



# Region 3 Medical and Public Health journal

*วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข  
เขตสุขภาพที่ 3*

# วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3

## Region 3 Medical and Public Health Journal

ปีที่ 21 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2567  
Vol.21 No.2 April-June 2024

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| วัตถุประสงค์         | 1. เผยแพร่บทความทางวิชาการของบุคลากรทางการแพทย์<br>2. เพื่อส่งเสริมการศึกษาวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุข  |  |
| เจ้าของ<br>ที่ปรึกษา | โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ และเขตสุขภาพที่ 3<br>ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3<br>สาธารณสุขนิเทศ เขตสุขภาพที่ 3<br>รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์<br>ผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก  |  |
| บรรณาธิการ           | ดร.นพ.ศุภเดช ตันรัตน์กุล   |  |
| กองบรรณาธิการ        | พญ.มนทกานต์ โอประเสริฐสวัสดิ์<br>ดร.พญ.สมกัญญา ตั้งสง่า<br>นพ.ภูริทัต เมืองบุญ<br>พญ.ขวัญหทัย สุกุลสรเสรีญ<br>นพ.วิพุธ เล้าสุขศรี<br>นพ.นที พิภพนาถ<br>พญ.นารี วรรณนิสสร<br>นพ.ทศยพงษ์ อินตางาม<br>ภญ.จันทกานต์ อภิสวัสดิ์ศักดิ์<br>น.ส.พรจันทร์ สุวรรณมนตรี<br>นางกาญจนา กิจบุรณะ<br>นายศุภชัย เรืองชัยเสรีพงษ์<br>ดร.จันทิมา นวะมะวัฒน์<br>น.ส.นพพรพงศ์ ว่องวิทย์การ<br>นางจิราพร มณีพราย<br>นายวรวิทย์ ขาวทอง | พญ.พิมพ์เพชร สุขุมาลไพบูลย์<br>ดร.พญ. รยากร มูลละ<br>พญ.กীরดี ไตรศิริสถิต<br>พญ.ธัญนุช สัตยชาติ<br>พญ.วิศรุตตา วุฒผยากร<br>พญ.เกศิณี หล่อนิมิตดี<br>พญ.ณัฐธณภัทร์ เวชการณ<br>ทพ.ฐาปกรณ์ สุรกิจวัฒนา<br>ภ.ธีระวิทย์ บำรุงศรี<br>น.ส.ประกอบพร ทิมทอง<br>น.ส.วาสนา ขยันการนา<br>น.ส.ดาริกา ธารบัวสวรรค์<br>นายวิสุทธิ์ โนนจิตต์<br>น.ส.จินดา ผุดผ่อง<br>น.ส.อัญชลี ฉัตรแก้ว<br>ดร.กฤษณา เหล็กเพชร |
| ศิลปกรรม             | ธวัชชัย คำภีร์ทูล  |  |
| ฝ่ายจัดการ           | ณัทธนพร กลิ่นเกลลา   |  |
| กำหนดออก             | ปีละ 3 ฉบับ (ราย 4 เดือน)  |  |
| ประสานงาน            | วานิสกร ยิ่งกำแหง  |  |

กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล  
งานเผยแพร่วารสารผลงานวิจัย  
โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ อำเภอเมือง  
จังหวัดนครสวรรค์ 60000  
โทร. (056) 219888 ต่อ 19861  
r3medjournal@spr.go.th

---

## สารบัญ

### นิพนธ์ต้นฉบับ (ORIGINAL ARTICLE)

---

ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยเสี่ยงฆ่าตัวตายที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี  
ชานนท์ ศิริกุล 67-74

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องระหว่างกลุ่มที่ เคยและไม่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน  
พิมพ์อนงค์ ภูเหล็ก 75-85

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ  
จีณะ สิงหนาท, รุ่งนภา ศักดิ์ตระกูล, ศุภานัน ทองทวีโกคิน 86-90

การประเมินการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของนักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็ก และเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2566  
กัจจกร พงศ์ศิริ 91-100

ความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อ ทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอสในโรงพยาบาลชลบุรี  
สลิล สมุทรรังสี 101-110

### รายงานผู้ป่วย (CASE REPORT)

---

การรักษาฟันสกร่อมด้านหน้าในผู้ป่วยเด็ก โดยการใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ : รายงานผู้ป่วย  
ศิรดา นันทพัฒน์พิทยา 111-117

การรักษาเดนส์โอเจนิคัสที่มีเนื้อเยื่อในตายและยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ด้วยวิธีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ : รายงานผู้ป่วย  
ญาณิกา วัฒนเรืองชัย 118-126

### การทบทวนวรรณกรรม (LITERATURE REVIEW)

---

รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง: การทบทวนอย่างเป็นระบบ  
รัตติยากร ถิ่อวัน, พรรณี บัญชรหัตถกิจ 127-137

# ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยเสี่ยงฆ่าตัวตายที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

## Depression and Suicide Associated Depressive Symptoms during post-coronavirus 2019 Outbreak in Psychiatric Outpatient Clinic of King Narai Maharaj Hospital, Lopburi.

ชานนท์ ศิริกุล, พ.บ.

Chanon Sirikul, M.D.

### Abstract

**Objective:** Depression and suicide-associated depressive symptoms during the post-coronavirus 2019 have remarkably increased in the psychiatric outpatient clinic of King Narai Maharaj Hospital, Lopburi.

**Method:** This was a cross-sectional descriptive study. Participants were interviewed using the Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D-7) questionnaire from March to June 2023. All statistical analyses were conducted using descriptive statistics and logistic regression.

**Results:** One hundred forty-one eligible participants were recruited. 85.1% experienced depression, and most of them (82.3%) had mild-to-moderate depression. 84.4% were female. Participants aged between 25 and 60 years were 62.4%. Participants with an education level below high school were 42.4%. Nearly half of them (41.1%) were single. 55.3% had

an income lower than 15,000 baht per month. 51.2% had no underlying diseases. 59.6% had previous psychiatric treatment. 72.3% were quarantined while having covid infection. 48.3% experienced the adverse impact of the COVID-19 pandemic on employment. Applying logistic regression to depressive symptoms and suicide found that the feelings of guilt, the physical symptoms, the depressed mood, the psychological anxiety, the energy level, and the work and activities of daily living significantly increased suicidal risk.

**Conclusions:** After the emergence of COVID-19, mental health problems, including depression, stress, and anxiety, have surged and can lead to suicidal risk.

**Keywords:** Depression, Suicide, Coronavirus 2019 (COVID-19 ), Prevalence, Risk factor

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาการจากการประเมินภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 กับปัจจัยเสี่ยงฆ่าตัวตาย ความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายในผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาแบบพรรณนาภาคตัดขวาง สัมภาษณ์และประเมินกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบประเมิน Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D-7) ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 วิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาและการถดถอยโลจิสติก

วันที่รับ (received) 2 พฤศจิกายน 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 14 ธันวาคม 2566

วันที่ตอบรับ (accepted) 20 ธันวาคม 2566

Published online ahead of print 18 เมษายน 2567

กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี  
Psychiatric outpatients clinic King Narai Maharaj Hospital Lopburi

Corresponding Author: Chanon Sirikul

กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี  
Email: chanonsirikul@gmail.com

doi: .....

**ผลการศึกษา:** ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 141 คน มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 85.1 ส่วนใหญ่เป็นระดับเล็กน้อย-ปานกลาง (ร้อยละ 82.3) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 84.4) อายุ 25-60 ปี (ร้อยละ 62.4) ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 42.4) สถานภาพโสด (ร้อยละ 41.1) รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท (ร้อยละ 55.3) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 51.2) เคยมีประวัติการรักษาทางจิตเวช (ร้อยละ 59.6) เคยกักตัวเนื่องจากติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ร้อยละ 72.3) และได้รับผลกระทบจากการจ้างงานช่วงโรคระบาด (ร้อยละ 48.3) ปัจจัยที่เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ด้านความรู้สึกลด อารมณ์ทางกาย อารมณ์ซึมเศร้า อาการวิตกกังวล อาการหมดเรี่ยวแรงในการใช้ชีวิต อาการหมดความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันและการทำงาน

**สรุป:** ภาวะหลังโรคระบาดจะพบผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตเวช ซึมเศร้า เครียด วิตกกังวลได้เป็นจำนวนมาก และเป็นปัจจัยเสี่ยงฆ่าตัวตายความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้

**คำสำคัญ:** ซึมเศร้า, ฆ่าตัวตาย, ไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19), ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง

## บทนำ

โรคซึมเศร้าเป็นโรคทางจิตเวชที่พบมากประมาณร้อยละ 3.8 ของประชากรโลก เป็นภาวะสุขภาพที่ร้ายแรงอาจนำไปสู่การฆ่าตัวตายได้สูงถึง 700,000 รายทุกปี จากข้อมูลของกรมสุขภาพจิตในปี พ.ศ. 2564 ประเทศไทยพบผู้ป่วยซึมเศร้าประมาณ 1.5 ล้านราย และนำไปสู่การฆ่าตัวตายสำเร็จปีละ 4,000 ราย และพยายามฆ่าตัวตายปีละ 53,000 ราย ทั้งนี้ มีเพียง 28 รายจากผู้ป่วย 100 รายเท่านั้นที่เข้ารับการรักษ<sup>1-2</sup> จากข้อมูลการรายงานของจังหวัดลพบุรีปี พ.ศ. 2565 พบ ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 14,853 ราย คิดเป็นความชุกประมาณร้อยละ 2.4 ส่วนอัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2566 (ไตรมาสที่ 1) เป็น 6.07 (45 ราย) และ 1.21 (9 ราย) ตามลำดับ<sup>3</sup> ข้อมูลการรายงานของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี พบว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในปี พ.ศ. 2563, พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 เป็นจำนวน 12,004 ราย, 13,564 ราย และ 14,497 ราย ตามลำดับ ซึ่งในปี พ.ศ. 2566 (ไตรมาสที่ 1) โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราชมีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการวินิจฉัยและรักษาจำนวน 1,038 ราย มีการคัดกรอง โรคซึมเศร้าในคลินิกโรคเรื้อรังด้วยแบบประเมินซึมเศร้า/ฆ่า ตัวตาย 2Q, 9Q, 8Q เพิ่มขึ้นและมีการค้นหาคัดกรองจาก Mental health check in ของกรมสุขภาพจิต ได้ดำเนินงานค้นหาโรคซึมเศร้าในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 บุคลากรทางการแพทย์ ประชาชน และติดตามการดูแลช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง ส่วนอัตราการฆ่าตัวตายสำเร็จต่อประชากร

แสนคนในปี พ.ศ. 2563, พ.ศ. 2564, พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2566 (ไตรมาสที่ 1) เป็น 4.1 (10 ราย), 2.5 (6 ราย), 6.6 (16 ราย) และ 1.2 (3 ราย) ตามลำดับ จากข้อมูลปี พ.ศ. 2565 มีผู้ฆ่าตัวตายสำเร็จในพื้นที่อำเภอเมืองลพบุรีเพิ่มมากขึ้นจากเดิม มีจำนวน 16 ราย คิดเป็นอัตรา 6.6 ต่อประชากรแสนคน พบอยู่ในช่วงอายุ 50-59 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 62.5 มีปัจจัยเสี่ยงเป็นโรคเรื้อรังทางกาย (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง) และโรคทางจิตเวช ส่วนปัจจัยกระตุ้นเป็นเรื่องปัญหาสัมพันธภาพและปัญหาเศรษฐกิจและสังคม คิดเป็นร้อยละ 43.8

ในช่วงการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ที่ส่งผลกระทบต่อไปทั่วโลกทั้งปัญหาทางเศรษฐกิจ วิกฤตการณ์ด้านอาหาร การท่องเที่ยว สภาพสังคม ปัญหาด้านสาธารณสุข นอกจากนี้จะส่งผลกระทบต่อความเจ็บป่วยทางสภาพร่างกายแล้ว ซึ่งพบปัญหาสุขภาพจิตมากขึ้น เกิดเป็นผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาว ซึ่งความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั่วโลกในช่วงการแพร่ระบาดสูงถึงร้อยละ 48.3 และเพิ่มขึ้นจากก่อนการแพร่ระบาดร้อยละ 28-45 พบอาการทางจิตประสาทที่เป็นผลเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบได้หลากหลายปัจจัยพยาธิสภาพ ซึ่งภายหลังการติดเชื้อจะพบว่าผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลได้มากถึงร้อยละ 25 ของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงที่มีการติดเชื้อและช่วงที่มีผลกระทบจากการติดเชื้อที่เรา นิยามว่าเป็น Long Covid หรือ Post Covid ทั้งนี้ความชุกมีการแปรผันขึ้นกับชนิดสายพันธุ์ของไวรัส ความรุนแรงของไวรัส (Viral variance) ปัจจัยความเครียด การรับรู้ต่อความเครียด เช่น อิทธิพลของสื่อ ปัจจัยทางเศรษฐกิจสถานะ เพศ อายุ ความรุนแรงขณะที่มีการติดเชื้อและปัจจัยอื่น<sup>4,6-7</sup> อาการที่จะมีตลอดการติดเชื้อที่พบมากจะเป็นอาการวิตกกังวลและซึมเศร้า โดยกลุ่มอาการที่พบบ่อย ได้แก่ ความอ่อนล้า อาการทางระบบหายใจ ในปัจจุบันยังไม่มีการรักษาเฉพาะเจาะจง มีแต่การรักษาประคับประคองตั้งแต่ช่วงที่มีการติดเชื้อจะเป็นประโยชน์มาก และการให้ยาจะให้เมื่อจำเป็นในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง<sup>7-8</sup>

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศยกเลิกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากโรคติดต่ออันตราย แล้วกำหนดให้เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา เนื่องจากสถานการณ์การระบาดทั่วโลกมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและอัตราการเสียชีวิตลดลง การแพร่ระบาดและความรุนแรงของโรคในประเทศมีแนวโน้มลดลง แต่ยังส่งผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาสุขภาพจิต เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งโรคซึมเศร้าหากไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพในระยะยาว เสี่ยงต่อการทำร้ายตัวเองหรือฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้น ดังนั้น การป้องกันความรุนแรงของโรคและยับยั้งการฆ่าตัวตายจึงมีความสำคัญ<sup>2</sup> การตรวจคัดกรองภาวะซึมเศร้าตั้งแต่ขั้นต้นเป็นหนึ่งในแนวทาง

การป้องกันความรุนแรงของโรคโดยใช้เครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D-7) เป็นหนึ่งในเครื่องมือคัดกรองภาวะซึมเศร้าที่นิยมใช้มากที่สุดในทางคลินิกเพื่อประเมินระดับความรุนแรงของอาการซึมเศร้าและติดตามผลการรักษา เนื่องจากมีวิธีการตรวจมาตรฐานที่มีความน่าเชื่อถือสูงจากการทดสอบทางสถิติ มีความแม่นยำ มีความเชื่อมั่นได้ สามารถจำแนกระหว่างผู้ที่มีอาการและไม่มีอาการได้ดี มีความไวในการวัดการเปลี่ยนแปลงอาการ รวมทั้งมีจำนวนข้อคำถามไม่มากและใช้เวลาในการประเมินไม่นาน<sup>9-10</sup>

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอาการจากการประเมินภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 กับปัจจัยเสี่ยงฆ่าตัวตายความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายในผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวช และยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

**วิธีการศึกษา**

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ระหว่างเดือนมีนาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ KNH 06/2566

ประชากร คือ ผู้ป่วยชาวไทยที่มาตรวจประเมินภาวะซึมเศร้าที่คลินิกจิตเวชและยาเสพติด ในจังหวัดลพบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยชาวไทยที่มาตรวจประเมินภาวะซึมเศร้าตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกที่คลินิกจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยที่มาตรวจประเมินภาวะซึมเศร้ามีอายุตั้งแต่ 15-70 ปี สามารถอ่านและสื่อสารเป็นภาษาไทยได้ดี ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหรือพหุปัญญาอันเป็นอุปสรรคต่อการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้ เช่น ปัญหาทางประสาทการรับรู้ ผู้ป่วยที่มีอาการป่วยทางอายุรกรรมที่ส่งผลต่ออาการทางจิตประสาท ผู้ป่วยจิตเวชกลุ่ม Schizophrenia spectrum disorder, Obsessive compulsive disorder, Dissociative disorder, Psychosomatic disorder, Feeding and eating disorder, Substance use disorder และผู้ป่วยพหุปัญญาเสื่อมและผู้ป่วยโรคซึมเศร้าระดับรุนแรงที่มีอาการทางจิตร่วมด้วย

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Daniel<sup>11</sup> กำหนดความชุกที่สนใจเป็น 0.05 กำหนดสัดส่วนของความคลาดเคลื่อน

ที่ผู้วิจัยยอมให้เกิดขึ้นได้เป็น 0.05 และค่าระดับความมั่นใจที่ 95% เป็น 1.96 ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ของขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้ โดยในงานวิจัยนี้จะเก็บกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 141 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลลักษณะพื้นฐานทางประชากร ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, สถานภาพสมรส, รายได้, โรคประจำตัว, ปัจจัยความเจ็บป่วยจากการติดเชื้อไวรัส, การกักตัวเนื่องจากติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, การจ้างงาน จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะซึมเศร้าและความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย (HAM-D-7 ฉบับภาษาไทย) จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ อารมณ์ซึมเศร้า (Depressed mood), ความรู้สึกผิด (Feelings of guilt), ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการทำงาน (Work and activities of daily living), อาการวิตกกังวล (Psychological anxiety), อาการทางกาย (Physical symptoms), เรี่ยวแรงในการใช้ชีวิต (Energy level), การฆ่าตัวตาย (Suicide) เกณฑ์คะแนน 0-3 ระดับปกติ (Normal), คะแนน 4-11 ระดับเล็กน้อย (Mild depression), คะแนน 12-19 ระดับปานกลาง (Moderate depression), คะแนน >20 ระดับรุนแรง (Severe depression) ในหัวข้อการฆ่าตัวตาย (Suicide) เกณฑ์คะแนน 0 ไม่มีความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย, คะแนน 1-4 มีความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ทำโครงร่างวิจัยเพื่อนำเสนอคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาล จากนั้นจิตแพทย์เป็นผู้สัมภาษณ์ (Structure interview) โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมิน HAM-D-7 ฉบับภาษาไทย ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 5-10 นาที ในห้องที่มิดชิดและเป็นส่วนตัว

วิเคราะห์ข้อมูลสถิติด้วยโปรแกรม IBM SPSS Statistics 26.0 ใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความถี่และร้อยละ สถิติ Logistic regression เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยพยากรณ์ปัจจัยเสี่ยงฆ่าตัวตายความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่  $p\text{-value} < 0.05$

**ผลการศึกษา**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 141 คน มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 85.1 ส่วนใหญ่เป็นระดับเล็กน้อย-ปานกลาง (ร้อยละ 82.3) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 84.4) อายุระหว่าง 25-60 ปี (ร้อยละ 62.4) ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 42.4) สถานภาพโสด (ร้อยละ 41.1) รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 15,000 บาท (ร้อยละ 55.3) ไม่มี

โรคประจำตัว (ร้อยละ 51.2) เคยมีประวัติการรักษาทางจิตเวช (ร้อยละ 59.6) เคยกักตัวเนื่องจากติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ร้อยละ 72.3) และได้รับผลกระทบจากการจ้างงานช่วงโรคระบาด

(ร้อยละ 48.3) มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 85.1 ส่วนใหญ่เป็นระดับเล็กน้อย-ปานกลาง (ร้อยละ 82.3) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและความชุกของภาวะซึมเศร้าในกลุ่มตัวอย่าง

| ปัจจัย                                     |  | ระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า |           |           |           | รวม<br>จำนวน<br>(ร้อยละ) |
|--|--|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|
|  |  | ปกติ                           | น้อยกว่า  | ปานกลาง   | รุนแรง    |                          |
| เพศ  | ชาย  | 3 (2.1)                        | 13 (9.2)  | 6 (4.3)   | 0 (0.0)   | 22 (15.6)                |
|  | หญิง                                       | 18 (12.8)                      | 45 (31.9) | 52 (36.9) | 4 (2.8)   | 119 (84.4)               |
| อายุ (ปี)                                  | น้อยกว่า 25                                | 0 (0.0)                        | 8 (5.7)   | 15 (10.6) | 1 (0.7)   | 24 (17.0)                |
|  | 25 – 60 ปี                                 | 12 (8.5)                       | 39 (27.8) | 34 (24.0) | 3 (2.1)   | 88 (62.4)                |
|  | มากกว่า 60                                 | 9 (6.4)                        | 11 (7.8)  | 9 (6.4)   | 0 (0.0)   | 29 (20.6)                |
| ระดับการศึกษา                              | ต่ำกว่าม.6                                 | 6 (4.3)                        | 25 (17.5) | 28 (19.9) | 1 (0.7)   | 60 (42.4)                |
|  | ม.6 - ป.ตรี                                | 9 (6.4)                        | 26 (18.4) | 24 (17.0) | 3 (2.1)   | 62 (43.9)                |
|  | สูงกว่าป.ตรี                               | 6 (4.3)                        | 7 (5.1)   | 6 (4.3)   | 0 (0.0)   | 19 (13.7)                |
| สถานภาพ                                    | โสด  | 6 (4.3)                        | 24 (17.0) | 27 (19.1) | 1 (0.7)   | 58 (41.1)                |
|  | สมรส                                       | 5 (3.5)                        | 19 (13.6) | 17 (12.1) | 3 (2.1)   | 44 (31.3)                |
|  | หม้าย/หย่าร้าง                             | 10 (7.1)                       | 15 (10.6) | 14 (9.9)  | 0 (0.0)   | 39 (27.6)                |
| รายได้ต่อเดือน (บาท)                       | น้อยกว่า 15,000                            | 7 (5.1)                        | 35 (24.8) | 34 (24.0) | 2 (1.4)   | 78 (55.3)                |
|  | 15,000 - 60,000                            | 11 (7.9)                       | 20 (14.2) | 20 (14.2) | 2 (1.4)   | 53 (37.7)                |
|  | มากกว่า 60,000                             | 3 (2.1)                        | 3 (2.1)   | 4 (2.8)   | 0 (0.0)   | 10 (7.0)                 |
| โรคประจำตัว                                | มี หรือกลุ่ม 608                           | 14 (9.9)                       | 26 (18.4) | 26 (18.4) | 3 (2.1)   | 69 (48.8)                |
|  | ไม่มี                                      | 7 (5.1)                        | 32 (22.7) | 32 (22.7) | 1 (0.7)   | 72 (51.2)                |
| ประวัติการรักษาทางจิตเวช                   | มี   | 15 (10.6)                      | 35 (24.8) | 31 (22.1) | 3 (2.1)   | 84 (59.6)                |
|  | ไม่เคยมี                                   | 6 (4.3)                        | 23 (16.3) | 27 (19.1) | 1 (0.7)   | 57 (40.4)                |
| ความเจ็บป่วยจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 | เคยติดและมีอาการนานกว่า 2 สัปดาห์          | 9 (6.4)                        | 13 (9.2)  | 10 (7.1)  | 0 (0.0)   | 32 (22.7)                |
|  | ไม่เคยติดหรืออาการเล็กน้อย                 | 12 (8.5)                       | 45 (31.9) | 48 (34.1) | 4 (2.8)   | 109 (77.3)               |
|  | การกักตัวเนื่องจากติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 | เคยกักตัว                      | 20 (14.2) | 42 (29.8) | 37 (26.2) | 3 (2.1)                  |
| ผลกระทบการจ้างงานช่วงโรคระบาด              | ไม่เคยกักตัว                               | 1 (0.7)                        | 16 (11.4) | 21 (14.9) | 1 (0.7)   | 39 (27.7)                |
|  | ได้รับผลกระทบ                              | 6 (4.3)                        | 29 (20.6) | 32 (22.7) | 1 (0.7)   | 68 (48.3)                |
|  | ไม่ได้รับผลกระทบ                           | 15 (10.6)                      | 29 (20.6) | 26 (18.4) | 3 (2.1)   | 73 (51.7)                |

หากวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยใช้ Logistic Regression เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ในแบบประเมิน HAM-D-7 กับความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย พบว่าปัจจัยด้านความรู้สึกผิด (Feelings of guilt) เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 4.64 เท่า ( $p$ -value<0.01) รองลงมาเป็นปัจจัยด้านอาการทางกาย (Physical symptoms) เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 3.17 เท่า ( $p$ -value<0.01) ปัจจัยด้านอารมณ์ซึมเศร้า (Depressed mood) เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้

2.89 เท่า ( $p$ -value<0.01) ปัจจัยด้านอาการวิตกกังวล (Psychological anxiety) เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.80 เท่า ( $p$ -value<0.01) ปัจจัยด้านอาการหมดเรี่ยวแรงในการใช้ชีวิต (Energy level) เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.48 เท่า ( $p$ -value<0.01) ปัจจัยด้านอาการหมดความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการทำงาน (Work and activities of daily living) เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.03 เท่า ( $p$ -value<0.01) (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอาการแต่ละอาการจากการประเมิน HAM-D-7 มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายในกลุ่มตัวอย่าง

| ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์   | OR   | 95%CI     | p-value |
|---|------|-----------|---------|
| อารมณ์ซึมเศร้า (Depressed mood)   | 2.89 | 1.87-4.48 | <0.01   |
| ความรู้สึกผิด (Feelings of guilt)   | 4.64 | 2.32-9.93 | <0.01   |
| ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการทำงาน (Work and activities of daily living) | 2.03 | 1.42-2.90 | <0.01   |
| อาการวิตกกังวล (Psychological anxiety)  | 2.80 | 1.73-0.45 | <0.01   |
| อาการทางกาย (Physical symptoms)   | 3.17 | 1.99-5.05 | <0.01   |
| เรี่ยวแรงในการใช้ชีวิต (Energy level)   | 2.48 | 1.46-4.21 | <0.01   |

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอาการร่วมกันในแบบประเมิน HAM-D-7 กับความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายด้วยสถิติ Multiple Logistic Regression เมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ ด้วยวิธี Backward Likelihood Ratio พบว่า ปัจจัยด้านอารมณ์ซึมเศร้าเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.36 เท่า

เมื่อเทียบกับไม่มีอารมณ์ซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<0.01) ปัจจัยด้านความรู้สึกผิดเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 3.69 เท่าเมื่อเทียบกับไม่มีความรู้สึกผิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<0.01) (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอาการร่วมกันจากการประเมิน HAM-D-7 มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายในกลุ่มตัวอย่าง

| ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์           | OR   | 95%CI     | p-value |
|-----------------------------------|------|-----------|---------|
| อารมณ์ซึมเศร้า (Depressed mood)   | 2.36 | 1.44-3.89 | <0.01   |
| ความรู้สึกผิด (Feelings of guilt) | 3.69 | 1.81-7.51 | <0.01   |

**วิจารณ์**

ความชุกของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าทั่วโลกในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 คิดเป็นร้อยละ 48.3 โดยในอดีตพบว่าอัตราภาวะซึมเศร้าของประชากรระหว่างการระบาดของ Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) และ Ebola เป็นร้อยละ 3 และร้อยละ 73.112 จากผลการวิจัยในครั้งนี้ พบความชุกของภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยที่มาตรวจประเมินภาวะซึมเศร้าหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี เป็นผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 85.1 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับความรุนแรงเล็กน้อย-ปานกลาง (ร้อยละ 82.3) ระดับรุนแรง (ร้อยละ 2.8) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาในปากีสถานที่พบความชุกของภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 63.9<sup>15</sup> ผู้ป่วยซึมเศร้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สถานภาพโสด รายได้น้อย มีประวัติการรักษาทันทีจิตเวช เคยกักตัวและได้รับผลกระทบจากการจ้างงานช่วงโรคระบาด สอดคล้องกับการศึกษาที่ระบุว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น การว่างงานและความสูญเสียรายได้มีส่วนทำให้เกิดอาการซึมเศร้าสูงขึ้น<sup>14-15</sup> อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาเป็นการเก็บข้อมูล

ที่คลินิกเฉพาะทางจิตเวช อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สถานภาพโสด การศึกษาไม่สูง รายได้น้อย ซึ่งมีแนวโน้มทำให้พบความชุกของภาวะซึมเศร้าสูงขึ้นได้ในช่วงการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 จะพบอาการทางจิตประสาทที่เป็นผลเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับการติดเชื้อ ซึ่งพบผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลได้มากถึงร้อยละ 25 ของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งในช่วงที่มีการติดเชื้อและช่วงที่เป็น Long Covid หรือ Post Covid<sup>4,6-7</sup> แต่ในการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยติดเชื้อและมีอาการนานกว่า 2 สัปดาห์มีภาวะซึมเศร้าต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยติดเชื้อหรือเคยติดเชื้อแต่มีอาการเล็กน้อย อาจมีสาเหตุจากประชาชนมีการให้ความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น ยอดการติดเชื้อลดลง ยอดเสียชีวิตลดลง สถานการณ์การแพร่ระบาดดีขึ้น จึงอาจทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าลดลง หากวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยใช้ Logistic Regression จะพบว่าปัจจัยด้านความรู้สึกผิดเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 4.64 เท่า ( $p$ -value<0.01) สอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับความรู้สึกผิดต่อการสูญเสีย พบว่าความรู้สึกผิดเป็นตัวแทนของโครงสร้างหลายมิติที่มีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจที่ก่อให้เกิดความรู้สึกผิดและแง่มุมทางอารมณ์ของ



ความรู้สึกลึกซึ้ง ซึ่งสามารถมองได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเสียใจ ซึมเศร้าและสัมพันธ์กับการฆ่าตัวตาย<sup>16</sup> รองลงมาเป็นปัจจัยด้านอาการทางกายเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 3.17 เท่า ( $p$ -value<0.01) เมื่ออาการทางร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพร่างกายที่เจ็บปวด มาพร้อมกับอาการทางจิตเวชและพฤติกรรมของภาวะซึมเศร้าที่ทำให้ร่างกายทรุดโทรม ระยะเวลาของการเจ็บป่วยอาจรุนแรงขึ้น บ่งชี้ถึงความเสี่ยงสูงของการกำเริบของโรคในระยะแรก ความเรื้อรังและการฆ่าตัวตาย<sup>17-18</sup> ปัจจัยด้านอารมณ์ซึมเศร้าเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.89 เท่า ( $p$ -value<0.01) อีกทั้งพบว่าอารมณ์ซึมเศร้าและความรู้สึกลึกซึ้งจะเป็นปัจจัยร่วมกันที่ทำให้เกิดความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.36-3.69 เท่าเมื่อเทียบกับไม่มีอาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<0.01) ปัจจัยด้านอาการวิตกกังวล เพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.80 เท่า ( $p$ -value<0.01) โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้นำไปสู่ความรู้สึกลึกซึ้ง ความเหงา ความกลัว ความไม่แน่นอน ผลกระทบทางเศรษฐกิจ รวมถึงปัจจัยเสี่ยงทางอารมณ์ ประวัติการฆ่าตัวตายในครอบครัวความผิดปกติทางจิตที่มีอยู่ก่อนแล้วและการใช้สารเสพติด และความเปราะบางทางจิตสังคม ส่งผลเพิ่มความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย<sup>19</sup> ปัจจัยด้านอาการหมดเรี่ยวแรงในการใช้ชีวิตเพิ่มโอกาสเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ 2.48 เท่า ( $p$ -value<0.01) เมื่ออาการทางร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพร่างกายที่เจ็บป่วยพร้อมกับอาการทางจิตเวชและพฤติกรรมของภาวะซึมเศร้าที่ทำให้ร่างกายทรุดโทรมผ่านกระบวนการอักเสบและผ่านกระบวนการอักเสบและความผันผวนของระบบภูมิคุ้มกัน ระยะเวลาของการเจ็บป่วยอาจรุนแรงขึ้น บ่งชี้ถึงความเสี่ยงสูงของการกำเริบของโรคในระยะแรก เจ็บป่วยเรื้อรังและการฆ่าตัวตาย<sup>17</sup> สอดคล้องกับการศึกษาที่ระบุว่า ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวลและอาการทางกายสัมพันธ์กับความคิดฆ่าตัวตาย<sup>20</sup> ส่วนปัจจัยด้านอาการหมดความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและการทำงานอาจไม่ได้เป็นตัวทำนายการฆ่าตัวตายได้ดีเท่ากับความรู้สึกลึกซึ้ง การฆ่าตัวตายในทางจิตเวชครอบคลุมถึง การคิดอยากฆ่าตัวตาย การพยายามฆ่าตัวตายและการฆ่าตัวตายสำเร็จ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการฆ่าตัวตายในการงานวิจัยนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการฆ่าตัวตายประกอบด้วย 1) ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม เช่น การเป็นโสดและการหย่าร้าง เพิ่มความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตาย รวมไปถึงผู้ที่มีสถานะภาพสมรสหากมีแหล่งสนับสนุนทางสังคมหรือมีความผูกพันกับสังคมรอบตัวน้อยจะมีความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายเช่นเดียวกัน 2) โรคทางจิตเวช โดยพบว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ที่ฆ่าตัวตายสำเร็จได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคทางจิตเวชที่สำคัญ ได้แก่ โรคซึมเศร้า หรือการใช้แอลกอฮอล์ โดยเฉพาะภาวะติดสุราหรือสารเสพติด 3) ลักษณะปัญหาทางจิตใจ พบว่าผู้ที่มีลักษณะ

ซึมเศร้า ท้อแท้มาก หดห้วง และมีอาการวิตกกังวลรุนแรง 4) การมีประวัติ การฆ่าตัวตายจะมีประวัติการทำร้ายตนเองมาก่อน 5) ความเจ็บป่วยทางกาย พบว่าผลกระทบจากการเจ็บป่วยทางกายเรื้อรังล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายได้<sup>19</sup>

ภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายมีหลายเหตุปัจจัยซับซ้อน ต้องมีการศึกษาวิจัยโดยเน้นถึงปัจจัยจิตสังคมและบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน การเปลี่ยนแปลงหลังภาวะโรคระบาดเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในชีวิต (Major life change) ของทุกคน เพราะมีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตหลายประการ ผู้ป่วยจิตเวชเป็นกลุ่มเปราะบางอาจปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยทางจิตสังคมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมในวงกว้างเพื่อหาปัจจัยกระตุ้นความเจ็บป่วยทางจิต แต่เดิมการแพทย์มองเรื่องโรคและการรักษาโรคเป็นสำคัญ งานวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นว่าการดูแลรักษาภาวะซึมเศร้าอาจต้องขยายมุมมองกว้างกว่ามุมมองทางการแพทย์เท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้

1. นำไปต่อยอดพัฒนาแนวทางในการดูแลรักษาภาวะซึมเศร้าที่มีประสิทธิภาพและป้องกันความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคระบาดอุบัติใหม่ในอนาคต โดยนำองค์ความรู้นี้ไปใช้ในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ได้แก่ พัฒนาระบบบริการผู้ป่วยจิตเวชในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เป็นแม่ข่ายในการพัฒนาระบบการดูแลรับผู้ป่วย Admit ในโรงพยาบาล นำระบบบริการการแพทย์ทางไกลมาใช้ในผู้ป่วยจิตเวชในเรือนจำ สถานสงเคราะห์ บ้านพักคนชรา พัฒนาระบบบริการติดตาม ผู้ป่วยจิตเวชอย่างต่อเนื่องในชุมชน การเสริมสร้างความรู้ให้แก่ประชาชนเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพจิต พัฒนาระบบเฝ้าระวังและการเฝ้าระวังจิตใจผู้ได้รับผลกระทบจากการฆ่าตัวตาย การสร้างความร่วมมือจากญาติและชุมชน โดยมีเครือข่ายภาคสังคมเข้ามีส่วนร่วม
2. บุคลากรทางด้านสาธารณสุข ควรมีการคัดกรองประเมินภาวะซึมเศร้าในพื้นที่เป็นประจำ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการเกิดภาวะซึมเศร้าและป้องกันการฆ่าตัวตาย และควรมีนักจิตบำบัดเข้าไปให้ความช่วยเหลือร่วมด้วยโดยมุ่งเน้นในกลุ่มอารมณ์ซึมเศร้า มีความรู้สึกลึกซึ้ง หรือมีอาการทางกาย รวมทั้งอาจต้องคำนึงถึงผู้สูญเสียหน้าที่การงานโดยเฉพาะในกลุ่มเศรษฐฐานะปานกลาง-ต่ำ ด้วย ในกรณีการเลิกจ้างงาน ควรมีการประเมินความเสี่ยงต่อการฆ่าตัวตายและให้การช่วยเหลือหากมีความเสี่ยง
3. นอกจากปัจจัยด้านอาการของภาวะซึมเศร้าแล้ว ควรวางแผนเพื่อขยายการศึกษานี้ด้วยการหาความสัมพันธ์ของความเสี่ยงการฆ่าตัวตายนับปัจจัยด้านจิตสังคมอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยจิตเวชเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรง, ผู้ป่วยจิตเภทเรื้อรัง, ผู้ป่วย

จิตเวชจากสุราหรือสารเสพติด, ผู้ป่วยยาเสพติดระยะฟื้นฟู เป็นต้น เพื่อการดูแลติดตามอย่างต่อเนื่อง ป้องกันและลดการกลับเป็นซ้ำ

4. การวิจัยเชิงคุณภาพหรือการศึกษาในระยะยาวอาจช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพจิตในภาวะวิกฤตโรคระบาดต่อไปได้

การศึกษานี้มีข้อจำกัด คือ เป็นงานวิจัยภาคตัดขวางจึงไม่สามารถระบุได้ว่าภาวะซึมเศร้าที่พบเป็นผลจากการเผชิญสถานการณ์โรคระบาดจากไวรัสโคโรนา 2019 หรือเป็นภาวะที่มีอยู่ก่อนแล้ว การศึกษานี้จำกัดเฉพาะในคลินิกจิตเวชและยาเสพติดโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี จึงไม่สามารถ Generalize ผลการศึกษานี้ได้ อีกทั้งในการประเมิน HAM-D-7 จิตแพทย์ให้คะแนนแต่ละหัวข้อเป็นคะแนนภาพรวมไม่ได้แยกเป็นแต่ละข้อย่อย จึงไม่สามารถเห็นแนวโน้มในบางปัจจัยที่อาจเพิ่มความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ ทั้งนี้ภาวะซึมเศร้าและการฆ่าตัวตายมีหลายเหตุปัจจัยซับซ้อน ต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม โดยเน้นถึงปัจจัยจิตสังคมและบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป

**สรุป**

ในภาวะหลังโรคระบาดจะพบผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตเวช ซึมเศร้า เครียด วิตกกังวลได้เป็นจำนวนมาก และเป็นความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ ภายใต้อาสาสมัครใจของบุคคลใกล้ชิดและระบบสาธารณสุขที่ดี การป้องกันการฆ่าตัวตายโดยการตรวจหาความเสี่ยงล่วงหน้าจึงเป็นกลยุทธ์หลักที่ทุกภาคส่วนของสังคมต้องให้ความตระหนักและรับผิดชอบร่วมกันโดยไม่คำนึงถึงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม อาชีพ หรือชนชั้น การป้องกันการฆ่าตัวตายเพื่อให้ครอบครัวและระบบการดูแลจำเป็นต้องเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นนั้นจะต้องอาศัยข้อมูลและการวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ต่อไป โดยสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาแนวทางในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าที่มีประสิทธิภาพและป้องกันความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าช่วงหลังการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคระบาดอุบัติใหม่หรือจัดทำเป็นนโยบายเพิ่มเติม

**เอกสารอ้างอิง**

1. World Health Organization. Depression [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2023 Jan 3]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>.
2. กรมสุขภาพจิต. เชื้อ 9 สัญญาณ “ซึมเศร้า” แค่ไหน ถึงเป็น “โรคซึมเศร้า” [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 5 มกราคม 2566].

เข้าถึงได้จาก:<https://dmh.go.th/news-dmh/view.asp?id=31458>.

3. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลรายงานการเข้าถึงบริการโรคซึมเศร้า [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 10 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://hdcservice.moph.go.th/>.
4. Bueno-Notivol J, Gracia-García P, Olaya B, Lasheras I, López-Antón R, Santabárbara J. Prevalence of depression during the COVID-19 outbreak: A meta-analysis of community-based studies. *Int J Clin Health Psychol* 2021;21(1):100196.
5. Santomauro DF, Herrera AMM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet* 2021;398(10312) :1700-12.
6. วรินทร์thy สว่างศรี, นันทยุท หะสิตะเวช, ชลธิชา แยมมา, ณัฐปน รัตนตรัย, ดุษฎี จึงศิริกุลวิทย์. ความชุกของการรับรู้ความเครียด ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคโควิด 19 เขต กรุงเทพมหานคร [Prevalence of perceived stress and depression and their associated factors among COVID-19 patients in Bangkok]. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย* 2564;29(2):114-24.
7. Premraj L, Kannapadi NV, Briggs J, Seal SM, Battaglini D, Fanning J, et al. Mid and long-term neurological and neuropsychiatric manifestations of post-COVID-19 syndrome: A meta-analysis. *J Neurol Sci* 2022;434:120162.
8. Perlis RH, Ognyanova K, Santillana M, Baum MA, Lazer D, Druckman J, et al. Association of Acute Symptoms of COVID-19 and Symptoms of Depression in Adults. *JAMA Netw Open* 2021;4(3):e213223.
9. อัจฉราพร สิริรัฐวงศ์, รณชัย คงสกนธ์. แบบวัด Hamilton Rating Scale for Depression: การวิเคราะห์การรวมกลุ่ม [Thai Version of Hamilton Rating Scale for Depression: Cluster Analysis]. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย* 2544;46(4):311-21.
10. McIntyre RS, Konarski JZ, Mancini DA, Fulton KA, Parikh SV, Grigoriadis S, et al. Measuring the severity of depression and remission in primary care: validation of the HAM-D-7 scale. *CMAJ* 2005;173(11):1327-34.

11. Daniel, WW. *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*. New York: John Wiley & Sons; 1999.
12. Chew QH, Wei KC, Vasoo S, Chua HC, Sim K. Narrative synthesis of psychological and coping responses towards emerging infectious disease outbreaks in the general population: practical considerations for the COVID-19 pandemic. *Singapore Med J* 2020;61(7):350-6.
13. Ali M, Jatoi S, Maheshwari SD, Bawany MA, Bukhari D. Depression Among Survivors of Covid-19 Infection and Its Impact on the Quality of Life. *APMC* 2022;16(1):41-4.
14. González ÁAO, García JFC, Sandoval LCP, Cuevas JRT, Ibarra SAH, Sandoval DAC, et al. Depressive symptomatology in adults during the COVID-19 pandemic. *J Investig Med* 2022;70(2):436-45.
15. Mazza C, Ricci E, Biondi S, Colasanti M, Ferracuti S, Napoli C, et al. A nationwide survey of psychological distress among Italian people during the COVID-19 pandemic: immediate psychological responses and associated factors. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(9):3165.
16. Wagner B, Hofmann L, Grafiadeli R. The relationship between guilt, depression, prolonged grief, and posttraumatic stress symptoms after suicide bereavement. *J Clin Psychol* 2021;77(11): 2545-58.
17. Kapfhammer HP. Somatic symptoms in depression. *Dialogues Clin Neurosci* 2022;8(2):227-39.
18. Sher L. Post-COVID syndrome and suicide risk. *QJM* 2021;114(2):95-8.
19. อรพิน ยอดกลาง, มรุรส ทิพยมงคลกุล. โครงการป้องกันและลดปัญหาการฆ่าตัวตายในประเทศไทย (Suicide prevention and reduce self harm in Thailand). ขอนแก่น: โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น กรมสุขภาพจิต; 2563.
20. Hong S, Ai M, Xu X, Wang W, Chen J, Zhang Q, et al. Immediate psychological impact on nurses working at 42 government-designated hospitals during COVID-19 outbreak in China: A cross-sectional study. *Nurs Outlook* 2021;69(1):6-12.

# การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องระหว่างกลุ่มที่เคยและไม่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน

## Clinical Outcomes of Patients with Peritoneal Dialysis Versus Peritoneal Dialysis Following Emergency Hemodialysis

พิมพ็อนงค์ ภูเหลือ, พ.บ., อายุรศาสตร์โรคไต

Pimanong Pooluea, M.D., Subspecialty Board of Nephrology

### Abstract

**Objective:** This study aimed to compare treatment outcomes between the patients with ESRD who have undergone CAPD and CAPD following temporary hemodialysis. Comparing the treatment outcomes are patient survival rate, prognostic factors and cause of death, rate of technique failure, cause for technique failure, and incidence of CAPD-related peritonitis.

**Setting:** Peritoneal dialysis unit, Sawanpracharak Hospital

**Design:** Retrospective cohort study

**Subjects:** 295 ESRD patients at the peritoneal dialysis unit of Sawanpracharak Hospital from Jan 1, 2019, to Dec 31, 2021.

**Methods:** Medical records and dialysis records were reviewed. Age, gender, comorbidities, cause of ESRD, and causes of emergency hemodialysis were recorded as baseline data. Treatment outcome data were: date of insertion of Tenckhoff catheter, date of starting CAPD, date of technique failure, break-in period, date of CAPD-related peritonitis, prognostic factors and

cause of death, and cause for technique failure. Participants were divided into groups of patients with ESRD who performed CAPD for the first time during the study period (CAPD group) and patients undergoing emergency hemodialysis before CAPD (CAPD-following HD group). Baseline data and treatment outcomes, including time to death, time to technique failure, prognostic factors and cause of death, and incidence of peritonitis, were analyzed by using Cox proportional hazard regression, Fine & Gray's proportional sub-distribution hazard model, Kaplan-Meier plot, Fisher's Exact test, risk regression, Hazard Ratio (HR) and 95% confidence interval (CI).

**Results:** The median follow-up time was 12 months, 156 patients in the CAPD group and 139 patients in the CAPD-following HD group, overall baseline data of the two groups were not different, except that patients in the CAPD group had fewer comorbidities with cerebrovascular accidents (5.1% and 13.7%,  $P=0.01$ ), and patient survival rate in the CAPD group and patients in the CAPD-following HD group were not statistically different ( $HR=1.08$ ,  $95\%CI=0.64-1.83$ ,  $P=0.76$ ) and from the analysis using Competing risk regression, the cumulative death rate of patients in both groups were not statistically different ( $HR = 1.09$ ,  $95\%CI=0.66-1.83$ ,  $P=0.73$ ). Technique survival of patients in both groups was not statistically different ( $HR = 0.97$ ,  $95\%CI=0.54-1.75$ ,  $P=0.92$ ). Prognostic factors of death, it was found that patients older than 60 years had a 1.84 times significantly increased mortality rate ( $HR = 1.84$ ,  $95\% CI = 1.06-3.18$ ,  $p = 0.03$ ), and patients with diabetes

วันที่รับ (received) 19 ตุลาคม 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 4 มกราคม 2567

วันที่ตอบรับ (accepted) 17 มกราคม 2567

Published online ahead of print 23 เมษายน 2567

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์บำรุงราษฎร์ จังหวัดนครสวรรค์  
Department of Medicine, Sawanpracharak Hospital, Nakhonsawan

Corresponding Author: พิมพ็อนงค์ ภูเหลือ

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์บำรุงราษฎร์ จังหวัดนครสวรรค์

Email: Pim\_ramie@hotmail.com

doi: .....

mellitus had a 2.05 times significantly increased mortality (HR=2.05, 95%CI=1.05-3.98, P=0.04). Finally, the incidence of CAPD-related peritonitis in the CAPD and CAPD-following HD groups was not significantly different (RR=0.90, 95%CI=0.68- 1.19, P=0.47).

**Conclusion:** Patient survival rate, technique survival, and CAPD-related peritonitis of patients in the CAPD group and CAPD-following HD group were not significantly different. Prognostic factors of death include being over 60 years of age and patients with comorbidities with diabetes.

**Keywords:** peritoneal dialysis, emergency hemodialysis, patient survival rate, technique survival, CAPD-related peritonitis

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีวิต สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิต ระหว่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ไม่ได้ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องที่เคย และไม่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน รวมทั้งเปรียบเทียบอัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง (Tenckhoff catheter) และอุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ (CAPD Related peritonitis) ที่ต้องเปลี่ยนสายล้างไตทางช่องท้อง เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพการรักษา และการให้บริการ Peritoneal Dialysis ในอนาคต และเฝ้าติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ให้ได้เริ่มล้างไตทางช่องท้องอย่างรวดเร็ว ก่อนต้องทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน

**สถานที่ศึกษา:** หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์  
**รูปแบบการวิจัย:** การศึกษาย้อนหลัง (Retrospective cohort study)

**กลุ่มตัวอย่าง:** ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการลงทะเบียนไว้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 จนถึง 31 ธันวาคม 2564 ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 295 คน

**วิธีการศึกษา:** รวบรวมข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ โรคร่วม โรคที่เป็นสาเหตุการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และสาเหตุการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน ข้อมูลผลการรักษา ได้แก่ วันเริ่มใส่อุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง วันเริ่มใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง วันที่ยุติการล้างไตทางช่องท้อง วันที่เสียชีวิต ระยะเวลาการพักท้องหลังใส่อุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง (Break-in period) วันที่เกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิต และสาเหตุการถอดอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง แบ่ง 2 กลุ่ม คือผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ไม่ได้ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องเป็นครั้งแรก

ในช่วงที่ศึกษา (CAPD group) และผู้ป่วยที่ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องหลังจากทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน (CAPD-following HD group) เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลการรักษาทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่วินิจฉัยจนกระทั่งจบการศึกษาหรือผู้ป่วยเสียชีวิต ระยะเวลาตั้งแต่วันแรกที่ล้างไตจนยุติการล้างไตทางช่องท้อง สาเหตุ และปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิต และ การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ ด้วยสถิติ Cox Proportional Hazard Regression, Fine & Gray's proportional sub distribution hazard model, Kaplan-Meier plot, Fisher's Exact test และ Risk regression นำเสนอขนาดของอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงด้วยค่า Hazard Ratio (HR) และค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence Interval: CI)

**ผลการศึกษา:** ค่ามัธยฐานของระยะเวลาการติดตามการรักษา อยู่ที่ 12 เดือน ผู้ป่วย CAPD group จำนวน 156 คน และผู้ป่วย CAPD-following HD group จำนวน 139 คน พบว่าภาพรวมข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในผู้ป่วย CAPD group มีโรคร่วมเป็น Cerebrovascular Accident น้อยกว่า (ร้อยละ 5.1 และร้อยละ 13.7, P=0.01) และอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย CAPD group และผู้ป่วยกลุ่ม CAPD-following HD group ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.08, 95%CI=0.64-1.83, P=0.76) และจากการที่วิเคราะห์ด้วยวิธี Competing Risk Regression อัตราการเสียชีวิตสะสมของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.09, 95%CI=0.66-1.83, P=0.73) Technique Survival ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=0.97, 95%CI= 0.54-1.75, P=0.92) ส่วนปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 1.84 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.84, 95% CI=1.06-3.18, p=0.03) และผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเป็นโรคเบาหวาน มีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 2.05 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=2.05, 95%CI=1.05-3.98, P=0.04) สุดท้ายอุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ ที่ต้องเปลี่ยนสายล้างไตทางช่องท้องของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR=0.90, 95%CI = 0.68-1.19, P = 0.47)

**วิจารณ์และสรุป:** อัตราการรอดชีวิต อัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์ และอุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบที่ต้องเปลี่ยนสายล้างไตทางช่องท้อง ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี และ ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเป็นโรคเบาหวาน มีความเสี่ยงเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ:** ล้างไตทางช่องท้อง, การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน, อัตราการรอดชีวิต, การคงอยู่ของอุปกรณ์, การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ

## บทนำ

การศึกษา Thai SEEK study ของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ปี 2552<sup>1</sup> พบว่ามีความชุกของโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 1-5 เท่ากับร้อยละ 17.5 ในประชากรไทย โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End stage renal disease) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ เนื่องจากผู้ป่วยมีจำนวนมาก และต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง ค่าใช้จ่ายในการรักษาค่อนข้างสูง รวมทั้งโรคนี้ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของผู้ป่วย ทั้งในเรื่องการเกิดภาวะแทรกซ้อน และท้ายที่สุดจะมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่ง จำเป็นจะต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy) ซึ่งมี 3 วิธี ได้แก่ การล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal dialysis : PD) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD) และวิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Kidney transplantation: KT) ซึ่งจากข้อมูลการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย Thailand Renal Replacement Therapy Registry (TRT) ปี พ.ศ.2563<sup>2</sup> ความชุกของผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต (Prevalence of RRT) มีจำนวนทั้งหมด 170,774 คน (2,580 คนต่อประชากรหนึ่งล้านคน) ได้รับ HD 129,724 คน PD 34,467 คน KT 6,583 คน

โดยก่อนที่จะมีการประกาศใช้นโยบายคุ้มครองค่าใช้จ่ายการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 2565) สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติคุ้มครองค่าใช้จ่ายการรักษาบำบัดทดแทนไต 2 วิธี ได้แก่ การผ่าตัดปลูกถ่ายไต และการล้างไตทางช่องท้อง คือนโยบาย “PD First Policy”<sup>3</sup> หากไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ในการล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วยจะไม่สามารถเลือกการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ เนื่องจากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายบางส่วน ที่ต้องการเลือกการรักษาด้วยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม แต่ไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายในการฟอกไตเองได้ เสียโอกาสในการบำบัดทดแทนไต

หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ มีวิธีการบำบัดทดแทนไต 2 วิธี ได้แก่ การล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่อง CAPD (Continuous ambulatory peritoneal dialysis) และวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม นับแต่มีโครงการตามนโยบาย PD First Policy พบว่าผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายจำนวนมากได้เข้าร่วมโครงการ CAPD แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีผู้ป่วยบางส่วนที่ปฏิเสธเข้าร่วมโครงการ หรือได้ตกลงเข้าร่วมโครงการ แต่ถูกส่งตัวมารักษาล่าช้ากว่าที่ควร หรือตัวโรคเสื่อมถอยเร็วกว่าเวลานัดใส่อุปกรณ์ล้างไตผ่านทางช่องท้อง (Tenckhoff catheter) สุดท้ายแล้วผู้ป่วยเหล่านี้จะมีภาวะแทรกซ้อน ที่ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน (Temporary hemodialysis) ก่อน และเข้าร่วมโครงการ CAPD ในภายหลัง จึงเป็นที่มาในการศึกษานี้ ที่ต้องการเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่อง ณ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ระหว่างกลุ่มที่เคย และ

ไม่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน

จากการศึกษาในประเทศไต้หวัน โดย Ri-Yan Tu และคณะ<sup>4</sup> เป็นการศึกษา Retrospective cohort study ติดตามการรักษาไประยะเวลา 1 ปี พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน มีอัตราการเสียชีวิตจากเหตุใดก็ตาม และอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล สูงกว่าผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องตามแผนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาในประเทศไต้หวัน โดย Wen-Yi Li และคณะ<sup>5</sup> เป็นการศึกษา Prospective Cohort Study เป็นเวลา 2 ปี ไม่พบความแตกต่างของอัตราการเสียชีวิต อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้องระหว่างผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องตามแผน และผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน แต่พบว่าแนวโน้มของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า โรคแทรกซ้อนมากกว่า และภาวะทางโภชนาการ แย่กว่า

จากการศึกษาในประเทศไทย โดย วทีญญู พาราพิบุรย์ และคณะ<sup>6</sup> เป็นการศึกษา Randomized Controlled Trial พบว่าอัตราการเสียชีวิตไม่ต่างกัน แต่ในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อนมีภาวะแทรกซ้อนที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องที่เคย และไม่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน โดยศึกษาปัจจัยต่อไปนี้

1. อัตราการรอดชีวิต (Survival rate at 1 year)
2. ปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิต (Prognostic factor of death)
3. สาเหตุการเสียชีวิต (Cause of death)
4. อัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตผ่านทางช่องท้อง
5. อุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบที่ต้องเปลี่ยนสายล้างไตทางช่องท้อง

เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพการรักษาและการให้บริการ Peritoneal Dialysis ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ในอนาคต เพื่อเฝ้าติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ให้ได้เริ่มล้างไตทางช่องท้องอย่างรวดเร็ว ก่อนต้องทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน

## วิธีการศึกษา

การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ทั้งนี้การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ 16/2565 วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการ ได้แก่ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีอัตราการกรองไตน้อยกว่า 6 มิลลิลิตร/นาที่/ 1.73 ตารางเมตร หรือผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีอัตราการกรองไตระหว่าง 7-15 มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ตารางเมตร ที่มีภาวะแทรกซ้อนและแก้ไขด้วยการใช้ยาไม่ได้ผล เช่น มีภาวะ Uremia ภาวะน้ำในร่างกายเกิน ภาวะเกลือแร่ผิดปกติรุนแรง เป็นต้น และเป็นผู้ที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธี CAPD ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2564 ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ และเป็นผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี CAPD เป็นครั้งแรกในช่วงเวลาที่ศึกษา ซึ่งมีการคัดเลือกผู้เข้าร่วมที่ไม่ตรงต่อจุดประสงค์ของโครงการออก โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับการวางแผนการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือเป็นผู้ป่วยที่มีระยะเวลาในการล้างไตทางช่องท้องน้อยกว่า 1 เดือน นับจากวันที่เริ่มใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง จนถึงวันสิ้นสุดการศึกษา หรือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน หรือได้รับการล้างไตทางช่องท้อง เนื่องจากภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute kidney injury) โดยต้องมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันภายใน 3 เดือน

ผู้เข้าร่วมโครงการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่อง รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และการลงทะเบียนในหน่วยไตเทียม ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ เพศ โรคที่เป็นสาเหตุของโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย โรคร่วม และสาเหตุการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน ทำการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องเป็นครั้งแรกในช่วงที่ศึกษา (CAPD group) และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องหลังจากทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินในช่วงที่ศึกษา (CAPD-following HD group)

รวบรวมข้อมูลการรักษา ได้แก่ วันที่เริ่มใส่อุปกรณ์ล้างไตผ่านทางช่องท้อง วันที่เริ่มใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง วันที่ยุติการล้างไตทางช่องท้อง วันที่เสียชีวิต ระยะเวลาการพักท้อง (Break-in period) หลังจากใส่อุปกรณ์ล้างไตผ่านทางช่องท้อง วันที่เกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) สาเหตุการเสียชีวิต และสาเหตุการถอดอุปกรณ์ล้างไตผ่านทางช่องท้อง

กำหนดนิยามของการรอดชีวิต (Survival time) ในผู้ป่วย CAPD group คือระยะเวลาตั้งแต่ใส่น้ำล้างไตทางช่องท้อง จนกระทั่งจบการศึกษาหรือผู้ป่วยเสียชีวิต และในผู้ป่วยกลุ่ม CAPD-following HD group คือระยะเวลาตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยใส่สายฟอกเลือดแบบชั่วคราว (Double lumen catheter) และทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมครั้งแรก จนกระทั่งจบการศึกษาหรือ

ผู้ป่วยเสียชีวิต โดย Censored Observation เมื่อ 1) ขาดการติดต่อหรือยุติการรักษาเอง 2) ย้ายไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น และกำหนด Competing event คือผู้ป่วยเปลี่ยนวิธีการรักษาเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หรือได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไต

ศึกษาปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิต (Prognostic factor of death) ได้แก่ อายุ เพศ ระยะเวลาการพักท้อง (Break-in period) และโรคร่วม เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคเส้นเลือดหัวใจตีบหรือหัวใจวาย โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

กำหนดนิยามของ Time to technical failure (Technique survival) คือระยะเวลาตั้งแต่วันที่ใส่น้ำยาล้างไตทางช่องท้อง จนกระทั่งวันที่ ผู้ป่วยที่มีปัญหาจนไม่สามารถทำการล้างไตทางช่องท้องต่อไปได้ และถอดอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง แบ่งเป็นสองสาเหตุหลัก ได้แก่ Infectious complications และ Non-infectious complications โดย Censored observation เมื่อ 1) ขาดการติดต่อหรือยุติการรักษาเอง 2) ย้ายไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น และ Competing Event คือผู้ป่วยเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และข้อมูลผลการรักษาที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ที่มีการแจกแจงปกติ นำเสนอข้อมูลในรูปค่าเฉลี่ย พร้อมค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน พร้อมกับค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range: IQR) ในกรณีที่มีข้อมูลเชิงปริมาณนั้น ไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ ส่วนข้อมูลเชิงกลุ่ม มีการบรรยายในรูปจำนวนและร้อยละ เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และข้อมูลผลการรักษาของผู้ป่วย CAPD group กับผู้ป่วย CAPD-following HD group ด้วยสถิติ t test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงแบบปกติ และใช้สถิติ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม

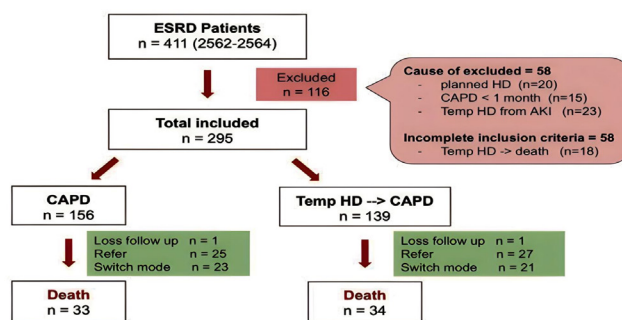
ปัจจัยที่สนใจนำมาทดสอบความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตในการศึกษา โดยใช้ Univariable and multivariable Cox proportion hazard regression ประกอบด้วย อายุ เพศ โรคร่วม ได้แก่ โรคหัวใจวาย โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคปอดเรื้อรัง โรคเก๊าท์ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคไขมันในเลือดสูง และระยะเวลาการพักท้อง สำหรับ Primary outcome และ Secondary outcome ที่เป็น Time to event นำเสนออัตราการรอดชีวิตในรูปของกราฟ Kaplan-Meier plot เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยโดยใช้ Univariable and multi-variable Cox proportional hazard regression ร่วมกับการทำ Competing risk analysis และนำเสนอขนาดอิทธิพลของปัจจัยด้วยค่า Hazard ratio (HR) พร้อมทั้งค่าช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Confidence interval: CI)

## ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการลงทะเบียนไว้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 จนถึงวันที่

31 ธันวาคม 2564 ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวน 411 คน มีผู้ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งสิ้น

295 คน ดังแสดงรายละเอียดในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดงรายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยในการศึกษา

อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยคือ 57.26 ปี เพศชาย ร้อยละ 55.25 มีระยะพักท้องตั้งแต่ 14 วันขึ้นไป ร้อยละ 75.93 สาเหตุของโรคไตเรื้อรังที่พบบ่อยสุดคือโรคเบาหวาน ร้อยละ 48.47 โรคร่วม ที่พบมากที่สุดคือโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 92.20 ค่ามัธยฐานของระยะเวลาการติดตามการรักษาอยู่ที่ 12 เดือน (Median follow up time) พบผู้ป่วยที่เคยมีการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ ร้อยละ 40.34

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างผู้ป่วย CAPD group จำนวน 156 คน และ CAPD-following HD group จำนวน 139 คน พบว่าภาพรวมข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ยกเว้นผู้ป่วย CAPD group พบผู้ป่วยมีโรคร่วมเป็น Cerebrovascular Accident น้อยกว่า [ร้อยละ 5.1 (8 คน) และ ร้อยละ 13.7 (19 คน),  $p$ -value=0.01] (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย CAPD group และผู้ป่วย CAPD-following HD group

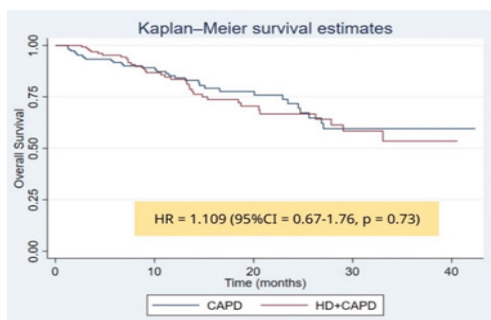
| ข้อมูลพื้นฐาน  | จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) |                           | p-value |
|--|-----------------------|---------------------------|---------|
|  | CAPD group (n=156)    | CAPD-following HD (n=139) |         |
| Age [Mean (SD)]  | 58.39 (12.94)         | 55.99 (14.31)             | 0.13    |
| Age (year)   |                       |                           |         |
| ≤ 50   | 35 (22.4)             | 37 (26.6)                 |         |
| 51-60  | 46 (29.5)             | 41 (29.5)                 | 0.68    |
| > 60   | 75 (48.1)             | 61 (43.9)                 |         |
| • Male   | 82 (52.6)             | 81 (58.3)                 | 0.35    |
| Cause of ESRD, n (%)                                   |                       |                           | 0.23    |
| • Chronic Glomerulonephritis                           | 4 (2.6)               | 5 (3.6)                   |         |
| • Diabetes Nephropathy                                 | 72 (46.2)             | 71 (51.1)                 |         |
| • Renovascular disease/Hypertensive or nephrosclerosis | 41 (26.3)             | 26 (18.7)                 |         |
| • Polycystic kidneys                                   | 3 (1.9)               | 1 (0.7)                   |         |
| • Reflux nephropathy                                   | 3 (1.9)               | 8 (5.8)                   |         |
| • NSAIDs used or herbal used                           | 1 (0.6)               | 4 (2.9)                   |         |
| • Gout/Uric acid nephropathy                           | 7 (4.5)               | 7 (5.0)                   |         |
| • Lupus nephritis                                      | 2 (1.3)               | 3 (2.2)                   |         |
| • IgA Nephropathy                                      | 0 (0.0)               | 1 (0.7)                   |         |
| • Unknown  | 23 (14.7)             | 13 (9.4)                  |         |
| Comorbid conditions, n (%)                             |                       |                           |         |
| • Congestive heart failure                             | 14 (9.0)              | 15 (10.8)                 | 0.70    |



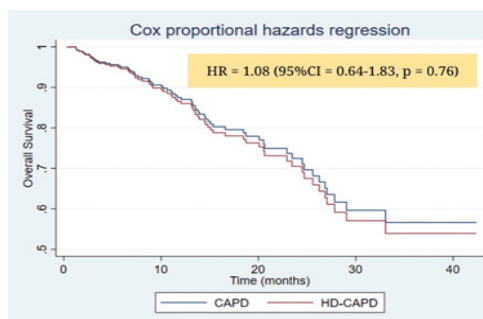
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย CAPD group และผู้ป่วย CAPD-following HD group (ต่อ)

| ข้อมูลพื้นฐาน                     | จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) |                              | p-value |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------|
|                                   | CAPD group<br>(n=156) | CAPD-following<br>HD (n=139) |         |
| • Coronary artery disease         | 9 (5.8)               | 17 (12.2)                    | 0.06    |
| • Cerebrovascular accident        | 8 (5.1)               | 19 (13.7)                    | 0.01    |
| • Chronic lung disease            | 7 (4.5)               | 2 (1.4)                      | 0.18    |
| • Diabetes mellitus               | 98 (62.8)             | 90 (64.8)                    | 0.81    |
| • Hypertension                    | 143 (91.7)            | 129 (92.8)                   | 0.83    |
| • Hyperlipidemia                  | 103 (66.0)            | 101 (72.7)                   | 0.26    |
| • Malignancy                      | 4 (2.6)               | 5 (3.6)                      | 0.74    |
| • Gout                            | 28 (17.9)             | 20 (14.4)                    | 0.43    |
| • Others                          | 68 (43.6)             | 62 (44.6)                    | 0.91    |
| Cause of temporary HD, n (%)      |                       |                              |         |
| • Refractory acidosis             |                       | 15 (10.8)                    |         |
| • Refractory hyperkalemia         |                       | 16 (11.5)                    |         |
| • Refractory volume overload      |                       | 91 (65.5)                    |         |
| • Uremia                          |                       | 59 (42.4)                    |         |
| • Intoxication (Digoxin toxicity) |                       | 1 (0.7)                      |         |
| Break-in period, n (%)            |                       |                              |         |
| < 14 days                         | 39 (25.0)             | 32 (23.0)                    | 0.79    |
| ≥ 14 days                         | 117 (75.0)            | 107 (77.0)                   |         |

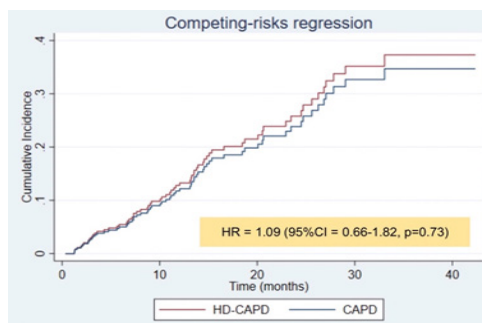
จากการศึกษาพบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย CAPD group และผู้ป่วย CAPD-following HD group ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการคำนวณด้วยวิธี Univariable Analysis ได้ HR = 1.09 (95% CI = 0.67-1.76, p-value=0.73) (รูปที่ 1) และเมื่อคำนวณด้วยวิธี Multivariable analysis เพื่อกำจัด ตัวแปรกวนเรื่อง อายุ เพศ โรคร่วม และ Break-in period ได้ HR=1.08 (95% CI=0.64-1.83, p-value=0.76) (รูปที่ 2) เนื่องจากเรื่อง Time to Death มี Competing Event จึงนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Competing Risk Regression พบว่าอัตราการเสียชีวิตสะสมของทั้งสองกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นกัน HR=1.09 (95% CI=0.66 -1.83, p-value=0.73) (รูปที่ 3)



รูปที่ 1 Kaplan-Meier curve แสดงอัตราการรอดชีวิต



รูปที่ 2 Cox proportional hazards regression แสดงอัตราการรอดชีวิต



รูปที่ 3 Competing-risks regression แสดงอุบัติการณ์การเสียชีวิต

ปัจจัยที่ทำให้เสียชีวิตที่พบคือ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จะมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 1.84 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=1.84, 95%CI=1.06-3.18, p=0.03) และผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเป็นเบาหวานมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 2.05 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (HR = 2.05, 95%CI=1.05-3.98, P=0.04) ในขณะที่ปัจจัยด้านอื่นไม่พบว่าเพิ่มอัตราการ

เสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วย CAPD group และผู้ป่วย CAPD-following HD group ไม่พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.67) และสาเหตุการเสียชีวิตพบมากที่สุดจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) คิดเป็นร้อยละ 33 (22 คน) ของผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งหมด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต (Prognostic factor of death)

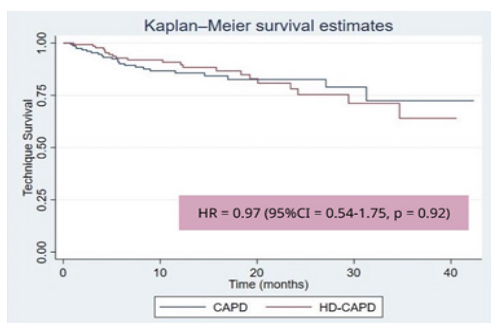
| Covariates                 | Hazard Ratio | 95% CI     | p-value |
|----------------------------|--------------|------------|---------|
| Age (Elderly >60)          | 1.84         | 1.06-3.18  | 0.03    |
| Sex (Female)               | 1.48         | 0.86-2.54  | 0.16    |
| <b>Comorbid conditions</b> |              |            |         |
| • Congestive heartfailure  | 1.67         | 0.82-3.38  | 0.16    |
| • Coronary artery disease  | 0.42         | 0.15-1.13  | 0.09    |
| • Cerebrovascular accident | 1.84         | 0.90-3.75  | 0.09    |
| • Chronic lung disease     | 0.40         | 0.02-6.36  | 0.52    |
| • Diabetes mellitus        | 2.05         | 1.05-3.98  | 0.04    |
| • Hypertension             | 0.53         | 0.19-1.45  | 0.22    |
| • Hyperlipidemia           | 0.85         | 0.46-1.57  | 0.60    |
| • Malignancy               | 2.99         | 0.66-13.48 | 0.15    |
| • Gout                     | 1.26         | 0.60-2.64  | 0.54    |
| • Others                   | 1.30         | 0.79-2.15  | 0.30    |
| Break-in period (<14 days) | 1.61         | 0.91-2.94  | 0.10    |

ตารางที่ 3 ตารางแสดงสาเหตุการเสียชีวิต (Cause of death)

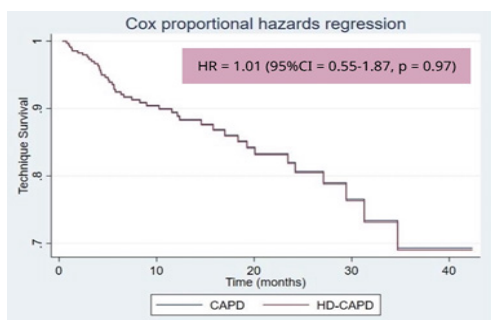
| Death   | จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) |                          | p-value |
|---|-----------------------|--------------------------|---------|
|   | CAPD group (n=33)     | CAPD-following HD (n=34) |         |
| <b>Cause of death, n (%)</b>                                  |                       |                          |         |
| • CAPD related peritonitis                                    | 8 (24)                | 5 (15)                   |         |
| • Sepsis  | 11 (33)               | 11 (32)                  |         |
| • Cardiovascular diseases                                     | 3 (9)                 | 3 (9)                    | 0.67    |
| • Cerebrovascular diseases                                    | 1 (3)                 | 5 (15)                   |         |
| • Malignancy  | 0 (0)                 | 1 (3)                    |         |
| • Other (pneumonia/bowel perforation/rupture aortic aneurysm) | 5 (15)                | 5 (15)                   |         |
| • Unknown cause   | 5 (15)                | 4 (12)                   |         |

จากกราฟ Kaplan-Meier Curve แสดง Technique Survival ระหว่างผู้ป่วย CAPD group และผู้ป่วย CAPD-following HD group ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR=0.97, 95% CI=0.54-1.75, p=0.92) (รูปที่ 4) เมื่อนำมาวิเคราะห์แบบ Multivariable Analysis เพื่อกำจัดตัวแปรกวน เรื่อง อายุ เพศ โรคร่วม ระยะเวลาการพักห้อง

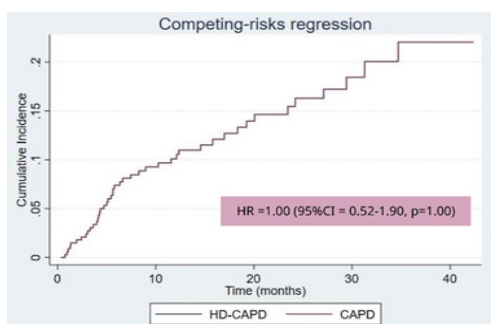
ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR 1.01; 95%CI 0.55-1.87, P=0.97) (รูปที่ 5) ระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเช่นกัน และเนื่องจากเรื่อง Technique Survival มี Competing Event จึงนำไปวิเคราะห์ Competing Risk Analysis ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR 1.00 ; 95%CI 0.52-1.90, P=1.00) (รูปที่ 6)



รูปที่ 4 Kaplan-Meier curve แสดง technique survival



รูปที่ 5 Cox proportional hazards regression แสดง technique survival



รูปที่ 6 Competing-risks regression แสดง Technique survival

สาเหตุของการถอดอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้องของผู้ป่วย CAPD group (21 คน) และผู้ป่วย CAPD-following HD group (21 คน) แบ่งเป็น Infectious Complications คือ การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) [ร้อยละ 66.7 (14 คน) และ ร้อยละ 85.7 (18 คน)] และ Non-infectious Complications ได้แก่ Catheter Malposition [ร้อยละ 9.5 (2 คน) และ ร้อยละ 9.5 (2 คน)] Dialysis leakage [ร้อยละ 9.5 (2 คน) ใน CAPD group] Hernias [ร้อยละ 14.3 (3 คน) ใน CAPD group] และ Ultrafiltration failure [ร้อยละ 4.8 (1 คน) ใน CAPD-following HD group] (ตารางที่ 4)

อุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบที่ต้องเปลี่ยนสายล้างไตทางช่องท้อง ระหว่างผู้ป่วย CAPD group และ CAPD-following HD group ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value=0.64) โดยเมื่อนำไปวิเคราะห์ Multivariable Analysis เพื่อกำจัดตัวแปรอื่นเรื่อง อายุ เพศ โรคร่วม และระยะเวลาการพักท้อง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR=0.90 ; 95% CI 0.68-1.19, P=0.47) และจากการที่ได้ติดตามผู้ป่วย Peritonitis ใน CAPD group และ CAPD-following HD group เป็นเวลา 12 เดือน (Median follow up time) พบว่าเป็น Peritonitis 1 ครั้ง (ร้อยละ 24.4 และ ร้อยละ 25.9) 2 ครั้ง (ร้อยละ 11.5 และ ร้อยละ 7.2) 3 ครั้ง (ร้อยละ 2.6 และ ร้อยละ 5.8) 4 ครั้ง (ร้อยละ 3.2 ใน CAPD group) เป็น 5 ครั้ง (ร้อยละ 0.6 ใน CAPD-following HD group) โดยส่วนใหญ่เป็น Relapsing Peritonitis

ตารางที่ 4 ตารางแสดงการคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตผ่านทางช่องท้อง

| Outcomes                          | จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) |                           | p-value |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------|
|                                   | CAPD group (n=156)    | CAPD-following HD (n=139) |         |
| Technique failure                 | 21                    | 21                        | 0.18    |
| Cause of technique failure, n (%) |                       |                           |         |
| • Infection                       |                       |                           |         |
| • Peritonitis                     | 14 (66.7)             | 18 (85.7)                 | 0.64    |
| • Non-infection, n (%)            |                       |                           |         |
| • Catheter malposition            | 2 (9.5)               | 2 (9.5)                   |         |
| • Dialysis leakage                | 2 (9.5)               | 0 (0)                     |         |
| • Hernias                         | 3 (14.3)              | 0 (0)                     |         |
| • Ultrafiltration failure         | 0 (0)                 | 1 (4.8)                   |         |

## วิจารณ์

จากผลการศึกษางานวิจัยครั้งนี้พบว่า อัตราการเสียชีวิต อัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์และ อุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบที่ต้องเปลี่ยนสายล้างไตทางช่องท้อง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่าง CAPD group และ CAPD-following HD group จากกราฟ Competing Risk Regression แสดงอัตราการเสียชีวิตระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม แม้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สามารถบอกแนวโน้มได้ว่าผู้ป่วย CAPD-following HD group มีแนวโน้มที่จะเสียชีวิตมากกว่า CAPD group (ร้อยละ 24.5 และ ร้อยละ 21.2) เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในเรื่องของอัตราการเสียชีวิตในงานวิจัยโดย วทีญญู พาราพิญญ์ และคณะ<sup>๑</sup> และงานวิจัยโดย Wen-Yi Li และคณะ<sup>๒</sup> พบว่า อัตราการเสียชีวิตไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน แต่จากงานวิจัยโดย Yi-Ran Tu และคณะ<sup>๓</sup> พบว่า กลุ่มที่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน มีอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษางานวิจัยในประเทศตุรกี โดย Murat Hayri และคณะ<sup>๔</sup> และงานวิจัยโดย รัชณี เชี่ยวชาญธนกิจ และคณะ<sup>๕</sup> พบว่า Median Survival Time อยู่ที่ 8 และ 10 ปี ตามลำดับ ข้อมูลในประเทศไทย จากการศึกษา Patient Survival Rate ของผู้ป่วย CAPD ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าภายใต้ นโยบาย PD-First ระหว่าง เดือนมกราคม 2551 ถึง พฤศจิกายน 2559 โดย สิริภา ช่างศิริกุลชัย และคณะ<sup>๖</sup> ทำการศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 11,477 คน มี Patient Survival Rate ที่ 1-5 ปี เท่ากับร้อยละ 82.6, 71.8, 64.0, 58.5 และ 54 ตามลำดับ ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวจึงคาดการณ์ว่างานวิจัยในครั้งนี้มีระยะเวลาการติดตามการศึกษาที่สั้นเฉลี่ยที่ 1 ปีเท่านั้น จึงอาจทำให้ไม่พบความแตกต่างกันในเรื่องของอัตราการเสียชีวิตระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม และจากงานวิจัยในครั้งนี้พบว่าสาเหตุการเสียชีวิตที่พบมากที่สุดของทั้งสองกลุ่มคือภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ ซึ่งสอดคล้องกับการเก็บข้อมูลที่ผ่านมามีพบว่าการรักษา CAPD ในช่วงแรกมักเสียชีวิตจากการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ แต่เมื่อรอดชีวิตและทำการรักษา CAPD นานขึ้น สาเหตุของการเสียชีวิต คือโรคหัวใจและหลอดเลือด<sup>10, 11</sup>

