลที่ประสานงานกันจากหลายสาขาความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ศัลยกรรมช่องปากและขากรรไกร โสต ศอ นาสิกวิทยา พันธุศาสตร์ การแก้ไขการพูด ทันตกรรมจัดฟัน ทันตกรรมประดิษฐ์และอื่นๆ<sup>(6)</sup>

ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบสาธารณสุขนั้น มีหลายการศึกษาที่ใช้แบบจำลองชิปปี้ (CIPP)<sup>(7)</sup> เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสาธารณสุข

ด้านทันตสาธารณสุขมีรายงานการศึกษาของ ธวัชชัย ปินเครือ<sup>(8)</sup> ปี พ.ศ. 2563 ใช้แบบจำลองชิปปี้ในการประเมินผลโครงการต้นแบบตำบลพันดี ตำบลแม่พริก จังหวัดลำปาง และการศึกษาของวรางคณา เวชวิธี และสุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา<sup>(9)</sup> ปี พ.ศ. 2565 เป็นการประเมินผลแผนงานทันตสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุประเทศไทย การศึกษาเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของแบบจำลองชิปปี้ในการประเมินและปรับปรุงระบบสาธารณสุข ซึ่งยังไม่มีการศึกษาที่นำแบบจำลองชิปปี้ในการประเมินและปรับปรุงระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่

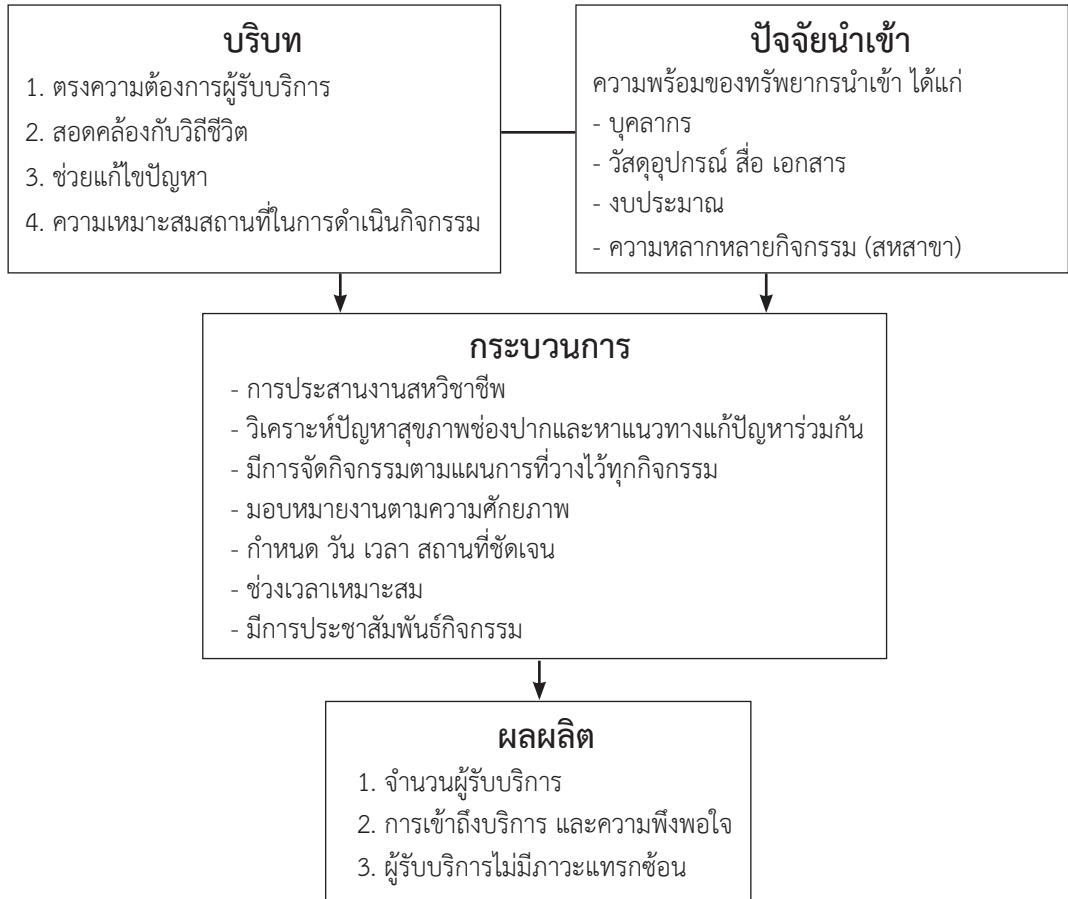
โรงพยาบาลบุรีรัมย์ได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ร่วมกับบุคลากรการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง โดยได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2566 - วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2567 เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่ครอบคลุมและตอบสนองเป้าหมายมากที่สุดและเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของงาน ผู้วิจัยจึงได้ทำการประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยใช้แบบจำลองชิปปี้ในการประเมินผลประกอบด้วย การประเมินปัจจัยบริบท สิ่งนำเข้า การประเมินกระบวนการ และการประเมินผลลัพธ์

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาสุขภาพและการมาใช้บริการสุขภาพผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่

2. เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ใน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านบริบทหรือสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

### กรอบแนวคิดการวิจัย



### วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลบุรีรัมย์ที่ บร 0033.102.1/4 ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2567

การศึกษาเป็นการวิจัยประเมินผล (Evaluation Research) เก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือและประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และแนวคำถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการ

ตอบแบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

กลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลแบบสอบถาม คือ ผู้ปกครองของเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ที่พาเด็กมารับการรักษาที่คลินิกยิ้มสวยเสียงใส โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จำนวน 92 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ 1) อายุมากกว่า 18 ปี 2) เป็นผู้ปกครองเด็กอายุ 1 เดือน - 18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยปากแหว่งเพดานโหว่ 3) พาเด็กมารับบริการที่คลินิกยิ้มสวยเสียงใสอย่างน้อย 1 ครั้ง



และ 4) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี เกณฑ์การคัดออกคือ มีความบกพร่องเกี่ยวกับการคิดรู้และความทรงจำซึ่งทดสอบโดยพุดคุยซักถาม

คำนวณกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง “finite population mean”<sup>(10)</sup> โดย จำนวนประชากรทั้งหมดที่นำมาคำนวณใช้ข้อมูลเด็กปากแหว่งเพดานโหว่มารับบริการตรวจรักษาปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เท่ากับ 205 คน กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้มีได้ร้อยละ 8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำมาจากการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กลุ่มผู้ปกครองเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ จำนวน 15 คน และนำมาวิเคราะห์ พบว่ามีคะแนนข้อความเชื่อมั่นว่าจะได้รับบริการที่ดี ครบถ้วนตามความจำเป็นและความต้องการรักษาเฉลี่ย 4.6 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ดังนั้นจึงใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 นำมาคำนวณขนาดตัวอย่างในการศึกษาขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 89 คน

กลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลการสนทนากลุ่ม คือ กลุ่มคณะทำงาน ตัวแทนเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือทันตบุคลากร โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จำนวน 13 คน และกลุ่มผู้ดูแลหลักของเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ 3 กลุ่มรวมทั้งสิ้น 18 คน โดยให้เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานเป็นผู้คัดเลือกแบบเจาะจง เกณฑ์การคัดเลือกและเกณฑ์การคัดออกเช่นเดียวกับข้อมูลเชิงปริมาณและเป็นผู้ที่กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออก เต็มใจและสะดวกในการเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 22 มกราคม - วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2567

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และตอนที่ 2 ความคิดเห็นและความพึงพอใจเกี่ยวกับบริการคลินิก
2. การสนทนากลุ่ม แนวคำถามที่ใช้เป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งเป็นประเด็นสนทนาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์

2.1 การสนทนากลุ่มผู้ให้บริการ สนทนากลุ่มหัวข้อเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการประเมินผลการพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ (1) ด้านบริบทหรือสิ่งแวดล้อม (2) ด้านปัจจัยนำเข้า ความคิดเห็นต่อความพร้อมของทรัพยากรนำเข้า (3) ด้านกระบวนการทำงาน (4) ด้านผลผลิต

2.2 การสนทนากลุ่มผู้ดูแลเด็ก สนทนากลุ่มหัวข้อเรื่องปัญหาการเข้ารับบริการและการดูแลสุขภาพของเด็กประเด็นต่อไปนี้ (1) ปัญหาด้านสุขภาพทั่วไป และสุขภาพช่องปากเด็ก (2) บริการที่ได้รับและความพึงพอใจต่อบริการ (3) เหตุผลที่พาดังกล่าวมารับบริการอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาล (4) เล่าประสบการณ์ ปัญหาและอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ทั้งอุปสรรคด้านปัจจัยส่วนบุคคลและสังคม อุปสรรคด้านผู้ให้บริการและองค์กรที่สนับสนุน

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมตามบริบทพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องมือจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความสอดคล้องและความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และเมื่อผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) เก็บข้อมูลเพื่อหาความเชื่อมั่นต่อไป

2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) จะนำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบ แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ผู้ปกครองของเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ที่พาดังกล่าวมารับการรักษาที่คลินิกยิ้มสวยเสียงใส โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จำนวน 15 คน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.814

## วิธีการศึกษา

1. ผู้วิจัยเตรียมการสอบถาม ซึ่งได้แก่ การเตรียมตัวผู้แจกแบบสอบถามให้มีความเข้าใจ ในแบบสอบถามและมีความพร้อม ประสานด้าน สถานที่เก็บข้อมูล การเตรียมปากกา ไบอินยอมน และแบบสอบถามที่ต้องใช้ให้พร้อม

2. ผู้แจกแบบสอบถามได้แก่ เจ้าหน้าที่คลินิก ยิ้มสวย เสียใจ ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด โดยชี้แจงและขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเก็บข้อมูล ทั้งนี้ข้อมูลที่สอบถามเป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ สุขภาพช่องปาก ไม่มีข้อมูลเชิงลึกที่อาจทำให้เกิด ความเสื่อมเสียแก่กลุ่มตัวอย่าง

3. เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 ส่วน

4. การจัดสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยผู้วิจัยหลักและทีมวิจัยที่เป็นบุคลากร สาธารณสุขเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม โดยใช้แนวคำถาม ในการสนทนากลุ่มที่เตรียมไว้โดยกำหนดโครงสร้าง แบบกว้าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางการพูดคุยแลกเปลี่ยน เป็นแนวคำถามที่ให้ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เปิดประเด็นในการสนทนาเพื่อให้ได้ภาพรวมการดำเนินงาน สร้างเสริมสุขภาพช่องปาก

5. ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน เพื่อ รวบรวมไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6. วิเคราะห์และนำเสนอผล ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงาน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ค่าสถิติของ ตัวแปรที่ศึกษาโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ อัตราส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 ข้อคำถามที่เป็นข้อมูลทั่วไป ใช้ค่า ความถี่และค่าร้อยละ

1.2 ข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็น ที่แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด แปรผลโดยใช้ค่า ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระดับความคิดเห็น คำถามใช้มาตราวัดแบบ Interval Scale โดยกำหนดให้แต่ละคำถามมีค่าคำตอบ ให้เลือก 5 ระดับ โดยกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมิน ดังนี้ ระดับ 1 หมายถึงน้อยที่สุด ระดับ 2 หมายถึงน้อย ระดับ 3 หมายถึงปานกลาง ระดับ 4 หมายถึง มาก ระดับ 5 หมายถึงมากที่สุด

ประเมินผลโดยการหาค่าเฉลี่ย แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยหาช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้นดังนี้ ความกว้างของอันตรภาคชั้น

$$= (\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้น} = 0.8$$

1.00- 1.80 หมายถึง ระดับต่ำมาก

1.81- 2.60 หมายถึง ระดับต่ำ

2.61- 3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง

3.41- 4.20 หมายถึง ระดับสูง

4.21- 5.00 หมายถึง ระดับสูงมาก

เกณฑ์การคำนวณหาค่าร้อยละจากค่าเฉลี่ย คำนวณจากสูตร (ค่าเฉลี่ยที่ได้/คะแนนสูงสุด) x 100

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ นำข้อมูลที่ได้จากการ สนทนากลุ่มมาทำการตรวจสอบความถูกต้องแบบ สามเส้าด้านผู้วิจัย แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา รูปแบบ การพรรณนาความโดยใช้เทคนิค ได้แก่

1) การจำแนกและจัดระบบข้อมูล นำข้อมูล ต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลผู้มารับบริการ ข้อมูลหมวดบุคลากร ข้อมูลหมวดงบประมาณ ข้อมูลหมวดวัสดุอุปกรณ์ ที่ได้ นำมาจำแนกและจัดหมวดหมู่

2) การวิเคราะห์สรุปอุปนิสัย นำข้อมูลที่ได้จาก เหตุการณ์ต่างๆ ที่ผู้ร่วมวิจัยบอกเล่าเกี่ยวกับการมา รับบริการ ปัญหาและอุปสรรค มาวิเคราะห์เพื่อหา บทสรุปรวมของเรื่องนั้น

3) การเปรียบเทียบเหตุการณ์ นำข้อมูลบริการ ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์กับหน่วยบริการอื่นที่ได้มาไป เปรียบเคียงหรือเปรียบเทียบ เพื่อหาความเหมือนและ ความแตกต่างกันที่เกิดขึ้น

4) การวิเคราะห์ส่วนประกอบ นำข้อมูลที่ได้ มาทำการวิเคราะห์ออกให้เห็นเป็น 4 ส่วน ตามรูปแบบ ซิปป์

## ผลการศึกษา

1. จำนวนผู้ป่วยนอกที่มีภาวะปากแห้ง เพดานโหว่ มารับบริการที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2565 2566 และ 6 เดือนแรกของ ปีงบประมาณ 2567 (ตุลาคม 2564 - มีนาคม พ.ศ. 2567) เท่ากับ 205 197 และ 195 คน ตามลำดับ และจำนวนผู้ป่วยในที่มีภาวะปากแห้ง เพดานโหว่ มารับบริการที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2565 2566 และ 6 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2567 (ตุลาคม 2564 - มีนาคม พ.ศ. 2567) เท่ากับ 68 43 และ 68 คน ตามลำดับ

2. สถานการณ์สุขภาพเด็ก เด็กที่มารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่มีการทำงานของระบบการเคี้ยวกลืนได้ปกติ แต่อาจยังมีการพูดไม่ชัดในบางคำ และมีส่วนน้อยที่มีการได้ยินต่ำกว่าปกติ ด้านสุขภาพจิตยังไม่มีอาการประเมินโดยแพทย์แต่จากข้อมูลผู้ดูแลเด็กว่ามีการล้อเลียนจากเพื่อนในโรงเรียน

ด้านประสบการณ์การพบทันตแพทย์ ส่วนใหญ่รักษาที่โรงพยาบาลบุรีรัมย์มาตั้งแต่เด็ก รักษาต่อเนื่อง ไม่ได้พาไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น มีส่วนหนึ่งที่ผู้ปกครองเคยพาเด็กไปที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน แต่ได้รับประสบการณ์ที่ไม่ดีและไม่คิดพาไปอีก รู้สึกว่าไปที่อื่นไม่ได้รับการดูแลพิเศษ รู้สึกว่าเด็กมีภาวะผิดปกติที่ควรได้รับการรักษา และการนัดหมายพิเศษ ทันตแพทย์โรงพยาบาลใกล้บ้านไม่สามารถให้ข้อมูลและวางแผนการรักษาต่อได้ และมีส่วนหนึ่งที่ไม่ไปรักษาที่อื่นเพราะมีความเชื่อมั่นในตัวผู้ให้การรักษา ว่ามีความเชี่ยวชาญให้การรักษาที่ดีกว่าโรงพยาบาลใกล้บ้าน

3. การประเมินระบบบริการพบว่า

1) ด้านบริบท คลินิกยิ้มสวยเสียงใส โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปรับปรุงระบบบริการโดยกำหนดวันบริการทุกวันอังคารสัปดาห์ที่หนึ่งและสามของเดือน ให้บริการทันตกรรมป้องกัน จัดมุมแปรงฟันและมีเจ้าหน้าที่สอนแปรงฟันเป็นรายบุคคลทุกครั้งก่อนเข้ารับบริการ จัดทีมทันตแพทย์ให้บริการทันตกรรมสำหรับเด็กและทันตกรรมจัดฟัน สามารถส่งต่อผู้ป่วยจากคลินิกัลยกรรมตกแต่งให้รับบริการได้ในวันเดียวกัน และมีการประสานทีมงานจากกาชาดจังหวัดมาให้บริการ

จัดเก็บเอกสารและเบิกจ่ายค่าเดินทาง มีการดำเนินการสอดคล้องกับเข็มมุ่งของกลุ่มงานและโรงพยาบาล แผนงาน มีความเป็นไปได้สูงการแก้ปัญหาสุขภาพ แต่ยังคงขาดแผนการดำเนินงานประมาณพัฒนาบริการ สถานที่ในการดำเนินกิจกรรม มีความเหมาะสมดี แต่มีที่นั่งรอรักษาไม่เพียงพอ

2) ด้านปัจจัยนำเข้า โรงพยาบาลมโนบาย ให้การช่วยเหลือค่ารักษาบางส่วนที่นอกเหนือจากสิทธิรักษาทันตกรรม มีการทำงานร่วมกัน มีบริการหลากหลายทั้งการฝึกแปรงฟัน ทันตกรรมเด็ก ทันตกรรมจัดฟัน การส่งต่อ และมีเจ้าหน้าที่จากสภากาชาดจังหวัดมาร่วมให้บริการ ผู้ดำเนินงานมีความรับผิดชอบที่ดี มีการประชุมจัดการงานอย่างสม่ำเสมอ ทีมงานมีความพร้อม มีความเพียงพอและเหมาะสมด้านวัสดุอุปกรณ์ และช่วงเวลาดำเนินการ แต่ยังคงขาดการรวบรวมข้อมูลในการสร้างเสริมสุขภาพรายบุคคล การส่งเสริมด้านโภชนาการเด็กและทีมแพทย์ในการช่วยเหลือทางด้านจิตใจสำหรับเด็กบางราย

3) ด้านกระบวนการดำเนินงาน บรรลุเป้าหมายของโครงการอยู่ในระดับมาก มีการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและสมุดประจำตัว ผู้ป่วยปากแห้ง เพดานโหว่ แต่ยังคงขาดการสื่อสารระหว่างหน่วยงานและการใช้ประโยชน์จากสมุดประจำตัวเด็ก

4) ด้านผลลัพธ์ของโครงการ การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ บุคลากรมีส่วนร่วม มีความพึงพอใจและภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน ผู้รับบริการมีความปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อน มีความพึงพอใจต่อบริการอยู่ในระดับสูง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43) ร้อยละความพึงพอใจเท่ากับ 80.9 (ตารางที่ 1)

ปัญหาอุปสรรคในการเข้าถึงบริการคือการเดินทางมารับบริการ เนื่องจากส่วนใหญ่อยู่ต่างอำเภอ ความลำบากในการมารับบริการต่อเนื่อง ไม่มีค่าเดินทางมารักษา การสนับสนุนค่าเดินทางโดยสภากาชาดยังมี ความล่าช้าในการเบิกจ่าย และโรงพยาบาลชุมชนยังไม่สามารถให้ข้อมูลและการรักษาสำหรับเด็กปากแห้งโหว่ที่ดีพอ

## ตารางที่ 1 แสดงความคิดเห็นและความพึงพอใจเกี่ยวกับบริการคลินิก

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพอใจต่อสถานที่จัดบริการ	4.1	0.7	สูง
2. ความพอใจต่อสิ่งแวดล้อมนอกคลินิก	4.0	0.7	สูง
3. คลินิกมีเก้าอี้รองรับผู้ป่วยสำหรับเด็กและผู้ดูแล	3.9	0.8	สูง
4. การให้ข้อมูลการรักษาและช่องทางติดต่อ	4.3	0.7	สูงมาก
5. พพอใจต่อวันและเวลาให้บริการ	4.2	0.7	สูง
6. พพอใจกับระยะเวลารอคอยเข้ารับการรักษา	3.9	0.8	สูง
7. การรอกออกไปนัดหมาย	3.9	0.7	สูง
8. พพอใจต่อการนัดผู้ป่วยและญาติกลุ่มเดียวกันมาทำการรักษาในวันเดียวกัน	4.0	0.8	สูง
9. พังพอใจกับสิทธิการรักษาที่ใช้	4.2	0.8	สูงมาก
10. สะดวกในการส่งต่อรักษาแผนกอื่นๆ	2.9	1.1	ปานกลาง
11. การมีช่องทางติดต่อกับแพทย์/ทันตแพทย์	4.0	0.7	สูง
12. การจัดทีมแพทย์และทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางให้การรักษาย่างเพียงพอ	4.3	0.7	สูงมาก
13. ความเชื่อมั่นใจว่าได้รับการรักษาที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับเด็ก	4.3	0.6	สูงมาก
14. ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมบริการของเจ้าหน้าที่	4.2	0.7	สูง
15. พังพอใจต่อพฤติกรรมบริการแพทย์/ทันตแพทย์	4.4	0.6	สูงมาก
รวม	4.1	0.4	สูง

## อภิปรายผล

ใน พ.ศ. 2548 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) กระทรวงสาธารณสุข และสภาอากาศไทย ร่วมกันจัดทำโครงการยิ้มสวยเสียงใส (ยสส.) เทิดพระเกียรติ 50 พรรษา สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี แต่การรักษาและฟื้นฟูสภาพแบบสหวิทยาการเริ่มใน พ.ศ. 2556 โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จัดทำระบบขึ้นทะเบียนสถานพยาบาล ลงทะเบียนผู้ป่วย และจัดงบประมาณชุดเขยค่าบริการจัดฟันและฝึกพูดเพิ่มเติมจากการผ่าตัดและสภาอากาศไทยจัดสรรงบประมาณจากการบริจาคของประชาชนเป็นค่าเดินทางในการมารับการผ่าตัดจัดฟัน และฝึกพูดให้ผู้ป่วยในโครงการ ยสส. ใน พ.ศ. 2559 กรมบัญชีกลางเพิ่มสิทธิประโยชน์ส่งเสริมสุขภาพช่องปากและป้องกันโรคให้กลุ่มเฉพาะกลุ่มพิเศษ สำหรับผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่มีสิทธิในการใส่เครื่องมือ

ในช่องปาก การจัดฟัน และใส่ฟันเทียมร่วมกับเครื่องมือในช่องปาก กล่าวได้ว่า ณ ปัจจุบัน ผู้ป่วยเด็กไทยทุกคนมีสิทธิประโยชน์ครอบคลุมทั้งส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค รักษาภาวะปากแหว่งเพดานโหว่โดยการผ่าตัดและจัดฟันและฟื้นฟูสภาพด้านการออกเสียงและการพูด<sup>(11)</sup> อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการบริการยังมีปัญหาในการดูแลผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ในเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพรายบุคคล และการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยทันตกรรมเพื่อให้ได้รับการดูแลโดยหน่วยบริการสุขภาพใกล้บ้าน ทันตบุคลากรปฐมภูมิ และทุติยภูมิจำนวนหนึ่งที่ไม่เคยบริการเด็กกลุ่มนี้อาจไม่มั่นใจในการให้บริการหรือไม่มีการวางแผนทางการดูแลเด็กกลุ่มนี้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีความจำเป็นด้านการดูแลด้านการฝึกพูด ด้านสุขภาพจิต และการส่งเสริมด้านโภชนาการเด็ก ที่ต้องมีการประสานงาน

ร่วมกันของสหวิชาชีพ ในด้านอุปสรรคการในการเข้าถึง บริการสุขภาพที่ผู้ป่วยภาวะปากแหว่งเพดานโหว่ ต้องเผชิญ การศึกษาชี้ให้เห็นถึงอุปสรรคสำคัญคือความ ห่างไกลสถานบริการ ค่าเดินทาง และความลำบากในการ มารักษาต่อเนื่องหลายครั้ง หลายปี สอดคล้องกับการ ศึกษา ยุพิน ปักกะสังข์และคณะ<sup>(12)</sup> ซึ่งหน่วยงานต้อง พัฒนาและบริหารจัดการการให้บริการที่รวดเร็ว และ สนับสนุนค่าเดินทางในการการรักษาอย่างต่อเนื่อง เป็น แนวทางที่สอดคล้องกับการศึกษาของต่างประเทศ โดย การศึกษาของอัลลาฟ<sup>(13)</sup> ในซาอุดีอาระเบีย ระบุว่า การเข้าถึงทางภูมิศาสตร์ ความพร้อมของการนัดหมาย และอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการจัดตารางเวลาเป็นปัญหา สำคัญ โดยการนัดหมายที่ล่าช้าเป็นสาเหตุหลักของการ ดูแลที่ไม่เพียงพอ และการศึกษาของ นิเดย์<sup>(14)</sup> ปี 2562 ในสหรัฐอเมริกาเน้นย้ำว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่สูง ความคุ้มครองประกันสุขภาพที่ไม่เพียงพอ ระยะทางที่ ไกลไปทั้งที่ดูแลภาวะปากแหว่งเพดานโหว่และความ ไม่เท่าเทียมทางเชื้อชาติ/ชาติพันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญที่ ส่งผลต่อการเข้าถึงการดูแล ทั้งสองการศึกษาเรียกร้อง ให้มีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อจัดการกับอุปสรรคเหล่านี้ และปรับปรุงผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วย

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีแผนการดำเนินงานการดูแลผู้ป่วย ปากแหว่งเพดานโหว่ทั้งแผนระยะสั้นและระยะยาว อย่างต่อเนื่อง โดยการวางแผนและดำเนินงานสหวิชาชีพ
2. ควรจัดอบรมความรู้การดูแลและรักษา สุขภาพช่องปากผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่สำหรับ บุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลเป็นประจำทุกปี เพื่อเพิ่มพูนความรู้และ ความมั่นใจในการตรวจ รักษาและให้คำแนะนำผู้ป่วย
3. ติดตามการรักษาผู้ป่วยรายบุคคลที่ไม่ได้ มาตามนัด ให้สามารถเข้าถึงบริการอย่างต่อเนื่อง ครบถ้วนตามความจำเป็น และเหมาะสมในแต่ละช่วงอายุ
4. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม เกี่ยวกับการ ประเมินผลการรักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ ในแต่ละช่วงวัยและการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่

## สรุป

ผลการประเมินครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการเข้าถึง บริการยังมีปัญหาในด้านการวางแผนงบประมาณ การรวบรวมข้อมูลในการสร้างเสริมสุขภาพรายบุคคล การส่งเสริมด้านโภชนาการเด็ก การประสานทีมแพทย์ใน การดูแลสุขภาพจิต และการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วย ทันตกรรมเพื่อให้ได้รับการดูแลโดยหน่วยบริการสุขภาพ ใกล้บ้านอย่างเหมาะสม ซึ่งสามารถนำไปพัฒนารูปแบบ บริการผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ และควรที่จะดำเนินการประเมินโครงการและการพัฒนา อย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

1. Mossey PA, Shaw WC, Munger RG, Murray JC, Murthy J, Little J. Global oral health inequalities: challenges in the prevention and management of orofacial clefts and potential solutions. *Adv Dent Res* 2011;23(2):247-58. doi: 10.1177/0022034511402083.
2. Mossey PA, Catilla EE. Global registry and database on craniofacial anomalies: Report of a WHO Registry Meeting on Craniofacial Anomalies. Geneva : World Health Organization ; 2003.
3. Chowchuen B, Thanaviratananich S, Chichareon V, Kamolnate A, Uewichitrapo chana C, Godfrey K. A multisite study of oral clefts and associated abnormalities in Thailand: The epidemiologic data. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016;3(12):e583. doi: 10.1097/GOX.0000000000000570.
4. ธิดา รัตน์วิไลศักดิ์, พรพุทธิ ภัทรรุฒิพร. การประเมิน ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างในผู้ป่วย เด็กกลุ่ม อายุ 6-12 ปี ที่ได้รับการรักษาภาวะ ปากแหว่งเพดานโหว่ข้างเดียว. *วารสารการแพทย์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์* 2565;37(3): 719-27.