ข้อมูลผู้ป่วยในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 11.46 มีภาวะฉุกเฉินจำเป็นต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน และอยู่ในระหว่างรอเปลี่ยนการรักษาเป็นการล้างไตทางช่องท้อง ได้เสียชีวิตไปก่อนจึงไม่ได้เปลี่ยนการรักษา ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงไม่ได้เข้ามาเป็นกลุ่มศึกษาเนื่องจากไม่ตรงตามเกณฑ์คัดเข้า โดยสาเหตุการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากภาวะเลือดเป็นกรดรุนแรง ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงร่วมกับภาวะ

หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะหายใจล้มเหลวร่วมกับการติดเชื้อในปอดแทรกซ้อน และผู้ป่วยบางรายที่อยู่ต่างอำเภอ ไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาฟอกเลือดเนื่องระหว่างรอเปลี่ยนการรักษาเป็นการล้างไตทางช่องท้องได้ จึงตัดสินใจรักษาแบบประคับประคอง จากข้อมูลข้างต้นจึงสมควรอย่างยิ่งในการแนะนำให้ผู้ป่วยได้รับการเตรียมตัวเพื่อการทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่อง ก่อนจะมีภาวะที่ทำให้ต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตในงานวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีและผู้ที่มีการร่วมโรคเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอื่น 1.84 เท่าและ 2 เท่าตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยโดย รัชณี เชี่ยวชาญธนกิจ และคณะ<sup>๕</sup> ที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยสองกลุ่มนี้มีความเสี่ยงเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอื่นเช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงควรเฝ้าระวังผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มนี้ หลังจากเข้ารับการรักษาทางช่องท้องต่อเนื่องแล้วเป็นพิเศษ โดยเฉพาะในเรื่องของการติดเชื้อ

การศึกษ้อัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้องไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากระยะเวลาติดตามการศึกษาเฉลี่ยอยู่ที่ 1 ปีเท่านั้น ซึ่งเป็นระยะเวลาที่น้อยเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยโดย รัชณี เชี่ยวชาญธนกิจ และคณะ<sup>๕</sup> และงานวิจัยโดย Murat Hayri และคณะ<sup>๔</sup> ที่มี Median Technique Survival อยู่ที่ 5 ปีและ 8 ปี ตามลำดับ ส่วนงานวิจัยโดย สิริภา ช่างศิริกุลชัย และคณะ<sup>๖</sup> พบว่า Technical Survival Rate ที่ 1 ปี เท่ากับร้อยละ 94.8 นอกจากนั้นการศึกษานี้พบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้การคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้องลดลงคือการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ พบร้อยละ 76.2 (32 คน) ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม (แบ่งเป็น Fungal Peritonitis 6 คน Refractory Peritonitis 22 คน และ Relapsing Peritonitis 4 คน) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยโดย รัชณี เชี่ยวชาญธนกิจ และคณะ<sup>๕</sup> และโดย Murat Hayri และคณะ<sup>๔</sup> ส่วนผู้ป่วยที่ถอดอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้องจากภาวะ Hernia 3 คนพบว่าทั้งหมดเกิดหลังจากล้างไตแล้วมากกว่า 8 เดือนจึงไม่น่าเกิดจากการตรวจร่างกายที่บกพร่องก่อนใส่อุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยถึง 39 คน (ร้อยละ 25) ใน CAPD group มี Break-in period <14 วัน (ในภายหลังผู้ป่วย 2 คนเกิด Dialysis leakage) เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดและห้องผ่าตัดทำให้ผู้ป่วยต้องรอคิวผ่าตัดเพื่อใส่อุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้องค่อนข้างนาน หลังผ่าตัดผู้ป่วยบางรายเริ่มมีภาวะ Uremia และเกลือแร่ผิดปกติมากจึงจำเป็นต้องเริ่มล้างไตทางช่องท้องก่อนระยะเวลา Break-in 14 วัน และจากข้อจำกัดนี้เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยบางรายจำเป็นต้องฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ก่อนวันผ่าตัดใน CAPD-following HD group ด้วย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วย CAPD-following HD group เป็นผู้ที่มีสิทธิการรักษาอยู่ต่างอำเภอ หรือไม่มีผู้ดูแลพามาโรงพยาบาล ทำให้เข้าถึงคำแนะนำได้ล่าช้า หรือไม่กล้าตัดสินใจในการเลือกการรับการรักษาบำบัดทดแทนไต ส่งผลให้วางแผนการทำ Peritoneal Dialysis ไม่ทันเวลา หรือปฏิเสธที่จะส่งตัวมารักษาที่อายุแพทย์โรคไตตามระบบส่งต่อของจังหวัด แต่เปลี่ยนใจเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงแล้ว ต่างจาก CAPD group ที่เป็นผู้ป่วยสิทธิการรักษาในอำเภอเมืองมากกว่า ได้รับคำแนะนำและรักษาจากอายุแพทย์โรคไตโดยตรง จึงมีเวลาในการวางแผนล่วงหน้ามากกว่า

การวางแผนพัฒนาคุณภาพการรักษาและการให้บริการ Peritoneal Dialysis ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ในอนาคต มุ่งเน้นพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ และโรงพยาบาลชุมชน ให้เฝ้าติดตามผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4-5 ให้ได้รับคำแนะนำการวางแผนและดูแลล่วงหน้า (Advance care planning) ในการบำบัดทดแทนไต ได้ตัดสินใจร่วมกันกับบุคลากรทางการแพทย์และญาติผู้ดูแล มีระบบการส่งต่อผู้ป่วยมาพบอายุแพทย์โรคไตอย่างชัดเจน ในเวลาที่เหมาะสม พัฒนาศักยภาพและระยะเวลารอคอยในการใส่อุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง ให้ผู้ป่วยได้เริ่มล้างไตอย่างรวดเร็ว ก่อนต้องทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉิน และเมื่อผู้ป่วยเริ่มล้างไตควรมีการทบทวนขั้นตอนการล้างไตที่ถูกต้องใหม่เป็นระยะ เพื่อลดโอกาสเกิด Peritonitis และช่วยยืดระยะเวลาการคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้องให้นานขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้เก็บข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน เนื่องจากไม่มีการบันทึก และไม่ได้นำปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเสียชีวิต ได้แก่ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น Hemoglobin, Albumin, eGFR, Creatinine, Electrolyte มาศึกษาด้วย

## สรุป

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องระหว่างกลุ่มที่เคย และไม่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน โดยศึกษาผู้ป่วยจำนวน 295 คน ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562 – 31 ธันวาคม 2564 พบว่าอัตราการเสียชีวิต อัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์ล้างไตทางช่องท้อง และอุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบที่ต้องเปลี่ยนสายล้างไตทางช่องท้อง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนอัตราการเสียชีวิต พบว่ากลุ่มที่เคยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมฉุกเฉินมาก่อน มีแนวโน้มที่จะเสียชีวิต

มากกว่ากลุ่มที่ไม่เคยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี มีความเสี่ยงเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 1.84 เท่า และผู้ป่วยมีโรคร่วมเป็นโรคเบาหวานมีความเสี่ยงเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 2 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุหลักที่ทำให้อัตราการคงอยู่ของอุปกรณ์ลดลง คือการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบ พบร้อยละ 76.2 ในผู้ป่วยทั้งหมดที่ถอดอุปกรณ์ล้างไต ดังนั้นการพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยที่ทำการล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องให้ดียิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องการเตรียมตัวผู้ป่วยก่อนล้างไต และการติดตามหลังล้างไตเพื่อให้เกิดการติดเชื้อน้อยลงจึงสำคัญมาก

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 และเจ้าหน้าที่ พยาบาลห้องไตเทียมโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ที่ร่วมเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำศึกษานี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Ingsathit A, Thakkinian A, Chairprasert 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.
2. Chuasuwan A. LA. THAILAND RENAL REPLACEMENT THERAPY YEAR 2020. ข้อมูลการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย พศ 2563. 2020.
3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. การบริหารงบบริการผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง. คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. 2558.
4. Tu YR, Tsai TY, Lin MS, Tu KH, Lee CC, Wu VC, et al. Association between initial dialytic modalities and the risks of mortality, infection death, and cardiovascular events: A nationwide population-based cohort study. *Sci Rep*. 2020;10(1):8066.
5. Li WY, Wang YC, Hwang SJ, Lin SH, Wu KD, Chen YM. Comparison of outcomes between emergent-start and planned-start peritoneal dialysis in incident ESRD patients: a prospective observational study. *BMC Nephrol*. 2017;18(1):359.
6. Parapiboon W, Sangsuk J, Nopsopon T, Pitsawong W, Tatiyanupanwong S, Kanjanabuch T, Johnson DW. Randomized Study of Urgent-Start Peritoneal Dialysis Versus Urgent-Start Temporary Hemodialysis

- in Patients Transitioning to Kidney Failure. *Kidney Int Rep.* 2022;7(8):1866-77.
7. Sipahioglu MH, Aybal A, Unal A, Tokgoz B, Oymak O, Utas C. Patient and technique survival and factors affecting mortality on peritoneal dialysis in Turkey: 12 years' experience in a single center. *Perit Dial Int.* 2008;28(3):238-45.
  8. Chieochanthanakij R. Twelve. Years CAPD Outcomes in Peritoneal Dialysis Unit of Sawanpracharak Hospital Sawanpracharak medical journal. 2019;20.
  9. Changsirikulchai S, Sriprach S, Thokanit NS, Janma J, Chuengsaman P, Sirivongs D. Survival Analysis and Associated Factors in Thai Patients on Peritoneal Dialysis Under the PD-First Policy. *Perit Dial Int.* 2018;38(3):172-8.
  10. Collins AJ, Foley RN, Chavers B, Gilbertson D, Herzog C, Johansen K, et al. 'United States Renal Data System 2011 Annual Data Report: Atlas of chronic kidney disease & end-stage renal disease in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2012;59(1 Suppl 1):A7, e1-420.
  11. de Jager DJ, Grootendorst DC, Jager KJ, van Dijk PC, Tomas LM, Ansell D, et al. Cardiovascular and noncardiovascular mortality among patients starting dialysis. *JAMA.* 2009;302(16):1782-9.

# การพัฒนาแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

## The Development of Team Based Learning on Follow up Patients Undergoing One Day Surgery

จีณะ สิงหนาท, พย.บ., รุ่งนภา ศักดิ์ตระกูล, พย.ม., ศุภานัน ทองทวีโกทิน, พย.ม.

Jeena Singhanat, B.N.S., Rungnapa Saktrakoon. M.S.N., Suphanan Thongthaweehokhin, M.S.N.

### Abstract

**Objective:** To develop and study the effectiveness of team-based Learning on the following up patients undergoing One Day Surgery

**Method:** This research was research and development. There are 4 phases of research: 1. studying problems and needs; 2. designing and developing the model; 3. trial, and 4. evaluation phase. The study of problems and needs in following up with same-day surgical patients was conducted by conducting group interviews. Groups included doctors, nurses, medical personnel, village health volunteers, and ten patients receiving services. Developing a team-based learning model for following up with same-day surgery patients was conducted by using data from Phase 1 and reviewing related literature and programs. The research tools were developed, and experts reviewed and provided recommendations. Trials of the model and evaluation were performed by applying and evaluating the developed model's effectiveness using an evaluation form for knowledge and stress. The sample consisted

of 30 same-day surgery patients, according to the specified selection criteria, between January and June 2023.

**Results:** Phase 1: Problems and patient needs: Patients' requirements were such that patients had concerns about surgery. Personnel needs problems were such as providing advice to patients, giving correct treatment, and being unable to complete all patients' follow-ups. Phase 2: The learning model was of good quality and applicable. Phases 3 and 4 (trial and evaluation) found that the majority of subjects were males who had undergone laparoscopic cholecystectomy. After the utilization, the participants' average knowledge score increased, and there was a significant reduction in stress levels at  $p\text{-value} < 0.05$ .

**Conclusions:** The developed team-based learning model for following up on same-day surgical patients could be shared between health teams (i.e., home and community primary health care), which provided patient knowledge, reduced self-care stress, and helped continuous coordination between the hospital and the community regarding complications monitoring after surgery.

**Keywords:** Team-Based Learning, Following up patient visits, One Day Surgery

วันที่รับ (received) 3 ธันวาคม 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 22 มกราคม 2567

วันที่ตอบรับ (accepted) 24 มกราคม 2567

Published online ahead of print 13 พฤษภาคม 2567

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์  
Department of Nursing, Sawanpracharak Hospital, Nakhonsawan

Corresponding Author: จีณะ สิงหนาท

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

Email: jeenasign25@gmail.com

doi: .....

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีขั้นตอนของการวิจัยเป็น 4 ระยะ ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาและ

ความต้องการ การออกแบบและพัฒนารูปแบบ การทดลองใช้ และการประเมินผลระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โดยทำการสัมภาษณ์แบบกลุ่ม ตัวอย่างประกอบด้วยแพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ จำนวน 10 คน ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โดยนำข้อมูลจากระยะที่ 1 และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพัฒนาโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ ระยะที่ 3 และ 4 ทดลองใช้รูปแบบฯ และการประเมินผล โดยใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นและประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบฯ โดยใช้แบบประเมินในด้านความรู้ ความเครียด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ จำนวน 30 คน ตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ ดำเนินระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2566

**ผลการศึกษา:** ระยะที่ 1 ปัญหาและความต้องการด้านผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยมีความกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด ปัญหาความต้องการบุคลากร เช่น การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและการปฏิบัติที่ถูกต้อง และการติดตามผู้ป่วยก่อนจะมารับการผ่าตัดก็ไม่สามารถทำได้ครบทุกคน ระยะที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้ฯ มีคุณภาพ และสามารถนำมาใช้ได้จริง ระยะที่ 3 และ 4 การทดลองใช้และการประเมินผล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ได้รับการผ่าตัด Laparoscopic Cholecystectomy ภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น และมีระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p$ -value น้อยกว่า 0.05

**สรุป:** รูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ เป็นรูปแบบที่มีการดูแลร่วมกันระหว่างทีมสุขภาพรวมถึงการดูแลสุขภาพปฐมภูมิที่บ้านและชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้และลดความเครียดในการดูแลตนเอง และมีการประสานงานกันอย่างต่อเนื่องระหว่างโรงพยาบาลและชุมชนภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัด

**คำสำคัญ:** รูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน, การติดตามเยี่ยมผู้ป่วย, ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

## บทนำ

ในปัจจุบันการรักษาโรคที่ต้องใช้การผ่าตัดมีแนวโน้มมากขึ้น ซึ่งเดิมยังพบปัญหาอุปสรรคในด้านการบริการทางการแพทย์อยู่ ได้แก่ ระยะเวลาการผ่าตัดนาน เช่น การนัดหมายคิวการรอวันมาอนโรงพยาบาลเพื่อเตรียมตัวผ่าตัด การนอนพักฟื้นสังเกตอาการ รวมถึงการจัดการความเจ็บปวดจากการผ่าตัดทำให้เกิดความแออัดในโรงพยาบาล ส่งผลให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเนื่องมาจากการรับการรักษาเป็นระยะเวลานาน ทำให้

ประชาชนที่เจ็บป่วยเข้าถึงการบริการที่จำเป็นได้น้อยลง กรมการแพทย์จึงได้พัฒนาระบบบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับและการผ่าตัดแผลเล็กต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2561-ปัจจุบัน และได้ขยายของเขตการดำเนินงานให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริการให้ประชาชนได้รับการบริการที่ปลอดภัยและมีคุณภาพมาตรฐาน ได้แก่ การลดความแออัดในสถานบริการลดระยะเวลาการรอคอย การลดค่าใช้จ่าย การพัฒนาศักยภาพบุคลากร การพัฒนาด้านวิชาการ การพัฒนาเครือข่ายในเขตสุขภาพ รวมถึงการพัฒนาเชิงนโยบายด้านการบริการของประเทศในระดับเขตสุขภาพ<sup>1</sup>

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ก่อตั้งศูนย์ประสานงานการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับและการผ่าตัดแผลเล็ก เพื่อให้บริการผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับหลายแผนกในโรงพยาบาลประกอบด้วย ศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมตกแต่ง ศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ ศัลยกรรมกุมาร ศัลยกรรมกระดูก ศูนย์ส่องกล้องลำไส้ใหญ่ สูติ-นรีเวช โสต คอ นาสิก จักษุ และไตเทียม ในปีงบประมาณ 2563-2565 มีผู้มารับบริการ จำนวน 57 ราย 2,050 ราย และ 2,710 รายตามลำดับ และมีจำนวนผู้มารับบริการกลับมารับการรักษาซ้ำและเข้าอนโรรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวน 25 ราย 31 ราย และ 41 รายตามลำดับ<sup>2</sup> ซึ่งการดูแลผู้ป่วยแบบผ่าตัดแบบวันเดียวกลับเริ่มจากการประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การดูแลหลังผ่าตัด การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทุกรายภายหลังการผ่าตัด ซึ่งพบว่า การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยยังไม่ครอบคลุมและไม่สามารถให้การพยาบาลได้อย่างทันทั่วถึง ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดหลังผ่าตัดและกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนทำให้กลับมารักษาซ้ำ อีกทั้งยังไม่มีช่องทางและระบบส่งต่อที่ชัดเจน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับโดยใช้การเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ การสาธิต และการสอนย้อนกลับในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ และนโยบายการดูแลสุขภาพปฐมภูมิที่บ้านและชุมชนที่มุ่งเน้นให้คนไทยทุกคนรอบครัวมีอาสาสมัครประจำ หมู่บ้านประจำตัวดูแลสุขภาพเมื่อเจ็บป่วย ได้รับการรักษาส่งต่อ การสนับสนุนทรัพยากรและพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและโรงพยาบาลชุมชนให้เข้มแข็ง เพื่อดูแลประชาชนที่บ้านและชุมชนอย่างใกล้ชิด<sup>4</sup> อีกทั้งระบบการส่งต่อภายในเขตสุขภาพที่ 3 ซึ่งสามารถส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีภาวะแทรกซ้อน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่ปลอดภัยและมีคุณภาพตามมาตรฐาน

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วย



ผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของศูนย์ประสานงานการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับและการผ่าตัดแผลเล็ก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ โดยแบ่งขั้นตอนของการวิจัยเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ โดยใช้รูปแบบการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย บุคลากรทางการแพทย์ อสม. และผู้ป่วยที่เคยเข้ารับบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ จำนวน 10 คน โดยใช้คำถามแบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่พบแนวทางและปัญหาในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ<sup>5</sup> มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้ 1) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มในระยะเวลาการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับมาสังเคราะห์เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ 2) การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับแบบทีมเป็นฐาน และการทบทวนวรรณกรรม โดยศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษาทั้งของไทยและต่างประเทศ นำมาออกแบบรูปแบบประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 Group Formation แบ่งที้อย่างเหมาะสมเป็นทีมย่อยตามทักษะ โดยแพทย์พยาบาลผู้จัดการ เภสัชกร ให้ความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในแต่ละฐาน กิจกรรมจะเป็นการบรรยาย สาทิต และสาธิตย้อนกลับ ขั้นตอนที่ 2 Accountable เป็นเพื่อเติมเต็มความรู้แก่สมาชิกภายในกลุ่ม โดยให้แต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนปัญหาประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ การสะท้อนความคิด และให้ข้อมูลเพิ่มเติมและการเสริมแรงในการดูแลผู้ป่วยฯ ขั้นตอนที่ 3 Assignment Quality การมอบหมายงานให้อสม. ดูแลผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับในสถานการณ์จริง ขั้นตอนที่ 4 Timely feedback การประเมินผลการดูแลผู้ป่วยแบบวันเดียวกลับ โดยมีช่องทางให้อสม. สามารถซักถาม ติดต่อเมื่อมีปัญหา อุปสรรค หรือข้อสงสัยในการดูแลผู้ป่วยฯ เพื่อสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างทันที

ระยะที่ 3 และ 4 ทดลองใช้และประเมินประสิทธิผลรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยอำนาจการทดสอบ (Power analysis) ซึ่งต้องทราบค่าของ Power (P) Significance Level ( $\alpha$ ) และค่า Effect size (d) แล้วนำไปเปิดตาราง ในการศึกษาค้นคว้ากำหนดให้  $P = 0.08$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $d = 0.05$  (Medium size) นำค่า P,  $\alpha$  และ d ไปเปิดตารางหาค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างในตารางทดสอบค่าที่<sup>6</sup> ซึ่งได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 30 ราย เกณฑ์การคัดเลือก เป็น

ผู้ป่วยที่มีอายุ 21–80 ปี ที่มารับบริการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับของศูนย์ประสานงานการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับและการผ่าตัดแผลเล็ก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก ผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความรู้ในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดความเครียดของผู้ป่วย (ST-5) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข มีจำนวนทั้งหมด 5 ข้อ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และความเครียดก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบค่าทีแบบสัมพันธ์กัน (Paired t test)

### การหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐาน ตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.89 และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามความรู้ในการดูแลตนเองหลังผ่าตัดแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ หาค่า Kuder-Richardson (KR-20) เท่ากับ 0.72 แบบวัดความเครียดของผู้ป่วย (ST-5) ของกรมสุขภาพจิต โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกัน จำนวน 30 ราย

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองโครงการ วิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ รหัสโครงการวิจัย COA.44/2565 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2565

### ผลการศึกษา

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.00 มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 33.33 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 50.00 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่ผ่าตัด Laparoscopic Cholecystectomy ร้อยละ 33.33 ไม่ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง และไม่มีมารกลับมารับการรักษาซ้ำภายใน 28 วัน ร้อยละ 100.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=30)

| ข้อมูลทั่วไป                                  | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| <b>เพศ</b>                                    |       |        |
| ชาย   | 18    | 60.00  |
| หญิง  | 12    | 40.00  |
| <b>อายุ (ปี)</b>                              |       |        |
| 21-30   | 1     | 3.33   |
| 31-40   | 5     | 16.67  |
| 41-50   | 10    | 33.33  |
| 51-60   | 8     | 26.67  |
| 61 ปีขึ้นไป                                   | 6     | 20.00  |
| <b>ระดับการศึกษา</b>                          |       |        |
| ประถมศึกษา                                    | 15    | 50.00  |
| มัธยมศึกษา                                    | 8     | 26.67  |
| ประกาศนียบัตรอนุปริญญาหรือเทียบเท่า           | 3     | 10.00  |
| ปริญญาตรี หรือสูงกว่า                         | 4     | 13.33  |
| <b>อาชีพ</b>                                  |       |        |
| แม่บ้าน/ไม่ได้ประกอบอาชีพ                     | 6     | 20.00  |
| เกษตรกร                                       | 12    | 40.00  |
| รับจ้างทั่วไป/ลูกจ้าง                         | 8     | 26.67  |
| รับราชการ                                     | 4     | 13.33  |
| <b>ประเภทการผ่าตัด</b>                        |       |        |
| Inguinal hernia                               | 8     | 26.67  |
| Eyelid surgery                                | 1     | 3.33   |
| Hemorrhoid                                    | 1     | 3.33   |
| Colorectal polyp                              | 2     | 6.67   |
| Pterygium Excision with graft                 | 5     | 16.67  |
| Wide Excision Breast mass                     | 3     | 10.00  |
| Laparoscopic cholecystectomy                  | 10    | 33.33  |
| <b>ภาวะแทรกซ้อน</b>                           |       |        |
| ไม่มี   | 0     | 0.00   |
| มี  | 0     | 0.00   |
| <b>การกลับมาได้รับการรักษาซ้ำภายใน 28 วัน</b> |       |        |
| ไม่มี   | 0     | 0.00   |
| มี  | 0     | 0.00   |

ผลการเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเองหลังผ่าตัดก่อนและหลังการได้รับรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการให้ความรู้ (= 17.27, S.D. = 1.66) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการให้ความรู้ (= 9.89, S.D. = 1.98) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความรู้ในการดูแลตนเองหลังผ่าตัดแบบวันเดียวกลับก่อนและหลังการได้รับรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (n=30)

| ตัวแปร  | กลุ่มทดลอง   | $\bar{x}$ | SD   | t     | p-value |
|---------|--------------|-----------|------|-------|---------|
| ความรู้ | ก่อนการทดลอง | 9.89      | 1.98 | 30.30 | 0.00    |
|         | หลังการทดลอง | 17.27     | 1.66 |       |         |

\* p-value < .05

ผลการเปรียบเทียบความเครียดก่อนและหลังการได้รับรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเครียดหลังการทดลอง (= 7.93, S.D. = 1.80) น้อยกว่าก่อนการทดลอง (= 10.50, S.D.=1.36) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความเครียด ก่อนและหลังการได้รับรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (n=30)

| ตัวแปร  | กลุ่มทดลอง   | $\bar{x}$ | SD   | t    | p-value |
|---------|--------------|-----------|------|------|---------|
| ความรู้ | ก่อนการทดลอง | 10.50     | 1.80 | 4.70 | 0.00    |
|         | หลังการทดลอง | 7.93      | 1.80 |      |         |

\* p-value < .05

## วิจารณ์

ผลของรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ พบว่า ภายหลังจากทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น และมีระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อธิบายได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้นี้เป็นการดูแลร่วมกันระหว่างบุคลากรสาธารณสุข โดยการทำงานประสานกันระหว่างพยาบาลผู้จัดการและอสม. โดยแพทย์และพยาบาลจะประเมินความเสี่ยงในการผ่าตัด ดูแลขณะผ่าตัด และให้คำแนะนำหลังการผ่าตัด หลังจากนั้นจะเป็นการติดตามเยี่ยมโดยอสม. ที่ได้รับรูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยซึ่งอสม. กลุ่มนี้จะได้รับความรู้ในการดูแลตนเองหลังผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ การสอนวิธีการดูแล การให้คำแนะนำในการดูแลหลังผ่าตัด การให้คำแนะนำ และการดักจับเหตุไม่พึงประสงค์ในระยะแรกของผ่าตัด และมีช่องทางในการประสานงานกับพยาบาลผู้จัดการ

ในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันที ทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน สอดคล้องกับการศึกษาของอวพร จงสกุลและคณะ<sup>7</sup> ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบวันเดียว กลับแบบครบวงจรของโรงพยาบาลพลพยุหเสนา พบว่า หลังจากรับการดูแลตามรูปแบบการดูแลที่สร้างขึ้น พบว่า ไม่มีภาวะวิตกกังวล, มีความพึงพอใจต่อการบริการและการผ่าตัดในระดับดี, ไม่มี การติดเชื้อมาก่อนผ่าตัด และไม่จำเป็นต้องกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน (ร้อยละ 100) ไม่พบภาวะแทรกซ้อน เช่น ปวด บวม หรือเลือดออก ส่วนการฟื้นสภาพ พบว่า หลังผ่าตัด 2 ชม.สามารถใช้ชีวิตได้ปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของชญาณิช อัมธนพัฒน์<sup>9</sup> ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการผ่าตัดและการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery : ODS)โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น พบว่า ระบบการผ่าตัดและการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับโรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทีมผู้ให้บริการมีศักยภาพในการผ่าตัดและดูแลผู้ป่วย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน วันนอนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่เข้ารับบริการผ่าตัดแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลระหว่างผู้ป่วยกลุ่มโรคเดียวกันแบบวันเดียวกลับและรูปแบบปกติมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## สรุป

รูปแบบการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ เป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่อาศัยการทำงานเป็นทีมของบุคคลากร ตั้งแต่พยาบาลผู้จัดการ แพทย์ในการให้รักษาผู้ป่วยด้วยการผ่าตัด และอสม.ในการติดตามเยี่ยมผู้ป่วย อีกทั้งช่องทางในการประสานงานกับพยาบาลผู้จัดการในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันที ทำให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงจรณา ขอนทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย ขอขอบพระคุณ นายแพทย์วิบูลย์ ภัณฑิทธิกรรม รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ

โรงพยาบาลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี นายแพทย์ศุภเดช ตันรัตนกุล ศัลยแพทย์เฉพาะทางด้านผ่าตัดส่องกล้อง โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ที่ให้คำปรึกษาและให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจทาน แก้ไขข้อบกพร่อง ความถูกต้องของภาษา และพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข, กรมการแพทย์. ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนาระบบบริการผ่าตัดวันเดียวกลับและการผ่าตัดแผลเล็ก (ODS&MIS) ปี 2566. กรุงเทพฯ : จรัสสินทวงศ์การพิมพ์, 2566.
2. Suominen T, Turtiainen A-M, Puukka P, Leino-Kilpi H. Continuity of care in day surgical care-perspective of patients. 2014; 28 (4), 706-715.
3. Fitriyanti P, Basilius Y. W., Febrina S.H.: The Role of the Nurse Unit Manager Function on Nursing Work Performance: A Systematic Review. Journal Ners 2019; 14: 231- 235.
4. Coleen Arlette Cox: Nurse manager job satisfaction and retention: A home health care perspective. Nursing management 2019, 17-23. content/uploads/2022/10/slide-29965.pdf สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2566
5. Larry K. Michaelsen. Getting Started with Team-based Learning. University of Oklahom. 2013.
6. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavior Sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associate; 1988.
7. อวพร จงสกุล และคณะ.การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบวันเดียวกลับแบบครบวงจรของโรงพยาบาลพลพยุหเสนา. วารสารแพทย์ เขต 4-5 2562; 39(1): 109-125.
8. ชญาณิช อัมธนพัฒน์. ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการผ่าตัดและการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery: ODS) โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน 2564; 6(1): 57-63.

การประเมินการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของนักเรียน  
ในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี  
พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2566

Assessment of Students’ Perception, Knowledge and Practice of  
Malaria in the Area of the Child and Youth Development Project  
in the Wilderness Under His Majesty’s Initiative. HRH Princess Maha  
Chakri Sirindhorn, Mae Hong Son Province Area Year 2023

กัจจร พงศ์ศิริ, ร.ป.ม.  
Kumjohn Pongsiri, M.P.A.

**Abstract**

**Objective:** To assess students’ perception, knowledge, and conduct about malaria and analyze factors related to students’ perception of knowledge and malaria behavior in the area of the Child and Youth Development Project in the wilderness under His Majesty’s initiative.

**Method:** This study is an evaluative research. The sample consisted of 282 students in grades 4–6 in the area of the child and youth development project in the wilderness under the royal initiative of Mae Hong Son Province. The tools used to collect data include questionnaires for students. Data analysis uses descriptive statistics, including frequency percentages, means with standard deviations, and inferential statistics, including chi-square tests.

**Results:** Regarding malaria knowledge, It was found that the majority of students had moderate knowledge at 63.5%, had a moderate awareness of malaria, and were able to behave moderately about malaria prevention (means 2.21 and 2.15, respectively). When analyzing factors correlating with perception, knowledge, and behavior about malaria, It was found that people living in the same place had been sick with malaria in the past year, significantly correlated with the level of knowledge about malaria ( $p$ -value<0.05). Age is significantly associated with the level of awareness towards malaria ( $p$ -value<0.05). Gender, place of residence, malaria illness, and people living in the same place who have been sick with malaria in the past year were significantly associated with the level of malaria prevention practice. ( $p$ -value<0.05)

**Conclusions:** According to the study, a project should arrange continuous prevention of malaria in children and youth to strengthen knowledge and awareness and protect oneself from malaria correctly and sustainably.

**Keywords:** Awareness, Knowledge, Practice, Malaria

วันที่รับ (received) 4 ธันวาคม 2566  
วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 24 มกราคม 2567  
วันที่ตอบรับ (accepted) 26 มกราคม 2567  
Published online ahead of print 17 พฤษภาคม 2567  
ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.1 จังหวัดแม่ฮ่องสอน  
Vector Borne Disease Control Center 1.1 Maehongson

Corresponding Author: กัจจร พงศ์ศิริ  
ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.1 จังหวัดแม่ฮ่องสอน  
Email: naynok2514@gmail.com  
doi: .....

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของนักเรียน และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับ

โรคไข้มาลาเรียของนักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยเชิงประเมิณผล กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวนทั้งสิ้น 282 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามสำหรับนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ไคสแควร์ (Chi-Square test)

**ผลการศึกษา:** นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 63.5 มีการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย และสามารถปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.21 และ 2.15 ตามลำดับ) เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย พบว่าผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05) อายุมีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05) เพศ การพักอาศัย การป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรีย และผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05)

**สรุป:** จากการวิจัยครั้งนี้ ควรจัดให้มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรียในเด็กและเยาวชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้มีความรู้ การรับรู้ และสามารถป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรียได้อย่างถูกต้องและเกิดความยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ:** การรับรู้, ความรู้, การปฏิบัติตน, โรคไข้มาลาเรีย

## บทนำ

โรคไข้มาลาเรียเป็นโรคติดต่อ โดยมียุงก้นปล่องเป็นพาหะนำเชื้อ เป็นโรคติดต่อที่อยู่คู่กับมนุษย์มานาน แม้ในปัจจุบันการแพทย์และการสาธารณสุขได้ช่วยให้โรคนี้อับเรอความรุนแรงลงในหลายประเทศ แต่โรคไข้มาลาเรียก็ยังคงความรุนแรงอยู่ในอีกหลายแห่งรวมทั้งในประเทศไทย<sup>1</sup> และยังเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั้งในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน<sup>2</sup> โดยองค์การอนามัยโลก จัดให้โรคไข้มาลาเรียเป็นโรคที่มีปัญหาและมีความสำคัญเร่งด่วน 1 ใน 4 โรค ที่ต้องได้รับการแก้ไขประกอบด้วย โรคเอดส์ ไข้เลือดออก วัณโรคและมาลาเรีย เนื่องจากในแต่ละปีมีประชากรป่วยและตายเป็นจำนวนมาก ดังข้อมูลในปี ค.ศ.2022 มีผู้ป่วยประมาณ 207 ล้านคนทั่วโลกและมีผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณ 627,000 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ

80 จะเกิดในภูมิภาคแอฟริกา รองลงมา คือ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ร้อยละ 13 ผู้ป่วยเสียชีวิตส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 เกิดในภูมิภาคแอฟริกา และพบว่ากลุ่มเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี มากกว่าร้อยละ 77 เป็นกลุ่มที่มีการเสียชีวิตมากที่สุด ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก<sup>3</sup>

จังหวัดแม่ฮ่องสอน ถือเป็นพื้นที่สำคัญที่พบการแพร่ระบาดของโรคไข้มาลาเรียอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลในปีงบประมาณ 2566 จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีรายงานพบผู้ป่วยโรคไข้มาลาเรีย 2,004 ราย เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันปีงบประมาณ 2565 จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น 1.25 เท่า จำแนกเป็นผู้ป่วยคนไทยร้อยละ 32.63 ต่างชาติถาวร ร้อยละ 5.39 ต่างชาติจร ร้อยละ 18.56 ต่างชาติในศูนย์อพยพ ร้อยละ 43.41 ผู้ป่วยส่วนใหญ่กลุ่มอายุ 5-14 ปี ร้อยละ 28.09 รองลงมาอายุ 15-24 ปี ร้อยละ 25.35 อายุ 25-44 ปี ร้อยละ 23.60 อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี ร้อยละ 14.87 และอายุน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 9.03 ตามลำดับ ด้านอาชีพพบว่าส่วนใหญ่เป็นเด็ก/นักเรียน ร้อยละ 38.52 รองลงมาคือ รับจ้าง ร้อยละ 37.32 และทำไร่/ทำสวน ร้อยละ 14.67 ตามลำดับชนิดเชื้อที่พบส่วนใหญ่ P.vivax ร้อยละ 88.42 รองลงมาคือ P.falciparum 208 ร้อยละ 10.38 และ Mix ร้อยละ 1.79 ตามลำดับ อำเภอที่พบผู้ป่วยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ อำเภอสบเมย รองลงมาคือ อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอแม่ลาน้อย<sup>4</sup> พื้นที่ที่พบการระบาดส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุมชนใกล้ป่าเขา เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะ รวมทั้งมีปัจจัยส่งเสริมการคงอยู่และแพร่กระจายของโรค เช่น ความยากจน ความจำกัดของการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ความรู้ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องครบถ้วนของประชาชนในการป้องกันรักษาโรค พฤติกรรมหรือการปฏิบัติที่มีโอกาสให้ยุงกัด เป็นต้น<sup>5</sup>

ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.1 จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งรับผิดชอบด้านการดูแลสุขภาพประชาชนและจากการที่โรคไข้มาลาเรียพบการแพร่เชื้อในพื้นที่ป่าเขาทุรกันดาร จึงได้ดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุม เพื่อนำไปสู่การกำจัดโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อให้ประชาชนปลอดภัยจากโรคไข้มาลาเรีย มีสุขภาพแข็งแรงสามารถดูแลตนเองได้อย่างสมดุลงานทั้งร่างกายและจิตใจ มีความรอบรู้เป็นคนที่มีความรู้และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน โดยดำเนินโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ในสถานศึกษาครอบคลุมทั้งหมด 14 แห่ง ใน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสบเมย อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่มุ่งเน้นการสร้างเสริมศักยภาพของกลุ่มเด็กนักเรียนพื้นที่เสี่ยงให้มีความรู้และเลือกวิธีการป้องกันตนเอง และขยายผลสู่ครอบครัวและชุมชน

ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบโครงการเฝ้าระวังป้องกันและ

ควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.1 แม่ฮ่องสอน จึงเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยเชิงประเมินผลเพื่อประเมินผลโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดองค์ประกอบของพฤติกรรมสุขภาพของ ธนวรรณ อิมสมบุรณ์<sup>6</sup> และแนวคิดการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของ Gochman<sup>7</sup> ในการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของนักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ เนื่องจากในระยะแรกของการดำเนินงานโครงการยังไม่มี การติดตาม ประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับและนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคไข้มาลาเรียในกลุ่มเด็กและเยาวชนในพื้นที่ เนื่องด้วยถือเป็นกลุ่มที่สำคัญที่สามารถขยายผลการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียไปสู่ครอบครัวและชุมชนได้ ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการ/กิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนต่อไป

## วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผล (Evaluation Research) กลุ่มประชากรคือ นักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน กลุ่มตัวอย่างดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กับนักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสะเมิง อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอแม่ลาน้อย กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) นักเรียนชั้น ป.4-ป.6 2) เข้าร่วมทำกิจกรรมในโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ปีงบประมาณ 2566 3) อ่านเขียนและสื่อสารภาษาไทยได้ และ 4) พ่อ-แม่/ ผู้ปกครอง ยินดีให้เข้าร่วมโครงการวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามทั้งหมด 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรีย มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 การรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 3, 2 และ 1 คะแนน และกำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.66 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.67–2.32 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.33–3.00 หมายถึง มีการรับรู้ในระดับมาก

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็น ตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน ผู้วิจัยนำมากำหนดช่วงระดับความรู้ ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

0 – 3 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับต่ำ/น้อย

4 – 6 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง

7 – 10 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับสูง/มาก

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ระดับ คือ ทำประจำ ทำบางครั้ง และ ไม่เคยทำ ให้คะแนนเป็น 3, 2 และ 1 คะแนน กำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.66 หมายถึง มีปฏิบัติตนในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.67–2.32 หมายถึง มีปฏิบัติตนในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.33–3.00 หมายถึง มีมีปฏิบัติตนในระดับมาก

## การตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) กับผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67–1.00 และนำแบบสอบถามมาทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน และทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามภาพรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานกับครูประจำชั้นนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ เพื่อให้ช่วยแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการทุกคน ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 282 คน ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ปี พ.ศ. 2566

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน                        | จำนวนนักเรียนทั้งหมด | จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ |
|-------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| 1     | ศกร.ตชด.บ้านห้วยมะโอ                | 18                   | 18                               |
| 2     | รร.บ้านแม่แคะ                       | 9                    | 6                                |
| 3     | ห้องเรียนแม่แคะน้อย (รร.บ้านแม่แคะ) | 7                    | 5                                |
| 4     | รร.บ้านแม่หลุยล่าง                  | 35                   | 35                               |
| 5     | ศกร.ตชด.บ้านแม่เหลอ                 | 32                   | 32                               |
| 6     | รร.บ้านโพซอ                         | 40                   | 40                               |
| 7     | ห้องเรียนสาขาจอลิเคอร์ใต้           | 13                   | 8                                |
| 8     | กศน.บ้านห้วยเฮี้ยะ                  | 9                    | 9                                |
| 9     | กศน.บ้านกองสุขเหนือ                 | 10                   | 6                                |
| 10    | ห้องเรียนสาขาอู่หลูใต้ (บ้านโพซอ)   | 7                    | 6                                |
| 11    | ศกร.ตชด.บ้านโกแปร์                  | 30                   | 30                               |
| 12    | ศกร.ตชด.บ้านปอหม้อ                  | 32                   | 32                               |
| 13    | ศกร.ตชด.บ้านจอบปราคี                | 39                   | 39                               |
| 14    | ศกร.ตชด.บ้านแม่ลำจิว                | 16                   | 16                               |
|       | รวม                                 | 297                  | 282                              |