5. Chopra A, Lakhanpal M, Rao NC, Gupta N, Vashisth S. Oral health in 4-6 years children with cleft lip/palate: a case control study. *N Am J Med Sci* 2014;6(6):266-9. doi: 10.4103/1947-2714.134371.
6. Vyas T, Gupta P, Kumar S, Gupta R, Gupta T, Singh HP. Cleft of lip and palate: A review. *J Family Med Prim Care* 2020; 9(6):2621-5. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_472\_20.
7. Stufflebeam DL, Coryn CL. Evaluation theory, models, and applications. 2<sup>nd</sup> ed. San Francisco, CA : John Wiley & Sons ; 2014.
8. ธวัชชัย ปิ่นเครือ. การประเมินผลโครงการต้นแบบ ตำบลฟันดีตำบลแม่พริก อำเภอแม่พริก จังหวัดลำปาง. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน* 2563;6(2):83-97.
9. วรางคณา เวชวิธี, สุรัตน์ มงคลชัยอรุณ. การประเมินผลแผนงานทันตสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ประเทศไทย ระยะที่ 1 (พ.ศ.2558-2561). *การส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม* 2565;45(2):76-88.
10. Wayne WD, Cross CL. Biostatistic: A Foundation of Analysis in the Health Sciences. 6<sup>th</sup> ed. New Jersey : John Wiley & Sons, Inc ; 1995 : 117-8.
11. เพ็ญแข ลากยั้ง. คู่มือการดำเนินงานการดูแลเด็กปากแหว่งเพดานโหว่แบบองค์รวมไร้รอยต่อ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ ; 2564.
12. ยุพิน ปักกะสังข์, สุธีรา ประดับวงษ์, ชีโนรส ปิยกุลมาลา, อารยาภิเศก. ปัญหาการเข้ารับบริการของผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2565;37(4):331-6.
13. Allaf H, Helal N, Basri O, AlShadwi A, Sabbagh H. Care barriers for patients with nonsyndromic orofacial clefts in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Cleft Palate Craniofac J* 2022;59(8): 1001-9. Doi : 10.1177/10556656211026536.
14. Nidey NL, Wehby GL. Barriers to health care for children with orofacial clefts: a systematic literature review and recommendations for research priorities. *Oral Health Dent Stud* 2019;2(1):1-12. doi: 10.31532/OralHealthDentStud.2.1.002.

## การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น

### The Development of Post Anesthetic Care Model In The Post Anesthetic Care Unit

สุพัตรา ฉาไธสง, พย.ม.\*

เมธา พันธุ์รัมย์, ส.ด.\*\*

จิราภรณ์ ชวนรัมย์, พย.ม.\*

ปภาดา บุญไชยะ, พย.บ.\*

Supadtra Charthaisong, M.N.S. \*

Metha Phanram, Dr.P.H. \*\*

Jiraporn Chaunrum, M.N.S. \*

Paphada Boonchaiya, B.N.S. \*

\*กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*\*โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองโพรง จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*Department of Anesthetic Nurse , Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000

\*\*Ban Nongprong Tambon Health Promoting Hospital Buri Ram Province, Thailand, 31000

Corresponding author, E-mail address: yayayai534@gmail.com

Received: 05 Sep 2024 Revised: 10 Oct 2524 Accepted: 11 Dec 2024

#### บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : การดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ถือเป็นช่วงวิกฤตต้องได้รับการดูแลอย่างทันทีทันใด จากพยาบาลที่มีความสามารถประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นและให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน มีคุณภาพ และปลอดภัย
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาสภาพปัญหา พัฒนารูปแบบ และผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น โรงพยาบาลบุรีรัมย์
- วิธีการศึกษา** : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่าง: วิสัญญีพยาบาล 30 คน และผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก 30 คน ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม - วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน 2) ปฏิบัติตามแผน 3) การสังเกต 4) สะท้อนผล เครื่องมือ: แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามปัญหาการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึก แบบสอบถามการปฏิบัติงาน และแบบสอบถามความคิดเห็นก่อนและหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยระยะหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Wilcoxon Signed Ranks Test
- ผลการศึกษา** : สภาพปัญหา: พื้นที่ห้องพักฟื้นคับแคบ มีผู้ป่วยจำนวนมาก อัตราการล้มมีจำกัด แบบบันทึกสัญญาณชีพมีช่องจำกัด มีความล่าช้า ส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน ส่งผู้ป่วยกลับไม่ได้ตามเวลา รูปแบบในการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมตามมาตรฐานวิชาชีพ ถือเป็นปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกันและระดับการปฏิบัติและความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- สรุป** : รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นให้ได้มาตรฐาน สะดวก รวดเร็วขึ้น และลดภาวะแทรกซ้อน
- คำสำคัญ** : การพัฒนาแบบ, การดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึก, ห้องพักฟื้น

## ABSTRACT

- Background** : Postanesthesia care for patients within the recovery room is critical for their health from nurses who have the abilities to complications assessment that occur and provide accurate nursing care according to standards, quality, and safety.
- Objectives** : The study post-anesthesia care issues within recovery room, Development a model, and Evaluate the effectiveness of the post-anesthesia care model in the recovery room of Buriram Hospital.
- Method** : This study is action research with a sample group of 30 nurse anesthetists and 30 hip fracture surgery patients from July 24<sup>th</sup> to December 31<sup>th</sup> of 2023. The research is composed of four phases: 1) Planning 2) Acting 3) Observing and 4) Reflection. Research Data is collected from general information questionnaires, post-anesthesia care issues, work performance, and pre-post-anesthesia care. The collected data will be using content analysis and descriptive statistics such as percentage, mean, standard deviation, and Wilcoxon signed ranks test to cover both quality and quantity aspects.
- Results** : The issues include 1) the recovery room is cramped, with a high number of patients, limited nursing staff, restrictive vital sign sheet, delays, incomplete information transfer, and inability to return patient to the ward in time; 2) the post-anesthesia care provided in the recovery room meets professional standards and is consistently applied; 3) the level of practice and opinions of anesthetic nurses after implementing the post-operative care model in the recovery room is significantly higher than the level of practice before implementing the model at the score of 0.05 significance
- Conclusion** : The developed model can serve as a guideline for post-anesthesia care in recovery rooms, ensuring standards, convenience, speed, and reducing complications.
- Key word** : Development of model, The patient care of post anesthesia, Post anesthetic care unit.



## หลักการและเหตุผล

การดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ถือเป็นช่วงวิกฤต ต้องได้รับการดูแลอย่างทันทีทันใด และเฝ้าสังเกตอาการอย่างใกล้ชิดจากพยาบาลประจำห้องพักฟื้นที่ได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ มีทักษะ ความชำนาญและความสามารถสูง สามารถประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานและมีคุณภาพ จนผู้ป่วยฟื้นกลับสู่สภาวะเดิมอย่างปลอดภัยมากที่สุดจนสามารถกลับบ้านหรือกลับบ้านได้<sup>(1,2)</sup> ปกติควรมีพยาบาลอย่างน้อย 1 คนต่อผู้ป่วย 3 คน<sup>(3)</sup> สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ได้กำหนดความปลอดภัยจากการให้บริการทางวิสัญญี Safe anesthesia ภายใต้หัวข้อ Safe surgery ซึ่งปัญหาที่พบบ่อยในห้องพักฟื้น ได้แก่ อาการปวดเฉียบพลัน ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ คลื่นไส้ อาเจียน อุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ เป็นต้น<sup>(2,4,5)</sup> ภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นระหว่าง 1 ถึง 5 ชั่วโมงแรก<sup>(2)</sup> โรงพยาบาลบุรีรัมย์ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิขนาด 900 เตียง มีห้องผ่าตัดจำนวน 18 ห้อง มีห้องพักฟื้น 2 ห้อง<sup>(6)</sup> กลุ่มงานพยาบาลวิสัญญีมีหน้าที่ให้บริการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทุกรายตามมาตรฐานวิชาชีพ ครอบคลุมทุกสาขาที่มารับการผ่าตัดทั้งระยะก่อน ขณะและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกตลอด 24 ชั่วโมง สถิติการให้ยาระงับความรู้สึก 3 ปีย้อนหลัง ในปีพ.ศ. 2564-2566 มีผู้ป่วยที่เข้ารับบริการห้องพักฟื้นจำนวน 13,831 14,515 และ 18,338 คน ตามลำดับ<sup>(7)</sup> โดยมีอัตรากำลังของบุคลากรทั้งหมด 61 คน ประกอบด้วย 1) วิสัญญีแพทย์ 8 คน 2) วิสัญญีพยาบาล 36 คน 3) ผู้ช่วยพยาบาล 3 คน 4) พนักงานช่วยเหลือคนไข้ 14 คน<sup>(7)</sup> ในเวลาราชการมีผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดจำนวนประมาณวันละ 40-50 คน และมีแนวโน้มที่จะมากขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบันต้องให้บริการผู้ป่วยพร้อมๆ กันถึง 10 คน ทำให้สถานที่ห้องพักฟื้นคับแคบมากยิ่งขึ้น ปัญหาการปฏิบัติงานที่เร่งรีบ และยังไม่มีการมอบหมายหน้าที่งานที่ชัดเจนว่าจุดใดจะสามารถมาช่วยได้ ซึ่งต้องอาศัยสัมพันธภาพส่วนตัวที่จะมีผู้มาช่วยเหลือ ขาดความต่อเนื่องเมื่อต้องนำส่ง

ผู้ป่วยกลับ ใช้โทรศัพท์ในการสื่อสารกับพยาบาลประจำตึก ไม่มีการบันทึกที่เป็นลายลักษณ์อักษรจึงทำให้มีโอกาสคลาดเคลื่อนได้ ปี พ.ศ.2564-2566 มีอุบัติการณ์ Reintubation จำนวน 7 4 5 ราย ตามลำดับ Hypoxia จำนวน 1 2 6 ราย High Block จำนวน 1 ราย และผู้ป่วยที่ย้ายออกจากห้องพักฟื้นชั่วคราวทางรับส่งจำนวน 2 ราย<sup>(8)</sup> ซึ่งแต่ละอุบัติการณ์มีโอกาสเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้หากไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างทันที่ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังรับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึก นำไปสู่การดูแลที่ถูกต้องตามมาตรฐานของการดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้นจนผ่านพ้นภาวะวิกฤต และสามารถย้ายกลับบ้านได้อย่างปลอดภัยต่อไป

## วัตถุประสงค์

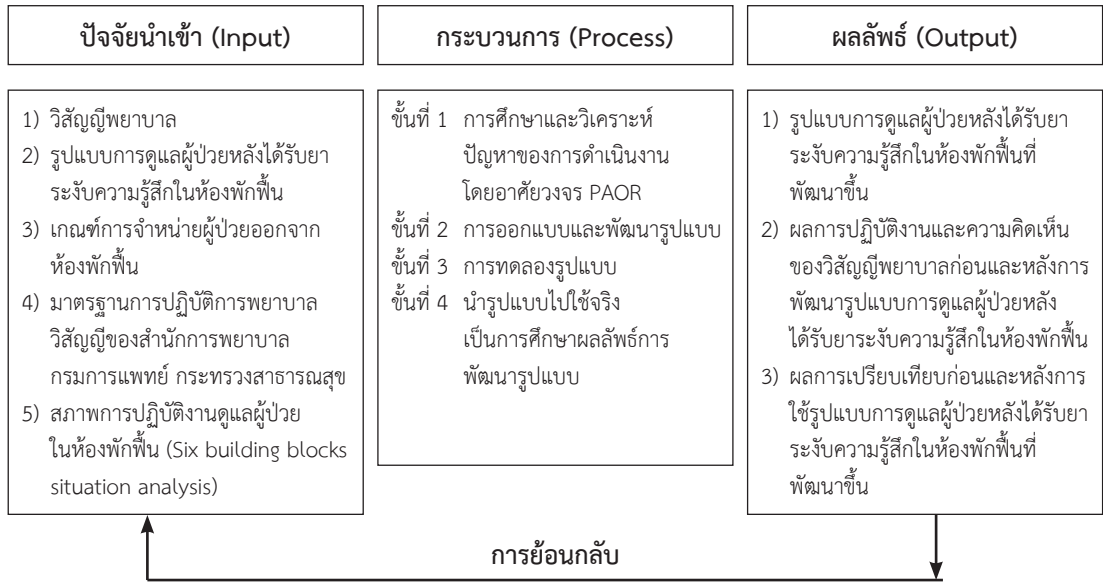
- 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น
- 2) พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น
- 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น

## วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggart มี 4 ขั้นตอน คือ 1) Planning 2) Action 3) Observation 4) Reflection (PAOR)<sup>(9)</sup>

## กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ทฤษฎีระบบ (System Theory) ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) และการย้อนกลับ (Feedback) มีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ**

ประชากร ได้แก่ วิทยาลัยพยาบาล 36 คน และผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก (Hip Fracture) ที่เข้ารับบริการที่ห้องพักฟื้น โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ทั้งในและนอกเวลาราชการ ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยพิจารณาจากแบบบันทึก Recovery Record Buriram Hospital กลุ่มตัวอย่างคือวิทยาลัยพยาบาล 30 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเกณฑ์คัดเลือกได้แก่ 1) เป็นวิทยาลัยพยาบาลที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น 2) ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรวิทยาลัยพยาบาล ที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยวิทยาลัยแพทย์แห่งประเทศไทย 3) มีประสบการณ์การทำงานมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ปีขึ้นไป 4) ยินยอมเข้าร่วมวิจัย เกณฑ์คัดออกดังนี้ 1) วิทยาลัยพยาบาลที่ไม่ได้ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น 2) มีประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 1 ปี 3) ไม่ยินยอมเข้าร่วมวิจัย และกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับบริการห้องพักฟื้น 30 คน โดยมีเกณฑ์คัดเลือกคือ 1) ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับบริการที่ห้องพักฟื้นโรงพยาบาลบุรีรัมย์ทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยพิจารณาจากแบบบันทึก Recovery Record Buriram

Hospital 2) ผู้ป่วยที่ได้ยาระงับความรู้สึกแบบ General Anesthesia, Regional Anesthesia 3) ยินยอมเข้าร่วมวิจัย และเกณฑ์คัดออกคือ 1) ไม่ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย 2) เป็นกลุ่ม Neurolept anesthesia และ Local Anesthesia

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปจำนวน 5 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบและให้เติมตัวเลข

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัญหาการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นที่ประยุกต์จากงานวิจัย<sup>(10)</sup> จำนวน 11 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบเติมคำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นของวิทยาลัยพยาบาล จำนวน 14 ข้อ ที่ประยุกต์จากงานวิจัย<sup>(11)</sup> เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีเกณฑ์เลือกตอบดังนี้ 1) ไม่เคยปฏิบัติ 2) นานๆ ครั้ง 3) ปานกลาง 4) บ่อยครั้ง 5) เป็นประจำ และแบบสอบถาม

ความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นจำนวน 5 ข้อ เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์เลือกตอบ ดังนี้ 1) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2) ไม่เห็นด้วย 3) เห็นด้วย 4) เห็นด้วยมาก 5) เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 ระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 ระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 ระดับน้อย และคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 ระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลกับการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเติมคำลงในช่องว่าง โดยให้แสดงความคิดเห็น ว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นเมื่อใช้แล้วเป็นอย่างไร ควรปรับปรุงหรือแก้ไขเพิ่มเติมอย่างไร จำนวน 1 ข้อ

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน คือวิสัญญีแพทย์ 3 ท่าน วิสัญญีพยาบาล 2 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.98 แล้วนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.92

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ เลขที่ บร.0033.102.1/56 ลงวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 และขอขยายระยะเวลาเลขที่ บร.0033.102.1/31 ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึง 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

### วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ประกอบด้วยกิจกรรมการวิจัยที่สำคัญ 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) เป็นการศึกษาระดมและวิเคราะห์ปัญหาของการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับการผ่าตัดในห้องพักฟื้น โดย 1) ศึกษาข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับการดูแลในห้องพักฟื้นจากทะเบียนการให้บริการวิสัญญี 2) รวบรวมการวิเคราะห์ความเสี่ยงของกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญีในปี พ.ศ. 2564-2566 3) เตรียมการประชุมโดย กำหนด วัน เวลาในการประชุม แจกกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องให้รับทราบและเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องและเตรียมสถานที่ในการประชุม 4) ทบทวนผลการเตรียมการดำเนินการศึกษา 5) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการกลุ่มวิสัญญีพยาบาลจำนวน 30 คน เพื่อทบทวนกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหาและอุปสรรคของการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงาน ความครอบคลุมหรือสอดคล้องกับมาตรฐานบริการ 6) จัดทำแผนปฏิบัติการและการนำเสนอกรอบแนวคิดการพัฒนา 7) สรุปประเด็นปัญหา อุปสรรคแนวทางแก้ไข ประกอบการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติ (Action) เป็นการดำเนินการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ประกอบด้วย 1) นำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระยะที่ 1 ความครอบคลุมสอดคล้องกับมาตรฐานการบริการวิสัญญี 2) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3) ยกร่างการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น โรงพยาบาลบุรีรัมย์ 4) นำรูปแบบที่ได้เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 5) ทำการทดลองใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน 6) วิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค และพัฒนารูปแบบหลังจากทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้จริง

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตผล (Observation) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากระยะที่ 2 ไปใช้ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียในการดำเนินงานเพื่อนำมาปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นและมีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) จัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด มาวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน และวางแผนแก้ไขปัญหาเพื่อประเมินและสะท้อนผลลัพท์ที่เกิดขึ้นจากรูปแบบที่มีการนำไปใช้

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนัดประชุมวิสัญญีพยาบาลเพื่อชี้แจงรายละเอียดการดำเนินการและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามกลับคืน และรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึก Recovery Record Buriram hospital ในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับบริการที่ห้องพักฟื้นโรงพยาบาลบุรีรัมย์ทั้งในและนอกเวลาราชการ ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Wilcoxon Signed Ranks Test

### ผลการศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 บริบทและสถานการณ์ของการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นจากกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ โดยการประชุมกลุ่ม ระดมสมอง จากการทบทวนเวชระเบียน

และจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น พบว่ามีรูปแบบไม่ชัดเจนและไม่เป็นแนวทางเดียวกัน เช่น การประเมินไม่ครอบคลุม ไม่เหมือนกันในแต่ละคน และแบบบันทึกสัญญาณชีพทุกห้านาทีมีช่องจำกัด ควรเพิ่มแบบบันทึกสัญญาณชีพให้ครบ 2 ชั่วโมงตามมาตรฐาน การบันทึกทางการพยาบาลเป็นแบบเติมค่าใช้เวลานาน ในการบันทึก การจัดอัตรากำลังพยาบาลวิสัญญีจำกัด ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย กรณีให้บริการเต็มทุกจุด จะไม่มีวิสัญญีพยาบาลมาผลัดเปลี่ยนเวลาพัก และเป็นอุปสรรคในการทำงานเมื่อมีความเสี่ยงเกิดขึ้น การนำข้อมูลส่งต่อไม่ครบถ้วน ปริมาณ Pipe Line Oxygen มีไม่เพียงพอ พื้นที่ห้องพักฟื้นคับแคบ ปัญหาการส่งผู้ป่วยกลับไม่ได้โดยเฉพาะเวลาเร่งด่วนจากพนักงานรับส่งผู้ป่วยไม่เพียงพอทำให้เกิดความแออัด ควรมีการบริหารจัดการทรัพยากร อุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างจำกัด พื้นที่เครื่องมือ และองค์ความรู้ รวมถึงมีความเข้าใจที่หลากหลายในการปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 2 กระบวนการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นโดยนำผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนากับแบบบันทึก Recovery record Buriram hospital เดิมมาประยุกต์ให้เป็นแบบ Checklist ในด้านกระบวนการพยาบาลให้เป็นแบบเลือกตอบจะได้ครอบคลุมและใช้เวลาในการบันทึกลดลง เพิ่มการระบุปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น ส่วนในรายที่มีภาวะแทรกซ้อนเพื่อส่งต่อกับหน่วยงานอื่นให้ดูแลอย่างต่อเนื่อง สะดวกต่อการบันทึก ครอบคลุมปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ใช้งานได้จริง น่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยหากมีการพัฒนาและปรับปรุงแบบการบริหารอัตรากำลังห้องพักฟื้นให้สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ประกอบด้วยประเด็นสำคัญในการปรับเปลี่ยนดังนี้

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ของแบบบันทึก Recovery record Buriram hospital

หัวข้อ	รูปแบบเดิม	รูปแบบใหม่
1. ช่องบันทึกสัญญาณชีพ	- ช่องบันทึกสัญญาณชีพ มีจำนวน 15 ช่อง ช่องละ 5 นาที รวมระยะเวลาทั้งหมดในช่องเท่ากับ 1 ชั่วโมง 15 นาที	- ช่องบันทึกสัญญาณชีพ มีจำนวน 24 ช่อง ช่องละ 5 นาที รวมระยะเวลาทั้งหมดในช่องเท่ากับ 2 ชั่วโมง ตามมาตรฐานการบันทึกสัญญาณชีพ
2. Total Score	- ไม่ได้ระบุการแบ่งระดับคะแนน ให้เห็นชัดเจน	- มีการแบ่งระดับคะแนน ดังนี้ - น้อยกว่า 9 คะแนน รายงานแพทย์ - มากกว่าหรือเท่ากับ 9 คะแนน ส่งออกได้ (D/C)
3. ช่อง Pain score	- ไม่มีการแบ่งระยะเวลาการประเมินความเจ็บปวด	- มีการแบ่งระยะเวลาการประเมินความเจ็บปวดทุก 15 นาที หรือตามความเหมาะสม
4. ช่อง Fluid /Blood or Treatment	- มีจำนวนช่องว่างเพื่อเติมข้อความจำนวน 5 บรรทัด	- เพิ่มจำนวนช่องว่างเพื่อเติมข้อความจำนวน 7 บรรทัด และเพิ่มหัวข้อ Treatment รวมกับช่อง Fluid/ Blood
5. ปัญหาที่ต้องการดูแลต่อเนื่อง	- ไม่มีจำนวนบรรทัดเพื่อเติมข้อความ และไม่มีช่อง No complication ให้เลือกตอบ	- เพิ่มจำนวนบรรทัดเพื่อเติมข้อความ และเพิ่มช่อง No complication ให้เลือกตอบ
6. ช่อง D/C to	- ไม่มี D/C to	- เพิ่มช่อง D/C to ward, ICU, Home และ D/C by โดยเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมคำ
7. การบันทึกทางการพยาบาล	- ไม่มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	- เพิ่มข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และข้อมูลสนับสนุน - เพิ่มกิจกรรมการพยาบาลและการรักษา - เพิ่มประเมินผลการพยาบาล ซึ่งเป็นแบบให้เลือกตอบและเติมคำตามความเหมาะสม
8. Post anesthetic visit 24 hrs.	- มีพื้นที่ในการบันทึกแบบแนวนอน	- ปรับรูปแบบใหม่ให้เหมาะสมกับแบบบันทึกที่พัฒนาขึ้น

ส่วนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารอัตรากำลัง ห้องพักฟื้นให้สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลบุรีรัมย์ โดยนำเสนอผู้บริหารเพื่อเพิ่มจำนวนพยาบาลวิชาชีพที่จะไปฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล เพื่อมาฝึกปฏิบัติงาน

ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นภายใต้การดูแลของวิสัญญีพยาบาลที่มีประสบการณ์ ให้สามารถร่วมทีมในการให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึก ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐาน



ตารางที่ 3 แสดงแบบบันทึก Recovery record Buriram hospital ที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

RECOVERY RECORD BURIRAM HOSPITAL

Date \_\_\_\_\_ Surgeon \_\_\_\_\_ Anesthetist \_\_\_\_\_

Diagnosis \_\_\_\_\_ Operation \_\_\_\_\_

Anesthetic Technique  GA & Mask / LMA / OET / NET / TIVA  SB / EB / NB  MAC  Combine GCS at RR E \_\_\_ V \_\_\_ M \_\_\_ Pupil \_\_\_

Admission \_\_\_\_\_ At RR  ET tube  TT tube GCS D/C at RR E \_\_\_ V \_\_\_ M \_\_\_ Pupil \_\_\_

Anesthetic Time \_\_\_\_\_  Oral / Nasal Airway  Spontaneous Respiration

Time		Post Anesthetic Recovery Record										Time								
O <sub>2</sub>												RR	D/C	ward						
SpO <sub>2</sub>																				
BP	240														ACTIVITY	ยกแขนขาได้เอง 4 ข้าง	2			
V	48													ยกแขนขาได้เอง 2 ข้าง		1				
A	44													ไม่สามารถขยับแขนขาได้	0					
PULSE	200													RESPIRATION	หายใจปกติ โอได้ดี	2				
*	40												หายใจหอบหรือหายใจช้า		1					
TEMP	180												หายใจเองไม่ได้		0					
Δ	86													CIRCULATION	BP ± 20% ของระดับปกติ	2				
o	82												BP ± 20-50% ของระดับปกติ		1					
START	140												BP ± 50% ของระดับปกติ		0					
X	28													CONSCIOUS	ตื่นเต็มที่	2				
D/C	24												ตื่นมือเรียกชื่อ		1					
⊗	20												เรียกไม่ตอบสนอง		0					
S	16													COLOR	SpO <sub>2</sub> > 92% ด้วย O <sub>2</sub> room Air	2				
RR	12												SpO <sub>2</sub> > 90% เมื่อหายใจด้วย O <sub>2</sub>		1					
	8												SpO <sub>2</sub> < 92% เมื่อได้รับ O <sub>2</sub>		0					
	20													Total Score	< 8 รายงานแพทย์ = 8 Observe > D/C					
Pain Score														ปัญหาที่ต้องการดูแลต่อเนื่อง						
NU-DECS Score														<input type="checkbox"/> V/S <input type="checkbox"/> Conscious <input type="checkbox"/> Bleeding						
Fluid/Blood														<input type="checkbox"/> Pain <input type="checkbox"/> ประเมินอาการชา						
														<input type="checkbox"/> การหายใจ <input type="checkbox"/> Other _____						
Treatment																				
Urine out put / Drain														D/C to <input type="checkbox"/> Ward <input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> Home D/C by _____						
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและข้อมูลสนับสนุน		กิจกรรมการพยาบาลและการรักษา		ประเมินผลการพยาบาล		POST ANESTHETIC VISIT 24hrs.														
<input type="checkbox"/> เสียงต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลงหรือหายใจไม่สะดวก ข้อมูลสนับสนุน <input type="checkbox"/> การขยายหลอดลม <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		<input type="checkbox"/> ประเมินระดับความรู้สึกตัว <input type="checkbox"/> ประเมินและวัด V/S ทุก 5 นาทีและบันทึก <input type="checkbox"/> ดูแลให้ออกซิเจนตามสภาวะของผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ประเมินเสียงปอด 2 ข้าง <input type="checkbox"/> Suction ถ้ามี Secretion มาก		<input type="checkbox"/> ตื่นดี <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ตื่น V/S <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> HT <input type="checkbox"/> BP ต่ำ หายใจ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> Dyspnea <input type="checkbox"/> Trachypnea <input type="checkbox"/> Apnea <input type="checkbox"/> ปอดปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		<input type="checkbox"/> Activity <input type="checkbox"/> นอน <input type="checkbox"/> นั่ง <input type="checkbox"/> เดิน Neuro <input type="checkbox"/> Conscious <input type="checkbox"/> Drowsy <input type="checkbox"/> Unconscious Score _____ Respiration <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ Circulation <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ไม่ปกติ Anesthetic <input type="checkbox"/> Complication <input type="checkbox"/> No Complication <input type="checkbox"/> ทนารส <input type="checkbox"/> เจ็บคอ <input type="checkbox"/> คัด <input type="checkbox"/> Awareness <input type="checkbox"/> เสียงแหบ <input type="checkbox"/> PDPH <input type="checkbox"/> Delirium <input type="checkbox"/> คลื่นไส้ <input type="checkbox"/> ปัสสาวะไม่ออก <input type="checkbox"/> มึนงง <input type="checkbox"/> อาเจียน <input type="checkbox"/> เจ็บบริเวณแทงเข็ม <input type="checkbox"/> ชัก <input type="checkbox"/> ไอ <input type="checkbox"/> ปวดหลัง <input type="checkbox"/> Neurodeficit <input type="checkbox"/> Airway trauma <input type="checkbox"/> ปวดศีรษะ <input type="checkbox"/> Muscle strain <input type="checkbox"/> Air way obstruction <input type="checkbox"/> ปวดเมื่อย <input type="checkbox"/> Other _____		<b>คำแนะนำ</b> <input type="checkbox"/> การมี Early Ambulation หลังผ่าตัด <input type="checkbox"/> การสูดหายใจเพื่อการขยายตัวของปอดและการไออย่างมีประสิทธิภาพ <input type="checkbox"/> การสังเกตอาการผิดปกติ เช่น ปวดท้ายทอย ปวดศีรษะ ปวดหลัง <input type="checkbox"/> Other _____  <b>Remark</b> _____ _____ _____												
<input type="checkbox"/> เสียงต่อภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนโลหิต ข้อมูลสนับสนุน <input type="checkbox"/> ปวดมือ/เท้า ชัด <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		<input type="checkbox"/> ดูแลให้สารน้ำและเลือดทดแทนตามแผนการรักษา <input type="checkbox"/> เจาะ Hct <input type="checkbox"/> รายงานแพทย์ <input type="checkbox"/> ประเมินแผล <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		<input type="checkbox"/> ไม่มีภาวะ Cyanosis แผล <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชีมน้อย <input type="checkbox"/> ชีมมาก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....																
<input type="checkbox"/> เสียงต่อภาวะแทรกซ้อนด้านอื่นๆ ข้อมูลสนับสนุน <input type="checkbox"/> Shivering (Chill) <input type="checkbox"/> N/V		<input type="checkbox"/> ห่มผ้าให้อบอุ่น <input type="checkbox"/> ให้อาตามแผนการรักษา <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		<input type="checkbox"/> Chill <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cool <input type="checkbox"/> Chill N/V <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> เล็กน้อย <input type="checkbox"/> มาก <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....																
<input type="checkbox"/> เสียงต่อภาวะปวดเนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		<input type="checkbox"/> ประเมินความปวด <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....		<input type="checkbox"/> Pain <input type="checkbox"/> ไม่ปวด <input type="checkbox"/> ปวดเล็กน้อย <input type="checkbox"/> ปวดมาก <input type="checkbox"/> ให้อาแก้ปวด..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ.....																
Name of Patient				Age		Ward														
HN.				AN.		Attending Physician														