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ระดับการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย ด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียด้วยการทดสอบไคสแควร์

**ระยะเวลาในการวิจัย**

ระยะเวลาในการวิจัยนี้ กำหนดไว้ 6 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงกันยายน 2566

**การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง**

โครงการวิจัยผ่านการรับรองการพิจารณาโครงการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ MHS REC 052.2566 อนุมัติวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2566

**ผลการศึกษา**

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียของกลุ่มตัวอย่างนักเรียน จำนวน 282 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง

ร้อยละ 56.38 มีอายุไม่เกิน 12 ปี ร้อยละ 69.50 เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 38.29 อาชีพทำไร่ ร้อยละ 93.26 และร้อยละ 89.00 ตามลำดับ พักอาศัยอยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง (ไป-กลับ) ร้อยละ 75.50 มีมุ้งนอนในเวลากลางคืนร้อยละ 97.16 รู้จักและเคยได้ยินโรคไข้มาลาเรีย ร้อยละ 94.32 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาไม่เคยเป็นโรคไข้มาลาเรีย ร้อยละ 82.26 ไม่มีผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรีย ร้อยละ 66.66 ในช่วงเวลาเจ็บป่วยหรือมีไข้ ไม่สบายจะบอกแม่มากที่สุด ร้อยละ 70.92

2. การรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย พบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมีการรับรู้ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.21 เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า โดยรับรู้ว่าการนอนกางมุ้งในเวลากลางคืน ช่วยป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้ นักเรียนมีโอกาสเป็นโรคไข้มาลาเรียเหมือนกับคนอื่นๆ หากปล่อยให้ยุ่งกั และคนที่เป็นโรคไข้มาลาเรียแล้วไม่ไปรักษาซ้ำ อาจตายได้อยูัในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55, 2.45, 2.41 ตามลำดับ) นอกจากนี้ รับรู้ว่า คนที่เคยเป็นโรคไข้มาลาเรีย ก็มีโอกาที่จะเป็นได้อีก อยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.74) และการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย ทำได้โดยไม่ปล่อยให้ยุ่งกั มีการรับรู้อยู่ในระดับน้อย (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.45) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** การรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย

| การรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย  | Mean | SD   | แปลผล   |
|---|------|------|---------|
| นักเรียนมีโอกาสเป็นโรคไข้มาลาเรียเหมือนกับคนอื่นๆ หากปล่อยให้ยุ่งกั | 2.45 | 0.70 | มาก     |
| การนอนมุ้งในเวลากลางคืน ช่วยป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้                | 2.55 | 0.54 | มาก     |
| คนที่เคยเป็นโรคไข้มาลาเรีย ก็มีโอกาที่จะเป็นได้อีก                  | 1.74 | 0.72 | ปานกลาง |

ตารางที่ 2 การรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย (ต่อ)

| การรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย                         | Mean | SD   | แปลผล   |
|--|------|------|---------|
| การป้องกันโรคไข้มาลาเรีย ทำได้โดยไม่ปล่อยให้ยุงกัด | 1.45 | 0.76 | น้อย    |
| คนที่ป่วยโรคไข้มาลาเรียแล้วไม่ไปรักษาซ้ำ อาจตายได้ | 2.41 | 0.73 | มาก     |
| คะแนนเฉลี่ยรวม                                     | 2.12 | 0.32 | ปานกลาง |

3. ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียพบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนักเรียน มีความรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง ร้อยละ 63.47 รองลงมาคือ มีความรู้ในระดับมาก/สูง ร้อยละ 24.82 และมีความรู้ในระดับน้อย/ต่ำ ร้อยละ 11.70 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย

| คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย | จำนวน | SD    |
|-------------------------------------|-------|-------|
| มีความรู้ในระดับมาก/สูง             | 70    | 24.82 |
| มีความรู้ในระดับปานกลาง             | 179   | 63.48 |
| มีความรู้ในระดับน้อย/ต่ำ            | 33    | 11.70 |
| รวม                                 | 282   | 100.0 |

4. การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรียพบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนักเรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.15 เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติตนได้ในระดับมาก ในการนอนในมุ้งเวลากลางคืน และไม่นอนค้างคืนที่อื่น (ที่ไม่ใช่บ้านตนเองหรือบ้านพักโรงเรียน) (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 และ 2.36 ตามลำดับ) ไม่เที่ยวเล่น อยู่นอกบ้านในเวลากลางคืน ไปเจาะเลือดหาเชื้อมาลาเรีย เมื่อมีไข้ หรือไม่สบาย และใส่เสื้อผ้าปกปิดแขนขาในเวลากลางคืนเป็นบางครั้ง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.15, 1.84 และ 1.75 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย

| การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย                | Mean | SD   | แปลผล   |
|--|------|------|---------|
| ไม่เที่ยวเล่น อยู่นอกบ้านในเวลากลางคืน                       | 2.45 | 0.70 | มาก     |
| ไม่นอนค้างคืนที่อื่น (ที่ไม่ใช่บ้านตนเองหรือบ้านพักโรงเรียน) | 2.55 | 0.54 | มาก     |
| นอนในมุ้งเวลากลางคืน   | 1.74 | 0.72 | ปานกลาง |
| ใส่เสื้อผ้าปกปิดแขนขาในเวลากลางคืน                           | 1.45 | 0.76 | น้อย    |
| ไปเจาะเลือดหาเชื้อมาลาเรีย เมื่อมีไข้ หรือไม่สบาย            | 2.41 | 0.73 | มาก     |
| คะแนนเฉลี่ยรวม   | 2.12 | 0.32 | ปานกลาง |

5. ผลวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียกับการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของนักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ พบดังนี้

5.1 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียกับการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย พบว่าอายุ มีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value <0.05) ขณะที่ตัวแปรอื่นไม่พบความสัมพันธ์ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียกับการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรีย | ระดับการรับรู้ จำนวน(ร้อยละ) |                    |                | $\bar{x}$ | df | p-value |
|--|------------------------------|--------------------|----------------|-----------|----|---------|
|  | สูง<br>(n=66)                | ปานกลาง<br>(n=197) | น้อย<br>(n=19) |           |    |         |
| เพศ  |                              |                    |                |           |    |         |
| ชาย  | 32(26.02)                    | 82(66.67)          | 9(7.32)        | 1.06      | 2  | 0.58    |
| หญิง   | 34(21.38)                    | 115(72.33)         | 10(6.29)       |           |    |         |



ตารางที่ 5 ปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียเกี่ยวกับการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรีย | ระดับการรับรู้ จำนวน(ร้อยละ) |                    |                | $\bar{x}$ | df | p-value |
|--|------------------------------|--------------------|----------------|-----------|----|---------|
|  | สูง<br>(n=66)                | ปานกลาง<br>(n=197) | น้อย<br>(n=19) |           |    |         |
| อายุ   |                              |                    |                |           |    |         |
| ไม่เกิน 12 ปี                                      | 37(18.88)                    | 146(74.49)         | 13(6.63)       | 7.61      | 2  | 0.02**  |
| มากกว่า 12 ปี                                      | 29(33.72)                    | 51(59.30)          | 6(6.98)        |           |    |         |
| ระดับชั้นเรียน                                     |                              |                    |                |           |    |         |
| ประถมศึกษาปีที่ 4                                  | 20(18.52)                    | 82(75.93)          | 6(5.56)        | 4.54      | 4  | 0.33    |
| ประถมศึกษาปีที่ 5                                  | 20(24.10)                    | 55(66.27)          | 8(9.64)        |           |    |         |
| ประถมศึกษาปีที่ 6                                  | 26(28.57)                    | 60(65.93)          | 5(5.49)        |           |    |         |
| การพักอาศัย  |                              |                    |                |           |    |         |
| อยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง                            | 54(25.35)                    | 145(68.08)         | 14(6.57)       | 1.84      | 2  | 0.39    |
| อยู่บ้านพักโรงเรียน                                | 12(17.39)                    | 52(75.36)          | 5(7.25)        |           |    |         |
| การป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา       |                              |                    |                |           |    |         |
| เคยเป็น  | 13(26.00)                    | 33(66.00)          | 4(8.00)        | 0.44      | 2  | 0.79    |
| ไม่เคยเป็น   | 53(22.84)                    | 164(70.69)         | 15(6.47)       |           |    |         |
| ผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียใน  |                              |                    |                |           |    |         |
| รอบ 1 ปีที่ผ่านมา                                  |                              |                    |                |           |    |         |
| มี   | 27(28.72)                    | 65(69.15)          | 2(2.13)        | 2.16      | 2  | 0.06    |
| ไม่มี  | 39(20.74)                    | 132(70.21)         | 17(9.04)       |           |    |         |

\*\* p-value<0.05

5.2 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียกับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย พบว่าผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย อย่างมีนัยสำคัญ (p-value<0.05) ขณะที่ตัวแปรอื่นไม่พบความสัมพันธ์ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียกับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และประวัติการป่วยโรคไข้<br>มาลาเรีย | ระดับการรับรู้ จำนวน(ร้อยละ) |                    |                | $\bar{x}$ | df | p-value |
|--|------------------------------|--------------------|----------------|-----------|----|---------|
|  | สูง<br>(n=66)                | ปานกลาง<br>(n=197) | น้อย<br>(n=19) |           |    |         |
| เพศ  |                              |                    |                |           |    |         |
| ชาย  | 33(26.83)                    | 75(60.98)          | 15(12.20)      |           |    |         |
| หญิง   | 37(23.27)                    | 104(65.41)         | 18(11.32)      | 0.61      | 2  | 0.73    |
| อายุ   |                              |                    |                |           |    |         |
| ไม่เกิน 12 ปี  | 45(22.96)                    | 126(64.29)         | 25(12.76)      |           |    |         |
| มากกว่า 12 ปี  | 25(29.06)                    | 53(61.63)          | 8(9.30)        | 1.57      | 2  | 0.45    |
| ระดับชั้นเรียน   |                              |                    |                |           |    |         |
| ประถมศึกษาปีที่ 4                                      | 23(21.30)                    | 71(65.74)          | 14(12.96)      |           |    |         |
| ประถมศึกษาปีที่ 5                                      | 21(25.30)                    | 52(62.65)          | 10(12.05)      | 1.62      | 4  | 0.80    |
| ประถมศึกษาปีที่ 6                                      | 26(28.57)                    | 56(61.54)          | 9(9.89)        |           |    |         |
| การพักอาศัย  |                              |                    |                |           |    |         |
| อยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง                                | 51(23.94)                    | 135(63.38)         | 27(12.68)      | 0.97      | 2  | 0.61    |

ตารางที่ 6 ปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียกับความรู้อันเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย (ต่อ)

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรีย | ระดับการรับรู้ จำนวน(ร้อยละ) |                    |                | $\bar{x}$ | df | p-value |
|--|------------------------------|--------------------|----------------|-----------|----|---------|
|  | สูง<br>(n=66)                | ปานกลาง<br>(n=197) | น้อย<br>(n=19) |           |    |         |
| อยู่บ้านพักโรงเรียน                                | 19(27.54)                    | 44(63.77)          | 6(8.70)        |           |    |         |
| การป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา       |                              |                    |                |           |    |         |
| เคยเป็น  | 13(26.00)                    | 33(66.00)          | 4(8.00)        | 0.80      | 2  | 0.66    |
| ไม่เคยเป็น   | 57(24.57)                    | 146(62.93)         | 29(12.50)      |           |    |         |
| ผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียใน  |                              |                    |                |           |    |         |
| รอบ 1 ปีที่ผ่านมา                                  |                              |                    |                |           |    |         |
| มี   | 33(35.10)                    | 49(52.13)          | 12(12.77)      | 9.00      | 2  | 0.01**  |
| ไม่มี  | 37(19.68)                    | 130(69.15)         | 21(11.17)      |           |    |         |

\*\* p-value<0.05

5.3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลและประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรียกับการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียพบว่าเพศ การพักอาศัย การป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรีย และผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย อย่างมีนัยสำคัญ (p-value<0.05) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย

| ปัจจัยส่วนบุคคล<br>และประวัติการป่วยโรคไข้มาลาเรีย | ระดับการรับรู้ จำนวน(ร้อยละ) |                    |                | $\bar{x}$ | df | p-value |
|--|------------------------------|--------------------|----------------|-----------|----|---------|
|  | สูง<br>(n=66)                | ปานกลาง<br>(n=197) | น้อย<br>(n=19) |           |    |         |
| เพศ  |                              |                    |                |           |    |         |
| ชาย  | 30(24.39)                    | 85(69.11)          | 8(6.50)        | 7.85      | 2  | 0.02**  |
| หญิง   | 64(40.25)                    | 87(54.72)          | 8(5.03)        |           |    |         |
| อายุ   |                              |                    |                |           |    |         |
| ไม่เกิน 12 ปี                                      | 77(39.29)                    | 110(56.12)         | 9(4.59)        | 0.98      | 2  | 0.15    |
| มากกว่า 12 ปี                                      | 17(19.77)                    | 62(72.09)          | 7(8.14)        |           |    |         |
| ระดับชั้นเรียน                                     |                              |                    |                |           |    |         |
| ประถมศึกษาปีที่ 4                                  | 46(42.59)                    | 60(55.56)          | 2(1.85)        | 2.77      | 4  | 0.31    |
| ประถมศึกษาปีที่ 5                                  | 29(34.94)                    | 52(62.65)          | 2(2.41)        |           |    |         |
| ประถมศึกษาปีที่ 6                                  | 19(20.88)                    | 60(65.93)          | 12(13.19)      |           |    |         |
| การพักอาศัย  |                              |                    |                |           |    |         |
| อยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง                            | 78(36.62)                    | 121(56.81)         | 14(6.57)       | 1.57      |    | 0.06    |
| อยู่บ้านพักโรงเรียน                                | 16(23.19)                    | 51(73.91)          | 2(2.90)        |           |    |         |
| การป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา       |                              |                    |                |           |    |         |
| เคยเป็น  | 7(14.00)                     | 38(76.00)          | 5(10.00)       | 10.06     | 2  | 0.04**  |
| ไม่เคยเป็น   | 87(37.50)                    | 134(57.76)         | 11(4.74)       |           |    |         |
| ผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียใน  |                              |                    |                |           |    |         |
| รอบ 1 ปีที่ผ่านมา                                  |                              |                    |                |           |    |         |
| มี   | 16(17.02)                    | 67(71.28)          | 11(11.70)      | 22.73     | 2  | 0.00*   |
| ไม่มี  | 78(41.49)                    | 105(55.85)         | 5(2.66)        |           |    |         |

\*\* p-value<0.05, \* p-value<0.01

## วิจารณ์

1. จากผลการศึกษาระเบียบการรับรู้ของนักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ ค้นพบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมีการรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง โดยรับรู้ว่าการนอนกลางมุ้งในเวลากลางคืน ช่วยป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้ นักเรียนมีโอกาสเป็นโรคไข้มาลาเรียเหมือนกับคนอื่นๆ หากปล่อยให้ยุงกัด เนื่องจากสถานศึกษาหรือโรงเรียนในพื้นที่ มีหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีการให้ความรู้ในเรื่อง โรคไข้มาลาเรีย แก่นักเรียนในทุกปีการศึกษา แต่ขณะเดียวกันนักเรียนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่ยังคงมีปัญหาในเรื่องการสื่อสาร อ่าน และเขียนภาษาไทย จึงเป็นอุปสรรคต่อการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย

ผลการประเมินด้านความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย พบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมีความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากในโรงเรียนมีหลักสูตรการเรียนการสอนที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย รวมถึงการดำเนินงานของโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียในพื้นที่แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ ในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแม่เหล็กที่ 1.1 จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้ดำเนินโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ในสถานศึกษาครอบคลุมทั้งหมด 14 แห่งใน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสะเมิง อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอแม่ลาน้อย ที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการให้ความรู้แก่กลุ่มเด็กนักเรียนพื้นที่เสี่ยงให้มีความรู้และเลือกวิธีการป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรียอย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา แต่ขณะเดียวกันนักเรียนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่ยังคงมีปัญหาในเรื่องการสื่อสาร อ่าน และเขียนภาษาไทย จึงเป็นอุปสรรคต่อการเรียน รวมถึงนักเรียนที่อาศัยอยู่กับพ่อแม่ชาวเขาน้อย เพราะต้องช่วยพ่อแม่ทำไร่ ส่งผลต่อการเรียนและการทำกิจกรรมในโรงเรียนเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรียไม่ต่อเนื่องด้วย

นอกจากนี้ในด้านการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย พบว่าในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนักเรียน ส่วนใหญ่ปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้ในระดับปานกลาง โดยสามารถปฏิบัติตนได้ในระดับมาก ในการนอนในมุ้งเวลากลางคืน และไม่นอนค้างคืนที่อื่น (ที่ไม่ใช่บ้านตนเองหรือบ้านพักโรงเรียน) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งได้เรียนในหลักสูตรที่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย การปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งในหลักสูตรการเรียนการสอนนั้น มีกิจกรรมการฝึกสาธิตการใช้มุ้งนอน หลักการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย ดังนั้นจึงมีผลให้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย โดยเฉพาะการนอนในมุ้งเวลากลางคืน ขณะเดียวกันเนื่องด้วยนักเรียนส่วนใหญ่ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ยังมีปัญหาในเรื่องการสื่อสาร

อ่าน และเขียนภาษาไทย ขาดเรียนบ่อย จึงมีผลต่อการเรียน การสอนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของนักเรียนด้วย อีกทั้งมีนักเรียนส่วนหนึ่งที่อาศัยอยู่กับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่อำเภอสะเมิง อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอแม่ลาน้อยมีฐานะยากจน ประกอบอาชีพทำไร่ ไม่มีรายได้ที่เพียงพอสำหรับการจัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันโรคไข้มาลาเรีย เช่น มุ้งนอน ยาไล่ยุง เป็นต้น จึงถือเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลต่อการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของกลุ่มตัวอย่างนักเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ วันชัย สีหะวงษ์, วรสิทธิ์ ไทลหลัง และฤชอร วงศ์ภิรมย์<sup>8</sup> ทำการศึกษาพฤติกรรมในการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนพื้นที่ชายแดนไทย-ลาวและกัมพูชา เขตตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขที่ 11 และ 14 พบว่าประชาชนในพื้นที่มีการรับรู้ความเสี่ยงในการเกิดโรค และมีพฤติกรรมป้องกันโรคมาลาเรียอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่การศึกษาของประเดิม มณีแดง และดาราวรรณ รองเมือง<sup>9</sup> ทำการศึกษาวิถีชีวิต ความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ส่งผลต่อการเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคมาลาเรีย ในกลุ่มชาติพันธุ์ต่างชาติชาวพม่า ในตำบลทรายแดง อำเภอเมือง จังหวัดระนอง พบว่ากลุ่มชาติพันธุ์ต่างชาติชาวพม่าในพื้นที่ศึกษาไม่ให้ความสำคัญกับการป้องกันตนเองเมื่อออกไปทำงานนอกบ้าน มีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่เสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคมาลาเรีย ได้แก่ การไม่นอนในมุ้งเวลากลางคืน การไม่สวมเสื้อแขนยาว เมื่อไปกรีดยางในเวลากลางคืน หรือการไม่ใช้ยาทาป้องกันยุง รวมถึงการศึกษาของ กัญยรัตน์ เหล่าเสถียรกิจ และคณะ<sup>10</sup> ศึกษาความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในเขตเทือกเขาพนมดงรัก จังหวัดศรีสะเกษ พบว่ายังมีเจ้าหน้าที่บางส่วนที่มีการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะในกลุ่มเจ้าหน้าที่ลาดตระเวนและพิทักษ์ป่าที่ไม่นอนในมุ้งทุกครั้งเมื่อเข้าป่า ซึ่งถือเป็นพฤติกรรมเสี่ยงต่อยุงกัดและโรคไข้มาลาเรีย ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่ทำให้กลุ่มชาติพันธุ์ต่างชาติชาวพม่า และเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในเขตเทือกเขาพนมดงรัก มีพฤติกรรมในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียในระดับปานกลางนั้น คือ การขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรีย ดังนั้นการให้ความรู้ จึงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียของนักเรียนในพื้นที่โครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริฯ ค้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีอายุมากกว่า 12 ปี มีระดับการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรีย อยู่ในระดับที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีอายุไม่เกิน 12 ปี อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value < 0.05) ด้านความรู้พบว่า กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีผู้ที่พักอาศัยที่

เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรีย มีแนวโน้มที่จะมีความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรียที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ไม่มีผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05) และด้านปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย พบว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เป็นเพศหญิง อาศัยอยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เป็นเพศชาย และพักอาศัยในโรงเรียนหรืออยู่ประจำ อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05)

ขณะเดียวกันจากผลการศึกษาข้างต้น มีประเด็นที่ควรพิจารณาคือ กลุ่มนักเรียนเพศชาย ซึ่งยังมีการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรีย ที่น้อยกว่าเพศหญิง กลุ่มนักเรียนที่พักอาศัยในโรงเรียนหรืออยู่ประจำ มีการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียที่น้อยกว่ากลุ่มนักเรียนที่อาศัยอยู่กับพ่อแม่/ผู้ปกครอง ทั้งนี้เด็กนักเรียนผู้ชาย ซึ่งอยู่ในวัยที่ชอบเล่นสนุกสนาน ที่ละเลยตนเองในการป้องกันไม่ใหุงูกัด หรือในเวลาว่างเล่นนอกที่พัก จึงทำให้มีการปฏิบัติตนในการป้องกันตนเองต่อโรคไข้มาลาเรียที่น้อยกว่าเพศหญิง อีกทั้งกลุ่มนักเรียนที่อาศัยอยู่ในโรงเรียน ซึ่งครูอาจจะดูแลไม่ทั่วถึง ประกอบกับเด็กนักเรียนที่อยู่ในช่วงวัยระดับประถมศึกษา เป็นวัยที่ไม่ค่อยสนใจหรือใส่ใจตนเองในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียนมากนัก จึงทำให้เด็กนักเรียนที่พักอาศัยอยู่โรงเรียนมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตนเองในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียที่น้อยกว่ากลุ่มนักเรียนที่พักอาศัยที่มีพ่อแม่/ผู้ปกครองดูแลอย่างใกล้ชิด ดังนั้นจากประเด็นข้อจำกัดนี้ โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่มีที่พักให้แก่เด็กนักเรียน ควรเพิ่มมาตรการดูแลนักเรียนที่อยู่ประจำให้มากยิ่งขึ้น พร้อมกับกระตุ้นเตือนให้นักเรียนปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียนอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง เพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรียนอย่างยั่งยืน ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาไป ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.1 จังหวัดแม่ฮ่องสอน ควรประสานความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานศึกษา ทั้งในระบบ และนอกระบบ เพื่อดำเนินกิจกรรมโครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียนที่ทั่วถึงกลุ่มนักเรียน ทั้งที่อยู่ในโรงเรียน หรือกลุ่มนักเรียนที่อยู่ในระบบ รวมถึงนักเรียนที่อยู่นอกระบบ คือ เด็กและเยาวชนที่ไม่ได้เรียนหนังสือ ซึ่งในพื้นที่การศึกษานี้ คือ อำเภอสบเมย อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีเด็กและเยาวชนอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้เรียนหนังสือ ซึ่งถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไข้มาลาเรียน เพราะยังขาดการได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียน การป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรียน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาวิจัย การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความร่วมมือเชิงบูรณาการเพื่อการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียนในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไข้มาลาเรียน

## สรุป

จากผลการศึกษาพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียน อยู่ในระดับปานกลาง รวมถึงมีการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรียน และสามารถปฏิบัติตนเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรียนได้ในระดับปานกลาง ด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียน พบว่าผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้มาลาเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05) อายุ มีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้ต่อโรคไข้มาลาเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05) ตลอดจนพบว่า เพศ การพักอาศัย การป่วยด้วยโรคไข้มาลาเรียน และผู้ที่พักอาศัยที่เดียวกันป่วยเป็นโรคไข้มาลาเรียนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value<0.05) ดังนั้นจากการวิจัยครั้งนี้ ควรจัดให้มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรคไข้มาลาเรียนในเด็กและเยาวชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้มีการรับรู้ ความรู้ และสามารถป้องกันตนเองจากโรคไข้มาลาเรียนได้อย่างถูกต้องและเกิดความยั่งยืนต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โครงการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรียนในพื้นที่แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Anopheles Mosquitoes. [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention. [cited 2023 Apr 1]. Available from: <http://www.cdc.gov/malaria/about/biology/mosquitoes/>
3. World Health Organization. World malaria report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022.
4. ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.1 แม่ฮ่องสอน. (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคไข้มาลาเรียน ในพื้นที่แพร่เชื้อสูง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (อำเภอสบเมยและอำเภอแม่สะเรียง) พ.ศ. 2566 – 2569. แม่ฮ่องสอน: ศูนย์ควบคุม

- โรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 1.1 แม่ฮ่องสอน; 2566.
5. สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โครงการกำจัดโรคไข้มาลาเรียประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สำนักโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. [เข้าถึงเมื่อ 5 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก [http://malaria.ddc.moph.go.th/malariaR10/report/report\\_mod2.php](http://malaria.ddc.moph.go.th/malariaR10/report/report_mod2.php)
  6. ธนวรรณ อิมสมบูรณ์. พฤติกรรมสุขภาพและการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2546.
  7. Gochman DS. Labels, systems and motives: some perspectives for future research and programs. *Health Educ Q* 2012;19(2-3):263-270.
  8. วันชัย สีหะวงษ์, วรสิทธิ์ไหลหลัง และฤชอร วงศ์ภิรมย์. พฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนพื้นที่ชายแดนไทย-ลาวและกัมพูชาเขตตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขที่ 11 และ 14. *อุบลราชธานี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 อุบลราชธานี*; 2556.
  9. ประเดิม มณีแดง และดาราวรรณ ร่องเมือง. วิถีชีวิต ความรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวที่ส่งผลต่อการเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคมาลาเรีย ในกลุ่มชาติพันธุ์ต่างชาติชาวพม่า ในตำบลทรายแดง อำเภอเมือง จังหวัดระนอง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี 2559*;3(3):77-97.
  10. กัญยรัตน์ เหล่าเสถียรกิจ, วันชัย เหล่าเสถียรกิจ, พุทธิไกร ประมวล และรัตภรณ์ วรเลิศ. ความรู้ ทศนคติและการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้มาลาเรียของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในเขตเทือกเขาพนมดงรัก จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10* 2563;18(1):84-96

# ความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจ สำเร็จยูรีเอสในโรงพยาบาลชลบุรี

## Accuracy of Diagnostic Tests for *Helicobacter Pylori* Comparison Between Histology and Rapid Urease Test in Chonburi Hospital.

สลิล สมุทรรังสี, พ.บ.

Salin Samutrangsi, M.D.

### Abstract

**Background:** *Helicobacter Pylori* is one of the most common risk factors causing upper gastrointestinal diseases such as gastritis, duodenitis, gastric/duodenal ulcer, upper gastrointestinal bleeding, and gastric cancer.

**Objective:** To determine the sensitivity and specificity of the rapid urease test (Pyloplus) and comparing with histopathological results in a diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in Chonburi Hospital.

**Method:** A retrospective cohort study comparing the sensitivity and specificity between rapid urease test and histopathological assessment for diagnosis of *Helicobacter pylori* in patients who underwent upper gastrointestinal endoscopy at Chonburi Hospital. Patients presented with dyspepsia, gastroesophageal reflux disease, upper gastrointestinal bleeding, and iron deficiency anemia, between Oct 2022-Sep 2023. were included in the study.

**Results:** Seven hundred and eighty-six patients were enrolled. One hundred and ninety-four patients had

positive tests for *Helicobacter Pylori* infection either by using rapid urease test or histopathology. The multivariate analysis showed that NSAIDs use (odd ratio 2.1, CI 1.29-3.17,  $p$ -value=0.002) and smoking (odd ratio 2.4, CI 1.3-4.16,  $p$ -value=0.002) were the independent factors associated with *Helicobacter pylori* infection. This study revealed that histopathology assessment has an accuracy, sensitivity, and specificity of 98.3%, 93.3%, and 100% respectively. Furthermore, the rapid urease test has an accuracy, sensitivity, and specificity of 92.5%, 84.5%, and 100% respectively. From the univariate analysis, NSAIDs use (odd ratio 2.1, CI 1.29-3.17,  $p$ -value=0.002) was the only independent variable associated with positive histological result but negative rapid urease test.

**Conclusion:** When comparing between two tests, the accuracy, sensitivity, and specificity of the rapid urease test in the detection of *Helicobacter Pylori* infection were not different with histopathology. However, it is more cost-saving than histopathology.

**Keywords:** *Helicobacter pylori*, Histology, Rapid urease test, accuracy, sensitivity, specificity.

วันที่รับ (received) 7 กุมภาพันธ์ 2567

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 9 เมษายน 2567

วันที่ตอบรับ (accepted) 10 เมษายน 2567

Published online ahead of print 13 มิถุนายน 2567

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี

Department of Medicine, Chonburi Hospital, Chonburi

Corresponding Author: สลิล สมุทรรังสี

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี

Email: salinsamut@gmail.com

doi: .....

### บทคัดย่อ

**ที่มา:** แบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร (*Helicobacter pylori*; H. pylori) ก่อให้เกิดอาการต่อทางเดินอาหารได้หลากหลาย ได้แก่ โรคกระเพาะอาหารอักเสบ แผลและภาวะเลือดออกในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นรวมถึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดมะเร็งกระเพาะอาหาร

**หลักการและเหตุผล:** การตรวจทางพยาธิวิทยาเป็นวิธีมาตรฐาน

ในการวินิจฉัยการติดเชื้อ เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร แต่เนื่องจากวิธีดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายที่สูง ต้องอาศัยแพทย์พยาธิวิทยา ปัจจุบันมีการใช้ชุดตรวจสำเร็จเพื่อหาแอนติบอดีจากเชื้อแบคทีเรีย เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ข้อดีคือ ตรวจได้ทันทีขณะที่ทำการส่องกล้องกระเพาะอาหาร ทราบผลเร็วภายใน 1 ชั่วโมง และค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการตรวจทางพยาธิวิทยา

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อ เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร เปรียบเทียบระหว่างการตรวจทางพยาธิวิทยาและชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาแบบย้อนหลัง จากผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในรพ. ชลบุรี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565-30 กันยายน 2566

**ผลการศึกษา:** จากผู้ป่วยทั้งหมด 786 ราย ที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นที่ได้รับการตรวจทั้งพยาธิวิทยาและชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส พบเชื้อ เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร 194 ราย (ร้อยละ 24.68) การตรวจทางพยาธิวิทยามีค่า Accuracy ร้อยละ 98.3, Sensitivity ร้อยละ 93.3 และค่า Specificity ร้อยละ 100 ในขณะที่การตรวจโดยใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส มีค่า Accuracy ร้อยละ 92.5, Sensitivity ร้อยละ 84.5 และค่า Specificity ร้อยละ 100 จากการศึกษาวิเคราะห์ Univariate Analysis พบว่าการใช้ยาแก้ปวด NSAIDs มีผลให้การตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ให้ผลบวกเฉพาะต่อการตรวจพยาธิวิทยาแต่ให้ผลลบในการตรวจโดยใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส (Odd ratio 2.1, CI 1.29-3.17, p-value=0.002)

**สรุป:** ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอสสามารถตรวจพบการติดเชื้อ เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ได้แม่นยำใกล้เคียงกับการตรวจทางพยาธิวิทยาและประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าการตรวจทางพยาธิวิทยา

**คำสำคัญ:** เชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร, การตรวจทางพยาธิวิทยา, ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส, ค่าความแม่นยำ, ค่าความไว, ค่าความถูกต้อง

## บทนำ

เชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร (*Helicobacter pylori*; H. pylori) เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่พบในกระเพาะอาหาร สามารถก่อให้เกิดอาการต่อทางเดินอาหารได้หลากหลาย เช่น ปวดบริเวณด้านบนของท้อง อาการอึดเร็ว ปวดแสบร้อนท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และมีอาการแสดงที่หลากหลาย คือ กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นอักเสบ ผลในกระเพาะอาหารส่วนต้น เลือดออกในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น กระเพาะอาหารทะลุ รวมถึงเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดมะเร็งกระเพาะอาหาร (Adenocarcinoma) และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองในกระเพาะอาหาร (MALT lymphoma)<sup>1-4</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่า เชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไร เป็นสาเหตุของภาวะ

โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และภาวะเกร็ดเลือดต่ำจากภาวะภูมิคุ้มกันผิดปกติ (Immune thrombocytopenia; ITP)<sup>3,5</sup> ดังนั้นการวินิจฉัย และการรักษาการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไรจึงมีความสำคัญในทางเวชปฏิบัติ

อุบัติการณ์การติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไรในประชากรทั่วโลกในปี พ.ศ. 2556 พบได้ร้อยละ 50<sup>5,6</sup> ในขณะที่ประชากรไทยพบว่ามี การติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ร้อยละ 45.9 ซึ่งยังอยู่ในระดับสูง โดยอุบัติการณ์สูงสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ร้อยละ 55 และอุบัติการณ์ต่ำสุดในภาคใต้ คือ ร้อยละ 17<sup>7</sup> สมาคมแพทยระบบทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558 ได้กำหนดแนวทางในการทดสอบหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไร แก่ผู้ที่มีโรคและปัจจัยเสี่ยงดังนี้ ผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและพบแผลหรือการอักเสบในกระเพาะอาหาร (Peptic ulcer/ gastric erosion)<sup>8,9</sup> 1. ผู้ที่ใช้ยาแก้ปวดชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (NSAIDs)/แอสไพริน (Aspirin) ระยะยาวร่วมกับมีประวัติแผลในกระเพาะอาหารและ/หรือลำไส้เล็กส่วนต้น 2. ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบน 3. ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Mucosal Associated Lymphoid Tissue Lymphoma (อวัยวะและ ไม่ตอบสนองต่อยาต้านการหลั่งกรด (Anti-secretory drug) 5. ผู้ที่มีญาติสายตรง (First degree relative) เป็นมะเร็งกระเพาะอาหาร 6. ผู้ที่เป็นมะเร็งกระเพาะอาหาร (Adenocarcinoma) ทั้งนี้แนวทางในการวินิจฉัยการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่<sup>6,7,9</sup>

**Invasive Methods** ซึ่งอาศัยการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน และตัดชิ้นเนื้อ<sup>10</sup> Rapid Urease test, Histopathologic examination, *Helicobacter pylori* Culture

**Non-invasive Methods** ซึ่งไม่ต้องอาศัยการส่องกล้องทางเดินอาหาร ได้แก่ Urea Breath test<sup>11</sup>, Stool Antigen Test, Serology for Antibody

การตรวจทางพยาธิวิทยาเพื่อค้นหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไร เป็นการตรวจที่เป็นวิธีมาตรฐาน (Gold standard) โดยมี Sensitivity และ Specificity ในการตรวจพบเชื้อ เท่ากับ ร้อยละ 91-93 และ ร้อยละ 99-100 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามวิธีดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายที่สูง ต้องอาศัยแพทย์พยาธิวิทยาในการแปลผล และใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ<sup>12</sup>

ปัจจุบันมีการทดสอบที่นิยมมากขึ้นในการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร คือการทดสอบแอนติบอดียูรีเอส(Urease) หรือ Rapid Urease Test (RUT) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในประเทศไทย ปัจจุบันชุดตรวจ RUT สำเร็จรูปได้พัฒนาหลายรูปแบบ เช่น CLO test (Campylobacter-like organism), Pronto-dry test, Ultra-rapid urease test เป็นต้น ข้อดีคือ สามารถทำได้ทันทีในขั้นตอนการส่องกล้องทางเดินอาหาร

ทราบผลการตรวจภายใน 1 ชั่วโมง ชุดตรวจมีขนาดเล็กเก็บรักษา  
ได้ที่อุณหภูมิห้อง และราคาถูกกว่าการตรวจชิ้นเนื้อพยาธิวิทยา<sup>12</sup>

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์  
เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรีย  
เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อ  
ทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส Rapid Urease  
Test ในโรงพยาบาลชลบุรี

## วัตถุประสงค์

### วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อศึกษาความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรีย  
เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อ  
ทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส

### วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิ  
โคแบคเตอร์ ไพโรไล เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อ  
ทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย (Research Design) Descriptive,  
retrospective study การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective  
study) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้อง  
กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นในโรงพยาบาลชลบุรี  
โดยมีข้อบ่งชี้ตามเงื่อนไข รวมทั้งมีการส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัย  
การติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล เปรียบเทียบ  
ระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจ  
สำเร็จยูรีเอส ระหว่างเดือน ตุลาคม 2565 จนถึงกันยายน 2566  
รวมระยะเวลา 1 ปี

## ขั้นตอนและวิธีในการวิจัย

1. ทำการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลังโดยการค้นหาข้อมูลเวช  
ระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก  
ส่วนต้น ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2565 จนถึงกันยายน 2566
2. คัดกรองข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยตามเงื่อนไขคัดเข้าและออก  
Inclusion and Exclusion Criteria
3. ทำการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัย

## ประชากรที่ศึกษา Study Population

### เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้ามศึกษา (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก  
ส่วนต้น (Esophagogastroduodenoscopy) ในโรงพยาบาล  
ชลบุรี ซึ่งมีข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรคกระเพาะอาหารอักเสบ คือ

การแสบร้อนท้องด้านซ้ายบน และ/หรือมีอาการจุกแน่นหลัง  
ทานอาหาร โดยได้รับการรักษาด้วยยาลดกรดและหรือยาช่วย  
ย่อยอาหารอย่างน้อย 2 เดือน และอาการไม่ดีขึ้น

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคกระเพาะอาหารอักเสบเป็น  
ครั้งแรกมีอายุมากกว่า 45 ปี

ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยมะเร็งทางเดินอาหารส่วนต้น คือ  
อาเจียนเป็นเลือด น้ำหนักลด กลืนติด/กลืนลำบาก ภาวะซีด  
คลื่นไส้ อาเจียนมาก

ผลตรวจอุจจาระพบเลือดปน (Stool occult blood  
positive)

2. พบการอักเสบของกระเพาะอาหารจากการส่องกล้องกระเพาะ  
อาหาร
3. ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจหาการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโค  
แบคเตอร์ ไพโรไล ทั้งสองวิธีคือการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา  
และการใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส Rapid Urease Test
4. ผู้ป่วยที่ยังไม่เคยได้รับการรักษาการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์  
ไพโรไล มาก่อน

### เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก  
ส่วนต้นที่ได้รับ การตรวจวินิจฉัยและรายงานผลการติดเชื้อ  
แบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล *Helicobacter pylori* จาก  
การตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา หรือการใช้ชุดตรวจสำเร็จ  
ยูรีเอส Rapid Urease Test วิธีใดวิธีหนึ่ง
2. ไม่มีข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการที่ชัดเจน

## ขั้นตอนและวิธีในการวิเคราะห์ข้อมูล

### การคำนวณกลุ่มประชากรตัวอย่าง (Sample size)

อ้างอิงจาก *Helicobacter pylori* Infection in Thailand: A  
Nationwide Study of the CagA Phenotype 2015 ทำการ  
ศึกษาประชากรไทย 1546 ราย ทั้ง 4 ภูมิภาค รวมถึงจังหวัดชลบุรี  
ตรวจพบอุบัติการณ์ของเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล 3/11 ราย  
(27%) จากข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมทำให้ทราบค่า  
 $P=0.27$  และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้  $d=0.05$  ดังนั้น  
ต้องใช้ขนาดตัวอย่าง  $N=300$  ราย

### การเก็บข้อมูล

1. ข้อมูลพื้นฐาน เพศ, อายุ, BMI, การใช้จ่ายละลายลิ้มเลือด  
ยาต้านการแข็งตัวของเลือด
2. ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องทางเดินอาหาร
3. ลักษณะที่พบจากการส่องกล้องทางเดินอาหาร
4. ผลการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล  
โดยการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา และการใช้ชุดตรวจสำเร็จ  
ยูรีเอส Rapid Urease Test



5. ค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ไพโลไร โดยการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จ ยูรีเอส Rapid Urease Test

#### การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for window ใช้สถิติ ไคสแควร์ (Chi-square test) คำนวณหาค่า Sensitivity และ Specificity

ข้อมูลพื้นฐานเชิงกลุ่ม (Category data) แสดงในรูปร้อยละ (%) ข้อมูลเชิงปริมาณ (Continuous data) แสดงเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean±SD) หรือค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile range) ขึ้นกับความเหมาะสมการแจกแจงของข้อมูล

เปรียบเทียบข้อมูลความแตกต่างของค่าที่วัดได้จากการตรวจโดยใช้สถิติ T test หรือ Mann Whitney U test ขึ้นกับลักษณะการแจกแจงของข้อมูล โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### คำจำกัดความ

#### วิธีการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล<sup>9, 13</sup>

การวินิจฉัยการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล สามารถทำได้หลายวิธีโดยมีขั้นตอนในการปฏิบัติก่อนการตรวจ คือ งดยาลดกรดชนิด Proton Pump Inhibitor (PPI) ก่อนการทดสอบ

#### ตารางที่ 1 แสดงวิธีทดสอบในการวินิจฉัยเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล<sup>9</sup>

| วิธีการทดสอบ                       | ความไว (Sensitivity)<br>(ร้อยละ) | ความจำเพาะ (Specificity)<br>(ร้อยละ) | ข้อเสนอนะ   |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| <b>Non-invasive Test</b>           |                                  |                                      |   |
| C13 หรือ C14 Urea breath test; UBT | 95                               | 95                                   | ต้องหยุดยา ปฏิชีวนะ ยาลดกรด PPI และบิสมัทตามที่กำหนด  |
| Stool antigen                      | 94                               | 92                                   |   |
| Serology for Antibody              | 90                               | 80                                   | ไม่สามารถแยกระหว่าง การติดเชื้อในปัจจุบันและอดีต  |
| <b>Invasive Test</b>               |                                  |                                      |   |
| Rapid Urease Test                  | 90                               | 93                                   | ราคาย่อมเยา ใต้ผลการตรวจที่รวดเร็ว แต่ต้องหยุดยา ปฏิชีวนะ ยาลดกรด PPI และบิสมัทตามที่กำหนด                  |
| การตรวจทางพยาธิวิทยา               | 95                               | 99                                   | สามารถบอกความผิดปกติอื่น ๆ ของเยื่อบุกระเพาะอาหารได้ การใช้ร่วมกับ Immunohistochemistry ช่วยเพิ่มความแม่นยำ |
| การเพาะเชื้อ                       | 69-98                            | 100                                  | สามารถใช้ในการทดสอบ Antibiotic sensitivity  |

#### การวินิจฉัยการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไลโดยการทดสอบ เอนไซม์ Urease (Rapid Urease Test; RUT)<sup>19</sup>

Rapid Urease Test เป็นการทดสอบการติดเชื้อ แบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไลโดยการตรวจหาเอนไซม์ยูรีเอส ในเยื่อบุกระเพาะอาหาร (Gastric mucosa) โดยอาศัยหลักการของเอนไซม์ Urease จากบริเวณ Gastric Mucosa ทำปฏิกิริยา

อย่างน้อย 2 สัปดาห์ หยุดยาปฏิชีวนะและสารประกอบบิสมัท (Bismuth compound) อย่างน้อย 4 สัปดาห์ ก่อนการทดสอบเชื้อทุกวิธียกเว้นการทดสอบโดยการตรวจเลือด (Serology test) ซึ่งเป็นการตรวจหาแอนติบอดี<sup>14</sup> ข้อด้อยของวิธีดังกล่าวคือบอกได้เพียงว่าเคยสัมผัสเชื้อ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าจะมีการติดเชื้ออยู่หรือไม่ ดังนั้นจึงไม่แนะนำการทดสอบโดยการตรวจเลือดในการวินิจฉัยการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล<sup>6, 15</sup> ในประเทศไทยวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือการทดสอบเอนไซม์ยูรีเอส (Urease test) ซึ่งจัดเป็น Invasive Methods อาศัยการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนและตัดชิ้นเนื้อ<sup>7,16-18</sup>

การตรวจทางพยาธิวิทยา (Histopathologic examination) การเพาะเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล

การตรวจ Polymerase Chain reaction (PCR) ของเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล และ Non-invasive methods ซึ่งเป็นการตรวจที่ไม่ต้องอาศัยการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ได้แก่

การทดสอบ Urea breath testing (13C-urea หรือ 14C-urea UBT)

การทดสอบจากอุจจาระ (Stool antigen test; SAT)

การตรวจเลือด Serology for antibody โดยวิธี Quantitative enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)

Hydrolysis กับยูเรียในชุดตรวจ กลายเป็นแอมโมเนียและไบคาร์บอเนต ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของ pH ที่สูงขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง pH Indicator การพัฒนาชุดตรวจในช่วงแรกใช้สาร Phenol Red เป็น Color Indicator ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสีเหลืองเป็นชมพู หรือแดงเมื่อระดับ pH เพิ่มขึ้น โดยผลการทดสอบจะเป็นบวกเมื่อมีเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบค

เตอร์ ไพโรไล ประมาณ 105 Colony Forming Unit (CFU) ในตัวอย่าง เพื่อจะเปลี่ยนสีของการทดสอบแบบ Agar-based จากการศึกษาเกี่ยวกับ Sensitivity ที่ 24 ชั่วโมงของ Rapid Urease Test พบว่าอยู่ที่ร้อยละ 85-98% และ Specificity อยู่ที่ร้อยละ 95-100% และมีบางการศึกษาที่พบว่าที่ 1 ชั่วโมง มี Sensitivity ประมาณ ร้อยละ 75%<sup>9, 12, 20</sup> อย่างไรก็ตามในทางเวชปฏิบัติพบว่า Sensitivity มีแนวโน้มที่จะน้อยกว่าที่ได้จากการทดลอง<sup>4</sup>

ผลการทดสอบสามารถพบผลบวกปลอม (False-positive result) ได้ในกรณีที่มีเชื้อที่สร้าง Urease (*Proteus mirabilis*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumonia*, *Enterobacter Cloacae* and *Staphylococcus aureus*) ที่มีปริมาณมากเพียงพอในตัวอย่าง หรืออยู่ใน Media เป็นระยะเวลาานานซึ่งมักจะนานกว่า 24 ชั่วโมง ส่วนสาเหตุที่อาจทำให้เกิดผลลบปลอม (False-negative result) ได้แก่ การใช้ยาปฏิชีวนะสารประกอบบิสมัท (Bismuth compound) ยาลดกรดชนิด Proton Pump Inhibitor (PPI) และผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงเยื่อบุกระเพาะอาหารชนิด Intestinal Metaplasia<sup>5, 6</sup>

ขั้นตอนการตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล ตามคำแนะนำของ American Society of Gastroenterology 2013<sup>21</sup> การตรวจโดยใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอสคือการตัด 1- 2 ชิ้น ชิ้นแรกที่ 5 เซนติเมตรห่างจาก Pylorus และอีก 1 ชิ้นที่ตำแหน่งของ Gastric Body และสำหรับการตรวจชิ้นเนื้อพยาธิวิทยา 3 ชิ้น ที่ตำแหน่ง Antrum รอยต่อระหว่าง Antrum และ Gastric Body และสุดท้ายที่ตำแหน่ง Gastric Body ทั้งนี้การศึกษาของ Vassallo และคณะ<sup>17</sup> พบว่า การตัดชิ้นเนื้อจำนวนมากกว่า 1 ชิ้น เพื่อทดสอบ Rapid Urease Test ซึ่งการทดลองดังกล่าวใช้ชิ้นเนื้อจากบริเวณ Antrum Lesser Curvature 1 ชิ้น Antrum Greater Curvature 1 ชิ้น และ Body 1 ชิ้นยังมีความไว (Sensitivity) มากกว่าการวินิจฉัยด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาเมื่อแปลผลที่ 24 ชั่วโมง

การศึกษาในประเทศไทย เกี่ยวกับการประเมิน Rapid Urease Test ที่ 1 และ 24 ชั่วโมงในผู้ป่วยที่ได้รับยาลดกรดชนิด Proton Pump Inhibitor พบว่าการอ่านผลที่ 24 ชั่วโมงอาจช่วยเพิ่มการวินิจฉัย เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล ได้มากขึ้น<sup>18, 22</sup>

การศึกษาในจังหวัดสุรินทร์ พบว่าการตรวจหาเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล โดยวิธี Rapid Urease Test มี Sensitivity ค่อนข้างต่ำเพียงร้อยละ 44.3 เมื่อเทียบกับการตรวจชิ้นเนื้อพยาธิวิทยาที่ร้อยละ 88.1<sup>4</sup>

ทั้งนี้โรงพยาบาลชลบุรีเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาอาการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความแม่นยำ ในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จ

ยูรีเอสในโรงพยาบาลชลบุรี รวมถึงค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยในการติดเชื้อแบคทีเรีย จากการทดสอบทั้ง 2 วิธี ดังกล่าว การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่องที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส

ทราบค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัยการติดเชื้อแบคทีเรียเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล เปรียบเทียบระหว่างการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาและการใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอส

### ผลการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วย จำนวน 786 ราย ที่เข้ารับการรักษาอาการกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ณ ช่วงเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 กันยายน 2566 ในโรงพยาบาลชลบุรี โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่มคือ 1. กลุ่มที่ผลตรวจพบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล 194 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.68 พบเป็นเพศชาย 100 ราย (ร้อยละ 51.5) ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ยที่ 59.82 ปี ในขณะที่กลุ่มที่ไม่พบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล มีจำนวน 592 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.37 พบเป็นเพศชาย 279 ราย (ร้อยละ 73.6) ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ยที่ 60.43 ปี ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ในกลุ่มที่พบการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล มีข้อบ่งชี้ในการส่องกล้อง ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย กระเพาะอาหารอักเสบ (Dyspepsia) 57 ราย (ร้อยละ 29.4) กรดไหลย้อน 15 ราย (ร้อยละ 7.7) เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น 67 ราย (ร้อยละ 34.5) กลืนติด/กลืนลำบาก 5 ราย (ร้อยละ 2.6) และตรวจพบเลือดในอุจจาระ 50 ราย (ร้อยละ 25.8) และในกลุ่มที่ไม่พบการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล มีข้อบ่งชี้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย กระเพาะอาหารอักเสบ (Dyspepsia) 162 ราย (ร้อยละ 27.4) กรดไหลย้อน 30 ราย (ร้อยละ 5.1) เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น 215 ราย (ร้อยละ 36.3) กลืนติด/กลืนลำบาก 18 ราย (ร้อยละ 3) และตรวจพบเลือดในอุจจาระ 167 ราย (ร้อยละ 28.2) งานวิจัยนี้ยังมีการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน คือ ดัชนีมวลกาย การดื่มแอลกอฮอล์ โรคประจำตัว ได้แก่ โรคตับและไตวายเรื้อรัง การใช้ยาต้านเกล็ดเลือดแอสไพริน (ASA) ยาต้านเกล็ดเลือดชนิด Clopidogrel ยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิด วาร์ฟาริน และ ยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มใหม่ (DOACs) รวมถึงยาแก้ปวด NSAIDs ไม่มีความแตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม ยกเว้น ผู้ป่วยในกลุ่ม ที่มีการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล มีการสูบบุหรี่มากกว่าในกลุ่มที่ไม่ติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ คือ 24 ราย เทียบกับ 33 ราย (ร้อยละ 12.4 เทียบกับ ร้อยละ 5.6,  $p$ -value=0.04) นอกจากนี้ไม่ว่าจะเป็น ดิซนีสมวลกาย การใช้ยาแก้ปวด การใช้ยาลดกรด โรคประจำตัวโรคตับ

หรือไตวาย รวมถึงข้อบ่งชี้ในการเข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิกดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้ แบ่งออกเป็นกลุ่มที่พบและไม่พบการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล

| Characteristics | HP (N=194)  | Non-HP (N=592) | $p$ -value |
|-----------------|-------------|----------------|------------|
| Male (%)        | 100 (26.4)  | 279(73.6)      | 0.321      |
| Age (%)         | 59.82(15)   | 60.43(16)      | 0.638      |
| BMI (SD)        | 23.32(4.79) | 23.43(4.74)    | 0.785      |
| Indication (%)  |             |                |            |
| Dyspepsia       | 57(29.4)    | 162(27.4)      |            |
| GERD            | 15(7.7)     | 30(5.1)        |            |
| UGIH            | 67(34.5)    | 215(36.3)      | 0.631      |
| dysphagia       | 5(2.6)      | 18(3)          |            |
| FOBT            | 50(25.8)    | 167(28.2)      |            |
| Smoking (%)     | 24(12.4)    | 33(5.6)        | 0.04       |
| Alcohol (%)     | 34(17.5)    | 107(18.1)      | 0.863      |
| Drugs (%)       |             |                |            |
| ASA             | 21(10.8)    | 47(7.9)        | 0.239      |
| Clopidogrel     | 4(2.1)      | 23(3.9)        | 0.265      |
| NSAIDs          | 36(18.6)    | 60(10.1)       | 0.003      |
| OAC             | 7(3.6)      | 21(3.5)        | 0.968      |
| PPI             | 133(68.6)   | 423(71.5)      | 0.442      |
| Underlying (%)  |             |                |            |
| Liver disease   | 19(9.8)     | 99(16.7)       | 0.19       |
| ESRD            | 7(3.6)      | 35(5.9)        | 0.271      |

\*HP กลุ่มที่ตรวจพบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล \* Non-HP กลุ่มที่ตรวจไม่พบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล UGIH = upper gastrointestinal hemorrhage, FOBT = fecal occult blood test, ASA = aspirin, OAC= oral anticoagulant, PPI = proton pump inhibitor, ESRD = end stage renal disease

สำหรับผลลัพธ์จากการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น พบว่าผู้ป่วยทั้งหมดมีการอักเสบของกระเพาะอาหาร โดยทั้งสองกลุ่มมีผลลัพธ์การส่องกล้องที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ดังนี้ คือ พบเป็น Non Erosive Gastritis มากที่สุด (ร้อยละ 80 เทียบกับ ร้อยละ 56.3,  $p$ -value=1.00) พบว่า การอักเสบของกระเพาะอาหารบริเวณ Antrum มี

การอักเสบมากที่สุด (ร้อยละ 77.3 เทียบกับ ร้อยละ 84.6 ,  $p$ -value = 1.00) รองลงมาคือการอักเสบทั่วทั้งกระเพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโรไล พบแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นมากกว่าในกลุ่มที่ไม่มีการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 33.5 เทียบกับ ร้อยละ 25.2,  $p$ -value= 0.026)

**ตารางที่ 2** แสดงผลจากการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น

| Finding       | HP (N=194) | Non-HP (N=592) | $p$ -value |
|---------------|------------|----------------|------------|
| Gastritis (%) |            |                |            |
| Non erosive   | 80(41.2)   | 333(56.3)      |            |
| Erosive       | 67(34.5)   | 138(23.3)      | 1.000      |
| Hemorrhagic   | 44(22.7)   | 121(20.4)      |            |

**ตารางที่ 2** แสดงผลจากการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น (ต่อ)

| Finding               | HP (N=194) | Non-HP (N=592) | p-value |
|-----------------------|------------|----------------|---------|
| Atrophic Location (%) |            |                |         |
| Antrum                | 150(77.3)  | 501(84.6)      |         |
| Body                  | 1(0.5)     | 7(1.2)         |         |
| Fundus                | 4(2.1)     | 6(1)           | 1.000   |
| Diffuse               | 23(11.9)   | 63(10.6)       |         |
| Body to antrum        | 16(8.2)    | 15(2.5)        |         |
| Mass (%)              | 4(2.1)     | 9(1.4)         | 0.853   |
| Esophagus             | 2(50)      | 4(44.4)        |         |
| Stomach               | 2(50)      | 5(55.6)        |         |
| Gastric ulcer (%)     | 65(33.5)   | 149(25.2)      | 0.026   |

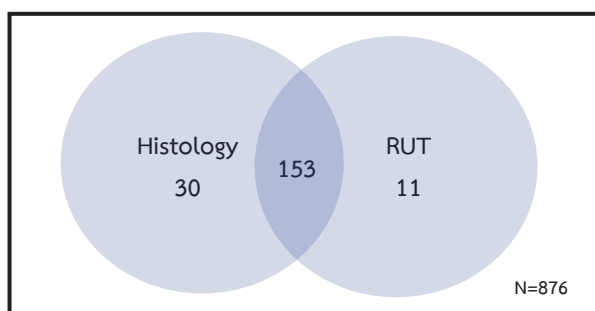
\*HP กลุ่มที่ตรวจพบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร \* Non-HP กลุ่มที่ตรวจไม่พบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร

**ตารางที่ 3** Uni-variaded Analysis และ Multi-variaded Analysis แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร

| Factor                         | Odd ratio(95%CI) | p-value |
|--------------------------------|------------------|---------|
| <b>Uni-variaded analysis</b>   |                  |         |
| NSAIDs                         | 2.1 (1.34-3.33)  | 0.001   |
| Smoking                        | 2.5 (1.45-4.42)  | 0.001   |
| <b>Multi-variaded analysis</b> |                  |         |
| NSAIDs                         | 2.0 (1.29-3.17)  | 0.002   |
| Smoking                        | 2.4 (1.36-4.16)  | 0.002   |

\*HP กลุ่มที่ตรวจพบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร \* Non-HP กลุ่มที่ตรวจไม่พบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า การใช้ยาแก้ปวด NSAIDs และการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยที่เพิ่มการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร (Odd ratio 2.1, 2.5 ตามลำดับ และ p-value 0.001) เมื่อพิจารณา Muti-variaded analysis จะพบว่า การใช้ยาแก้ปวด NSAIDs และการสูบบุหรี่ยังคงเป็นปัจจัยที่เพิ่มการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร (Odd ratio 2, 2.4 ตามลำดับ และ p-value 0.002)



**รูปที่ 1** แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องและผลลัพธ์ที่ได้จากการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร \*RUT = rapid urease test

จากงานวิจัยพบว่าการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร โดยการตรวจพยาธิวิทยา และ Rapid Urease Test รวมทั้งสิ้น 194 ราย หรือคิดเป็น ร้อยละ 24.6 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารลำไส้เล็กส่วนต้นทั้งหมดที่ได้รับการตรวจทั้งชิ้นเนื้อพยาธิวิทยาและ Rapid Urease Test และมีผลการตรวจทางพยาธิวิทยา Histology เป็นบวกต่อเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร 183 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.78 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร และคิดเป็นร้อยละ 23 ของผู้ป่วยทั้งหมด ในขณะที่ ผลการตรวจ Rapid Urease Test เป็นบวกต่อเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร 164 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.97 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร และคิดเป็นร้อยละ 20.9 ของผู้ป่วยทั้งหมด และผู้ป่วย 153 ราย ให้ผลบวกต่อการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ทั้งจากการตรวจพยาธิวิทยา และการตรวจด้วยชุดสำเร็จรูปเอส นอกจากนี้พบว่าการตรวจโดยวิธี Rapid Urease Test มีผลบวกต่อเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร เพียงอย่างเดียว 11 ราย ในขณะที่ผลบวกจากการตรวจทางพยาธิวิทยาเพียงอย่างเดียว 30 ราย ดังแสดงในรูปที่ 1

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบค่า Sensitivity และ Specificity ของการตรวจหาเชื้อ *Helicobacter Pylori*

| ตัวชี้วัด                 | วิธีการตรวจ           |               |
|---------------------------|-----------------------|---------------|
|                           | Rapid Urease Test (%) | Histology (%) |
| Accuracy                  | 92.5                  | 98.3          |
| Sensitivity               | 84.5                  | 93.3          |
| Specificity               | 100                   | 100           |
| Positive predictive value | 100                   | 100           |
| Negative predictive value | 95.2                  | 97.9          |

จากตารางที่ 4 พบว่าการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร โดยวิธี ตรวจทางพยาธิวิทยา มีค่าความไว (Sensitivity) เท่ากับ 93.3 และค่าความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 100 Positive Predictive Value (PPV) ร้อยละ 100 Negative Predictive Value (NPV) ร้อยละ 97.9 ในขณะที่การตรวจ โดยวิธี Rapid Urease Test มีค่าความไว (Sensitivity) เท่ากับ

84.5 และค่าความจำเพาะ (Specificity) เท่ากับ 100 Positive Predictive Value (PPV) ร้อยละ 100 Negative Predictive Value (NPV) ร้อยละ 95.2 ค่าความแม่นยำ (Accuracy) จากการตรวจโดยใช้ชุดสำเร็จยูรีเอส ร้อยละ 92.5 และการตรวจ พยาธิวิทยาเท่ากับร้อยละ 98.3

**ตารางที่ 5** Uni-variaded Analysis แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการตรวจพบเชื้อ *Helicobacter Pylori* เฉพาะในพยาธิวิทยา แต่ไม่พบใน Rapid Urease Test

| Factor                       | Odd Ratio(95%CI) | p-value |
|------------------------------|------------------|---------|
| <b>Uni-variaded analysis</b> |                  |         |
| NSAIDs                       | 2.98 (1.3-6.82)  | 0.01    |

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า การใช้ยาแก้ปวด NSAIDs เป็นปัจจัยที่ทำให้ตรวจพบการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร จากพยาธิวิทยาได้มากกว่าการตรวจโดยใช้ชุดสำเร็จยูรีเอส (Odd ratio 2.98 และ p-value 0.01) เมื่อพิจารณาในแง่ ค่าใช้จ่าย พบว่าการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก ส่วนต้นมีค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเงิน 3,000 บาท การตรวจใช้ชุด สำเร็จยูรีเอส มีค่าใช้จ่าย 130 บาท ในขณะที่การส่องตรวจขึ้น

เนื้องทางพยาธิวิทยามีค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 240 บาท ดังนั้นถ้า ทำการส่งตรวจทั้งสองวิธีจะมีค่าใช้จ่ายรวมเป็นเงิน 370 บาท ในการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้ 1 ครั้ง หากส่งตรวจ ทั้งสองวิธีจะต้องเสียค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 3,370 บาทสรุปค่า ใช้จ่ายในการส่องกล้องเพื่อตรวจหาเชื้อ *Helicobacter pylori* ในงานวิจัยนี้รวมเป็นเงิน 2,648,820 บาท ดังตาราง ที่ 6

**ตารางที่ 6** สรุปค่าใช้จ่ายในการส่องกล้องตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร

| วิธีการตรวจหาเชื้อ <i>Helicobacter Pylori</i>           | ค่าใช้จ่าย/การตรวจ 1 ครั้ง (บาท) | ค่าใช้จ่าย/ปี 786 ครั้ง (บาท) |
|---|----------------------------------|-------------------------------|
| การส่งตรวจทาง Histology                                 | 240                              | 188,640                       |
| การส่งตรวจ Rapid Urease Test                            | 130                              | 102,180                       |
| การส่องกล้องทางเดินอาหาร                                | 3000                             | 2,358,000                     |
| การส่องกล้องตรวจทาง Histology ร่วมกับ Rapid Urease Test | 3370                             | 2,648,820                     |

**วิจารณ์**

อุบัติการณ์ของการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ในงาน วิจัยนี้เท่ากับร้อยละ 24.68 ซึ่งใกล้เคียงกับ งานวิจัยก่อนหน้านี้ คือ *Helicobacter pylori* Infection in Thailand: A Nationwide Study of the CagA Phenotype 2015 ซึ่ง

ทำการศึกษาประชากรไทย 1546 ราย ทั้ง 4 ภูมิภาค รวมถึง จังหวัดชลบุรี ตรวจพบ อุตติการณ์ของเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร 3/11ราย (27%)

นอกจากนี้ พบว่าค่า Accuracy, Sensitivity และ Specificity ของการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร เมื่อเปรียบเทียบ

ระหว่างการศึกษาขึ้นเนื้องานพยาธิวิทยาและการตรวจด้วยชุดสำเร็จยูรีเอสมีความแม่นยำใกล้เคียงกันคือการตรวจทางพยาธิวิทยามี Accuracy ร้อยละ 98.3, Sensitivity ร้อยละ 93.3 และค่า Specificity ร้อยละ 100 ในขณะที่การตรวจโดยใช้ชุดสำเร็จยูรีเอส มีค่า Accuracy ร้อยละ 92.5, Sensitivity ร้อยละ 84.5 และค่า Specificity ร้อยละ 100 เป็นที่ทราบกันว่าการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร โดยการตรวจพยาธิวิทยา จำเป็นต้องอาศัยแพทย์พยาธิวิทยา ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระงานให้แก่แพทย์ ถ้าหากมีชุดตรวจที่มีแม่นยำในการตรวจหาเชื้อไม่แตกต่างกันจะสามารถลดภาระงานได้ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการตรวจโดยใช้ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอสมีค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าการตรวจโดยพยาธิวิทยาที่มีหลายขั้นตอนมากกว่า ใช้เวลาในการตรวจและรอผลการตรวจน้อยกว่า ผู้ป่วยสามารถทราบผลการตรวจได้รวดเร็ว ทำการรักษาได้ในวันเดียวกับการส่องกล้องกระเพาะอาหาร ทำให้ผู้ป่วยสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและประหยัดเวลาผู้ป่วยไม่ต้องมา รพ. เพื่อฟังผลขึ้นเนื้ออีกครั้ง

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ตรวจพบการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร มีการใช้ยาแก้ปวด NSAIDs มากกว่ากลุ่มที่ตรวจไม่พบเชื้อ ซึ่งการทานยาแก้ปวด NSAIDs เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดกระเพาะอาหารอักเสบและเกิดแผลมากกว่า ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากกว่า แต่ไม่พบว่าการใช้ยาแก้ปวด NSAIDs เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ในขณะที่เพศ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว โรคตับ และไตวายเรื้อรังการใช้ยาลดกรดลิเทียม และยาละลายลิ่มเลือดทั้งหมดที่ได้กล่าวมาไม่ได้เป็นปัจจัยเพิ่มในการตรวจพบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร

จากการศึกษานี้พบว่า ค่า Sensitivity ของการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ในโรงพยาบาลชลบุรีมีค่าต่ำกว่างานวิจัยชิ้นอื่น เมื่อตรวจโดยใช้ชุดสำเร็จยูรีเอส ผู้ทำวิจัยได้ตั้งข้อสังเกตว่าเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ารับการส่องกล้องในงานวิจัยชิ้นนี้ มีข้อบ่งชี้คือเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นที่มากกว่างานวิจัยอื่นซึ่งเป็นที่ทราบกันว่าการปนเปื้อนเลือดจะทำให้การตรวจโดยใช้ชุดสำเร็จยูรีเอส เกิดผลลบลงมากขึ้น รวมถึงผู้ป่วยส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 60 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องยังคงได้รับยา Proton Pump Inhibitor ซึ่งทำให้เกิดผลลบลงได้เช่นกัน ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ที่มีผลบวกเฉพาะในการตรวจพยาธิวิทยาพบว่า ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อด้วยวิธีทางพยาธิวิทยาเพียงอย่างเดียวมีการใช้ยา NSAIDs มากกว่า มีผลในทางเดินอาหารส่วนต้นที่มากกว่าและมีข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องคือเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นที่มากกว่าแต่เมื่อวิเคราะห์ Univariate Analysis กลับพบว่าปัจจัยที่แตกต่างจากกลุ่ม Rapid Urease Test เป็นลบ มีเพียงการใช้ยาแก้ปวด NSAIDs เท่านั้นที่แตกต่าง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากข้อมูลงานวิจัยดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในทางคลินิก เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร โดยการตรวจขึ้นเนื้องานพยาธิวิทยาอาจจะทำในกรณีที่ผู้ป่วยมีประวัติการเข้ายาแก้ปวด NSAIDs ในขณะที่ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ในข้อบ่งชี้อื่น สามารถตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร โดยการใช้อุปกรณ์สำเร็จยูรีเอสเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ 240 บาทต่อหนึ่งครั้งที่ทำส่องกล้องกระเพาะอาหารการเพื่อทำการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร

อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลเวชระเบียนทำให้ข้อมูลบางส่วนได้ไม่ครบถ้วน รวมถึงความละเอียดของข้อมูล รวมถึงในงานวิจัยนี้ ไม่ได้ระบุว่าได้ทำการตัดชิ้นเนื้อกี่ชิ้น บริเวณใดบ้างของกระเพาะอาหารเพื่อตรวจพยาธิวิทยา มีการตรวจพบ Intestinal Ectoplasia หรือไม่ซึ่งจะให้ผลลบลงต่อการตรวจหาเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร รวมถึงระยะเวลาในการรอผลตรวจของชุดยูรีเอส อาจจะไม่ได้รับครบ 24 ชม หลังการส่องกล้องกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก ซึ่งเป็นที่ทราบว่าค่า Sensitivity ในการตรวจโดยใช้ชุดสำเร็จยูรีเอส จะมีค่าสูงสุดร้อยละ 95-98 หากทำการอ่านผลที่ 24 ชม แต่ถ้าหากมีการแปลผลที่ 1 ชม อาจจะทำให้ค่า Sensitivity ต่ำลงเหลือเพียงร้อยละ 75 เท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลจากการวิจัยดังกล่าวได้เป็นไปตามข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงทางเวชปฏิบัติปัจจุบัน และเพื่อเพิ่ม Sensitivity ของการตรวจพบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร สามารถเพิ่มการย้อม Immunohistochemistry ต่อเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ซึ่งสามารถปรับปรุงเพื่องานวิจัยในอนาคตได้ รวมถึงจากการคำนวณตัวอย่างจำนวนประชากรจำเป็นจะต้องใช้ผู้ป่วยพบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร 300 ราย แต่ในการศึกษานี้พบผู้ป่วยที่พบเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร เพียง 194 ราย เป็นผลให้การศึกษามีความคลาดเคลื่อน แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยดังกล่าวสามารถเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่พบเชื้อต่อเนื่องให้ครบ 300 รายเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผลการวิจัย

## สรุป

ชุดตรวจสำเร็จยูรีเอสสามารถตรวจพบการติดเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร ได้แม่นยำใกล้เคียงกับการตรวจทางพยาธิวิทยาและประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าการตรวจทางพยาธิวิทยา

## เอกสารอ้างอิง

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries.

- CA Cancer J Clin 2021;71:209-49.
2. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, Graham DY, El-Omar EM, Miura S, et al. Kyoto global consensus report on Helicobacter pylori gastritis. *Gut* 2015;64:1353-67.
  3. Ansari S, Yamaoka Y. Current understanding and management of Helicobacter pylori infection: an updated appraisal. *F1000Res* 2018;7.
  4. Kuntaraksa N. Diagnostic Test for Helicobacter pylori infection. 2009;3:45-54.
  5. Aumpan N, Mahachai V, Vilaichone RK. Management of Helicobacter pylori infection. *JGHOOpen* 2023;7:3-15.
  6. Katelaris P, Hunt R, Bazzoli F, Cohen H, Fock KM, Gemilyan M, et al. Helicobacter pylori World Gastroenterology Organization Global Guideline. *J Clin Gastroenterol* 2023;57:111-26.
  7. Mahachai V, Vilaichone RK, Pittayanon R, Rojborwonwitaya J, Leelakusolvong S, Maneerattanaporn M, et al. Helicobacter pylori management in ASEAN: The Bangkok consensus report. *J Gastroenterol Hepatol* 2018;33:37-56.
  8. Liou JM, Malfertheiner P, Lee YC, Sheu BS, Sugano K, Cheng HC, et al. Screening and eradication of Helicobacter pylori for gastric cancer prevention: the Taipei global consensus. *Gut* 2020;69:2093-112.
  9. Miftahussurur M, Yamaoka Y. Diagnostic Methods of Helicobacter pylori Infection for Epidemiological Studies: Critical Importance of Indirect Test Validation. *Biomed Res Int* 2016;2016:4819423.
  10. Lee HC, Huang TC, Lin CL, Chen KY, Wang CK, Wu DC. Performance of Routine Helicobacter pylori Invasive Tests in Patients with Dyspepsia. *Gastroenterol Res Pract* 2013;2013:184806.
  11. Poonyam P, Chotivitayatarakorn P, Vilaichone RK. High Effectiveness of 14-Day High-Dose PPI/Bismuth-Containing Quadruple Therapy with Probiotics Supplement for Helicobacter Pylori Eradication: A Double Blinded-Randomized Placebo-Controlled Study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2019;20:2859-64.23
  12. Siddique I, Mekhaizeem K, Alateeqi N. Diagnosis of Helicobacter pylori. *J Clin Gastroenterol* 2008; 42:356-60.
  13. Savoldi A, Carrara E, Graham DY, Conti M, Tacconelli E. Prevalence of Antibiotic Resistance in Helicobacter pylori: A Systematic Review and Meta-analysis in World Health Organization Regions. *Gastroenterology* 2018;155:1372-82 e17.
  14. Bunchorntavakul C, Buranathawornsom A. Randomized clinical trial: 7-day vonoprazan-based versus 14-day omeprazole-based triple therapy for Helicobacter pylori. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2021;36:3308-13.
  15. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. ACG Clinical Guideline: Treatment of Helicobacter pylori Infection. *Am J Gastroenterol* 2017;112:212-39.
  16. Malfertheiner P, Megraud F, Rokkas T, Gisbert JP, Liou JM, Schulz C, et al. Management of Helicobacter pylori infection: the Maastricht VI/Florence consensus report. *Gut* 2022.
  17. Vassallo J, Hale R, Ahluwalia N. CLO vs histology optimal numbers and site of gastric biopsies to diagnose Helicobacter pylori. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* 2000;13.
  18. Uchida T, Miftahussurur M, Pittayanon R, Vilaichone RK, Wisedopas N, Ratanachu-Ek T, et al. Helicobacter pylori Infection in Thailand: A Nationwide Study of the CagA Phenotype. *PLoS One* 2015;10:e0136775.
  19. Carretero-Barrio I, Rodajo-Fernandez T, Romio E, Sanchez-Rodriguez E, Vazquez-Sequeiros E, Perna C, et al. Comparison Between Real-time Ammonium and pH Measurement, Immunohistochemistry, and Histochemistry for the Diagnosis of Helicobacter pylori. *J Clin Gastroenterol* 2022;56:e263-e7.
  20. Dechant FX, Dechant R, Kandulski A, Selgrad M, Weber F, Reischl U, et al. Accuracy of Different Rapid Urease Tests in Comparison with Histopathology in Patients with Endoscopic Signs of Gastritis. *Digestion* 2020;101:184-90.
  21. Sharaf RN, Shergill AK, Odze RD. ASGE recommendation on Mucosal sampling for common Upper GI pathologies. *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY* 2013;78.
  22. Mahachai V, Vilaichone RK, Pittayanon R. Thailand Consensus on Helicobacter pylori Treatment 2015. *Asian Pac J Cancer Prev* 2015;17:2351-60.

# การรักษาฟันสบคร่อมด้านหน้าในผู้ป่วยเด็ก โดยการใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ : รายงานผู้ป่วย

## Treatment of Anterior Dental Crossbite in Child with Removable Appliance : A case report

ศิริดา นันทพัฒน์พิทยา, ท.บ.

Sirada Nanthapatpittaya, D.D.S.

### Abstract

Anterior crossbite is defined as the malocclusion that results in the maxilla anterior teeth being positioned behind the mandibular anterior teeth. Anterior crossbite may lead to abrasion of anterior teeth, traumatic occlusion, or gingival recession. Early diagnosis and interceptive orthodontic treatment will reduce the severity of malocclusion in permanent dentition. This case report presents a nine-year-old boy referred for anterior crossbite treatment. Oral examination revealed the anterior crossbite of the upper left central incisor and lower left central incisor with gingival recession. The treatment was managed by a removable appliance with a double cantilever spring and posterior bite plane. After four months, the anterior crossbite was corrected, and periodontal conditions improved. These results indicated that a removable appliance is one of the effective methods used in anterior crossbite treatments.

**Keywords:** anterior crossbite, removable appliance, interceptive orthodontic treatment

วันที่รับ (received) 27 กันยายน 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 10 มกราคม 2567

วันที่ตอบรับ (accepted) 15 มกราคม 2567

Published online ahead of print เมษายน 2567

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี  
Dental Department, Sainoi Hospital, Nonthaburi

Corresponding Author: ศิริดา นันทพัฒน์พิทยา

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

Email: sirada\_ploy@hotmail.com

doi: .....