ขั้นตอนที่ 3 การนำรูปแบบไปใช้ ผลที่ได้จากแบบสอบถามการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลในการ  
 ก. ข้อมูลทั่วไป

ดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น (n=30) ดังนี้

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลทั่วไปของวิสัญญีพยาบาล กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลบุรีรัมย์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	4 (13.3%)
หญิง	26 (86.7%)
<b>อายุ (ปี)</b>	
25-30	5 (16.6%)
31-40	12 (40.1%)
41 ปีขึ้นไป	13 (43.3%)
Mean=38.5 S.D.=7.0 Max=51 Min=27	
<b>การศึกษา</b>	
ปริญญาตรี	30 (100.0%)
<b>ประสบการณ์ในการทำงานด้านการพยาบาลวิสัญญี (ปี)</b>	
3-10 ปี	21 (70.0%)
11-20 ปี	6 (20.0%)
21 ปีขึ้นไป	3 (10.0%)

จากตารางที่ 4 พบว่าวิสัญญีพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.7 มีอายุ 41 ปีขึ้นไป ร้อยละ 43.3 ( $\bar{x}$  = 38.5 SD= 7.0 Max= 51 Min= 27) การศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการพยาบาลวิสัญญี 3-10 ปี ร้อยละ 70.0

ข. ระดับของการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น (n=30) ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงผลของการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนา

รายการ	ก่อนการพัฒนา (n=30)			หลังการพัฒนา (n=30)		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
หัวข้อที่ 1 มีการประเมินและการเฝ้าระวังผู้ป่วย ดังนี้						
1. การใช้ Par Score	5.0	0.0	เป็นประจำ	5.0	0.0	เป็นประจำ
2. ความปวด	5.0	0.0	เป็นประจำ	5.0	0.0	เป็นประจำ
3. อาการคลื่นไส้ อาเจียน	4.9	0.2	บ่อยครั้ง	5.0	0.0	เป็นประจำ
4. สัญญาณชีพ						
4.1 การวัดอุณหภูมิ	3.6	1.4	ปานกลาง	4.0	1.1	บ่อยครั้ง
4.2 ความดันโลหิต	4.8	0.5	บ่อยครั้ง	4.9	0.5	บ่อยครั้ง
4.3 ชีพจร	5.0	0.0	เป็นประจำ	5.0	0.0	เป็นประจำ
4.4 การหายใจ	5.0	0.0	เป็นประจำ	5.0	0.0	เป็นประจำ
5. การวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว	4.9	0.1	บ่อยครั้ง	5.0	0.0	เป็นประจำ
6. สารน้ำและเลือดที่ได้รับ	5.0	0.0	เป็นประจำ	5.0	0.0	เป็นประจำ
7. จำนวนและบันทึกปริมาณปัสสาวะ	4.9	0.3	บ่อยครั้ง	4.9	0.3	บ่อยครั้ง

ตารางที่ 5 แสดงผลของการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนา (ต่อ)

รายการ	ก่อนการพัฒนา (n=30)			หลังการพัฒนา (n=30)		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
8. ความชุ่มของผ้าปิดแผลผ่าตัด	4.6	0.7	บ่อยครั้ง	4.8	0.4	บ่อยครั้ง
9. สายระบายที่ออกจากร่างกาย หัวข้อที่ 2 การย้ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้น มีการประเมินตามหัวข้อต่อไปนี้	4.9	0.1	บ่อยครั้ง	5.0	0.0	เป็นประจำ
1. การใช้ PAR Score	5.0	0.0	เป็นประจำ	5.0	0.0	เป็นประจำ
2. สัญญาณชีพ	4.9	0.1	บ่อยครั้ง	5.0	0.0	เป็นประจำ
3. ความปวด	5.0	0.0	เป็นประจำ	5.0	0.0	เป็นประจำ
4. อาการคลื่นไส้ อาเจียน	4.9	0.2	บ่อยครั้ง	5.0	0.0	เป็นประจำ
5. การส่งต่ออาการที่ต้องระวังอย่างต่อเนื่อง กับพยาบาลประจำหอผู้ป่วย	4.7	0.5	บ่อยครั้ง	4.9	0.2	เป็นประจำ
<b>โดยรวม</b>	<b>4.8</b>	<b>0.2</b>	<b>บ่อยครั้ง</b>	<b>4.9</b>	<b>0.1</b>	<b>บ่อยครั้ง</b>

จากตารางที่ 5 พบว่าระดับของการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นหลังการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น โดยรวมก่อนการพัฒนาพบว่า การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับบ่อยครั้ง ( $\bar{X}= 4.8$  SD = 0.2) ซึ่งข้อที่ปฏิบัติเป็นประจำ ( $\bar{X}= 5.0$  SD = 0.) คือ การใช้ Par Score การประเมินความปวด การวัดชีพจร การหายใจ และสารน้ำและเลือดที่ได้รับ ข้อที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ( $\bar{X}= 3.6$  SD = 0.7) คือ การวัดอุณหภูมิ ส่วนโดยรวมหลังการพัฒนาพบว่า การปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยอยู่ในระดับบ่อยครั้ง ( $\bar{X}= 4.9$

SD = 0.1) ซึ่งข้อที่ปฏิบัติเป็นประจำ ( $\bar{X}= 5.0$  SD = 0.0) คือ การใช้ Par Score การประเมินความปวด การวัดชีพจร การหายใจ ประเมินอาการคลื่นไส้ อาเจียนและสารน้ำและเลือดที่ได้รับ การวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนที่ปลายนิ้ว สายระบาย ข้อที่ปฏิบัติน้อยที่สุด ( $\bar{X}= 4.0$  SD = 1.1) คือการวัดอุณหภูมิ

ค. ระดับความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงผลของความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนา

ความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลกับรูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น	ก่อนการพัฒนา (n=30)			หลังการพัฒนา (n=30)		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการบันทึกที่ชัดเจน	4.5	0.6	เห็นด้วยมาก	4.8	0.3	เห็นด้วยมาก
2. ด้านความครอบคลุมภาวะแทรกซ้อน	4.5	0.6	เห็นด้วยมาก	4.7	0.4	เห็นด้วยมาก
3. ด้านการใช้กระบวนการพยาบาล	4.5	0.6	เห็นด้วยมาก	4.8	0.4	เห็นด้วยมาก
4. ด้านการบันทึกและส่งต่อปัญหาที่ต้องดูแลต่อเนื่อง	4.6	0.6	เห็นด้วยมาก	4.8	0.4	เห็นด้วยมาก
5. แบบบันทึก/ใบสื่อสารส่งต่อ	4.6	0.6	เห็นด้วยมาก	4.9	0.2	เห็นด้วยมาก
<b>โดยรวม</b>	<b>4.5</b>	<b>0.6</b>	<b>เห็นด้วยมาก</b>	<b>4.8</b>	<b>0.4</b>	<b>เห็นด้วยมาก</b>

จากตารางที่ 6 พบว่าระดับความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลโดยรวมหลังการพัฒนา ( $\bar{X}= 4.8$  SD = 0.4) สูงกว่าก่อนการพัฒนา ( $\bar{X}= 4.5$  SD = 0.6) โดยก่อนการพัฒนาพบว่า ข้อที่เห็นด้วยมากที่สุดคือ ด้านการบันทึกและส่งต่อปัญหาที่ต้องดูแลต่อเนื่องและแบบบันทึก/

ใบสื่อสารส่งต่อ ( $\bar{X}= 4.6$  SD = 0.6) ส่วนหลังการพัฒนาโดยรวมพบว่า ข้อที่เห็นด้วยมากที่สุด คือ แบบบันทึก/ใบสื่อสารส่งต่อ ( $\bar{X}= 4.9$  SD = 0.2) ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก



ง. เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของวิสัญญี  
พยาบาลก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วย  
หลังผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น

เปรียบเทียบรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่ของการดูแล  
ผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น

รายการ	ก่อนการใช้รูปแบบ (n=30)		หลังการใช้รูปแบบ (n=30)	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
1. มีการประเมินและการเฝ้าระวังผู้ป่วย	4.8	0.1	4.9	0.1
2. การย้ายผู้ป่วยออกจากห้องพัก	4.8	0.1	4.9	0.1
3. ความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลกับรูปแบบการดูแล ผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น	4.5	0.5	4.8	0.2

จากตารางที่ 7 พบว่า ทุกด้านมีค่าคะแนนเฉลี่ย  
เพิ่มขึ้น ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการประเมินและ  
การเฝ้าระวังผู้ป่วย ( $\bar{x} = 4.9$  SD=0.1) สูงกว่าคะแนน  
เฉลี่ยก่อนการประเมิน ( $\bar{x}=4.8$  SD=0.1) ค่าคะแนนเฉลี่ย  
หลังการย้ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้น ( $\bar{x}=4.9$  SD=0.1)  
สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการย้ายผู้ป่วยออกจากห้อง  
พักฟื้น ( $\bar{x}=4.8$  SD=0.1) และค่าคะแนนเฉลี่ยความค  
ิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลหลังใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วย  
หลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ( $\bar{x}=4.8$   
SD=0.2) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของวิสัญญี  
พยาบาลก่อนใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยา  
ระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น ( $\bar{x}=4.5$  SD=0.5) อย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ขั้นตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นของ  
วิสัญญีพยาบาลกับการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยก่อน  
และหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น พบว่า  
รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน  
และบริบทของกลุ่มงาน มีความเหมาะสมกับความ  
ต้องการในการแก้ปัญหา สามารถนำไปใช้ได้จริง เข้าใจ  
ได้ง่าย สามารถนำไปประเมินผู้ป่วยหลังการได้รับยา  
ระงับความรู้สึกได้ครอบคลุม ป้องกันและลดความเสี่ยง  
จากภาวะแทรกซ้อนหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกได้

## อภิปรายผล

1. ปัญหาของห้องพักฟื้นพบว่า พื้นที่ห้องพัก  
ฟื้นคับแคบ ผู้ป่วยที่มากเกินหมอนเวียนเข้ามา อัตรากำลัง  
พยาบาลวิสัญญีจำกัด แบบบันทึกสัญญาณชีพทุกห้านาที  
มีช่องจำกัด มีความล่าช้าในการแก้ไขปัญหาหรือภาวะ  
แทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในบางครั้ง ส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน  
การส่งผู้ป่วยกลับตึกไม่ได้โดยเฉพาะเวลาเร่งด่วน อธิบาย  
ได้ว่ามีผู้ป่วยผ่าตัดเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และหมอนเวียนมา  
อย่างต่อเนื่องทำให้พยาบาลในห้องพักฟื้นไม่เพียงพอ  
เกิดความแออัด ส่งกลับไม่ทันตามเวลา ต้องอยู่ที่ห้องพัก  
ฟื้นนานขึ้น ส่งผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วย สอดคล้อง  
กับการศึกษาของ Mert S.<sup>(2)</sup> ที่พบปัญหาส่งกลับไม่  
ทันตามเวลา ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องอยู่ที่ห้องพักฟื้นนานขึ้น  
ซึ่งจะเพิ่มภาระงานมากขึ้น ส่งผลต่อการมีคุณภาพการ  
ดูแลผู้ป่วยอย่างปลอดภัยและการศึกษาของ Nilsson U.  
et all.<sup>(3)</sup> พบว่าการฟื้นตัวโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนนั้นต้อง  
อาศัยการดูแลที่ได้รับการฝึกอบรมแบบสหวิชาชีพและ  
เป็นทีม รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความ  
รู้สึกในห้องพักฟื้นที่พัฒนาขึ้น มีช่องการบันทึกสัญญาณชีพ  
ครบทั้งสองชั่วโมง มีการแบ่งระดับคะแนน Total score  
มีช่องประเมินระดับความเจ็บปวดทุก 15 นาที หรือตาม  
ความเหมาะสม เพิ่มจำนวนบรรทัดสำหรับเติมข้อความ  
เพิ่มกระบวนการพยาบาล ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยทุกราย  
ต้องได้รับการดูแลอย่างดีและอย่างใกล้ชิดจากพยาบาล  
ประจำห้องพักฟื้น ประเมินผู้ป่วยและให้คะแนนตาม

Recovery Record Buriram Hospital สอดคล้องกับการศึกษาของ Mert S.<sup>(2)</sup> พบว่า การปรับปรุงการส่งข้อมูลด้วยลายลักษณ์อักษรและอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญอย่างยิ่งและการใช้เครื่องมือในการประเมินความพร้อมในการออกจากห้องพักฟื้นสามารถจำกัดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้

2. ผลของการศึกษาระดับของการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนาการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น พบว่า ระดับของการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นในด้านการประเมิน การเฝ้าระวังผู้ป่วย และการย้ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นหลังการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น และระดับความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวภา ไพบูลย์พันธ์<sup>(11)</sup> พบว่า ค่าร้อยละในการปฏิบัติงานด้านการประเมิน การเฝ้าระวังผู้ป่วย และการย้ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้นหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา และสอดคล้องกับการศึกษาของเกษร แหม่ไธสงและคณะ<sup>(12)</sup> พบว่า หลังการพัฒนาการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นเพิ่มมากขึ้น และระดับความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลหลังใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นสูงกว่าก่อนการพัฒนา

3. เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลหลังใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลก่อนใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของเกษร แหม่ไธสงและคณะ<sup>(12)</sup> พบว่า หลังการพัฒนาระดับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ พบว่าค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดทุกข้อ อธิบายได้ว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความเหมาะสมกับบริบทที่สามารถบันทึกได้และสามารถเลือกตอบได้ทำให้สะดวก

และรวดเร็วในการปฏิบัติงานตามหลักการดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น

4. ความคิดเห็นของวิสัญญีพยาบาลกับการใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และบริบทของกลุ่มงาน มีความเหมาะสมกับความต้องการในการแก้ปัญหา สามารถนำไปใช้ได้จริง เข้าใจได้ง่าย สามารถนำไปประเมินผู้ป่วยหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกได้ครอบคลุม ป้องกันและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนหลังการได้รับยาระงับความรู้สึกได้ สอดคล้องกับการศึกษาของเกษร แหม่ไธสงและคณะ<sup>(12)</sup> พบว่า การประเมินรูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด

## สรุป

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นที่พัฒนาขึ้นจากการสรุปผลที่ได้จะเป็นแนวทางให้วิสัญญีพยาบาลและพยาบาลทั่วไปถือปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกันตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ใน 1-2 ชั่วโมงแรกหรือลดความรุนแรงลง ถ้าภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้รับการตอบสนองที่ครอบคลุมและรวดเร็ว ทั้งนี้ปัจจัยความสำเร็จสรุปได้ 3 ประการคือ 1) การบันทึกและติดตามสัญญาณชีพได้อย่างครบถ้วนใน 2 ชั่วโมงแรกหลังการได้รับยาระงับความรู้สึก 2) การมีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพทางการพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินอย่างรวดเร็ว ครบถ้วน 3) การบันทึกทางการพยาบาลที่เอื้ออำนวยให้ผู้ปฏิบัติงานใช้งานได้ง่าย สะดวก 4) การบริหารอัตรากำลังที่เหมาะสม เหล่านี้เป็นการขจัดสถานการณ์ที่ขัดขวางความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานของพยาบาลห้องพักฟื้น สามารถตรวจพบภาวะแทรกซ้อนและอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นได้ในระยะเริ่มต้น ซึ่งทำให้อุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อน อัตราการเสียชีวิต และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลลดลงได้

## ข้อเสนอแนะ

1. เพื่อรองรับนโยบายดิจิทัลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข ควรพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น โรงพยาบาลบุรีรัมย์ เป็นระบบ Paperless ในโอกาสต่อไป
2. พัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพทั่วไปให้สามารถปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นที่พัฒนาขึ้นได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน ภายใต้การดูแลของวิสัญญีพยาบาลตอบสนองการขยายบริการที่จะมีขึ้นในโอกาสต่อไป
3. พัฒนารูปแบบการนิเทศ ควบคุม กำกับ ติดตามพยาบาลและวิสัญญีพยาบาลที่รับมาฝึกปฏิบัติงานให้บริการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานตามมาตรฐานและการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ผู้ป่วยปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

## เอกสารอ้างอิง

1. Committee on Standards and Practice Parameters American Society of Anesthesiologists. Standards for Postanesthesia Care. [Internet]. [Cited 2023 Aug 16]. Available from:URL: <https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/standards-for-postanesthesia-care>.
2. Mert S. The Significance of Nursing Care in the Post anesthesia Care Unit and Barriers to Care. *Intensive Care Res* 2023 ;3:272-81. <https://doi.org/10.1007/s44231-023-00052-5>
3. Nilsson U, Gruen R, Myles PS. Postoperative recovery: the importance of the team. *Anaesthesia* 2020;75 (Suppl 1):e158-e164. doi: 10.1111/anae.14869.
4. อรรถกษณ์ รอดอนันต์. การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น. ใน : อักษร พูลนิตพร, มานี รักษาเกียรติศักดิ์, พรอรุณ เจริญราช, นรุตม์ เรือนอนุกุล, บรรณาธิการ. ตำราฟื้นฟูวิชาการวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; 2558. 399-409.

5. กัสมา นิยมพานิชพัฒนา. การดูแลต่อเนื้อเยื่ออย่างปลอดภัยในห้องพักฟื้น. ใน : วิมลรัตน์ ศรีราช, อรรถกษณ์ รอดอนันต์, นรุตม์ เรือนอนุกุล, ปณณวิชญ์ เบญจวลีย์มาศ, บรรณาธิการ. ก้าวไกลวิสัญญี 4.0. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ธนาเพลส ; 2562: 157-77.
6. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และแผนงานโครงการ โรงพยาบาลบุรีรัมย์. เอกสารประกอบการตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติ กระทรวงสาธารณสุขรอบที่ 2 ประจำปีงบประมาณ 2567. บุรีรัมย์ : โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ; 2567. (เอกสารอัดสำเนา).
7. กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลบุรีรัมย์. สถิติการให้บริการการพยาบาลวิสัญญี ปี2562-2566. บุรีรัมย์ : โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ; 2566. (เอกสารอัดสำเนา).
8. กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลบุรีรัมย์. รายงานปฏิบัติการณกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลบุรีรัมย์ พ.ศ. 2564-2566. แบบบันทึกการรายงานปฏิบัติการณกลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี. บุรีรัมย์ : โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ; 2567. (เอกสารอัดสำเนา).
9. ชูศักดิ์ เอกเพชร. การวิจัยปฏิบัติการ [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 16 สิงหาคม 2566]. ค้นได้จาก:URL: <https://graduate.sru.ac.th/wp-content/uploads/2018/11/Action-Research-1.pdf>.
10. วรณีย์ อังคิพิเศษไพบูลย์. การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น. *รามธิบดีพยาบาลสาร* 2547;10(1):12-23.
11. เสาวภา ไพศาลพันธ์. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลชัยภูมิ. *ชัยภูมิเวชสาร* 2560;37(2):49-58.
12. เกษร แหม่ไธสง, นพพร จันทระเสนา, อรินรดา ลาตลา. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยระยะหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม* 2567;1(2):132-48.



ผลกระทบทางคลินิกของการใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ  
เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจบิ่ตัวน้อย  
ที่โรงพยาบาลศูนย์สกลนคร

Clinical impact of Automatic Implantable Cardioverter Defibrillators  
(AICD) Compared to Medication Therapy on Patients with Dilated  
Cardiomyopathy at Sakon Nakhon Hospital

เจนจิรา สวัสดิ์นิมานนท์, พ.บ.\*

Janejira Swasdimanont, M.D.\*

\*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์สกลนคร จังหวัดสกลนคร ประเทศไทย 47000

\*Department of Medicine, Sakon Nakhon Hospital, Sakon Nakhon Province, Thailand, 47000

Corresponding author, E-mail address: janejira.doctor@outlook.com

Received: 07 Oct 2024. Revised: 23 Oct 2024. Accepted: 11 Dec 2024.

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคกล้ามเนื้อหัวใจบิ่ตัวน้อย (Dilated Cardiomyopathy; DCM) เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน (Sudden Cardiac Death; SCD) การใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator; AICD) จะช่วยลดความเสี่ยงของการเสียชีวิตได้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการรักษาด้วยยาอย่างเดียวและการใช้ AICD ร่วมกับยาในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจบิ่ตัวน้อยที่ไม่มีภาวะขาดเลือด (Nonischemic Dilated Cardiomyopathy)
- วิธีการศึกษา** : การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective Descriptive Study) เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรค Non-Ischemic DCM จำนวน 120 ราย ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลศูนย์สกลนคร จังหวัดสกลนคร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2560 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ผู้ป่วยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับ AICD ร่วมกับการรักษาด้วยยา (n=60) และกลุ่มที่ได้รับยาอย่างเดียว (n=60) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์แบบ Survival Analysis
- ผลการศึกษา** : พบว่าอัตราการเสียชีวิตจาก SCD ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยาอย่างเดียวอยู่ที่ร้อยละ 6.8 ขณะที่กลุ่มที่ได้รับ AICD ร่วมกับยาอยู่ที่ร้อยละ 2.3 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.0405$ ) ไม่มีความแตกต่างในอัตราการรอดชีวิตโดยรวม (Overall Survival; OS) ระหว่างสองกลุ่ม ร้อยละ 86.7 ในกลุ่มรักษาด้วยยาเทียบกับร้อยละ 88.0 ในกลุ่มที่ได้รับ AICD;  $p = 0.1599$ ) นอกจากนี้ การรักษาด้วย AICD ไม่ได้ส่งผลต่อระดับการทำงานของหัวใจ (New York Heart Association Functional Classification; NYHA FC)
- สรุปผล** : การใช้ AICD ร่วมกับการรักษาด้วยยา สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจาก SCD ในผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy ได้อย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการใช้ยาอย่างเดียว แต่ไม่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตโดยรวม
- คำสำคัญ** : ภาวะหัวใจบิ่ตัวน้อยที่ไม่เกิดจากการขาดเลือด อาการหัวใจเต้นผิดปกติ เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ การเสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ

## ABSTRACT

- Background** : Dilated Cardiomyopathy (DCM) is a major cause of sudden cardiac death (SCD) worldwide. The use of automatic implantable cardioverter defibrillator (AICD) may reduce the risk of SCD. However, its clinical benefits in non-ischemic patients re-main unclear. This study aims to compare clinical outcomes between standard medical therapy and AICD combined with medical therapy in patients with Non-ischemic DCM.
- Methods** : This retrospective descriptive study analyzed medical records of 120 patients treated at Sakon Nakhon Hospital from January 1<sup>st</sup>, 2017, to December 31<sup>st</sup>, 2022. Patients were divided into two groups AICD combined with medical therapy (n=60) and medical therapy alone (n=60). Data were analyzed using descriptive statistics and survival analysis.
- Results** : The SCD rate was significantly lower in the AICD group (2.3%) compared to the medical therapy group (6.8%) (p = 0.0405). However, no significant difference was observed in overall survival (OS) between the two groups (p = 0.1599) Additionally, treatment with an Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator (AICD) does not affect the functional status of the heart as assessed by the New York Heart Association Functional Classification (NYHA FC).
- Conclusion** : AICD combined with medical therapy significantly reduces the SCD rate in patients with Non-ischemic DCM compared to medical therapy alone. However, it does not improve overall survival.
- Keywords** : Cardiomyopathy (DCM), arrhythmias, Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator (AICD), Sudden Cardiac Death (SCD).

## หลักการและเหตุผล

การเสียชีวิตอย่างกะทันหัน (Sudden Cardiac Death; SCD) จากโรคกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวน้อย Dilated cardiomyopathy; DCM ถือเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของโรคหัวใจล้มเหลว โดยมีอัตราการเกิดโรคประมาณหนึ่งรายต่อทุก ๆ 250,000 คน<sup>(1)</sup> นอกจากนี้ยังมีอัตราการเสียชีวิตประจำปีระหว่างร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 20 และอัตราการเสียชีวิตภายใน 5 ปีที่ร้อยละ 40 ทำให้เป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของการเสียชีวิตและเป็นภาระต่อระบบสาธารณสุขทั่วโลก<sup>(2)</sup> โรคกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวน้อย เป็นภาวะโรคหัวใจที่ส่งผลต่อการทำงานของหัวใจอย่างรุนแรง โดยมีลักษณะเด่นคือ การขยายตัวผิดปกติของหัวใจห้องล่างซ้าย ซึ่งส่ง

ผลให้ประสิทธิภาพการบีบตัวและการสูบฉีดเลือดลดลง ผู้ป่วยโรค DCM มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน (Sudden Cardiac Death; SCD) ซึ่งอาจเกิดจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรง เช่น Ventricular Tachycardia (VT) หรือ Ven-tricular Fibrillation (VF) อัตราการเกิด SCD ในผู้ป่วย DCM สูงถึงร้อยละ 8-10 โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีระดับการทำงานของหัวใจ (New York Heart Association; NYHA) อยู่ในชั้น II-IV และค่า Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF) น้อยกว่าร้อยละ 35<sup>(3)</sup>

แนวทางการรักษาผู้ป่วย DCM ในปัจจุบัน<sup>(4-6)</sup> คือ โดยการใช้ยามาตรฐาน เช่นยารักษาชนิดบล็อกลูกเบต้า (Beta-Blockers) และ ยารักษาชนิด Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors (ACEIs) หรือ Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs) ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด SCD การรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (Automatic Implantable Cardioverter Defibrillator; AICD) เป็นอีกหนึ่งวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง AICD ทำงานโดยการตรวจจับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะและปล่อยกระแสไฟฟ้าเพื่อช่วยปรับจังหวะการเต้นของหัวใจให้เป็นปกติ

AICD มีประสิทธิภาพในผู้ป่วย DCM ที่เกิดจากภาวะขาดเลือด (Ischemic Cardiomyopathy)<sup>(7)</sup> แต่ประโยชน์ของ AICD ในผู้ป่วย DCM ที่ไม่มีภาวะขาดเลือด (Nonischemic Dilated Cardiomyopathy) ยังไม่เป็นที่ชัดเจน โดยงานวิจัยในปัจจุบันส่วนใหญ่เน้นไปที่ข้อมูลกลุ่มผู้ป่วย DCM ที่เกิดจากภาวะขาดเลือด<sup>(8,9,10)</sup> ในขณะที่ข้อมูลสำหรับผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy ยังพบไม่มากนัก<sup>(11,12)</sup> และการศึกษาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ AICD เช่น การกระตุ้นไฟฟ้าผิดพลาด (Inappropriate Shock) และภาวะติดเชื้อในประเทศไทยยังมีน้อย

การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นไปที่การเปรียบเทียบผลกระทบทางคลินิกระหว่างการรักษาด้วย AICD ร่วมกับยา และการรักษาด้วยยาเพียงอย่างเดียวในผู้ป่วย DCM ที่ไม่มีภาวะขาดเลือด โดยมีเป้าหมายเพื่อประเมินประสิทธิภาพของ AICD ในการลดอัตราการเสียชีวิตจาก SCD และผลกระทบต่ออัตราการรอดชีวิตโดยรวม (Overall Survival; OS) ระดับการทำงานของหัวใจ และอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาแนวทางการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน (Sudden Cardiac Death; SCD) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy ที่ได้รับ AICD ร่วมกับการรักษาด้วยยา และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยาเพียงอย่างเดียว
2. เพื่อประเมินอัตราการรอดชีวิตโดยรวม (Overall Survival; OS) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยทั้งสอง
3. นำข้อมูลไปใช้พัฒนาแนวทางการรักษาคลินิกหัวใจล้มเหลวของเขตบริการสุขภาพที่ 8 และพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเพื่อลดการเสียชีวิตในโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลสกลนคร ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยข้อมูลที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ข้อมูลผู้ป่วยพื้นฐาน อายุ เพศ โรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง เป็นต้น ผลตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการเช่น ค่า Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF) ระดับการทำงานของหัวใจตามมาตรฐาน NYHA (New York Heart Association Functional Class) ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา ประเภทของยาที่ได้รับและการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) ผลลัพธ์ทางคลินิกเช่น การเสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ (SCD) อัตราการรอดชีวิตโดยรวม (Overall Survival; OS) และอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

แบบบันทึกข้อมูล (Case Record Form; CRF) ใช้แบบฟอร์มที่พัฒนาขึ้นสำหรับการศึกษานี้โดยเฉพาะเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเวชระเบียนผู้ป่วย โดย CRF มีการกำหนดตัวแปรที่ชัดเจนเพื่อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษา

การคำนวณหาขนาดตัวอย่าง (Sample size)  
คำนวณจากสูตร

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

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างศึกษา

p คือ อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล  
ของกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรค Nonischemic Dilated  
Cardiomyopathy จากการศึกษาก่อนหน้านี้

Z คือ ค่า Standard normal deviate  
percentile หรือค่าวิกฤตในพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ  
ณ จุดระดับนัยสำคัญที่ 95 % เท่ากับ 1.96 For 80%  
power, Zβ=0.84

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ = 0.05

จากการศึกษาข้อมูลพบว่า อัตราการเสียชีวิต  
ของกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคภาวะหัวใจบีบตัวน้อยกว่า  
ร้อยละ 8 ในปีแรกที่ได้รับการวินิจฉัยโรค

$$n = [(1.96)^2 \times (0.08)(0.92)] / (0.05)^2$$

$$n = 113$$

ดังนั้นจะต้องใช้ขนาดตัวอย่างน้อยที่สุด  
113 รายในการศึกษา

ผู้ป่วยถูกแบ่งเป็นสองกลุ่มตามประเภทของ  
การรักษาที่พวกเขาได้รับ กลุ่มแรกประกอบด้วย  
กลุ่มผู้ป่วยโรค Non ischemic Dilated Cardiomyopathy  
ที่มีโรคภาวะหัวใจบีบตัวน้อย ที่มีหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด  
VT และ VF ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ  
ชนิด AICD และ CRTD และได้รับยาตามแนวทาง  
มาตรฐาน กลุ่มที่สองคือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีโรค Nonischemic  
Dilated Cardiomyopathy ที่ได้รับยาตามแนวทาง  
มาตรฐานเท่านั้น

## วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบ  
ย้อนหลัง (Retrospective Descriptive Study) โดยใช้  
ข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรค Nonischemic  
Dilated Cardiomyopathy ที่ได้รับการรักษาใน  
โรงพยาบาลสกลนคร ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560

ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประชากรและกลุ่ม  
ตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วย Non-Ischemic DCM  
จำนวน 120 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับ  
เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) ร่วมกับ  
การรักษาด้วยยาจำนวน 60 ราย กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย  
ยาเพียงอย่างเดียว จำนวน 60 ราย โดยเกณฑ์  
การคัดเลือก (Inclusion Criteria) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย  
ว่าเป็น Non-Ischemic DCM มีค่า Left Ventricular  
Ejection Fraction (LVEF) น้อยกว่า ร้อยละ 35 มีระดับ  
การทำงานของหัวใจตาม NYHA Functional Class  
อยู่ในระดับ II-IV ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐาน  
การแพทย์ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)  
ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจากภาวะขาดเลือด  
(Ischemic Cardiomyopathy) ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจพิการ  
แต่กำเนิด (Congenital Heart Disease) ผู้ป่วยที่มีภาวะ  
หัวใจอักเสบเฉียบพลัน (Acute Myocarditis) ผู้ป่วยที่  
ไม่สามารถติดตามข้อมูลได้เนื่องจากข้อมูลเวชระเบียน  
ไม่สมบูรณ์

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูล  
พื้นฐานของผู้ป่วย อายุ เพศ โรคประจำตัว (เช่น เบาหวาน  
ความดันโลหิตสูง) ผลตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ  
ค่า LVEF ระดับ NYHA FC ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา  
การใช้ AICD และยาที่ได้รับ และผลลัพธ์ทางคลินิก คือ  
การเสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ (Sudden  
Cardiac Death; SCD) อัตราการรอดชีวิตโดยรวม  
(Overall Survival; OS) และอัตราการเข้ารับรักษาใน  
โรงพยาบาล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ สถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยง  
เบนมาตรฐานและร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐาน  
ของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม  
โดยใช้

- Independent T-test หรือ Mann-Whitney  
U Test สำหรับ continuous variables



• Chi-Square Test หรือ Fisher's Exact Test สำหรับ categorical variables

ใช้ Survival Analysis ในการวิเคราะห์อัตราการเกิด SCD ใช้ Cox Proportional Hazard Regression เพื่อประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต โดยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป

## จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสกลนคร ลงวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 เลขที่รับรอง EC ที่ 003/2567

## นิยามศัพท์

1. Non-ischemic DCM คือโรคกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวน้อย ที่ไม่เกิดจากขาดเลือดเป็นภาวะทางการแพทย์ที่หัวใจขยายขนาดใหญ่และไม่สามารถบีบตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจนำไปสู่อาการของโรคหัวใจล้มเหลว

2. New York Heart Association (NYHA) functional class เป็นระบบที่ใช้เพื่อจัดหมวดหมู่อาการของโรคหัวใจ ล้มเหลวตามความรุนแรง มีการแบ่งออกเป็นสี่ระดับ จาก I ถึง IV - NYHA Class I ผู้ป่วยในระดับนี้มีโรคหัวใจ แต่ไม่มีข้อจำกัดใดๆ ในการทำกิจกรรมปกติ กิจกรรมประจำวันทั่วไป ไม่ทำให้เกิดอาการเหนื่อยหอบ NYHA Class II ผู้ป่วยในระดับนี้ถ้าทำกิจกรรมประจำวันปกติ

อาจทำให้เกิดอาการเหนื่อยหอบ NYHA Class III ผู้ป่วยในระดับนี้มีอาการเหนื่อยหอบและข้อจำกัดอย่างมากในการทำกิจกรรมประจำวัน NYHA Class IV ผู้ป่วยในระดับนี้มีอาการเหนื่อยหอบหรืออาการหัวใจล้มเหลวแม้ขณะพักหรือไม่ได้ทำกิจกรรมใดๆ

3. Heart failure hospitalization หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล เนื่องจากมีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่ไม่สามารถควบคุมหรือรักษาได้ที่บ้าน

4. Sudden cardiac death; SCD (การเสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ) หมายถึง การเสียชีวิตที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่คาดคิดในผู้ที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติร้ายแรง เกิดขึ้นในผู้ที่มีปัญหากล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวน้อยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือไม่ได้รับการรักษา การเสียชีวิตอย่างกะทันหันมักเกิดขึ้นเนื่องจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

5. Overall Survival; OS (อัตราการรอดชีวิตโดยรวม) หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่การเริ่มต้นการรักษาหรือการวินิจฉัย จนถึงการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากสาเหตุใดๆจากทุกสาเหตุ ไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับโรคหรือภาวะที่กำลังศึกษาอยู่หรือไม่

## ผลการศึกษา

ในการศึกษานี้มีการนำเสนอการเปรียบเทียบตัวแปรพื้นฐานระหว่างผู้ป่วยจำนวน 120 คนที่ได้รับ

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบตัวแปรพื้นฐานระหว่างกลุ่มที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ และกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางยา (n=120)

ตัวแปร	AICD Group (n=60) จำนวน (ร้อยละ)	Medical Therapy Group (n=60) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
อายุเฉลี่ย (ปี) (Mean ± SD)	54.2 ± 12.1	52.5 ± 11.9	0.46
เพศชาย	48 (80.0%)	37 (61.7%)	0.25
เพศหญิง	12 (20.0%)	23 (38.3%)	-
โรคเบาหวาน	10 (16.7%)	5 (8.3%)	0.27
โรคความดันโลหิตสูง	8 (13.3%)	5 (8.3%)	0.56
โรคไขมันในเลือดสูง	6 (10.0%)	10 (16.7%)	0.42
โรคไตเรื้อรัง	6 (10.0%)	5 (8.3%)	0.75

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบตัวแปรพื้นฐานระหว่างกลุ่มที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ และกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางยา (n=120) (ต่อ)

ตัวแปร	AICD Group (n=60) จำนวน (ร้อยละ)	Medical Therapy Group (n=60) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ค่าเฉลี่ย LVEF (Mean ± SD)	28.3 ± 8.6	29.9 ± 7.4	0.27
ระดับ NYHA FC II	23 (38.3%)	21 (35.0%)	0.50
ระดับ NYHA FC III	31 (51.7%)	28 (46.6%)	-
ระดับ NYHA FC IV	6 (10.0%)	11 (18.4%)	-
Follow-up time (months) (Mean ± SD)	26.1 ± 3.8	23.2 ± 2.7	0.30

**หมายเหตุ** ข้อมูลทั้งหมดแสดงเป็น ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สำหรับ continuous variables หรือ ความถี่ (ร้อยละ) สำหรับ categorical variables

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยอายุ รักษาทางยาอยู่ในช่วงใกล้เคียงกัน โดยไม่มีความแตกต่างของกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย AICD และกลุ่มที่ได้รับการ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.46)

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบประเภทของยาที่ผู้ป่วยได้รับระหว่างกลุ่มที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AICD Group) และกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางการแพทย์ (Medical Therapy Group) (n=120)

Medication	Medical Therapy Group (n = 60) จำนวน (ร้อยละ)	AICD group (n = 60) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
Beta-Blockers (B Block)	59 (98%)	60 (100%)	1.006
ACE Inhibitors (ACEI)	35 (58%)	29 (48%)	0.272
Angiotensin Receptor Blockers (ARB)	18 (30%)	23 (38%)	0.442
Spironolactone	55 (91%)	59 (98%)	0.207
Diuretics	50 (83%)	32 (53%)	< 0.001
Digoxin	16 (26%)	10 (16%)	0.008
Nitrate	3 (5%)	2 (3%)	0.679
Amiodarone	1 (1%)	11 (18%)	< 0.001
SGLT2 Inhibitors (SGLT2i)	4 (6%)	5 (8%)	1.00
Angiotensin Receptor Neprilysin Inhibitors (ARNI)	1 (1%)	6 (10%)	0.114

**หมายเหตุ** ข้อมูลแสดงเป็นความถี่ (%) สำหรับตัวแปร ตัวย่ ACE ยายับยั้งเอนไซม์แปลงแองจิโอเทนซิน ARB ยาบล็อกตัวรับแองจิโอเทนซิน ICD เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติในการใช้ระหว่างกลุ่ม AICD group และ medical therapy group

จากตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษา (ARB), Spironolactone และ SGLT2 Inhibitors (SGLT2i) การเปรียบเทียบการใช้ยาประเภทต่างๆ ระหว่างกลุ่ม ซึ่งมีอัตราการใช้ใกล้เคียงกันในทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตาม มียาบางประเภทที่แสดงถึงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญ จากข้อมูลพบว่าการใช้ยาส่วนใหญ่ในทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะ ในส่วนของ Diuretics พบว่าอัตราการใช้ในกลุ่ม ยาประเภท Beta-Blockers (B Block), Digoxin, Medical Therapy สูงกว่ากลุ่ม AICD อย่างมีนัยสำคัญ ACE Inhibitors (ACEI), Angiotensin Receptor Blockers (p < 0.001) สำหรับ Amiodarone พบว่าใช้มากกว่าใน

กลุ่ม AICD อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับความเป็นในการควบคุมภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในผู้ป่วยที่ใส่ AICD เพื่อป้องกันการช็อกจากเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ (AICD shock) ยาประเภทอื่น เช่น Nitrate

และ Angiotensin Receptor Neprilysin Inhibitors (ARNI) พบว่าอัตราการเสียชีวิตในระดับต่ำในทั้งสองกลุ่ม และไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

### ตารางที่ 3 แสดงอัตราการช็อกจากเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย ใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ AICD group (n=60)

การทำงานของเครื่อง AICD	จำนวน (ร้อยละ)
AICD shock	24 (40.0%)
Ventricular Tachycardia/Fibrillation	15 (25.0%)
Supraventricular Tachycardia	9 (15.0%)

**หมายเหตุ** ข้อมูลแสดงเป็นความถี่ (%) สำหรับตัวแปร ตัวย่อ AICD shock การที่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ ปลดปล่อยช็อกไฟฟ้าเพื่อแก้ไขภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ Ventricular Tachycardia ภาวะหัวใจห้องล่างเต้นผิดปกติ Supraventricular Tachycardia ภาวะหัวใจเต้นห้องบนเต้นผิดปกติ

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คนที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD group) พบว่าผู้ป่วยจำนวน 24 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 40.0 ได้รับการช็อกจากเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ ซึ่งสะท้อนถึงการทำงานของเครื่อง AICD ในการแก้ไขภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ การช็อกที่เกิดขึ้นมีสาเหตุจากภาวะ Ventricular Tachycardia (VT) หรือ Ventricular Fibrillation (VF) ในผู้ป่วยจำนวน

15 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ภาวะดังกล่าวเป็นการเต้นของหัวใจห้องล่างที่เร็วผิดปกติ ซึ่งอาจนำไปสู่หัวใจล้มเหลวหรือหัวใจหยุดเต้น นอกจากนี้ยังพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 9 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 15.0 ที่ได้รับการช็อกเนื่องจาก Supraventricular Tachycardia (SVT) ซึ่งเป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่เกิดขึ้นในห้องบนของหัวใจ การช็อกจากเครื่องในกรณีนี้อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการไม่สบายหรือเจ็บปวด

### ตารางที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ AICD group (n=60)

ภาวะแทรกซ้อน	จำนวน (ร้อยละ)
Pocket hematoma	5 (8.0%)
Infection	2 (3.3%)
Pneumothorax	1 (1.7%)