### บทคัดย่อ

ภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า เป็นภาวะที่มีความผิดปกติของการสบฟันที่ฟันหน้าบนตำแหน่งอยู่ก่อนมาด้านเพดานต่อฟันหน้าล่าง มักจะทำให้เกิดฟันหน้าบนสึก เกิดการสบกระแทก เกิดภาวะเหงือกกรัน การตรวจพบความผิดปกติในการสบฟันตั้งแต่เริ่มต้นและการให้การรักษาทันตกรรมจัดฟันเชิงแก้ไขที่เหมาะสมตั้งแต่แรกเริ่ม จะช่วยลดความรุนแรงของความผิดปกติในชุดฟันแท้ได้ รายงานผู้ป่วยนี้ เป็นการนำเสนอการรักษาฟันสบคร่อมด้านหน้าในผู้ป่วยเด็กชายอายุ 9 ปีถูกส่งต่อมาจากตรวจพบว่าฟันสบคร่อมด้านหน้า ตรวจในช่องปากพบฟันซี่ 21 สบคร่อมกับฟันซี่ 31 มีภาวะเหงือกกรันที่ฟันซี่ 31 ให้การรักษาโดยการใช้เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันชนิดถอดได้ที่ออกแบบให้มีสปริงคู่ติดและแผ่นระนาบกัดฟันหลัง ใช้เวลาในการรักษา 4 เดือน สามารถแก้ไขฟันสบคร่อมด้านหน้าได้ มีภาวะเหงือกกรันลดลง การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการใช้เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันชนิดถอดได้เป็นอีกวิธีหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า

**คำสำคัญ:** ฟันสบคร่อมด้านหน้า เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ทันตกรรมจัดฟันเชิงแก้ไข

### บทนำ

ภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า (Anterior dental crossbite) คือ ภาวะที่มีความผิดปกติของการสบฟันที่ฟันหน้าบนมีตำแหน่งอยู่ก่อนมาด้านเพดานต่อฟันหน้าล่าง<sup>1</sup> โดยอาจจะเป็นในฟันน้ำนมหรือฟันแท้หนึ่งซี่หรือมากกว่าหนึ่งซี่ก็ได้<sup>2</sup> พบได้ทั้งในชุดฟันน้ำนม ชุดฟันผสม และชุดฟันถาวร อุบัติการณ์การเกิดจะแตกต่างกันในแต่ละประเทศทั่วโลกระหว่าง 2.2%-36%<sup>3</sup> ในเอเชียพบได้ 2.3%-26.7%<sup>4,5</sup> ในประเทศไทยพบ 14.5%<sup>6</sup> พบในเพศหญิงและเพศชายใกล้เคียงกัน<sup>7,8</sup>

สาเหตุของการเกิดภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า<sup>2,3,9</sup> อาจเกิดจากปัจจัยเฉพาะที่ เช่น ทิศทางการขึ้นของฟันแท้ผิดตำแหน่งไป



เนื่องจากหน่อฟันแท้เคลื่อนที่จากการได้รับภัยอันตรายต่อฟันน้ำนม การมีฟันเกินบริเวณฟันหน้า ฟันหรือรากฟันน้ำนมหลุดเข้า เนื้องอก นิสัยกัตรีมฝีปากบน การมีฟันที่ไม่เพียงพอสำหรับฟันขึ้น หรือมีสิ่งกีดขวางต่อการสบฟันทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่างไปทางด้านหน้าขณะสบฟัน นอกจากนี้ยังมีสาเหตุจากพันธุกรรม ที่ทำให้เกิดขนาดฟันและขนาดของขากรรไกรไม่ได้สัดส่วนกัน

ผลเสียที่ตามมาจากภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า ได้แก่ ฟันหน้าบนสึก เกิดการสบกระแทกที่ผิดปกติส่งผลให้เกิดฟันหน้าล่างโยก ทำให้เกิดการสึกอย่างผิดปกติของชั้นเคลือบฟัน หรือการเอียงอย่างผิดปกติของฟันหน้าล่าง นำไปสู่การบางลงของแผ่นกระดูกด้านริมฝีปาก (Labial alveolar plate) หรือเกิดภาวะเหงือกกร่น (Gingival recession)<sup>2</sup> การเลื่อนไกลของขากรรไกรล่างที่เกิดจากความผิดปกติในการเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่างอาจทำให้เกิดแรงเครียดต่อโครงสร้างกระดูกใบหน้าและช่องปาก ซึ่งส่งผลต่อข้อต่อขากรรไกรและระบบบดเคี้ยว มีการรบกวนการทำงานของกล้ามเนื้อเนื้อขมับ (Temporal muscle) และกล้ามเนื้อขากรรไกร (Masseter muscle)<sup>10</sup> ทำให้ข้อต่อขากรรไกรมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง (Condylar deviation in form) ที่บริเวณปุ่มหน้าแอ่งข้อต่อขากรรไกร (Articular eminence)<sup>11</sup>

การตรวจพบความผิดปกติในการสบฟันตั้งแต่เริ่มต้น และการให้การรักษาทันตรกรรมจัดฟันเชิงแก้ไข (Interceptive orthodontics) ที่เหมาะสมตั้งแต่แรกเริ่มในชุดฟันผสมจะช่วยป้องกันการเกิดการสบฟันผิดปกติ หรือลดความรุนแรงของความผิดปกติในชุดฟันแท้ได้ ทำให้มีการปรับตัวของการสบฟันให้เป็นปกติได้ด้วยตัวเอง อายุที่เหมาะสมที่สุดในการรักษาภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้าคือ อายุ 8-11 ปี<sup>12</sup> เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่รากฟันกำลังสร้างและฟันอยู่ในสภาวะที่มีการงอกมากที่สุด

การพิจารณาเลือกวิธีการรักษาควรทำภายหลังจากที่ได้มีการประเมินความร่วมมือของผู้ป่วย ระดับของการสบเหลี่ยมในแนวตั้ง สภาวะการเจริญพัฒนาของการสบฟันและลำดับการขึ้นของฟันเรียบร้อยแล้ว<sup>13</sup> วิธีการรักษาภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า<sup>3</sup> ได้แก่

1. การใช้ไม้กดลิ้น (Tongue blade) เป็นวิธีที่ง่ายและประหยัด มักใช้ในกรณีฟันกำลังขึ้น แต่ไม่สามารถเคลื่อนฟันได้มากกว่า 1 ซี และควบคุมทิศทางขนาดทิศทางของแรงได้ค่อนข้างยาก
2. ฟันเอียงคอมโพสิต วิธีนี้ไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวดมากนัก ไม่ต้องผ่านห้องปฏิบัติการทันตกรรม ความสวยงามเป็นที่ยอมรับได้ แต่ไม่สามารถใช้ได้กับฟันสบคร่อมที่มากกว่าหนึ่งในสามของความสูงของฟัน
3. ครอบฟันโลหะไร้สนิมกลับด้าน เป็นวิธีที่ไม่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วย แต่ใช้เวลารักษานานกว่าทำฟันนาน ผู้ปกครองและเด็กอาจไม่ชอบเนื่องจากไม่สวยงาม
4. การรักษาด้วยเครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่น จะมีค่าใช้จ่ายสูง

มีความเสี่ยงที่จะเกิดเหงือกอักเสบ ฟันผุหรือมีอาการปวดได้ง่าย ไม่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยมากนัก

5. เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ร่วมกับสกรูหรือสปริง เป็นวิธีที่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก นิยมใช้กับฟันสบคร่อม 1-2 ซี สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

รายงานผู้ป่วยนี้แสดงถึงขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้าและการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเชิงแก้ไขโดยใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ร่วมกับสปริงคูัดและแผ่นระนาบกัดฟันหลัง ผลการรักษาและแนวทางการติดตามผลการรักษา

### รายงานผู้ป่วย

#### ประวัติ

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 9 ปี ถูกส่งต่อมาเพื่อทำการรักษาเนื่องจากพบว่าฟันสบคร่อมด้านหน้า ผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรง ปฏิเสธโรคทางระบบ พัฒนาการทางร่างกาย การพูด การฟัง การเห็นปกติ ปฏิเสธการแพ้ยา ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บบริเวณใบหน้าและขากรรไกร

#### การตรวจช่องปาก

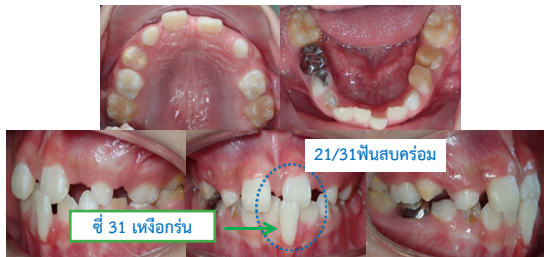
จากการตรวจภายนอกช่องปาก (รูปที่ 1) พบว่าใบหน้ามีลักษณะสมมาตร (Symmetry) และใบหน้าด้านข้างมีลักษณะนูนเล็กน้อย (Mild convex profile) การเคลื่อนไหวของขากรรไกรปกติ ไม่มีเสียงข้อต่อขากรรไกรและไม่มีอาการเจ็บใดๆ



รูปที่ 1 ภาพถ่ายภายนอกช่องปากก่อนการรักษา

จากการตรวจภายในช่องปาก (รูปที่ 2) พบว่า มีแผ่นคราบจุลินทรีย์เกาะที่ตัวฟันปานกลาง พัฒนาการของฟันอยู่ในระยะฟันชุดผสม มีฟันน้ำนมผุหลายซี่ ฟันซี่ 21 สบคร่อมกับฟันซี่ 31 โดยมีระยะเหลื่อมแนวราบ (Overjet)-1 มิลลิเมตร ระยะเหลื่อมแนวตั้ง (Overbite) 2 มิลลิเมตร ฟันซี่ 11 สบกับฟันซี่ 41 โดยมีระยะเหลื่อมแนวราบ 3 มิลลิเมตร ระยะเหลื่อมแนวตั้ง 3 มิลลิเมตร ฟันซี่ 31 เรียงตัวอยู่นอกแนวการเรียงตัวของฟัน โดยออกมาทางด้าน ไกลริมฝีปาก มีการสบกระแทก (Traumatic occlusion) มีภาวะเหงือกกร่นที่ฟันซี่ 31 ประมาณ 3 มิลลิเมตร ฟันซี่ 11 และ 21 มีช่องว่างประมาณ 3 มิลลิเมตร เส้นกึ่งกลางฟัน (วัดจากด้านใกล้กลางของฟันซี่ 11) เข้ามาทางขวา 2 มิลลิเมตร เมื่อเทียบกับเส้นกึ่งกลางใบหน้า ฟันซี่ 14 ขึ้นมาภายในช่องปาก แต่ยังไม่พบฟันซี่ 24 ความสัมพันธ์ของการสบฟันกรามแท้

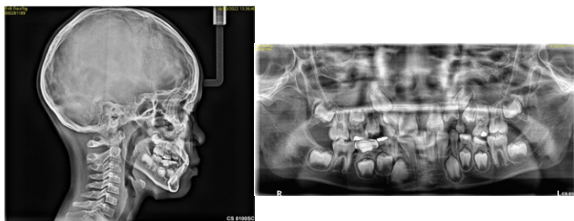
ซี่ที่ 1 ด้านขวาและซ้ายมีการสบฟันแบบแองเกิลประเภทที่ 1 (Molar Angle's classification I)



รูปที่ 2 ภาพแสดงลักษณะภายในช่องปากก่อนการรักษา มีฟันสบคร่อมที่ 21/31 และภาวะเหงือกกร่นที่ 31

**การตรวจทางภาพถ่ายรังสี**

จากภาพถ่ายรังสีพานอรามิก (รูปที่ 3) พบว่าพัฒนาการของฟันเมื่อเทียบกับอายุอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีลำดับการขึ้นค่อนข้างช้าในฟันซี่ 12 และ 22 ฟันซี่ 12 มีลักษณะบิดหมุนฟันหน้าบนมีระดับการสร้างรากฟันประมาณ 2 ใน 3 ของความยาวราก ฟันซี่ 85 ได้รับการรักษาเนื้อเยื่อในมาแล้วไม่พบการสลายตัวผิดปกติของรากฟัน ไม่พบฟันที่มีขนาดหรือรูปร่างผิดปกติ



รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา

จากภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง (รูปที่ 3) พบความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและล่างประเภทที่ 1 ขากรรไกรบนและล่างอยู่ในตำแหน่งปกติ ใบหน้าด้านข้างมีลักษณะนูนเล็กน้อย (Mild convex facial profile) ริมฝีปากบนและล่างปกติ

**การวินิจฉัย**

มีการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 1 ร่วมกับมีความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและล่างประเภทที่ 1 มีฟันหน้าสบคร่อมที่ 21/31 และมีภาวะเหงือกกร่นที่ 31

**วัตถุประสงค์การรักษา**

เพื่อแก้ไขภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า แก้ไขการสบกระแทกลดภาวะเหงือกกร่น ทำให้ฟันหน้าล่างเรียงตัวตามรูปร่างของส่วนโค้งของขากรรไกร

เตรียมช่องปาก โดยทำการบูรณะฟันที่ผุ เคลือบหลุมร่องฟันให้ทันตสุขศึกษา เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองในระหว่าง

การรักษาโดยใช้เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟัน ให้ความรู้กับผู้ป่วยและผู้ปกครอง พบว่าผู้ปกครองให้ความสำคัญและให้ความร่วมมือดีมากในการแก้ไขการสบฟันผิดปกติ แจ้งทางเลือกของการรักษาว่ามีทั้งการใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ ซึ่งมีข้อดีคือทำความสะอาดได้ง่าย สามารถรักษาฟันสบคร่อมด้านหน้า 1-2 ซี่ได้ดี แต่ผู้ป่วยต้องให้ความร่วมมือในการใส่เครื่องมือ และอีกทางเลือกคือการใช้เครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่น ซึ่งไม่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยมากนัก แต่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าและมีโอกาสเกิดเหงือกอักเสบได้ง่าย ผู้ปกครองตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ จึงได้ทำการพิมพ์ปากเพื่อทำเครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ โดยใส่เครื่องมือที่ขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง โดยออกแบบเครื่องมือดังนี้ (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้สำหรับขากรรไกรบนและล่าง

**ขากรรไกรบน ประกอบด้วย**

- ตะขออดัมส์ (Adam's clasp) ที่ฟันซี่ 16 26 เพื่อเป็นตัวยึด
- ตะขอซี (C clasp) ที่ฟันซี่ 65 เพื่อเป็นตัวยึด
- สปริงคู่ติด (Double cantilever spring) ที่ด้านหลังของฟันซี่ 21 เพื่อผลักฟันซี่ 21 ออกมาทางด้านริมฝีปาก
- ลวดบังคับฟันด้านริมฝีปาก (Labial bow with modified U-loop) เพื่อเป็นตัวยึด

**ขากรรไกรล่างประกอบด้วย**

- ตะขออดัมส์ (Adam's clasp) ที่ฟันซี่ 36 46 เพื่อเป็นตัวยึด
- ตะขอบอล (Ball's clasp) ที่ระหว่างฟันซี่ 74 กับ 75 และระหว่างฟันซี่ 84 กับ 85 เพื่อเป็นตัวยึด
- สปริงแพดเดิล (Paddle spring) ที่ฟันซี่ 32 41 42 เพื่อผลักฟันซี่ 32 41 42 ออกมาทางด้านริมฝีปาก
- ลวดบังคับฟันด้านริมฝีปาก (Labial bow with modified U-loop) เพื่อเป็นตัวยึด
- แผ่นระนาบกัดฟันหลัง (Posterior bite plane) เพื่อให้ปลายฟันบนและล่างห่างกัน

**ขั้นตอนการรักษา**

ครั้งที่ 1 เมื่อเตรียมช่องปากแล้ว ทำการพิมพ์ปากเพื่อทำแบบจำลองศึกษา และแบบจำลองใช้งานเพื่อทำเครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ เพื่อแก้ไขฟันหน้าสบคร่อมซี่ 21 โดยมีแผ่นระนาบกัดฟันหลัง สปริง ตะขอ ตามแผนการรักษา

**ครั้งที่ 2** นัดผู้ป่วยมาใส่เครื่องมือจัดฟัน ปรับเครื่องมือให้แน่น กรอลดความสูงบริเวณแผ่นระนาบกัดฟันหลังให้ฟันหน้าบนและล่างมีระยะห่างกันประมาณ 2 มิลลิเมตร กรอปรับแต่งให้ฟันบนมีจุดสัมผัสบนแผ่นระนาบกัดฟันมากที่สุด ปรับให้สปริงคู่ติดและสปริงแพดเคลทำงาน สอนวิธีการถอดและใส่เครื่องมือแก่ผู้ป่วยให้ผู้ป่วยใส่เครื่องมือตลอดเวลา รวมทั้งเวลารับประทานอาหาร ให้ถอดเครื่องมือเฉพาะเวลาทำความสะอาด โดยให้ทำความสะอาดเครื่องมือด้วยแปรงสีฟันและยาสีฟัน วันละ 2 ครั้ง ผู้ป่วยสามารถถอดใส่เองได้ดี เน้นย้ำความสำคัญในการใส่เครื่องมือต่อผลสำเร็จของการรักษา

**ครั้งที่ 3** หลังใส่เครื่องมือ 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใส่เครื่องมือดีมาก ตรวจพบฟันซี่ 21 เริ่มเคลื่อนออกมาทางด้านริมฝีปากเล็กน้อย ฟันซี่ 32 41 42 เริ่มมีการเรียงตัวออกมาทางริมฝีปากเป็นลักษณะโค้งมากขึ้น ปรับให้สปริงคู่ติดและสปริงแพดเคลทำงานต่อ

**ครั้งที่ 4** หลังใส่เครื่องมือ 1 เดือน ตรวจพบฟันซี่ 21 เคลื่อนออกมาทางด้านริมฝีปากมากขึ้น มีระยะสบเหลี่ยมแนวราบแบบปลายฟันชนกัน ฟันซี่ 32 41 42 มีการเรียงตัวออกมาทางริมฝีปากเป็นลักษณะโค้งมากขึ้นปรับให้สปริงคู่ติดและสปริงแพดเคลทำงานต่อ

**ครั้งที่ 5** หลังใส่เครื่องมือ 2 เดือน พบว่า 3 วันก่อนวันนัดผู้ป่วยได้ทำเครื่องมือขึ้นล่างหัก ผู้ป่วยจึงใส่แต่เครื่องมือขึ้นบน โดยขณะนั้นพบว่าฟันหน้าซี่ 21 ที่สบคร่อมได้เคลื่อนออกมาทางด้านริมฝีปากจนมีระยะการสบเหลี่ยมแนวราบประมาณ 1 มิลลิเมตร และมีระยะการสบเหลี่ยมแนวโค้ง -2 มิลลิเมตร จึงทำการปรับสปริงคู่ติดเพื่อให้มีระยะการสบเหลี่ยมแนวราบมากขึ้น ส่วนในขากรรไกรล่าง พบว่าฟันซี่ 32 41 42 ขยับออกมาทางริมฝีปากในระดับเดียวกันกับฟันซี่ 31 แต่ยังมีฟันซ้อนเกเล็กน้อยและฟันหน้าล่างทั้งหมดเรียงตัวตามรูปร่างของส่วนโค้งของขากรรไกรอยู่ในระดับที่เป็นที่พอรับได้ จึงให้ผู้ป่วยใส่แต่เครื่องมือขึ้นบนต่อไปโดยไม่ได้ทำเครื่องมือขึ้นล่างใหม่

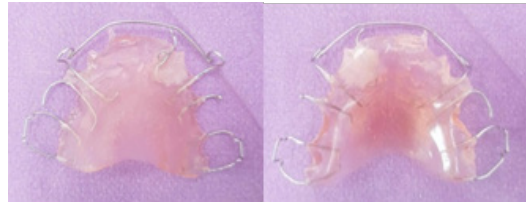
**ครั้งที่ 6** หลังใส่เครื่องมือ 3 เดือน พบว่าฟันซี่ 21 มีระยะการสบเหลี่ยมแนวราบ 2 มิลลิเมตร และมีระยะการสบเหลี่ยมแนวโค้ง 2 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสม ฟันกรามหลังทั้งด้านซ้ายและขวาสบกันตามปกติ ภาวะเหงือกกรันบริเวณฟันซี่ 31 ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการรักษา แต่ยังมีภาวะเหงือกกรันเหลืออยู่ประมาณ 2 มิลลิเมตร เส้นกึ่งกลางฟัน (วัดจากด้านใกล้กลางของฟันซี่ 21) ตรงกับเส้นกึ่งกลางใบหน้า ฟันซี่ 11 และ 21 มีช่องว่างประมาณ 2 มิลลิเมตร ทำการพิมพ์ปากเพื่อทำเครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ชุดที่ 2 แต่ยังคงให้ใส่เครื่องมือขึ้นบนต่อไปโดยที่ไม่ได้มีการปรับสปริง

**ครั้งที่ 7** หลังใส่เครื่องมือเป็นเวลา 4 เดือน (รูปที่ 5) ได้ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเครื่องมือเป็นชุดที่ 2 (รูปที่ 6) เพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับฟันซี่

12 และ 22 โดยออกแบบให้มีสปริงดัน (Finger spring) เพื่อดันฟันซี่ 11 มาทางด้านใกล้กลางให้ชิดกับฟันซี่ 21 และผลึกซี่ 53 ไปชิดกับฟันซี่ 14 โดยเริ่มจากการตัดสปริงดันให้ฟันซี่ 11 ก่อน



**รูปที่ 5** ภาพแสดงภายในช่องปากหลังจากใส่เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้เป็นเวลา 4 เดือน



**รูปที่ 6** เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ชุดที่ 2

**ครั้งที่ 8** หลังใส่เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ฟันซี่ 11 ขยับมาด้านใกล้กลางมากขึ้น แต่ยังมีช่องอีกประมาณ 1 มิลลิเมตร

**ครั้งที่ 9** หลังใส่เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นเวลา 1 เดือน ฟันซี่ 11 ชิดกับฟันซี่ 21 แล้ว จึงตัดสปริงดันให้ไปดันฟันซี่ 53 ให้เคลื่อนไปทางด้านใกล้กลาง

**ครั้งที่ 10** หลังใส่เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นเวลา 2 เดือน ฟันซี่ 53 ขยับไปทางด้านใกล้กลางมากขึ้น แต่ยังมีช่องว่างประมาณ 0.5 มิลลิเมตร เนื่องจากติดความหนาของลวดที่เป็นขาของลวดบังคับ ฟันด้านริมฝีปาก ขณะเดียวกันฟันซี่ 11 กับ 21 เกิดช่องว่างประมาณ 0.5 มิลลิเมตร จึงตัดสปริงกลับมาดันฟันซี่ 11 อีกครั้ง

**ครั้งที่ 11** หลังใส่เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นเวลา 3 เดือน ฟันซี่ 11 ชิดกับฟันซี่ 21 แล้ว เส้นกึ่งกลางฟันตรงกับเส้นกึ่งกลางใบหน้า จึงทำการลองแบนด์ และพิมพ์ปากเพื่อทำเครื่องมือกันช่องว่างในฟันซี่ 65 เพื่อกันพื้นที่สำหรับฟันซี่ 24 ครั้งนี้ไม่ได้ปรับเครื่องมือแต่อย่างใด

**ครั้งที่ 12** ใส่เครื่องมือกันช่องว่างในฟันซี่ 65 ผู้ป่วยไม่ต้องใส่เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้แล้ว (รูปที่ 7,8)



**รูปที่ 7** ภาพแสดงลักษณะภายในช่องปากหลังจากเตรียมพื้นที่สำหรับฟันซี่ 12 และ 22



รูปที่ 8 ภาพถ่ายภายนอกช่องปากหลังการรักษา

ครั้งที่ 13 ติดตามผลภายหลังการรักษา 6 เดือนหลังจากรักษาภาวะฟันหน้าสบคร่อม พบว่า ผู้ป่วยมีอนามัยช่องปากอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ฟันหน้าบนซี่ 11 และ 21 มีการสบเหลี่ยมแนวราบ 2 มิลลิเมตร การสบเหลี่ยมแนวตั้ง 2 มิลลิเมตร เส้นกึ่งกลางฟันตรงกับเส้นกึ่งกลางใบหน้า ฟันซี่ 31 มีภาวะเหงือกกรัน 2 มิลลิเมตร

## วิจารณ์

ภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้าเป็นภาวะที่ไม่สามารถหายได้เอง เนื่องจากมีฟันตัดล่างวางอยู่ และมักจะดำเนินไปสู่การสบฟันผิดปกติที่รุนแรงมากขึ้น<sup>2</sup> หากพบความผิดปกติของการสบฟันในชุดฟันผสมและได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเชิงแก้ไขจะสามารถช่วยกำจัดหรือลดความรุนแรงของความผิดปกติในการสบฟันและช่วยลดความยุ่งยากในการรักษาทางทันตกรรมที่อาจจะเกิดขึ้นตามมาได้

การเลือกใช้เครื่องมือในการรักษาภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้าควรพิจารณาถึงระดับความรุนแรงของความผิดปกติ อายุของผู้ป่วย จำนวนซี่ฟันที่ต้องการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง อนามัยช่องปาก และความร่วมมือของผู้ป่วย

ข้อดีของเครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้ ได้แก่ ปลอดภัย ง่าย ยอมรับความสวยงามได้ ในกรณีที่ไม่ต้องการให้เห็นเครื่องมือสามารถถอดออกได้ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ทำให้ผู้ป่วยเด็กดูแลช่องปากได้ง่าย ใช้ระยะเวลาบนแก้อั้วทันตกรรมน้อยกว่า เนื่องจากเป็นการทำโดยช่างจากห้องปฏิบัติการทันตกรรม<sup>9</sup> ไม่ต้องใช้กรดกัดฟัน ไม่ต้องใช้สารยึดติด ไม่ต้องแกะสารยึดติด<sup>14</sup> และหากต้องการเคลื่อนฟันแบบล้มเอียง (Tipping movement) การใช้เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้จะทำได้ง่ายกว่า แต่การใช้เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้ก็มีข้อเสีย ได้แก่ ต้องกลับมาพบทันตแพทย์เพื่อปรับเครื่องมือหลายครั้ง เนื่องจากเครื่องมือออกแรงและเคลื่อนที่ได้จำกัด<sup>15</sup> นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการใส่เครื่องมือ

ในผู้ป่วยรายนี้ เลือกใช้เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้เนื่องจากมีฟันสบคร่อมด้านหน้าเพียงซี่เดียว อนามัยช่องปากยังไม่ค่อยตึง เด็กและผู้ปกครองให้ความร่วมมือดีมากในการมารักษาตามนัด ใช้เวลาในการรักษาฟันสบคร่อมด้านหน้า 4 เดือน โดยครั้งแรกที่ใส่เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้ก็ได้ทำการปรับสปริงให้มีแรงผลักฟันเลย ในขณะที่ผู้ป่วยบางรายอาจจะต้องใส่เครื่องมือโดยยังไม่ปรับสปริงเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับ

เครื่องมือก่อน ทั้งนี้การศึกษาของ Tanaka และคณะ<sup>16</sup> แนะนำว่าควรปรับเครื่องมือให้มีแรงกระทำต่อฟันได้เลยตั้งแต่ครั้งแรกของการใส่เครื่องมือ

เมื่อผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาในเรื่องการสบกระแทกและได้รับการสอนทันตสุขศึกษา ทำให้ภาวะเหงือกกรันลดลงจาก 3 มิลลิเมตร เหลือ 2 มิลลิเมตร ภาวะเหงือกกรันที่ยังเหลืออยู่ในผู้ป่วยรายนี้ อาจดีขึ้นได้หากผู้ป่วยมีอายุมากขึ้น โดย Volchansky และ Cleaton-Jones<sup>17</sup> ได้แนะนำว่ายังไม่ควรวินิจฉัยว่าเด็กมีภาวะเหงือกกรันหากยังมีอายุไม่ถึง 12 ปี เนื่องจากเนื้อเยื่อเหงือกอาจยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ โดยภาวะเหงือกกรันจะลดลงเนื่องจากขอบเหงือกของฟันซึ่งปกติมีการเจริญเคลื่อนที่ลงมาทางด้านราก และขอบเหงือกของฟันซึ่งสบกระแทกมีการเจริญเคลื่อนที่ขึ้นไปทางด้านตัวฟัน<sup>18</sup>

ทั้งนี้สาเหตุของภาวะเหงือกกรันแบ่งได้เป็น<sup>19,20</sup> ปัจจัยจากการพัฒนา (Developmental factors) เช่น การเคลื่อนมาทางด้านริมฝีปากของฟัน การขึ้นผิดตำแหน่งของฟัน (Ectopic eruption) ความกว้างของขากรรไกรไม่เพียงพอ ความกว้างของเหงือกยึดไม่เพียงพอ การมีเหงือกยึดเกาะสูง และปัจจัยกระตุ้น (Precipitating factors) เช่น การแปรงฟันแรงเกินไป การสบกระแทกเนื่องจากการสบฟันผิดปกติ การควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ได้ไม่ดีซึ่งทำให้เกิดหินน้ำลายใต้เหงือก สมาคมทันตแพทย์สำหรับเด็กแห่งอเมริกา (AAPD)<sup>21</sup> ได้ให้คำแนะนำไว้ว่า หากผู้ป่วยมีความกังวลเรื่องความสวยงาม มีอาการเสียวฟัน หรือมีรอยโรคบริเวณคอฟันที่ไม่ได้เกิดจากฟันผุนบนผิวรากส่วนที่เผยผิ่ ก็อาจมีความจำเป็นต้องทำศัลยกรรมเยื่อเมือก-เหงือก (Mucogingival surgery)

การคืนกลับภายหลังการรักษาฟันสบคร่อมด้านหน้าสามารถป้องกันได้ด้วยระยะการสบเหลี่ยมแนวราบและระยะการสบเหลี่ยมแนวตั้งที่เหมาะสม<sup>22</sup> ซึ่งการรักษาผู้ป่วยรายนี้ทำให้ฟันหน้ามีระยะการสบเหลี่ยมแนวราบ 2 มิลลิเมตร และระยะการสบเหลี่ยมแนวตั้ง 2 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นระยะปกติ จึงไม่จำเป็นต้องมีการคงสภาพฟันภายหลังการรักษาฟันสบคร่อมด้านหน้า

ในการวางแผนการรักษาระยะยาวของผู้ป่วยรายนี้ จะต้องทำให้ผู้ป่วยมีอนามัยช่องปากที่ดี แปรงฟันให้สะอาด ลดการสะสมของแผ่นคราบจุลินทรีย์ เพื่อลดการอักเสบของเหงือกซึ่งจะช่วยให้ภาวะเหงือกกรันดีขึ้นได้<sup>23,24</sup> นอกจากนี้ยังต้องมีการติดตามเรื่องพัฒนาการของการสบฟัน และติดตามเรื่องฟันที่ขากรรไกรว่าเพียงพอสำหรับการขึ้นของฟันตัดข้างซี่ 12 และ 22 หรือไม่

## ข้อคิดเห็น

การใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการใส่ จึงจะเห็นผลสำเร็จของการรักษา ผู้ป่วยรายนี้ให้ความร่วมมือในการใส่เครื่องมือดีมาก แต่เมื่อมีเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่ทำให้เครื่องมือหักเนื่องจากผู้ป่วยทำตก

ทำให้การเคลื่อนของฟันหน้าล่างถูกจำกัดไว้ ยังมีฟันซ้อนเกอยู่เล็กน้อย แต่เนื่องด้วยต้องมีค่าใช้จ่ายที่มากขึ้นในการทำเครื่องมือขึ้นใหม่ และผู้ปกครองรู้สึกพอใจกับการเรียงตัวของฟันหน้าล่างที่ดีขึ้นแล้ว จึงตัดสินใจไม่ทำเครื่องมือขึ้นล่างใหม่ หากผู้ป่วยได้ใส่เครื่องมือขึ้นล่างต่อไปจะทำให้ฟันหน้าล่างเรียงตัวได้เป็นระเบียบมากกว่านี้

## สรุป

การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเชิงแก้ไข จะสามารถช่วยกำจัดหรือลดความรุนแรงของความผิดปกติในการสบฟันและช่วยลดความยุ่งยากในการรักษาทางทันตกรรมที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้ การใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้เป็นหนึ่งในวิธีการแก้ไขภาวะฟันสบคร่อมด้านหน้า แต่ต้องพิจารณาถึงความร่วมมือของผู้ป่วย และคัดเลือกผู้ป่วยที่จะให้การรักษาได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ภายหลังการรักษายังต้องมีการติดตามผลอยู่เป็นระยะ เพื่อประเมินภาวะช่องปากโดยรวมต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- Vadiakas G, Viazis AD. Anterior crossbite correction in the early deciduous dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;102(2):160-2.
- Bindayel NA. Simple removable appliances to correct anterior and posterior crossbite in mixed dentition: Case report. *Saudi Dent J.* 2012;24(2):105-13.
- Ceyhan D, Akdik C. Taking a Glance at Anterior Crossbite in Children: Case Series. *Contemp Clin Dent.* 2017;8(4):679-82.
- Susami R, Asai Y, Hirose K, Hosoi T, Hayashi I. [The prevalence of malocclusion in Japanese school children. 2. Age distribution of prevalence rate]. *Nihon Kyosei Shika Gakkai Zasshi.* 1971;30(2):230-9.
- Endo T. [An epidemiological study of reversed occlusion. I. Incidence of reversed occlusion in children 6 to 14 years old]. *Nihon Kyosei Shika Gakkai Zasshi.* 1971;30(1):73-7.
- สมพร เรืองผกา, อิศราวดี วิเศษศิริ, ไพศาล ชัยวัฒน์, วรณาสุชาโต. ความชุกของฟันล่างคร่อมฟันบนกับผลการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน. *วทันต.* 1992;42(3):109-20.
- Vithanaarachchi SN, Nawarathna LS. Prevalence of anterior cross bite in preadolescent orthodontic patients attending an orthodontic clinic. *Ceylon Med J.* 2017;62(3):189-92.
- Amin E, Nazir R, Bangash AA. PREVALENCE OF ANTERIOR CROSSBITE AND ITS RELEVANCE IN CLASS I AND III MALOCCLUSIONS. *Pakistan Armed Forces Medical Journal.* 2021;71(1):314-18.
- Ulusoy AT, Bodrumlu EH. Management of anterior dental crossbite with removable appliances. *Contemp Clin Dent.* 2013;4(2):223-6.
- Wiedel AP, Bondemark L. Stability of anterior crossbite correction: a randomized controlled trial with a 2-year follow-up. *Angle Orthod.* 2015;85(2):189-95.
- Solberg WK, Bibb CA, Nordström BB, Hansson TL. Malocclusion associated with temporomandibular joint changes in young adults at autopsy. *American Journal of Orthodontics.* 1986;89(4):326-30.
- Kiyak HA. Patients' and parents' expectations from early treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;129(4 Suppl):S50-4.
- C R. Anterior crossbite in mixed dentition: A comprehensive review. *Khon Kaen Dent J.* 1998;1:2-8.
- Wiedel AP, Bondemark L. Fixed versus removable orthodontic appliances to correct anterior crossbite in the mixed dentition--a randomized controlled trial. *Eur J Orthod.* 2015;37(2):123-7.
- Littlewood SJ, Tait AG, Mandall NA, Lewis DH. The role of removable appliances in contemporary orthodontics. *Br Dent J.* 2001;191(6):304-6, 9-10.
- Tanaka O, Maciel J, Kreia T, Ávila A, Pithon M. The anterior dental crossbite: The paradigm of interception in orthodontics. 2016.
- Volchansky A, Cleaton-Jones P. The position of the gingival margin as expressed by clinical crown height in children aged 6-16 years. *J Dent.* 1976;4(3):116-22.
- Harrison RL, Leggott PJ, Kennedy DB, Lowe AA, Robertson PB. The association of simple anterior dental crossbite to gingival margin discrepancy. *Pediatr Dent.* 1991;13(5):296-300.
- Seehra J, Fleming PS, DiBiase AT. Orthodontic treatment of localised gingival recession associated with traumatic anterior crossbite. *Aust Orthod J.* 2009;25(1):76-81.
- Andrade R, TôRres F, Ferreira R, Catharino F. Treatment of anterior crossbite and its influence

- on gingival recession. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 2014;62:411-6.
21. American Academy of Pediatric Dentistry. Classification of periodontal diseases in infants, children, adolescents, and individuals with special health care needs. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill. American Academy of Pediatric Dentistry. 2023:493-507.
  22. Kaul S, Kansal V, Rawal S. Different Techniques for Correcting an Anterior Crossbite: A Case Series. *Acta Scientific Dental Sciencs*. 2023;7:134-8.
  23. Rauten AM, Olteanu M, Maglaviceanu C, Popescu MR, Onea R, Surlin P. Gingival Recession in a Case of Anterior Crossbite with Angle Class I Relationship. *Curr Health Sci J*. 2020;46(2):190-2.
  24. เสาวนีย์ อัครบุญญาเดช. การแก้ไขฟันหน้าล่างสบคร่อม ฟันบนโดยใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้: รายงานผู้ป่วย. *ชัยภูมิเวชสาร*. 2021;41:122-9.

# การรักษาเดนส์อเวจินเนตัสที่มีเนื้อเยื่อในตายและยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์: รายงานผู้ป่วย

## Regenerative Endodontics in Necrotic Immature dens Evaginatus

### Tooth: Case Report

ญาณิกา วัฒนเรืองชัย, ท.บ.

Yanika Wattanaraeungchai, D.D.S.

#### Abstract

Dens evaginatus is a developmental anomaly of dentinogenesis, which appears as a tubercle on the occlusal surface. There is usually an extension of the dental pulp in the tubercle. In young patients, pulpitis and pulp necrosis may be caused by tubercle fractures due to occlusal trauma, resulting in an open apex, and thin root canal walls, which make the roots are prone to fracture. Regenerative endodontics is one option for treatment in necrotic immature teeth that can promote bone healing, continuation of root development, and strengthen the root structure. In this report, the regenerative endodontic treatment was done in necrotic immature dens evaginatus tooth and restored with resin composite. After 6 months of follow-up, the tooth can function normally. Radiograph shows healing of periapical lesion which is the primary goal of success and continuation of root development. However, the follow-up period must continue to detect secondary and tertiary goals.

**Keywords:** Dens evaginatus, Immature open apex, Regenerative endodontics

วันที่รับ (received) 27 กันยายน 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 10 มกราคม 2567

วันที่ตอบรับ (accepted) 15 มกราคม 2567

Published online ahead of print มิถุนายน 2567

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร  
Dental Department, Bangmunnak Hospital, Pichit

Corresponding Author: ญาณิกา วัฒนเรืองชัย

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร

Email: yanikawat@gmail.com

doi: .....

#### บทคัดย่อ

เดนส์อเวจินเนตัสเป็นภาวะวิกลระหว่างพัฒนาของกระบวนการสร้างฟัน ทำให้มีลักษณะของปุ่มฟันยื่นขึ้นมาด้านบดเคี้ยวภายในปุ่มฟันมักมีเนื้อเยื่อในยื่นตามขึ้นมาด้วย เมื่อมีการแตกหักของปุ่มฟันจากการสบกระแทก อาจทำให้เกิดการอักเสบหรือทำให้เนื้อเยื่อในตาย หากพยาธิสภาพเกิดในช่วงรากฟันยังสร้างไม่สมบูรณ์ จะส่งผลต่อกระบวนการสร้างรากฟัน ทำให้ปลายรากฟันไม่ปิด ผนังคลองรากฟันบาง เสี่ยงต่อการแตกหักได้ การรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ เป็นการรักษาทางเลือกหนึ่งพบว่าช่วยให้เกิดการหายของกระดูก ช่วยให้เกิดการพัฒนารากฟัน และช่วยเพิ่มความแข็งแรงของรากฟัน รายงานผู้ป่วยฉบับนี้นำเสนอผู้ป่วยที่มีการแตกหักของปุ่มฟันกรามน้อยล่างที่เป็นเดนส์อเวจินเนตัสและยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ จนเกิดเป็นเนื้อเยื่อในตาย ได้รับการรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ และบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต ภายหลังการติดตามผลการรักษาที่ระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ สามารถใช้งานได้ปกติ วัสดุบูรณะมีความแนบสนิทดี ภาพรังสีพบรอยโรครอบปลายรากมีขนาดเล็กลงอย่างชัดเจน แสดงถึงความสำเร็จของการรักษาในระดับแรก และเริ่มมีการพัฒนาต่อของรากฟัน อย่างไรก็ตามยังคงต้องมีการติดตามผลการรักษาต่อไป

**คำสำคัญ:** เดนส์อเวจินเนตัส, การสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์, รีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์

#### บทนำ

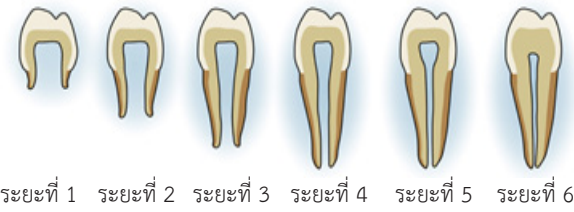
เดนส์อเวจินเนตัสเป็นภาวะวิกลระหว่างพัฒนา (Developmental anomaly) ทำให้มีลักษณะเป็นปุ่ม (Tubercle) ของเคลือบฟัน (Enamel) ยื่นสูงกว่าผิวฟันข้างเคียง ภายในปุ่มฟันประกอบไปด้วยแกนเนื้อฟัน (Dentine core) มักพบยอดโพรงประสาทฟันยื่นตามเข้ามาในปุ่มฟันด้วย<sup>1</sup> พบได้บ่อยที่ด้านบดเคี้ยว (Occlusal surface) หรือพื้นเอียงด้านลิ้นของปุ่มฟันด้านแก้ม (Lingual incline plane of buccal cusp) ของฟันกรามน้อยแท้

(Premolar) มักจะพบทั้งสองข้าง (Bilateral) อย่างสมมาตร (Symmetry) พบในขากรรไกรล่างมากกว่าขากรรไกรบน<sup>2</sup> เดนส์อิวจินต์สพบมากในประชากรแถบทวีปเอเชีย ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และอินเดีย ในประเทศไทยพบความชุกของเดนส์อิวจินต์สในฟันกรามน้อยแต่ร้อยละ 2.35-3.69<sup>3,4</sup>

ภาวะวิกลระหว่างพัฒนาเกิดจากการเพิ่มจำนวนชนิดปกติของเนื้อเยื่อเคลือบฟันชั้นใน (Inner enamel epithelium) และปุ่มเนื้อกำเนิดเนื้อฟัน (Dental papilla) ยื่นเข้าไปในสเตลเลตเรติคูลัม (Stellate reticulum) ของอวัยวะสร้างฟัน (Enamel organ) ขณะที่ฟันสร้างตัวในระยะคล้ายระฆัง (Bell stage) ทำให้เกิดการสร้างปุ่มฟันที่ผิดปกติขึ้น<sup>1</sup> จากการศึกษาพบว่ามีสาเหตุจากการถ่ายทอดทางโครโมโซมแบบออโตโซมลักษณะเด่น (Autosomal dominant) และถ่ายทอดทางโครโมโซมเอ็กซ์ (X-linked dominant) รวมถึงอาจเกิดจากการที่หน่อฟัน (Tooth bud) ได้รับแรงที่มากผิดปกติ เช่น การได้รับอุบัติเหตุ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการเกิดเดนส์อิวจินต์สเกิดได้จากหลายปัจจัย (Multifactorial) ทั้งจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม<sup>5</sup>

### ความสำคัญของเดนส์อิวจินต์ส

กระบวนการสร้างรากฟันถูกกำหนดโดยเยื่อบุผิวหุ้มราก เอิร์ตวิก (Hertwig's epithelial root sheath) ซึ่งมีหน้าที่ในการเจริญเติบโต กำหนดขนาดและรูปร่างของรากฟัน เยื่อบุผิวหุ้มรากเอิร์ตวิกสามารถเจริญ (Differentiate) ไปเป็นทั้งเซลล์สร้างเคลือบรากฟัน (Cementum-forming cells) และเซลล์สร้างเนื้อฟัน (Odontoblast) ช่วยสร้างเนื้อฟัน (Dentin) บริเวณรากฟัน<sup>6</sup> ซึ่งกระบวนการเจริญเติบโตของรากฟันจะเกิดขึ้นสมบูรณ์ภายหลังจากฟันขึ้นสู่ช่องปากแล้ว 3 ปี<sup>7</sup> ดังนั้นหากเดนส์อิวจินต์สที่มียอดโพรงประสาทฟันยื่นเข้ามาในปุ่มฟันสบกับฟันคู่ตรงข้าม อาจทำให้ปุ่มฟันสึก เกิดเป็นช่องทางให้แบคทีเรียเข้าสู่เนื้อเยื่อใน (Dental pulp) หรือเกิดการสับกระแทก ทำให้ปุ่มฟันแตกหักจนเกิดการเผยตัวของเนื้อเยื่อใน นำไปสู่การติดเชื้อเกิดเป็นเนื้อเยื่อในตาย (Pulp necrosis) จนอาจส่งผลให้กระบวนการสร้างรากฟันเกิดได้ไม่สมบูรณ์หรือเกิดหนอง (Abscess) ได้<sup>8</sup> พบความชุกของเดนส์อิวจินต์สในฟันกรามน้อยแท้ในเด็กไทยอายุ 9-18 ปี ที่มีเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟันอักเสบ (Apical periodontitis) ร้อยละ 15.79-33.1 และพบการเกิดรอยโรคได้ตั้งแต่อายุ 9-10 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ฟันกรามน้อยเพิ่งขึ้นสู่ช่องปาก<sup>9</sup> ดังนั้นหากปุ่มฟันแตกหักจนมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นจะส่งผลให้ปลายรากฟันไม่ปิดผนังคลองรากฟันบางเสี่ยงต่อการแตกหัก รากฟันสั้น ซึ่งส่งผลให้มีอัตราส่วนระหว่างตัวฟันและรากฟันไม่เหมาะสม<sup>10</sup> ในปี ค.ศ. 1963 Moorress และคณะ ได้จำแนกระยะของการสร้างรากฟันเป็น 6 ระยะ (รูปที่ 1) ดังนั้นการตรวจพบเดนส์อิวจินต์สตั้งแต่เริ่มขึ้นสู่ช่องปากและให้การรักษาก่อนที่จะเกิดพยาธิสภาพเป็นสิ่งสำคัญ



**รูปที่ 1** แสดงระยะของการสร้างรากฟัน (Modified Moorress และคณะ ในปี 1963)<sup>11</sup> โดยระยะที่ 1 ปลายรากฟันบานออก มีการสร้างรากฟันที่ความยาว 1/4 ของความยาวรากฟัน, ระยะที่ 2 ปลายรากฟันบานออก มีการสร้างรากฟันที่ความยาว 1/2 ของความยาวรากฟัน, ระยะที่ 3 ปลายรากฟันบานออก มีการสร้างรากฟันที่ความยาว 3/4 ของความยาวรากฟัน, ระยะที่ 4 มีการสร้างความยาวรากฟันสมบูรณ์ แต่ปลายรากเปิดโดยผนังคลองรากฟันขนานกัน, ระยะที่ 5 มีการสร้างความยาวรากฟันสมบูรณ์ ปลายรากเริ่มปิด และระยะที่ 6 ฟันเจริญเติบโตสมบูรณ์ ปลายรากปิด

### การรักษาฟันที่มีเนื้อเยื่อในตายร่วมกับการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์

ในการวางแผนการรักษาพิจารณาจากสภาวะของเนื้อเยื่อในและระยะการเจริญเติบโตของรากฟัน<sup>8</sup> ซึ่งการรักษาคลองรากฟันในฟันที่มีเนื้อเยื่อในตายและยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์เป็นสิ่งที่มีความท้าทาย เนื่องจากผนังคลองรากฟันที่บางทำให้ขั้นตอนการกำจัดเชื้อในคลองรากทำได้จำกัด นอกจากนี้ยังมีรอยคอดปลายรากฟัน (Apical constriction) ทำให้การควบคุมวัสดุอุดคลองรากฟันให้แน่นและอยู่ภายในคลองรากฟันนั้นทำได้ยาก<sup>12</sup> จึงมีการนำวิธีการต่างๆเข้ามารักษาเพื่อกระตุ้นให้เกิดการปิดของปลายราก หรือสร้างจุดสิ้นสุดในการทำงาน ซึ่งในปัจจุบันมี 3 วิธีดังต่อไปนี้

#### 1. แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เอเพคซิฟิเคชัน (Calcium hydroxide apexification)<sup>13,14</sup>

เป็นวิธีที่เหนี่ยวนำให้เกิดการสร้างสิ่งกีดขวางปลายราก (Apical barrier) ในฟันที่ปลายรากเปิด เพื่อให้มีจุดสิ้นสุดในการอุดคลองรากฟัน โดยการกำจัดเชื้อในคลองรากฟัน จากนั้นใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ลงไปในคลองรากฟัน เพื่อฆ่าเชื้อและช่วยเหนี่ยวนำให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อแข็งบริเวณปลายราก (Calcified bridge) ซึ่งทำหน้าที่เป็นสิ่งกีดขวางปลายราก หลังจากนั้นจึงอุดคลองรากฟันตามปกติ

ข้อดี แคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นสารที่แพร่หลาย หาซื้อได้ง่าย มีค่าความเป็นกรดต่ำ (pH) สูง มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (Antimicrobial activity) ช่วยเหนี่ยวนำให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อแข็งบริเวณปลายรากได้ การรักษาด้วยวิธีนี้มีอัตราความสำเร็จของการรักษาสูงถึงร้อยละ 74-100



ข้อเสีย ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาหลายครั้ง ใช้ระยะเวลาในการรักษานาน ทำให้ต้องอาศัยความร่วมมือในการรักษามาก เพิ่มความเสี่ยงของการรั่วซึมในส่วนตัวฟัน (Coronal leakage) ซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดรากแตกได้ เนื่องจากผนังคลองรากฟันสัมผัสกับแคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นระยะเวลานาน<sup>15</sup>

## 2. เอ็มทีเอ เอเพคซิฟิเคชัน (MTA apexification)<sup>13,14</sup>

เนื่องจากการรักษาด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์ เอเพคซิฟิเคชัน ยังมีข้อจำกัดอยู่หลายอย่าง จึงมีการนำวัสดุเอ็มทีเอ (MTA) เข้ามาใช้เป็นวัสดุอุดปิดปลายราก (Apical barrier) แทน<sup>16</sup> โดยเอ็มทีเอมีลักษณะเป็นผงสีขาว (White MTA) คล้ายแป้ง ประกอบไปด้วย ไตรแคลเซียม ซิลิเกต (Tricalcium silicate), ไดแคลเซียม ซิลิเกต (Dicalcium silicate), ไตรแคลเซียมออกไซด์ (Tricalcium oxide) และซิลิเกต (Silicate) มีคุณสมบัติในการละลายตัวต่ำ (Low solubility) มีความแข็งแรงมากกว่าเนื้อฟัน สามารถปิดผนึกได้ดี (Sealability) มีความเข้ากันได้ดีกับเนื้อเยื่อ (Biocompatibility)

ข้อดี ภายหลังจากการใช้เอ็มทีเอแล้ว สามารถบูรณะฟันต่อได้ด้วยสารยึดติด (Bonded restoration) ช่วยลดโอกาสการแตกหักของฟัน เนื่องจากสามารถทำการรักษาจนแล้วเสร็จได้ในครั้งเดียว (One visit apexification)

ข้อเสีย เอ็มทีเอเป็นวัสดุมีราคาแพงกว่า เมื่อเทียบกับการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ และอาจทำให้ฟันเปลี่ยนสีได้

อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยวิธีเอเพคซิฟิเคชัน ทั้งการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์และเอ็มทีเอ มีข้อจำกัดสำคัญ คือไม่สามารถทำให้เกิดการเจริญเติบโตของรากฟัน (Root maturation) ทั้งความยาวของรากฟัน และความหนาของผนังคลองรากฟัน ทำให้แม้การทำเอเพคซิฟิเคชันจะสำเร็จ แต่ยังคงเกิดการแตกหักของรากฟันภายหลังการรักษา<sup>17</sup> จึงมีการคิดค้นรีเจนเนอเรทีฟเอ็นโดดอนติกส์ (Regenerative endodontics procedures) ขึ้นมา

## 3. รีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์

เป็นขั้นตอนที่อาศัยกระบวนการทางชีวภาพที่ทำให้เกิดการซ่อมแซมตามธรรมชาติ เพื่อทดแทนการสร้างของเนื้อฟัน รากฟัน รวมทั้งเซลล์ของพัลพ์เดนติน คอมเพล็กซ์ (Pulp-dentin complex)<sup>14</sup> มีจุดประสงค์เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมในคลองรากฟันให้เหมาะสม เอื้อต่อการเจริญของเซลล์ต้นกำเนิด (Mesenchymal stem cells) ให้เกิดการสร้างรากฟันต่อไป<sup>18</sup>

การทำรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์อาศัยหลักการของวิศวกรรมเนื้อเยื่อ (Tissue engineering) ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ เซลล์ต้นกำเนิด สารเร่งการเจริญเติบโต (Growth factors) และโครงค้ำยัน (Scaffold) ซึ่งในแต่ละส่วนมีบทบาทแตกต่างกัน ดังนี้

1. เซลล์ต้นกำเนิด เป็นเซลล์ที่มีความสามารถในการแบ่งตัวไป

เป็นส่วนประกอบของเซลล์ที่ต้องการ ซึ่งเซลล์ต้นกำเนิดในฟันพบได้ที่เนื้อเยื่อใน ปลายรากฟัน (Apical papilla) รวมถึงเนื้อเยื่อ อักเสบรอบปลายรากฟันที่เก็บได้ระหว่างการผ่าตัดปลายรากฟัน

2. สารเร่งการเจริญเติบโต เป็นสารที่ช่วยเหนี่ยวนำให้เซลล์ต้นกำเนิดเจริญเติบโตและพัฒนาไปเป็นเซลล์ที่ต้องการ

3. โครงค้ำยัน มีหน้าที่ให้เซลล์ที่สนใจยึดเกาะ และช่วยป้องกันอันตรายต่างๆ ที่อาจมีต่อเซลล์ รวมไปถึงเอื้อให้เซลล์และเนื้อเยื่อใหม่เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่ต้องการ และเป็นส่วนประกอบในการควบคุมการแบ่งตัวและพัฒนาของเซลล์ต้นกำเนิด โดยจะช่วยปลดปล่อยสารเร่งการเจริญเติบโต ซึ่งโครงค้ำยันสามารถเป็นได้ทั้งโครงค้ำยันจากภายใน (Endogenous scaffold) เช่น คอลลาเจน เนื้อฟัน หรือ โครงค้ำยันสังเคราะห์ (Synthetic scaffold) เช่น เอ็มทีเอ เป็นต้น

ในปีค.ศ. 2004 Banchs and Trope<sup>19</sup> ได้นำเสนอรายงานผู้ป่วยที่มีเนื้อเยื่อในตายที่ยังมีการสร้างปลายรากฟันไม่สมบูรณ์ โดยภายหลังจากการกำจัดเชื้อในคลองรากฟันด้วยน้ำยาล้างคลองรากฟันร่วมกับการใช้ยาปฏิชีวนะทริมีกซ์ เอ็มพี (Triple antibiotics paste-3-Mix MP) ซึ่งประกอบไปด้วยไซโปรฟลอกซาซิน (Ciprofloxacin) มินิไซคลิน (Minocycline) และเมโทรนิดาโซล (Metronidazole) ในอัตราส่วน 1:1:1 ร่วมกับการใช้กระสายยา (Vehicle) 2 ชนิด ได้แก่ แมคโครโกล (Macrogol) และโพรพิลีนไกลคอล (Propylene glycol) มาผสมกัน ทำการกระตุ้นให้เกิดเลือดจากปลายรากฟันให้ไหลกลับเข้ามาในคลองรากฟัน ภายหลังจากการติดตามผลที่ระยะเวลา 24 เดือน พบการพัฒนาทั้งความหนาของผนังคลองรากฟันและความยาวของรากฟันใกล้เคียงฟันซี่ข้างเคียง รวมถึงมีการศึกษาที่พบการปิดของปลายรากได้<sup>18</sup> ดังนั้น รีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์จึงถือเป็นการรักษาทางเลือกแรกสำหรับการรักษาฟันที่มีเนื้อเยื่อในฟันตายที่มีปลายรากเปิด<sup>10</sup> โดยเฉพาะฟันที่มีระยะการพัฒนาของรากในระยะที่ 2-5<sup>11</sup>

ข้อดี คือทำให้เกิดการเจริญเติบโตของรากฟัน ทั้งความยาวของรากฟัน และความหนาของผนังคลองรากฟัน ใช้ระยะเวลาในการรักษาน้อย<sup>10</sup> มีอัตราความสำเร็จของการรักษาสูงถึงร้อยละ 95.6-100<sup>20, 21</sup>

ข้อเสีย อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนสีของฟัน ผู้ป่วยอาจเกิดการแพ้ยา หรือมีโอกาสเกิดเชื้อดื้อยาได้ในกรณีที่ใช้การยาปฏิชีวนะทริมีกซ์<sup>22</sup> และต้องอาศัยความร่วมมือในการรักษาและติดตามผล

ในปีค.ศ. 2021 สมาคมเอ็นโดดอนติกส์แห่งสหรัฐอเมริกา (American association of endodontists; AAE) ได้ออกข้อพิจารณาทางคลินิกสำหรับการรักษาด้วยวิธีรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์<sup>23</sup> ซึ่งควรเป็นฟันที่มีเนื้อเยื่อในตายที่ยังมีปลายรากเปิด ภายหลังจากการรักษาไม่จำเป็นต้องได้รับการบูรณะด้วยเดือยฟัน ผู้ป่วยและผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการรักษา ผู้ป่วยปฏิเสธ

การแพทย์ และแนะนำให้มีการติดตามผลภายหลังการรักษาที่ระยะเวลา 6, 12 และ 24 เดือน และติดตามอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ปี เพื่อประเมินความสำเร็จของการรักษาซึ่งมีเป้าหมาย 3 ระดับ (Degree) คือ

**ระดับที่ 1:** ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ และมีการหายของกระดูก

**ระดับที่ 2:** มีความหนาของผนังรากฟัน และหรือมีความยาวรากฟันเพิ่มขึ้น

**ระดับที่ 3:** ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตของประสาทฟัน

## รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 17 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว การแพทย์ อาหาร สารเคมี และปฏิเสธการนอนโรงพยาบาล มาพบทันตแพทย์เนื่องจากมีฟันคุดด้านข้างขึ้นมาในช่องปากทั้ง 2 ข้าง จากการตรวจในช่องปากอย่างเป็นระบบ พบฟันคุดซี่ 38 และ 48 ขึ้นมาบางส่วน นอกจากนี้ยังพบฟันซี่ 35 และ 45 มีลักษณะปุ่มฟันยื่นขึ้นมา เขี้ยวสะดุด จากการสอบถามผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ

### การตรวจภายนอกช่องปาก

การตรวจร่างกายบริเวณศีรษะ ใบหน้า ลำคอ และต่อมน้ำเหลืองไม่พบความผิดปกติใดๆ

### การตรวจภายในช่องปาก

#### การตรวจเนื้อเยื่ออ่อน

บริเวณฟัน 35 และ 45 คล้ำไม่เงิบ ไม่พบรูเปิดทางหนองไหล (Sinus tract) ไม่พบการอักเสบของเหงือก วัดร่องลึกปริทันต์ได้ 2-3 มิลลิเมตร

#### การตรวจฟัน

ฟันซี่ 35 ตัวฟันไม่มีรอยผุ หรือมีวัสดุอุดใดๆ ด้านบดเคี้ยวมีปุ่มฟันยื่นขึ้นมา เขี้ยวสะดุดจากการแตกหักของปุ่มฟัน (รูปที่ 2) ฟันไม่โยก เคาะเจ็บ คล้ำไม่เงิบ ไม่ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิต (Electric Pulp Testing; EPT)

ฟันซี่ 45 ตัวฟันไม่มีรอยผุ หรือมีวัสดุอุดใดๆ ด้านบดเคี้ยวมีปุ่มฟันยื่นขึ้นมา เขี้ยวสะดุด เคาะ คล้ำไม่เงิบ ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิต

ฟันซี่อื่นๆ ในช่องปากมีลักษณะปกติ ไม่พบปุ่มฟันยื่นขึ้นมา

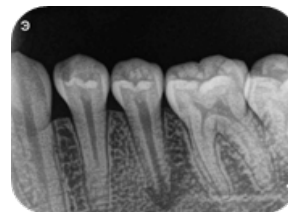


รูปที่ 2 แสดงภาพถ่ายในช่องปากของฟันซี่ 35 ก่อนการรักษา

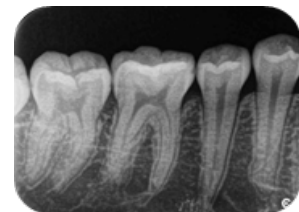
## การตรวจทางภาพถ่ายรังสี

จากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันซี่ 35 พบเงาที่บั้งสีใกล้เคียงกับเคลือบฟัน รูปร่างเหลี่ยมปลายตัด ขอบเขตชัดเจน ยื่นออกมาจากด้านบดเคี้ยวของตัวฟัน ภายในมีเงาโปร่งรังสีซึ่งมีความทึบรังสีใกล้เคียงกับเนื้อเยื่อใน สัมพันธ์กับเดนส์อีวาจินาตัส รากฟันมีความยาว  $\frac{3}{4}$  ของความยาวรากปกติ ปลายรากฟันเปิดกว้าง 1.4 มิลลิเมตร คลองรากฟันกว้างเมื่อเทียบกับฟันซี่ 34 ผนังคลองรากบริเวณปลายรากฟันมีลักษณะบานออกคล้ายปากแตร พบเงาโปร่งรังสีขอบเขตชัดเจนบริเวณปลายรากและด้านไกลกลาง (Distal) ของราก ขนาด  $5 \times 3.5$  มิลลิเมตร (รูปที่ 3ก.)

จากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันซี่ 45 พบเงาที่บั้งสีใกล้เคียงกับเคลือบฟัน รูปร่างเหลี่ยมปลายตัด ขอบเขตชัดเจน ยื่นออกมาจากด้านบดเคี้ยวของตัวฟัน สัมพันธ์กับเดนส์อีวาจินาตัส ความกว้างของช่องเอ็นยึดปริทันต์ (Periodontal space) ปกติ ผิวกระดูกเข้าฟันต่อเนื่อง (Intact lamina dura) ไม่พบพยาธิสภาพที่เนื้อเยื่อรอบปลายราก (รูปที่ 3ข.)



รูปที่ 3 ก.



รูปที่ 3 ข.

รูปที่ 3 แสดงภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากก่อนการรักษาของฟันซี่ 35 (3ก.) และ 45 (3ข.)

## การวินิจฉัย

- 35 Pulp necrosis with symptomatic apical periodontitis, other; open apex, dens evaginatus
- 45 Normal pulp and periapical tissue, others; dens evaginatus

## การวางแผนการรักษาและทางเลือกของการรักษา

การรักษาด้วยการทำรีเจนเนอเรทีฟ เอนโดดอนติกส์ในฟันซี่ 35 เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการรักษา (Ideal treatment plan) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการหายของเนื้อเยื่อรอบปลายรากให้กลับสู่สภาวะปกติ กระตุ้นให้เกิดการเจริญของราก ทั้งความหนาและความยาวของผนังคลองรากฟัน จึงได้อธิบายการรักษาให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองเข้าใจ ทั้งขั้นตอนการรักษา การติดตามผล รวมถึงผลข้างเคียงที่เกิดจากการรักษา โดยเฉพาะการเปลี่ยนสีของฟันที่เกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะทริมีกซ์ เอ็มพี และเอ็มทีเอ รวมถึงการรักษาทางเลือก (Treatment options) ได้แก่ การทำเอ็มทีเอ



เนื้อเยื่ออ่อนโดยรอบปกติ (รูปที่ 6ก.) จากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากพบว่า ฟันซี่ 35 รอยโรครอบปลายรากมีขนาด 1x3 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดเล็กลงเมื่อเทียบกับภาพรังสีก่อนการรักษา เริ่มพบผิวกระดูกงอกเข้าฟัน แต่ยังไม่มีความต่อเนื่องตลอดรอบราก ประเมินความสำเร็จในการรักษา (Outcome) เป็น Healing Outcome (รูปที่ 6ข.)



รูปที่ 6 ก.



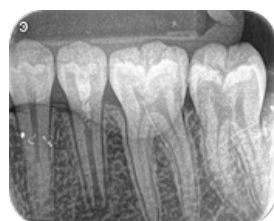
รูปที่ 6 ข.

รูปที่ 6 ภาพถ่ายในช่องปากของฟันซี่ 35 (6ก.) และภาพถ่ายรังสี (6ข.) ภายหลังจากการรักษา 4 เดือน

ภายหลังจากการรักษา 6 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ สามารถใช้งานได้ปกติ ตรวจในช่องปากตัวฟันซี่ 35 มีการเปลี่ยนสีใกล้เคียงเดิม วัสดุบูรณะมีความแนบสนิทดี ฟันไม่โยก เคาะ คลำได้ปกติ ตรวจเนื้อเยื่อในช่องปาก ไม่พบรูเปิดทางหนองไหล สภาวะเนื้อเยื่ออ่อนโดยรอบปกติ (รูปที่ 7ก.) จากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากพบว่า ฟันซี่ 35 รอยโรครอบปลายรากมีขนาดเล็กลงอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับภาพรังสีก่อนการรักษา เริ่มพบผิวกระดูกงอกเข้าฟัน แต่ยังไม่มีความต่อเนื่องตลอดรอบราก ผนังคลองรากฟันบริเวณปลายรากมีความหนาขึ้นเล็กน้อย และพบว่าเริ่มมีการสร้างเนื้อฟันในบริเวณรูปลายรากฟัน (Apical foramen) แสดงให้เห็นถึงการเจริญต่อของรากเมื่อเทียบกับภาพรังสีก่อนการรักษาที่ปลายรากมีลักษณะบานออกคล้ายปากแตร ประเมินความสำเร็จในการรักษา เป็น Healing outcome (รูปที่ 7ข.) ส่วนฟันซี่ 45 วัสดุบูรณะมีความแนบสนิทดี ฟันไม่โยก เคาะ คลำได้ปกติ ยังคงตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิต ตรวจเนื้อเยื่อในช่องปาก ไม่พบรูเปิดทางหนองไหล สภาวะเนื้อเยื่ออ่อนโดยรอบปกติ (รูปที่ 8ก.) ภาพรังสีใกล้เคียงเดิม ไม่พบพยาธิสภาพที่ปลายรากฟัน (รูปที่ 8ข.)



รูปที่ 7 ก.

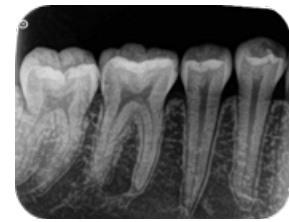


รูปที่ 7 ข.

รูปที่ 7 ภาพถ่ายในช่องปากของฟันซี่ 35 (7ก.) และภาพถ่ายรังสี (7ข.) ภายหลังจากการรักษา 6 เดือน



รูปที่ 8 ก.



รูปที่ 8 ข.

รูปที่ 8 ภาพถ่ายในช่องปากของฟันซี่ 45 (8ก.) และภาพถ่ายรังสี (8ข.) ภายหลังจากการรักษา 6 เดือน

### วิจารณ์

การรักษาเดนส์โอเวจินเนสขึ้นอยู่กับสถานะของเนื้อเยื่อในและการเจริญเติบโตของรากฟัน<sup>3</sup> จากการศึกษาของ Oehler และคณะในปีค.ศ. 1967 พบว่าร้อยละ 70 ของปุ่มฟันเกินจะมียอดโพรงประสาทฟันยื่นตามเข้ามาด้วย<sup>1</sup> จากการศึกษาของจินตนา และคณะในปีค.ศ. 2007 พบการเกิดเนื้อเยื่อในตายและเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟันอักเสบ (Apical periodontitis) ในฟันกรามน้อยแท้ที่มีเดนส์โอเวจินเนสได้ตั้งแต่อายุ 9-10 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ฟันซี่ดังกล่าวเริ่มขึ้นสู่ช่องปาก<sup>4</sup> ดังนั้นการให้การรักษาทันตกรรมป้องกันจึงควรริบทำตั้งแต่ฟันเริ่มขึ้นสู่ช่องปาก เพื่อช่วยลดความรุนแรงของพยาธิสภาพที่อาจเกิดขึ้น หากปุ่มฟันสึกหรือแตกหักไปอาจส่งผลให้เนื้อเยื่อในตายและเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟันอักเสบ มีผลรบกวนต่อกระบวนการเจริญของรากฟันได้

การรักษาทางทันตกรรมป้องกันทำได้หลายวิธี ได้แก่ การใช้สารผนึกหลุมและร่องฟัน (Pit and fissure sealant) หรือเรซินคอมโพสิตชนิดไหลแผ่ได้ (Flowable resin composite) ทาปิดร่องฟันรอบๆ ปุ่มฟัน เพื่อเสริมความแข็งแรงให้ปุ่มฟัน หรือการรอดัดปุ่มฟันให้เท่ากับด้านบดเคี้ยวของฟันภายใต้แผ่นยางกันน้ำลาย จากนั้นกรอเตรียมโพรงฟันให้มีความลึก 1-2 มิลลิเมตร แล้วบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต เป็นต้น จากการศึกษาของ Lerdrungroj และคณะ ในปี ค.ศ. 2022 พบว่าการกรอดัดปุ่มฟันแล้วบูรณะด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิตให้ผลการรักษาทางคลินิก (Clinical outcome) ได้ดีกว่าการผนึกหลุมและร่องฟันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>24</sup>

อย่างไรก็ตามหากพบว่าฟันมีเนื้อเยื่อในตายและยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์สามารถให้การรักษาดังกล่าวได้หลายวิธี เช่น แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เอเพคซิฟิเคชั่น เอ็มทีเอ เอเพคซิฟิเคชั่น รวมถึงการทำรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ ซึ่งรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการหายของเนื้อเยื่อรอบปลายรากได้ จากการศึกษาของ Elsayyad และคณะในปี ค.ศ. 2017 พบว่าการรักษาด้วยวิธีนี้ช่วยให้เกิดการ

หายของฟันที่มีเนื้อเยื่อในตายที่มีพยาธิสภาพที่ปลายรากฟัน และยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ได้ดีกว่าการทำเอเพคซิฟิเคชั่น<sup>25</sup> รวมถึงการศึกษาของ Jeeruphan และคณะในปี ค.ศ. 2012 ที่ศึกษาอัตราการสำเร็จของการรักษา (Success rate) ด้วยวิธีรีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ เปรียบเทียบกับเอ็มทีเอ เอเพคซิฟิเคชั่น และ แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เอเพคซิฟิเคชั่น พบว่ารีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ มีอัตราสำเร็จของการรักษาสูงกว่าการทำเอเพคซิฟิเคชั่น<sup>26</sup> นอกจากนี้รีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ยังสามารถเพิ่มความหนาของผนังคลองรากฟันและความยาวของรากฟันได้<sup>10</sup> จากการศึกษาของจิตาภา และโพโรจน์ ในปี ค.ศ. 2017 พบว่ารีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ช่วยเพิ่มความหนาของคลองรากฟันได้ร้อยละ 13.75 เมื่อเทียบกับการใช้เอ็มทีเอ เอเพคซิฟิเคชั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>27</sup>

รายงานผู้ป่วยในกรณีศึกษาที่ 1 ตรวจสอบเคสอีเวจเนตัสในฟันซี่ 35 และ 45 ฟันซี่ 45 ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตไม่พบพยาธิสภาพที่ปลายราก จึงให้การรักษาทันตกรรมป้องกันภายใต้แผ่นยางกันน้ำลายด้วยการกรอปุ่มฟันและบูรณะด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิต ส่วนฟันซี่ 35 ไม่ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิต จากภาพถ่ายรังสีพบพยาธิสภาพที่ปลายรากฟัน มีความยาวรากฟัน  $\frac{3}{4}$  เมื่อเทียบกับฟันซี่ 34 ลักษณะของคลองรากฟันส่วนปลายรากบานออก ประเมินตามระยะของการสร้างรากฟันพบว่าการสร้างรากฟันอยู่ในระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมในการทำรีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์<sup>11</sup> อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Wikström และคณะในปี ค.ศ. 2022<sup>28</sup> พบความล้มเหลวในการรักษาด้วยวิธีนี้ร้อยละ 25 เนื่องจากไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดเลือดจากเนื้อเยื่อรอบปลายราก ไหลเข้าไปในคลองรากฟันได้ ในผู้ป่วยรายนี้จึงวางแผนทำเอ็มทีเอ เอเพคซิฟิเคชั่นไว้เป็นทางเลือกในการรักษา และได้แจ้งให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองรับทราบตั้งแต่แรก

ในการรักษานี้เลือกใช้ยาปฏิชีวนะทริมีกซ์ เอ็มพี เนื่องจากผู้ป่วยปฏิเสธการแพ้ยาลดไข้ และการกำจัดเชื้อไม่สามารถทำได้ด้วยวิธีการทางกลได้ (Mechanical instrumentation) ดังนั้นการใช้ยาปฏิชีวนะหลายชนิดจะช่วยเสริมฤทธิ์ (Synergistic effect) และช่วยป้องกันการติดเชื้อหลายชนิด (Polymicrobial infection)<sup>29</sup> นอกจากนี้จากการศึกษาของ Cherpa และคณะ ในปี ค.ศ. 2020 พบว่าชนิดของยาที่ใส่ในคลองรากฟันเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการทำรีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ โดยพบความล้มเหลวของรีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์จากการใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์สูงกว่าการใช้ยาปฏิชีวนะทริมีกซ์และยาปฏิชีวนะทึมิกซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>30</sup> แต่การใช้ยาปฏิชีวนะทริมีกซ์ต้องมีความระมัดระวังในเรื่องการเปลี่ยนสีของฟัน เนื่องจากมีไนโซคลิน มีคุณสมบัติ

ทำให้เกิดการเปลี่ยนสีของฟันได้ กรณีศึกษาในผู้ป่วยรายนี้จึงป้องกันการติดคราบสีโดยการปิดท่อเนื้อฟันด้วยสารยึดติด<sup>22</sup> แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าการเปลี่ยนแปลงสีที่ตัวฟันออกไปทางสีเทาอมเขียวอยู่เล็กน้อย อาจเกิดจากการทาสารยึดติดไม่ทั่วทั้งโพรงฟัน หรือยาปฏิชีวนะทริมีกซ์ เอ็มพี สัมผัสโพรงเนื้อเยื่อในตัวฟันในขั้นตอนการใส่ยาในคลองรากฟัน รวมถึงอาจจะมียาปฏิชีวนะส่วนเกินหลงเหลืออยู่บริเวณรอยต่อระหว่างเคลือบรากฟันและเคลือบฟัน จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสีที่ตัวฟันขึ้น

การประเมินผลการทำรีเจเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ในฟันซี่ 35 ที่ระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ สามารถใช้งานได้ปกติ วัสดุบูรณะมีความแนบสนิทดี เนื้อเยื่อในช่องปากมีลักษณะปกติ รอยโรครอบปลายรากมีขนาดเล็กกลองอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับภาพรังสีก่อนการรักษา แสดงถึงความสำเร็จในการรักษาระดับที่ 1 ผนังคลองรากฟันเริ่มหนาตัวขึ้น แสดงถึงเริ่มมีการพัฒนาต่อของกระบวนการสร้างรากฟัน อย่างไรก็ตามยังต้องมีการติดตามผลการรักษาต่อไปที่ระยะเวลา 12, 24 เดือน และติดตามอย่างต่อเนื่องทุกๆ ปี เพื่อติดตามการเจริญต่อของรากฟัน ทั้งความหนาของผนังคลองรากฟัน ซึ่งมักจะพบที่ระยะเวลาติดตามผลภายหลังการรักษา 12-24 เดือน ความยาวของรากฟันเพิ่มขึ้น และมีการตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตของประสาทฟัน<sup>23</sup>

กรณีศึกษานี้มีข้อจำกัดจากเทคนิคการถ่ายภาพรังสี กล่าวคือได้ใช้เทคนิคการถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากแบบขนาน (Periapical parallel technique) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมีราคาถูก ใช้งานได้ง่าย แต่ยังมีข้อจำกัด คือ ภาพที่เห็นเป็นเพียงภาพ 2 มิติ คือแสดงลักษณะโครงสร้างในระนาบใกล้กลางและไกลกลางเท่านั้น รวมถึงมีการบิดเบี้ยวของภาพจากการวางฟิล์มและกระบอกรังสี ทำให้ฟันสั้นหรือยาวกว่าความเป็นจริงในการถ่ายภาพอาจไม่ได้มุมเดียวกันทุกครั้ง ทำให้มีผลต่อการแปลภาพรังสี หรือมีภาพรบกวนต่อกายวิภาคใกล้เคียง (Anatomical noise)<sup>31</sup> ทำให้มีผลต่อการประเมินขนาด รูปร่าง ตำแหน่งของผนังคลองรากฟันและพยาธิสภาพรอบปลายรากได้ การใช้ภาพรังสีส่วนตัดคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม (Cone Beam Computed Tomography; CBCT) ซึ่งเป็นภาพ 3 มิติ จะช่วยลดข้อจำกัดดังกล่าว และช่วยให้การวางแผนการรักษา การติดตามผลภายหลังการรักษาได้มาตรฐาน มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น แต่ด้วยบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ทำให้ไม่สามารถใช้ภาพรังสีส่วนตัดคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีมได้ จึงพิจารณาทำดัชนีซิลิโคน (Silicone index) ทดแทน เพื่อใช้ในการถ่ายภาพรังสีติดตามผลการรักษา ซึ่งช่วยให้ได้มุมการถ่ายภาพรังสีเป็นมุมเดียวกันได้

## สรุป

เดนส์อิวจินเนตัสพบได้มากในประชากรแถบทวีปเอเชีย รวมถึงประเทศไทย การตระหนักถึงความสำคัญของเดนส์อิวจินเนตัส โดยเฉพาะผลที่ตามมาหากมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นนอกจากทันตแพทย์เองจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจแล้ว การให้ความรู้แก่ทันตภิบาล ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน

การรักษาแบบทันตกรรมป้องกันตั้งแต่ฟันเริ่มขึ้นสู่ช่องปาก จะช่วยลดความรุนแรงของการเกิดพยาธิสภาพได้ แต่หากรอยโรคดำเนินต่อไปจนฟันมีเนื้อเยื่อในตายร่วมกับการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ รีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษา เนื่องจากใช้ระยะเวลาในการรักษาน้อย มีอัตราความสำเร็จของการรักษาสูง ช่วยให้เกิดการหายของเนื้อเยื่อรอบปลายราก ช่วยให้เกิดการเจริญเติบโตของความหนาของผนังคลองรากฟัน และความยาวของรากฟัน ลดโอกาสเกิดการแตกหักของรากฟันภายหลังการรักษา อย่างไรก็ตามต้องอาศัยความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ รวมถึงความรู้ ความเข้าใจในหลักการรักษาของทันตแพทย์

กรณีศึกษาในผู้ป่วยรายนี้ตรวจพบเดนส์อิวจินเนตัสในฟันซี่ 35 ที่มีเนื้อเยื่อในตายและยังมีการสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ได้รับการรักษาด้วยการทำรีเจนเนอเรทีฟ เอ็นโดดอนติกส์ ร่วมกับการรักษาทางทันตกรรมป้องกันในฟันซี่ 45 จากการติดตามผลที่ระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ สามารถใช้งานได้ปกติ ฟันซี่ 35 รอยโรครอบปลายรากมีขนาดเล็กลงอย่างชัดเจน แสดงถึงการหายของกระดูกบริเวณเนื้อเยื่อรอบปลายราก และเริ่มมีความหนาของผนังคลองรากฟันเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามยังคงต้องติดตามผลการรักษาต่อไป ส่วนฟันซี่ 45 ยังคงตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิต ไม่พบการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทางภาพรังสี

## เอกสารอ้างอิง

- Oehlers FA, Lee KW, Lee EC. Dens Evaginatus (evaginated odontome). Its Structure and Responses to External Stimuli. *The dental practitioner and dental record.* 1967;17(7):239-44.
- Merrill RG. Occlusal Anomalous Tubercles on Premolars of Alaskan Eskimos and Indians. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1964;17:484-96.
- ชินาลัย ปิยะชน, วรสิทธิ์ วิทยศิริ. การศึกษาเด็นส์อิวจินเนตัสในฟันของคนไทยจำนวนหนึ่ง. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี).* 2553;2(1):40-6.
- จินตนา สาระบรรจง, จิรา จินดาสมบัติเจริญ, ระวีวรรณ อารยะสันติภาพ. ความชุกของเดนส์อิวจินเนตัสในฟันกราม

น้อยและความชุกของการเกิดเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน อักเสบของฟันเดนส์อิวจินเนตัสในเด็กไทยกลุ่มหนึ่งในกรุงเทพมหานคร. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์มหิดล.* 2556;33(1):38-47.

- Nimkulrat S, Panichuttra A, Ratisoontorn C, Porntaveetus T. Evaluation of Dens Evaginatus by CBCT and Exome Sequencing in Thai Population. *Journal of the dental association of Thailand.* 2022;72(2):500-8.
- Huang X, Xu X, Bringas P, Jr., Hung YP, Chai Y. Smad4-Shh-Nfic Signaling Cascade-Mediated Epithelial-Mesenchymal Interaction is Crucial in Regulating Tooth Root Development. *Journal of bone and mineral research.* 2010;25(5):1167-78.
- Moorrees CFA, Fanning EA, Hunt EE. Age Variation of Formation Stages for Ten Permanent Teeth. *Journal of dental research.* 1963;42(6):1490-502.
- Levitan ME, Himel VT. Dens Evaginatus: Literature review, Pathophysiology, and Comprehensive Treatment Regimen. *Journal of endodontics.* 2006;32(1):1-9.
- Suksamai S. The Prevalance of Dens Evaginatus and Apical Periodontitis in Dens Evaginatus in a Group of Thai Schoolchildren. *Chulalongkorn university dental journal.* 2008;31:43-52.
- Kim SG, Malek M, Sigurdsson A, Lin LM, Kahler B. Regenerative Endodontics: a Comprehensive Review. *International endodontic journal.* 2018;51(12):1367-88.
- Diogenes A, Ruparel NB. Regenerative Endodontic Procedures: Clinical Outcomes. *Dent Clin North Am.* 2017;61(1):111-25.
- Purra AR, Ahangar FA, Chadgal S, Farooq R. Mineral Trioxide Aggregate Apexification: a Novel Approach. *Journal of conservative dentistry and endodontics.* 2016;19(4):377-80.
- Rafter M. Apexification: a review. *Dental Traumatology.* 2005;21:1-2.
- AAE. Glossary Of Endodontic Terms-tenth edition. 2020.
- Andreason J, Farik B, Munksgaard E. Long-term Calcium Hydroxide as a Root Canal Dressing may Increase Risk of Root Fracture. *Dental traumatology.* 2002(18):134-7.