**หมายเหตุ** Pocket Hematoma ภาวะเลือดออกสะสมในตำแหน่งที่ฝังเครื่องกระตุ้นหัวใจ Infection ภาวะการติดเชื้อ Pneumothorax ภาวะมีลมรั่วในปอด

ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่พบได้แก่ ภาวะเลือดออกสะสมในตำแหน่งที่ฝังเครื่องกระตุ้นหัวใจ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 การติดเชื้อแผล AICD ในผู้ป่วยจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และพบว่าไม่มีผู้ป่วย

1 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.5 ที่เกิด Pneumothorax หลังจากการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ แสดงให้เห็นว่าภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ AICD นี้ พบได้ในระดับต่ำ

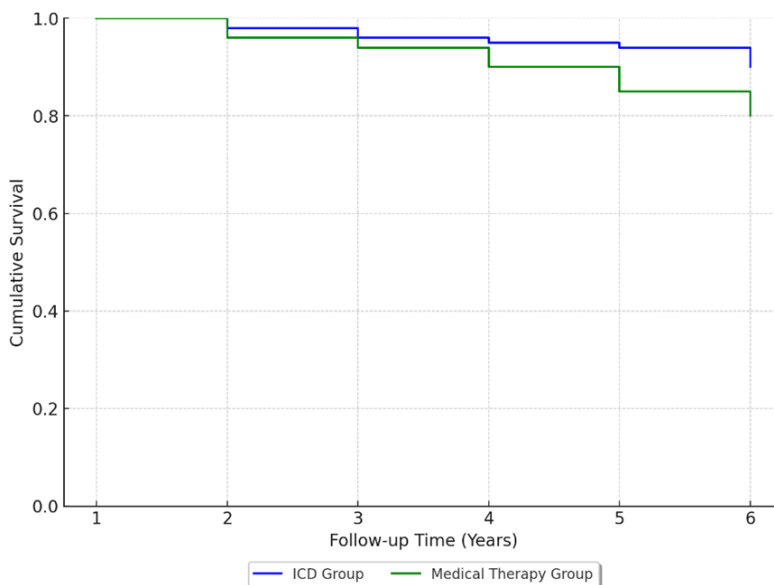
**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกและระดับ NYHA Functional Class หลังการรักษา (Posttreatment NYHA FC) ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางการแพทย์ (Medical Therapy Group) และกลุ่มที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AICD Group)

Variable	Medical Therapy Group จำนวน (ร้อยละ)	AICD group จำนวน (ร้อยละ)	p-value
Overall Survival (OS)	51 (86.7%)	51 (88.0%)	0.1599
Sudden Cardiac Death SCD	4 (6.8%)	1 (2.3%)	0.0405
Posttreatment NYHA FC 1	6 (10.0%)	4 (6.7%)	0.7
Posttreatment NYHA FC 2	43 (71.7%)	47 (78.3%)	-
Posttreatment NYHA FC 3	9 (15%)	7 (11.7%)	-
Posttreatment NYHA FC 4	3 (3.3%)	2 (3.3%)	-
Posttreatment LVEF (ร้อยละ)	42.3 ± 4.4	42.5 ± 5.2	0.96
Hospitalization rate	1.1 ± 0.9	0.9 ± 1.0	0.20

**หมายเหตุ** ข้อมูลแสดงเป็นความถี่ (%) สำหรับตัวแปร ตัวย่อ Overall Survival อัตราการรอดชีวิตโดยรวม (Sudden Cardiac Death; SCD) การเสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ Posttreatment NYHA FC ระดับการทำงานของหัวใจหลังรักษา Posttreatment LVEF ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (LVEF, %) หลังการรักษา Hospitalization rate อัตราการเข้าโรงพยาบาล

จากตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ระหว่างกลุ่ม AICD Group และ Medical Therapy Group สามารถสรุปได้ว่า อัตราการรอดชีวิตโดยรวม (Overall Survival; OS) ในกลุ่ม AICD สูงกว่ากลุ่ม Medical Therapy โดยกลุ่ม AICD มี OS เท่ากับ ร้อยละ 88.0 เทียบกับ ร้อยละ 86.7 ในกลุ่ม Medical Therapy อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ( $p = 0.1599$ ) ในขณะที่อัตราการเสียชีวิตอย่างกะทันหันจากโรคหัวใจ (Sudden Cardiac Death; SCD) พบว่ากลุ่ม AICD มี SCD ต่ำกว่ากลุ่ม Medical Therapy อย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 2.3 เทียบกับร้อยละ 6.8;  $p = 0.0405$ ) ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพของ AICD ในการลดความเสี่ยงจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะรุนแรงหลังการรักษา



**ภาพที่ 1** การเปรียบเทียบการเสียชีวิตฉับพลัน (SCD) ระหว่าง กลุ่ม AICD และกลุ่มให้ยา

จากภาพที่ 1 แสดงอัตราการเสียชีวิตฉับพลันของกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD) เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยาพบว่า กลุ่ม AICD มี SCD ต่ำกว่ากลุ่ม Medical Therapy โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

## อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย Non-Ischemic Dilated Cardiomyopathy ที่ได้รับการฝัง AICD ร่วมกับใช้ยาตามมาตรฐาน เทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาเท่านั้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้ AICD ในการลดความเสี่ยงของภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน (Sudden Cardiac Death, SCD) และผลกระทบต่ออัตราการรอดโดยรวม (Overall Survival, OS), ระดับการทำงานของหัวใจ (NYHA Functional Classification, FC) และอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ผลการศึกษาพบว่า การใส่ AICD มีประโยชน์อย่างมากในการลดของ SCD ในผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy ( $p = 0.0405$ ) แต่ไม่ได้ส่งผลในตัวแปรทางคลินิกอื่นๆ อาทิเช่น OS, FC และ LVEF หลังการรักษา และอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังแสดงผลการศึกษาเปรียบเทียบประเภทยาของผู้ป่วยได้รับระหว่าง AICD Group ร่วมกับใช้ยาตามมาตรฐาน และ Medical Therapy Group ผลการศึกษานี้ช่วยให้เห็นถึงความแตกต่างในการใช้ยาต่างๆ ตัวอย่างเช่น การใช้ยา Cordarone ที่สูงขึ้นในกลุ่ม AICD Group อาจสะท้อนถึงความจำเป็นในการควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจเพื่อป้องกันภาวะช็อกจากเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ ในขณะที่การใช้ยา Diuretic ที่สูงขึ้นในกลุ่ม Medical Therapy Group อาจสะท้อนถึงความต้องการยาเพื่อลดอาการน้ำท่วมปอด

การศึกษานี้ที่ผ่านมาโดย Moss et al<sup>(7)</sup> แสดงให้เห็นว่าการใส่ AICD ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ร้อยละ 31 ทว่าในกลุ่มผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy ความชัดเจน

ของประโยชน์นี้ยังคงเป็นที่ถกเถียง การศึกษานี้ให้มุมมองใหม่ที่มุ่งเน้นกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยพบว่าการใส่ AICD มีประโยชน์ในการป้องกัน SCD แต่ไม่มีผลกระทบต่อผลกระทบต่ออัตราการรอดโดยรวม (OS) หรือประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ (LVEF) ในด้านการศึกษาภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้า พบภาวะแทรกซ้อนเช่น ภาวะเลือดออกสะสมในตำแหน่งที่ฝังเครื่องกระตุ้นหัวใจ ติดเชื้อหรือมีภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจไฟฟ้าอัตโนมัติ น้อยมาก

การศึกษาของ Gutman et al<sup>(9)</sup> และการศึกษาอื่นๆ เช่นการศึกษาโดย Bansch et al<sup>(14)</sup> และ Kober et al.<sup>(10)</sup> ยังชี้ให้เห็นว่าประโยชน์ของการใส่ AICD อาจแตกต่างกันไปในแต่ละกลุ่มของ Nonischemic Dilated Cardiomyopathy บางการศึกษาพบว่า AICD สามารถลด SCD แต่ไม่ได้เพิ่ม OS ในขณะที่การศึกษาอื่นๆ ไม่พบประโยชน์ทางการรักษา<sup>(15)</sup>

การศึกษาของ Kadish et al.<sup>(14)</sup> และ Strickberger et al.<sup>(15)</sup> วิจัยการรอดชีวิตของการใช้ amiodarone และ ICD ในผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy ผลลัพธ์จากการศึกษาเหล่านี้พบว่าการใช้ AICD มีประโยชน์มากกว่าการรักษาด้วยยา amiodarone ในบางสถานการณ์ เช่น การมีหัวใจเต้นผิดปกติชนิด Ventricular tachycardia

การศึกษานี้มีความสำคัญในการเสนอมุมมองใหม่ในการใช้ AICD สำหรับผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy โดยเฉพาะในการป้องกัน SCD อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดในการศึกษา คือ เป็นการศึกษาย้อนหลัง Retrospective Study อาจทำให้เก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนและผู้ป่วยบางรายมีอาการเข้ากับข้อบ่งชี้ในการใส่เครื่อง AICD แต่ในขณะวินิจฉัยผู้ป่วยไม่เต็มใจที่จะรับการใส่เครื่อง AICD จึงได้รับการรักษาโดยยาเท่านั้น ทำให้เกิดการบิดเบือนในการเลือกกลุ่มที่ศึกษา จากผลการศึกษานี้ มีความจำเป็นในการแบ่งความเสี่ยงผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy โดยมุ่งเน้นในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับการทำงานของหัวใจ NYHA Fc III และ IV ที่ได้รับประโยชน์จากการใส่ AICD และควรมีการวิจัยเพิ่มเติมจำเป็นเพื่อยืนยันผลลัพธ์ในระยะยาวและพัฒนาแนวทางการรักษาที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้ป่วยนี้

## สรุป

การศึกษานี้ พบว่าการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (AICD) ในผู้ป่วย Nonischemic Dilated Cardiomyopathy ที่ได้รับการรักษาพยาบาลที่ได้มาตรฐาน สามารถลดความเสี่ยงของภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน SCD เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วย Medical Therapy Group การใส่เครื่อง AICD ไม่มีประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วยทางคลินิกอื่นๆ ที่ได้รับการศึกษารวมถึง OS อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและการทำงานของหัวใจ LVEF และ NYHA FC

## ข้อเสนอแนะ

ในกลุ่มผู้ป่วยที่รอดชีวิตควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงการเสียชีวิตในระยะยาว (Long term mortality) จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ขึ้น ในการศึกษาครั้งต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องตรวจสวนหัวใจ เจ้าหน้าที่ศูนย์หัวใจ ที่มีส่วนช่วยทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Reichart D, Magnussen C, Zeller T, Blankenberg S. Dilated cardiomyopathy: from epidemiologic to genetic phenotypes: A translational review of current literature. *J Intern Med* 2019;286(4):362-72. doi: 10.1111/joim.12944.
2. Merlo M, Gigli M, Poli S, Stolfo D, Brun F, Lardieri G, et al. Dilated cardiomyopathy: a dynamic disease - clinical course, reverse remodeling and prognostic stratification. *G Ital Cardiol (Rome)* 2016;17(1):15-23. doi: 10.1714/2140.23184.
3. Behnoush AH, Khalaji A, Naderi N, Ashraf H, von Haehling S. ACC/AHA/HFSA 2022 and ESC 2021 guidelines on heart failure comparison. *ESC Heart Fail* 2023;10(3): 1531-44. doi: 10.1002/ehf2.14255.
4. Chatterjee S, Biondi-Zoccai G, Abbate A, D'Ascenzo F, Castagno D, Van Tassel B, et al. Benefits of  $\beta$  blockers in patients with heart failure and reduced ejection fraction: network meta-analysis. *BMJ* 2013;346:f55. doi: 10.1136/bmj.f55.
5. Al-Gobari M, El Khatib C, Pillon F, Gueyffier F.  $\beta$ -Blockers for the prevention of sudden cardiac death in heart failure patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Cardiovasc Disord* 2013;13:52. doi: 10.1186/1471-2261-13-52.
6. Priori SG, Blomström-Lundqvist C. 2015 European Society of Cardiology Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death summarized by co-chairs. *Eur Heart J* 2015;36(41):2757-9. doi: 10.1093/eurheartj/ehv445.
7. Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, Klein H, Wilber DJ, Cannom DS, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2002;346(12): 877-83. doi: 10.1056/NEJMoa013474.
8. Betensky BP, Dixit S. Sudden cardiac death in patients with nonischemic cardiomyopathy. *Indian Heart J* 2014;66 Suppl 1(Suppl 1): S35-45. doi: 10.1016/j.ihj.2013.12.047.

9. Gutman SJ, Costello BT, Papapostolou S, Voskoboinik A, Iles L, Ja J, et al. Reduction in mortality from implantable cardioverter-defibrillators in non-ischaemic cardiomyopathy patients is dependent on the presence of left ventricular scar. *Eur Heart J* 2019;40(6): 542-50. doi: 10.1093/eurheartj/ehy437.
10. Køber L, Thune JJ, Nielsen JC, Haarbo J, Videbæk L, Korup E, et al. Defibrillator Implantation in Patients with Nonischemic Systolic Heart Failure. *N Engl J Med* 2016; 375(13):1221-30. doi: 10.1056/NEJMoa1608029.
11. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggrefe M, Camm J, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *Eur Heart J* 2015;36(41):2793-2867. doi: 10.1093/eurheartj/ehv316.
12. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2022;79(17):e263-e421. doi: 10.1016/j.jacc.2021.12.012.
13. Bänsch D, Antz M, Boczor S, Volkmer M, Tebbenjohanns J, Seidl K, et al. Primary prevention of sudden cardiac death in idiopathic dilated cardiomyopathy: the Cardiomyopathy Trial (CAT). *Circulation* 2002;105(12):1453-8. doi: 10.1161/01.cir.000012350.99718.ad.
14. Kadish A, Dyer A, Daubert JP, Quigg R, Estes NA, Anderson KP, et al. Prophylactic defibrillator implantation in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2004;350(21):2151-8. doi: 10.1056/NEJMoa033088.
15. Strickberger SA, Hummel JD, Bartlett TG, Frumin HI, Schuger CD, Beau SL, et al. Amiodarone versus implantable cardioverter-defibrillator: randomized trial in patients with nonischemic dilated cardiomyopathy and asymptomatic nonsustained ventricular tachycardia--AMIOVIRT. *J Am Coll Cardiol* 2003;41(10):1707-12. doi: 10.1016/s0735-1097(03)00297-3.