16. Huang GT. Apexification: the Beginning of Its End. *International endodontic journal*. 2009;42(10):855-66.
17. Cvek M. Prognosis of Luxated Non-Vital Maxillary Incisors Treated with Calcium Hydroxide and Filled with Gutta-percha. A Retrospective Clinical Study. *Dental traumatology*. 1992;8(2):45-55.
18. Panda P, Mishra L, Govind S, Panda S, Lapinska B. Clinical Outcome and Comparison of Regenerative and Apexification Intervention in Young Immature Necrotic Teeth-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*. 2022;11:1-35.
19. Banchs F, Trope M. Revascularization of Immature Permanent Teeth with Apical Periodontitis: New Treatment Protocol? *Journal of endodontics*. 2004;30(4):196-200.
20. Li J, Zheng L, Daraqel B, Liu J, Hu Y. Treatment Outcome of Regenerative Endodontic Procedures for Necrotic Immature and Mature Permanent Teeth: A Systematic Review and Meta-Analysis Based on Randomised Controlled Trials. *Oral health & preventive dentistry*. 2023;21(1):141-52.
21. Jiang X, Liu H, Peng C. Continued Root Development of Immature Permanent Teeth after Regenerative Endodontics with or without a Collagen Membrane: A Randomized, Controlled Clinical Trial. *International journal of paediatric dentistry*. 2022;32(2):284-93.
22. Parasuraman V, Muljibhai B. 3Mix-MP in Endodontics-An overview. *Journal of dental and medical sciences*. 2012;3(1):36-45.
23. AAE. Clinical Considerations for a Regenerative Procedure Revised 5/18/2021.
24. Lerdrungroj K, Banomyong D, Nakornchai S, Ngoenwivatkul Y, Porkaew P. Outcomes and Predisposing Factors of Two Prophylactic Treatments in Dens Evaginatus Premolars: A Retrospective Study. *Journal of endodontics*. 2022;48(7):864-71.
25. Sayed AE, Elsayed MN, Elmotayam K. Healing Potential of Immature Permanent Teeth with Necrotic Pulps and Periapical Radiolucency. *Egyptian dental journal*. 2017;63:61-6.
26. Jeeruphan T, Jantarat J, Yanpiset K, Suwannapan L, Khewsawai P, Hargreaves KM. Mahidol study 1: Comparison of Radiographic and Survival Outcomes of Immature Teeth Treated with either Regenerative Endodontic or Apexification Methods: a Retrospective Study. *Journal of Endodontics* 2012;38(10):1330-6.
27. Silujjai J, Linsuwanont P. Treatment Outcomes of Apexification or Revascularization in Nonvital Immature Permanent Teeth: A Retrospective Study. *Journal of endodontics*. 2017;43(2):238-45.
28. Wikström A, Brundin M, Romani Vestman N, Rakhimova O, Tsilingaridis G. Endodontic Pulp Revitalization in Traumatized Necrotic Immature Permanent Incisors: Early Failures and Long-term Outcomes-A Longitudinal Cohort Study. *International of endodontic journal*. 2022;55(6):630-45.
29. Rybak MJ, Mcgrath BJ. Combination Antimicrobial Therapy for Bacterial Infections. *Guidelines for the Clinician. Drugs*. 1996;52(3):390-405.
30. Chrepa V, Joon R, Austah O, Diogenes A, Hargreaves KM, Ezeldeen M, et al. Clinical Outcomes of Immature Teeth Treated with Regenerative Endodontic Procedures-A San Antonio Study. *Journal of endodontics*. 2020;46(8):1074-84.
31. พิรยา บุญทวี, วรณกมล ปัญญารักษ์, ธนิดา ศรีสุวรรณ. มิติใหม่ในการใช้เทคนิคการถ่ายภาพทางการแพทย์ขั้นสูงในงานเอ็นโดดอนติกส์. *เอ็นโดสาร*. 2022;1(1):17-32.

# รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง: การทบทวนอย่างเป็นระบบ

## Health Behavior Promotion Model of Elderly Hypertension: A Systematic Review

รัตติยากร ถือวัน, วท.ม., พรรณี บัญชรหัตถกิจ, ส.ด.

Rattiyakorn Thuewan, M.S., Pannee Banchonhattakit, Dr.P.H.

### Abstract

**Aim:** This study aims to review health promotion behavior among elderly hypertension diseases systematically.

**Methods:** A systematic review of the quasi-experimental research was considered, published between 2018 and 8/2023 in Google Scholar, Thailis, or PubMed. The inclusion criteria were publications in English and Thai. The PICO criteria search has been applied: P= Elderly, I= Model of Elderly Hypertension, C= Comparison of the average perception between control and intervention group, O= Health Promotion Program with family participation.

**Results:** 40 studies were analyzed, and 14 were compatible after the critical appraisal review. The fourteen studies were quasi-experimental, with two groups assessing before and after the experiment (2 Groups Pretest-/Posttest-Design) in 13, but one study was not specified. The population was the elderly over 60 years old. The finding showed five behavior models for hypertension diseases: 1. Finding problems and targeting for changing health behaviors; 2.

Encourage knowledge of hypertensive complications; 3. Develop Self-management skills, i.e., nutrition control, exercise, smoking cessation, alcohol avoidance, stress management, etc; 4. Treat hypertension with alternative medicine combined with anti-hypertension drugs; 5. Build social support by family members and public healthcare volunteers, following blood pressure-measuring, in-house visits, and warning-call service.

**Conclusion:** The health behavior and promotion model for the elderly with hypertension has created awareness, comprehension, and behavior change to reduce and control hypertension, preventing any potential complications.

**Keywords:** Elderly, Health Behavior Promotion, Hypertension

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

**วิธีการศึกษา:** การทบทวนอย่างเป็นระบบ โดยคัดเลือกจากการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ที่เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ.2561-2566 จาก Google Scholar, Thailis และ PubMed ใช้หลัก PICO ในการสืบค้นคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยภาษาไทยใช้คำหลัก คือ P: ผู้สูงอายุ, I: รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง, C: เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม, O: การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโดยครอบครัว และภาษาอังกฤษ ใช้คำหลัก คือ P: Elderly Hypertension I: Model of Elderly Hypertension, C: Comparison of the averaged perception between control- and intervention group. , O: Health promotion program with family's participation

วันที่รับ (received) 22 พฤศจิกายน 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 22 มกราคม 2567

วันที่ตอบรับ (accepted) 24 มกราคม 2567

Published online ahead of print 7 พฤษภาคม 2567

สำนักนิตยสารระบบการแพทย์ กรมการแพทย์

Bureau of Medical System Supervision, Department of Medical Services

Corresponding Author: รัตติยากร ถือวัน

สำนักนิตยสารระบบการแพทย์ กรมการแพทย์

Email: rattiyakorn2024@gmail.com

doi: .....



**ผลการศึกษา:** การสืบค้นพบงานวิจัยจำนวน 14 เรื่องที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและการประเมินคุณภาพงานวิจัยของเฮลเลอร์ โดยเป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experiment Research) จำนวน 14 เรื่องศึกษาในกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (The Two Group Pretest-Posttest Design) จำนวน 13 เรื่อง และไม่ระบุ จำนวน 1 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็น ผู้สูงอายุ จากการศึกษพบว่า รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ 1) การค้นหาปัญหาและตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 2) การส่งเสริมการรับรู้ เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน 3) การพัฒนาทักษะการจัดการตนเอง เช่น ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการงดสูบบุหรี่และงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ด้านการจัดการความเครียด 4) การรักษาผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงด้วยการฝังเข็ม การใช้ยาขับปัสสาวะร่วมกับยารักษาความดันโลหิตสูง 5) การเสริมสร้างแรงบันดาลใจทางสังคมโดยสมาชิกในครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุข ติดตามตามวัดความดันโลหิต เยี่ยมบ้าน และโทรศัพท์กระตุ้นเตือน

**สรุป:** รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้ เข้าใจ และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่งผลให้สามารถควบคุมและลดระดับความดันโลหิต ซึ่งนำไปสู่การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ, การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ, โรคความดันโลหิตสูง

## บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นภาวะที่มีอันตรายร้ายแรง พบว่าทั่วโลกมีอุบัติการณ์ จำนวนคนป่วยมากขึ้นคาดว่าประมาณในปี 2568 จะมีผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง 1,560 ล้านคนทั่วโลก โดยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอุบัติการณ์ป่วย 9.4 ล้านคน ประเทศไทยมีแนวโน้มของอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2562-2564 พบอัตราป่วย 13,361.07, 13,940.21 และ 14,661.75 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับและมีอัตราป่วยสูงสุดในกลุ่มผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไป พบ 4,056.19 คนต่อประชากรแสนคน ซึ่งการที่ผู้ป่วยไม่สามารถ ควบคุมระดับให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะส่งผลให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของหัวใจ สมอและไต ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของคนทั่วโลก อีกทั้งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรังจากโรคความดันโลหิตสูง<sup>1</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

กับความดันโลหิตสูง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ความรู้ รายได้ต่อเดือน การบริโภคอาหารที่มีส่วนประกอบของเกลือและไขมันสูง ดัชนีมวลกายสูง มีกิจกรรมทางกายน้อย ลักษณะงานที่ทำ ระดับน้ำตาลในเลือดสูง การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ภาวะเครียด และการมีโรคร่วม<sup>2</sup>

การควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติทำได้โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วิธีชีวิตที่เหมาะสม การพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเอง โดยพฤติกรรมสุขภาพสำคัญที่จะช่วยลดน้ำหนักตัวได้แก่ พฤติกรรมออกกำลังกายและการรับประทานอาหาร โดยรับประทานอาหารปริมาณที่เหมาะสม เน้นรับประทานผักและผลไม้ให้มาก จำกัดโซเดียมให้น้อยกว่า 2,300 มก.ต่อวัน ออกกำลังกายแบบแอโรบิกสม่ำเสมอ การเดินเร็วๆ และพฤติกรรมการผ่อนคลายความเครียดที่เหมาะสมซึ่งจะช่วยลดอัตราการเต้นของหัวใจ ลดความดันโลหิต<sup>3</sup> ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายฝน อินศรีชื่น<sup>4</sup> พบว่า ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p$ -value<.05) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง สูงกว่า ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ( $p$ -value<.05) และผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยระดับความดันโลหิต ต่ำกว่าก่อน การทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p$ -value<.05) ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงให้ยั่งยืนต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษารูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง

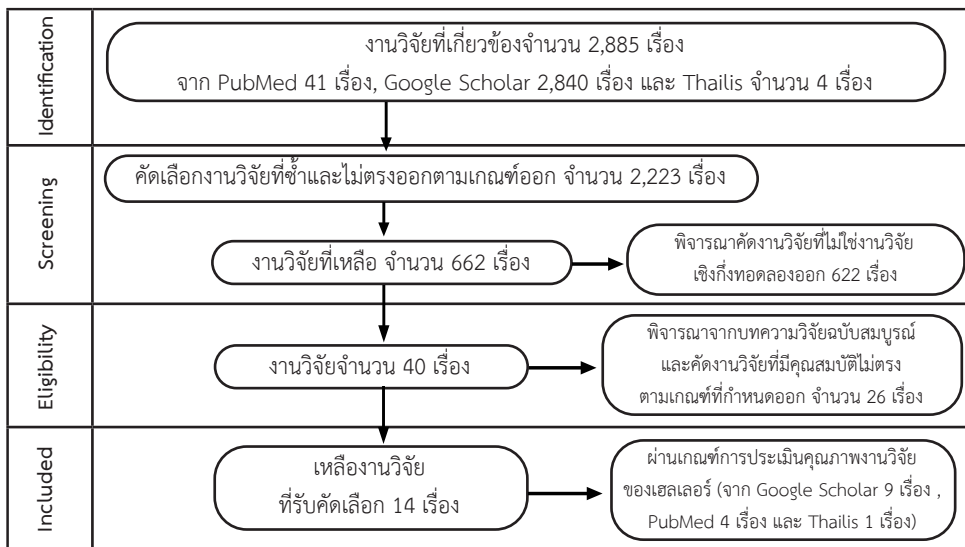
## วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการทบทวนอย่างเป็นระบบ และสังเคราะห์ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง โดยคัดเลือกจากการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ที่เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ.2561-2566 จาก Google Scholar Thailis และ PubMed ใช้หลัก PICO ในการสืบค้นคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยภาษาไทยใช้คำหลัก คือ P: ผู้สูงอายุ, I: รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง, C: เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ระหว่างกลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุม, O: การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ โดยครอบครัว และภาษาอังกฤษ ใช้คำหลัก คือ P: Elderly Hypertension, I: Model of Elderly Hypertension, C: Comparison of the averaged perception between control- and intervention group, O: Health Promotion Program with family's participation ใช้เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย ดังนี้ เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) คือ 1) กลุ่มตัวอย่าง คือผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 2) เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) 3) ศึกษาในปี พ.ศ. 2561-2566 และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ข้อมูลไม่สมบูรณ์ เช่น รูปแบบการศึกษาไม่ชัดเจน สรุปผลการศึกษาไม่ชัดเจน ใช้ผู้วิจัย 1 ท่าน ในการประเมินคุณภาพ

เอกสารและสังเคราะห์เอกสารโดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของเฮลเลอร์ ประกอบด้วยแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงคำถามการวิจัย มีข้อคำถามจำนวน 1 ข้อ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงกระบวนการวิจัย มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงการแปลผล มีข้อคำถามจำนวน 2 ข้อ และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงการนำไปใช้ประโยชน์มีข้อคำถามจำนวน 2 ข้อ ในแต่ละข้อคำถามจะประเมิน “มีและเหมาะสม” (2 คะแนน) “มีแต่ไม่เหมาะสม” (1 คะแนน) “ไม่พบในงานวิจัย” (0 คะแนน) งานวิจัยจะต้องมีคะแนนอยู่ใน ระดับสูง ส่วนงานวิจัยที่มีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง และระดับต่ำให้ทำการคัดงานวิจัยฉบับนั้นออก (เกณฑ์ของ Best (1977)) โดยมีขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ดังแผนภาพต่อไปนี้

**การคัดเลือกงานวิจัย**



**ผลการศึกษา**

ไปตามเกณฑ์ทั้งหมด จำนวน 14 เรื่อง ดังตารางที่ 1

ผลการทบทวนวรรณกรรม พบว่างานวิจัยที่มีคุณภาพเป็น

**ตารางที่ 1** งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

| ผู้แต่ง (ปี)<br>(Author)                                 | ชื่อเรื่อง (Title)   | วัตถุประสงค์ (Goal)  | วิธีการศึกษา (Design/ Method)                   | กลุ่มเป้าหมาย (Population)             | พื้นที่ (Area) | สรุปผลการศึกษา (Result)   | ข้อเสนอแนะ (Suggestion)  |
|--|--|--|---|--|----------------|---|--|
| 1) พณิตนันท์ พรหมดำ นิตยา สุขชัยสงค์ (2564) <sup>5</sup> | ประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์ตามทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมสุขภาพ | ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมสุขภาพ | การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) | กลุ่มผู้สูงอายุ 60 - 80 ปี จำนวน 44 คน | กทม.           | หลังการทดลอง และระยะติดตามผลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความสามารถตนเอง การรับรู้ประสิทธิผลของผลลัพธ์พฤติกรรมมารับประทานยาและแรงสนับสนุนทางสังคมสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ | ควรนำโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมมารับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตัวและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคได้อย่างต่อเนื่อง |

ตารางที่ 1 งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ต่อ)

| ผู้แต่ง (ปี) (Author)   | ชื่อเรื่อง (Title)  | วัตถุประสงค์ (Goal)   | วิธีการศึกษา (Design/ Method)                   | กลุ่มเป้าหมาย (Population)   | พื้นที่ (Area)  | สรุปผลการศึกษา (Result)  | ข้อเสนอแนะ (Suggestion)   |
|---|---|---|---|--|-----------------|--|---|
|   | รับประทานยาในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง   |   |   |  |                 | ทางสถิติ ( $p$ -value<0.05) ส่วนค่าระดับความดันโลหิตลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05)   |   |
| 2) ชินกรณ แคนกาไสย ศุภวารณ ยอดโปร่ง กนิษฐา แก้วดู (2565) <sup>6</sup>                 | ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพ และระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงวัยผู้สูงอายุตอนต้น | เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงวัยผู้สูงอายุตอนต้น                    | การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) | ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงวัย 50 ราย  | จังหวัดนครพนม   | กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <.001) และค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<.001)  | โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองส่งผลให้ผู้สูงอายุตอนต้นที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและลดระดับความดันโลหิตได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงต่อไป |
| 3) กมลชนก เจริญวงษา วิราพรณ วิโรจน์รัตน์ ดวงรัตน์ วัฒนกิจ ไกรเลิศ (2565) <sup>7</sup> | ผลของโปรแกรมส่งเสริมความร่วมมือการรับประทายาโดยใช้แอปพลิเคชันในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุ           | เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความร่วมมือการรับประทายาโดยใช้แอปพลิเคชันต่อความร่วมมือในการรับประทายาในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ | การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) | ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 56 คน              | กทม.            | กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการรับประทายาดีขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <.001) และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการรับประทายาดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<.01)   | ควรนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุในการส่งเสริมความร่วมมือการรับประทายาอย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาให้มากขึ้น  |
| 4) อุบลรัตน์ มั่งสระคู วารณี เอี่ยมสวัสดิ์ ดิกุล มุกดา หนูยศรี (2562) <sup>8</sup>    | ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง อำเภอสวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด      | เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพและความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังทดลอง                  | การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) | กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 66 คน | จังหวัดร้อยเอ็ด | 1. หลังทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบและมีพฤติกรรมสุขภาพรายด้านทุกด้าน ยกเว้นด้านการรับประทายา สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05<br>2. หลังทดลองกลุ่มทดลองมีความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 | ควรพัฒนาโปรแกรมให้ใช้กับกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกกลุ่มอายุ และวิจัยติดตามพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง ในระยะ 3-6 เดือน เพื่อติดตามความคงทนของพฤติกรรมสุขภาพ                                |
| 5) สายฝน อินศรีชื่น โชคชัย พนมขวัญ  | ผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองในผู้สูงอายุ   | 1) ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองในผู้สูงอายุ   | การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) | ผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง 44 คน                                  | จังหวัดแพร่     | 1. ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทาง   | 1.ควรนำผลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นข้อมูลในการทบทวนวรรณกรรมในการศึกษาวิจัยทางการ   |

ตารางที่ 1 งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ต่อ)

| ผู้แต่ง (ปี)<br>(Author)   | ชื่อเรื่อง (Title)  | วัตถุประสงค์ (Goal)   | วิธีการศึกษา (Design/ Method)                   | กลุ่มเป้าหมาย (Population)  | พื้นที่ (Area)    | สรุปผลการศึกษา (Result)   | ข้อเสนอแนะ (Suggestion)  |
|--|---|---|---|---|-------------------|---|--|
| ดวงพร ภาคาหาญ อุดลย์ วุฒิจูรีพันธ์ รัตน์ชรีญา ภรณ์ ฤทธิ ศาสตร์ (2564) <sup>9</sup> | ผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงต่อการควบคุมความดันโลหิตสูงในจังหวัดแพร่                 | เป็นโรคความดันโลหิตสูง 2) เปรียบเทียบศักยภาพการดูแลตนเองและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม     | mental research)                                |   |                   | สถิติที่ระดับ .05 (p-value<.05) 2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สูงกว่าผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value< .05) 3. ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยระดับความดันโลหิตดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value< .05) และดีกว่าผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p-value< .05) | พยาบาลในหัวข้อปัญหาการควบคุมความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุและแนวทางการดูแลรักษา 2. เป็นแนวทางสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้นำในชุมชนที่ดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงนำไปโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง  |
| 6) ณัฐภัส นวลสีทอง ธีญรัศม์ ฤกษ์ชัย ภาณุจนา สุขบัว (2565) <sup>10</sup>            | โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน                 | เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมที่ส่งผลกระทบต่อความรู้และพฤติกรรมในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในระดับความดันโลหิตก่อนหลัง การทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ | การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) | ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 60 คน                                | จังหวัดชัยภูมิ    | กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<.05) ระดับความดันโลหิตลดลงกว่าก่อนการทดลองและลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05)   | ตำบลที่มีบริบทคล้ายคลึงกันสามารถนำไปใช้เพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงได้   |
| 7) ธนาพร ปะตาหะโย วาริณี เอี่ยมสวัสดิ ดิกุล มุกดา หนุ่ยศรี (2563) <sup>11</sup>    | ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง อำเภอพลับพลาชัยจังหวัดบุรีรัมย์ | เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพและความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงระหว่างก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ                                       | การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) | ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ อายุ 60-75 ปี จำนวน 72 คน | จังหวัดบุรีรัมย์  | หลังทดลองกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมและรายด้านสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่าก่อนทดลอง และลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ความดันโลหิตไดแอสโตลิกไม่แตกต่าง จากก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ   | 1.ควรนำโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงไปใช้กับผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในคลินิกโรคเรื้อรังให้ครอบคลุมทุกเขตที่รับผิดชอบ 2.ควรเพิ่มระยะเวลาการศึกษาและติดตามความยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพและความดันโลหิตอย่างต่อเนื่องในระยะยาว |
| 8) ลักษณ์ศรี ดารงค์ชัย   | โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ   | เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ  | การวิจัยกึ่งทดลอง                               | ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง  | จังหวัดสุพรรณบุรี | หลังการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ โอกาสเสี่ยง   | เสนอแนะให้หน่วยงานด้านสุขภาพนำโปรแกรมนี้ไป   |

ตารางที่ 1 งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ต่อ)

| ผู้แต่ง (ปี)<br>(Author)   | ชื่อเรื่อง (Title)   | วัตถุประสงค์ (Goal)   | วิธีการศึกษา (Design/ Method)                    | กลุ่มเป้าหมาย (Population)                 | พื้นที่ (Area)   | สรุปผลการศึกษา (Result)   | ข้อเสนอแนะ (Suggestion)  |
|--|--|---|--|--|------------------|---|--|
| สุธรรม นันทมงคลชัย โชคชัย หมั่นแสวงทรัพย์ (2561) <sup>12</sup>               | ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว  | สุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว   | (Quasi experimental research)                    | โลหิตสูง จำนวน 70 คน                       |                  | การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรคและการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มทดลองสูงกว่า ก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงระดับความดันโลหิตของกลุ่มทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่ม เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value< 0.05) ผลการวิจัย                              | ประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูงในชุมชน   |
| 9) สายฝน สุภาศรี จักรกฤษณ์ วังราชฤทธิ์ วราภรณ์ บุญเชียง (2563) <sup>4</sup>  | ผลของโปรแกรม ส่งเสริม สุขภาพ ต่อ การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังผลลัพธ์ ต่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ | เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมส่งเสริม สุขภาพต่อการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังผลลัพธ์ต่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ        | การวิจัย กึ่งทดลอง (Quasi experimental research) | ผู้สูงอายุโรค ความดัน โลหิตสูง จำนวน 60 คน | จังหวัด เชียงราย | ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีระดับการรับรู้ความสามารถตนเองและมีความคาดหวัง ผลลัพธ์ต่อการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการ ส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value<0.001 นอกจากนี้กลุ่มทดลองมีระดับ การรับรู้ความสามารถ ตนเองและมีความคาดหวังผลลัพธ์ต่อการ ดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ p-value<0.001             | 1. เป็นแนวทางการจัด กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ให้กับผู้สูงอายุกลุ่มอื่นที่มี ลักษณะคล้ายกันและหลัง ดำเนินกิจกรรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการติดตาม และประเมินภาวะสุขภาพ อย่างต่อเนื่อง<br>2. ควรมีการศึกษาวิจัย เพื่อติดตามและประเมิน ผลในระยะยาว สำหรับ ศึกษาพฤติกรรม การดูแล สุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง และการเปลี่ยนแปลงหลัง การทดลองและควรทำ การศึกษาเพื่อหาแนวทาง ในการทำให้ผลของกิจกรรม นั้นคงอยู่ต่อไป |
| 10) อภิขญา กังข่า, เพลินพิศ บุญยามาลิก, พัชรพร เกิดมงคล (2563) <sup>13</sup> | ผลของโปรแกรมส่งเสริม สุขภาพ ต่อ พฤติกรรม การควบคุม ความดันโลหิต ของผู้สูงอายุโรคความดัน โลหิตสูง             | เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมส่งเสริม ความรอบรู้ด้าน สุขภาพ ต่อ พฤติกรรม การควบคุมความดันโลหิต ของผู้สูงอายุโรคความดัน โลหิตสูง | การวิจัย กึ่งทดลอง (Quasi experimental research) | ผู้สูงอายุโรค ความดัน โลหิตสูง จำนวน 60 คน | กทม.             | ภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และในระยะติดตามผลสัปดาห์ที่ 6 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมควบคุมความดัน โลหิตสูงสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <.00) เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมควบคุม ความดัน โลหิต ภายหลังการทดลอง และ ระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ย สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ (p-value< .00) | ผู้สนใจสามารถนำ โปรแกรมส่งเสริมความ รอบรู้ด้านสุขภาพผู้สูงอายุ ไปประยุกต์ใช้ เพื่อส่งเสริม พฤติกรรมสุขภาพให้แก่ผู้ สูงอายุทั้งผู้ที่มีสุขภาพดี และผู้ที่เจ็บป่วยด้วยโรค เรื้อรังอื่นๆได้   |

ตารางที่ 1 งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ต่อ)

| ผู้แต่ง<br>(ปี)<br>(Author)   | ชื่อเรื่อง<br>(Title)  | วัตถุประสงค์<br>(Goal)  | วิธีการ<br>ศึกษา<br>(Design/<br>Method) | กลุ่ม<br>เป้าหมาย<br>(Population)   | พื้นที่<br>(Area) | สรุปผลการศึกษา<br>(Result)   | ข้อเสนอแนะ<br>(Suggestion)   |
|---|--|---|---|---|-------------------|--|--|
| 11) Yang, S.<br>O.Kim, S.<br>J.Lee, S.<br>H. (2016) <sup>14</sup>   | Effects of a South Korean Community-Based Cardiovascular Disease Prevention Program for Low-Income Elderly with Hypertension | the effects of a community-based cardiovascular disease prevention program (CVD-PP) on health behavior and modifiable cardiovascular risk factors                     | Quasi-Experiment Research               | in low-income Korean elderly with hypertension. Eighty-eight  | <u>Korea</u>      | interventions in which the control group received standard care. In the intervention group, there were statistically significant improvements in self-efficacy (t=2.519, p=0.016) and health behavior (t=3.453, p=0.001), and significant differences in diastolic blood pressure (t=-2.518, p=0.018) between the two groups.  | This CVD-PP administered by visiting nurses may be effective in improving self-efficacy and health behavior and in reducing modifiable cardiovascular risk factors.                    |
| 12) Beard, K., Bulpitt, C., Mascie-Taylor, H., O' Malley, K., Sever, P., & Webb, S.(1992). <sup>15</sup>                | Management of elderly patients with sustained hypertension   | To assess the clinical benefits of treating hypertension in elderly patients and to derive practical guidelines regarding indications, goals, and forms of treatment. | Quasi-Experiment Research               | elderly patients  | <u>Australia</u>  | Active treatment of hypertension in elderly patients was associated with significant improvements in several indices of cardiovascular morbidity and mortality, particularly the incidence of fatal and non-fatal strokes.   | Diuretics rather than beta blockers are the treatment of choice for patients with uncomplicated hypertension, but combinations of drugs may be required in as many as 50% of patients. |
| 13) Pawluk Hanna Pawluk, Robert Robaczewska, Joanna Kędziora-Kornatowska, Kornelia Kędziora, Józef (2017) <sup>16</sup> | Biomarkers of antioxidant status and lipid   | to examine selected parameters of the blood redox system in elderly patients with hypertension  | Quasi-Experiment Research               | Elderly hypertensive subjects (age above 65 years, n=49) and two groups of normotensive subjects (<65 years old-Control group I; n = 27, and >65-Control group II; n=30). | <u>Poland</u>     | Decreased activity of antioxidant enzymes, increased lipid peroxidation and reduced production of nitric oxide were observed in hypertensive subjects, compared to healthy younger controls, or those of the same age. In healthy controls, an age-related decrease in the production of nitric oxide and the activities of SOD-1 and GPx-1 was also evident. The pathology of hypertension was characterised by further, significant decreases in the values of these parameters. | Our study also suggests that the relationship of gender and changes in redox balance with regard to hypertension should be further explored.   |
| 14) Kuei-Yu Huang Chien-Jung  | Efficacy of Acupuncture in the Treatment of Elderly  | To evaluate the efficacy of acupuncture in helping antihypertensive   | Quasi-Experiment Research               | A total of 70 participants with hypertension in   | <u>USA</u>        | the home health care hypertension population, antihypertensive drugs plus acupuncture may be more beneficial   | A longer follow-up and larger sample size should be considered in future studies to  |

ตารางที่ 1 งานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ประเมินจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (ต่อ)

| ผู้แต่ง<br>(ปี)<br>(Author)                  | ชื่อเรื่อง<br>(Title)   | วัตถุประสงค์<br>(Goal)  | วิธีการ<br>ศึกษา<br>(Design/<br>Method) | กลุ่ม<br>เป้าหมาย<br>(Population)   | พื้นที่<br>(Area) | สรุปผลการศึกษา<br>(Result)   | ข้อเสนอแนะ<br>(Suggestion)  |
|--|---|---|---|---|-------------------|--|---|
| Huang and Chung-Hua Hsu (2020) <sup>17</sup> | Patients with Hypertension in Home Health Care: A Randomized Controlled Trial | drugs lower the hypertension of elderly patients in home health care. |   | homehealth care were assigned randomly to the acupuncture group (35 participants) or the control group (35 participants). |                   | in lowering BP and in regulating autonomic nervous system activity than drugs alone. | reveal the precise effect of acupuncture followed by evidence-based practice. |

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experiment Research) จำนวน 14 เรื่อง โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The Two Group Pretest-Posttest Design) จำนวน 13 เรื่อง และไม่ระบุ จำนวน 1 เรื่อง สามารถสรุปรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ได้ดังนี้

1. รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมรับประชนยารักษาโรคความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจ ในการป้องกันโรคร่วมกับแนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคม โดยส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากโรคความดันโลหิตสูงและสร้างให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ความสามารถตนเองในการรับรู้ประสิทธิผลในผลลัพธ์ของการปฏิบัติ โดยใช้ 1) คู่มือการรับประชนยารักษาโรค 2) สไลด์ประกอบการสอนเรื่องโรคความดันโลหิตสูงและภาวะแทรกซ้อน 3) เครื่องวัดความดันโลหิตและการโทรศัพท์ติดตามกระตุ้นเตือน โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์

2. รูปแบบการส่งเสริมการจัดการตนเอง ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงวัยผู้สูงอายุตอนต้น กิจกรรมประกอบด้วย 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นรายกลุ่ม การค้นหาปัญหาและตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเป็นรายบุคคล ฝึกทักษะการจัดการตนเองๆ และการใช้คู่มือๆ 2) กิจกรรมติดตามทางโทรศัพท์ 3) กิจกรรมติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อกำกับติดตามเป้าหมายของผู้ป่วยและกระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์

3. รูปแบบการส่งเสริมความร่วมมือการรับประชนยารักษา

ใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยใช้แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ประกอบด้วย การให้ความรู้ และการเพิ่มการรับรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง การเพิ่มการรับรู้เกี่ยวกับความรุนแรงของโรค การเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของการรับประชนยารักษาโรค การลดการรับรู้อุปสรรคของการรับประชนยารักษาโรค การเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองในการรักษาโรค โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ส่งผ่านแอปพลิเคชันไลน์ถึงผู้สูงอายุ โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์

4. รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ เรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มผสมผสานของกาย 2) การพัฒนาทักษะ การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ด้วยการสาธิตและการฝึกปฏิบัติ ทักษะการรับประชนยารักษาโรคแบบแคช การเดินเร็ว การหายใจลึกๆ และการรับประชนยารักษาโรค และ 3) การเสริมแรง โดยติดตามให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาแนะนำ การปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพเพื่อควบคุมความดันโลหิต โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 8 สัปดาห์

5. รูปแบบการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง การให้ความรู้ ด้านการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ด้านการจัดการกับความเครียด และการรับประชนยารักษาโรค โดยใช้สื่อภาพนิ่งและโมเดล คู่มือแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพและแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 12 สัปดาห์

6. รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่ประยุกต์ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของ

เพนเดอร์ โดยให้ความรู้ เรื่องโรคความดันโลหิตสูงสาเหตุอาการ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และการปฏิบัติตัว ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การงดสูบบุหรี่และงดดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ การจัดการความเครียด การรับประทานยาและการไปพบแพทย์ตามนัด ผ่านการบรรยายแบบมีส่วนร่วม ประชุมกลุ่มและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 12 สัปดาห์

7. รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ตามแนวคิดแบบจำลองพีริสตี-โพรสตี ครอบคลุมปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยนำ คือ การให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงด้วยการเรียนรู้เชิงรุกและการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงด้วยตัวแบบด้านลบและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ปัจจัยเอื้อ คือ การพัฒนาทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ด้วยการสาธิตและการฝึกปฏิบัติ และปัจจัยเสริม คือ การเสริมแรงใจ ด้วยการให้คำชมเชยและข้อมูลป้อนกลับ โดยการเยี่ยมบ้านของอสม. โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 6 สัปดาห์

8. รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูงโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมรู้ทันความดันโลหิตสูงผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงและครอบครัวทำกิจกรรมร่วมกัน 2) กิจกรรมออกกำลังกายใส่ใจคลายเครียดโดยผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง การฝึกทักษะการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด 3) กิจกรรมกินอย่างไรใส่ใจสุขภาพโดยผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง โดยให้ความรู้เนื้อหาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสม จัดกิจกรรมกลุ่มย่อยเรียนรู้ประสบการณ์ จากโมเดลอาหาร และ 4) กิจกรรมเรียนรู้ไว้ใส่ใจร่วมกัน (เยี่ยมบ้าน) กระตุ้นและติดตามการปฏิบัติตัวเพื่อส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 6 สัปดาห์

9. รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพในผู้สูงอายุที่พัฒนาจากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy theory) ของแบนดูรา โดยนำมาประยุกต์ใช้วิธีการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองไว้ 4 วิธี คือ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ การใช้ตัวแบบ การชักจูงด้วยคำพูดและการกระตุ้นทางอารมณ์ โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 6 สัปดาห์

10. รูปแบบการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ โดย 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง ใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง แลกเปลี่ยนประสบการณ์ 2) กิจกรรมการจัดการตนเองและการตัดสินใจเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง 3) แจกสถานการณ์สมมติ เกี่ยวกับการได้รับข้อมูลสุขภาพจากสื่อหรือช่องทางต่างๆ โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 4 สัปดาห์

11. รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตนในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเพื่อเพิ่มการรับรู้ความสามารถแห่งตน และ

การติดตามเยี่ยมบ้าน โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 12 สัปดาห์

12. รูปแบบการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุด้วยยาขับปัสสาวะร่วมกับยารักษาความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นการเลือกสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง

13. รูปแบบการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงที่บ้าน โดยใช้ยาลดความดันโลหิตร่วมกับการฝังเข็มและการติดตามผลในระยะยาว โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 12 สัปดาห์

## วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ 1) การค้นหาปัญหาและตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 2) การส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน 3) การพัฒนาทักษะการจัดการตนเอง เช่น ด้านการรับประทาน อาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้วยการเดินเร็ว การหายใจลึกๆ และด้านการรับประทาน ด้านการงดสูบบุหรี่และงดดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ ด้านการจัดการความเครียด 4) การรักษาผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงด้วยการฝังเข็ม การให้ยาขับปัสสาวะร่วมกับยารักษาความดันโลหิตสูง 5) การเสริมสร้างแรงบันดาลใจสนับสนุนทางสังคมโดยสมาชิกในครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุข ติดตามตามวัด ความดันโลหิต เยี่ยมบ้าน โทรศัพท์ติดตามกระตุ้นเตือนให้คำแนะนำ และติดตามผล โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์มาพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค (Protection motivation theory) แนวคิดแรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support Theory) ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender's Health Promoting Model) ทฤษฎี PRECEDE Framework แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มผสมผสานของกาเย่ (Gagne's eclecticism) ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Perceived Self-Efficacy) กลุ่มผสมผสานของกาเย่ ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Perceived Self-Efficacy) ระยะเวลาในการวิจัยเป็น 4 สัปดาห์ จำนวน 1 เรื่อง, 6 สัปดาห์ จำนวน 3 เรื่อง, 8 สัปดาห์ จำนวน 4 เรื่อง, 12 สัปดาห์ จำนวน 4 เรื่อง และไม่ระบุ ระยะเวลา จำนวน 2 เรื่อง และสื่อที่ใช้ ได้แก่ สื่อภาพนิ่งและโมเดล สไลด์ มีภาพประกอบคำบรรยาย คู่มือแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ และแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ด้วยตัวแบบด้านลบที่มีภาวะแทรกซ้อน และการอภิปรายกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลี อำนวย<sup>18</sup> ได้ศึกษารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลแจนแลน อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติตัวของผู้สูงอายุในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุ ประกอบด้วย พฤติกรรมการกินในผู้สูงอายุ การออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การดูแลสุขภาพ



ช่องปาก การดูแลสภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัยและกิจกรรมทางสังคม ด้วยวิธีการบรรยาย สาธิต ฝึกปฏิบัติ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลำไพ สุวรรณสาร และอรุณรัตน์ สู่หนองบัว<sup>19</sup> ได้ศึกษาผู้สูงอายุสุขภาพดี: ในมุมมองความสุข 5 มิติ โดยมีกรอบแนวคิดการดำเนินงานภายใต้ “สุขเพียงพอชะลอชรา ชีวียืนยาว” กลยุทธ์ในแต่ละกิจกรรมตลอดจนแนวทางการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน สร้างความเข้าใจร่วมกันในการดำเนินงานด้านสาธารณสุขให้แก่ทุกหน่วยงาน การสร้างสุขภาพกลุ่มผู้สูงอายุ เป้าหมายหลัก คือ “ผู้สูงอายุสุขภาพดีดูแลตนเองได้ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี” โดยมี 6 ประเด็นที่ต้องการดำเนินการ ประกอบด้วย 1) การเคลื่อนไหว 2) โภชนาการ 3) สิ่งแวดล้อม 4) สุขภาพช่องปาก 5) สมอင့်ดี และ 6) มีความสุขทั้ง 5 มิติ

### สรุป

รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรอบรู้ เข้าใจ และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่งผลให้สามารถควบคุมและลดระดับความดันโลหิต ซึ่งนำไปสู่การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ที่มีความเหมาะสมและได้ผลลัพธ์การดำเนินการที่ดี ประกอบด้วย 1) การค้นหาปัญหาและตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 2) การส่งเสริมการรับรู้ เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อน 3) การพัฒนาทักษะการจัดการตนเอง เช่น ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการรับประทาน ด้านการงดสูบบุหรี่และงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ด้านการจัดการความเครียด 4) การเสริมสร้างแรงสนับสนุนทางสังคมโดยสมาชิกในครอบครัว 5) ติดตามวัดความดันโลหิต เยี่ยมบ้าน และโทรศัพท์กระตุ้นเตือน ซึ่งสามารถนำมาเป็นรูปแบบเพื่อนำไปขยายผลในผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. ชิมกรณัณ แดนกาไสย,ศุภวรรณ ยอดโปร่ง, กนิษฐา แก้วดู. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงวัยผู้สูงอายุตอนต้น. Thai Red Cross Nursing Journal.2022; 15(2), 205-218.
2. จุฬาลักษณ์ จันท์หอม, & ลภัสรดา หนู่มคำ. ปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางกายของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง. Thai Science and Technology Journal.2020; 546-560.

3. ธนาพร ปะตาทะโย,วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, มุกดา หนูยศ. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง อำเภอพลับพลาชัย จังหวัดบุรีรัมย์. Thai Journal of Nursing. 2020; 69(3), 1-10.
4. สายฝน สุภาศรี,จักรกฤษณ์ วัชรราชูร์,วารารณณ์ บุญเชียง. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพต่อการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังผลลัพธ์ต่อ การดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคความดัน โลหิตสูง จังหวัดเชียงราย. Thai Journal of Public Health.2021; 51(1), 33-42.
5. พินิตนันท์ พรหมดำ นิตยา สุขชัยสงค์. ประสิทธิผลของโปรแกรมการประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมรับประทายยาในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง กรุงเทพมหานคร. Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing. 2021; 32(2), 131-145.
6. ชิมกรณัณ แดนกาไสย ศุภวรรณ ยอดโปร่ง กนิษฐา แก้วดู. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อ พฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงวัยผู้สูงอายุตอนต้น. Thai Red Cross Nursing Journal. 2022 Dec 22;15(2):205-18.
7. กมลชนก เจริญวงษา,วิราพรธณ วิโรจน์รัตน์, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. ผลของโปรแกรม ส่งเสริมความร่วมมือการรับประทายยาโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. Nursing Journal. 2022; 49(2), 313-325.
8. อุบลรัตน์ มั่งสระคู, วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, มุกดา หนูยศ. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. Thai Journal of Nursing. 2019; 68(3), 1-10.
9. สายฝน อินศรีชื่น, โชคชัย พนมขวัญ, ดวงพร ภาคาหาญ, อุดลย์ วุฒิจูรีพันธ์รัตน์,ชรีญาภรณ์ ฤทธิศาสตร์. ผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพการดูแลตนเองในผู้สูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงต่อการควบคุมความดันโลหิตสูงในจังหวัดแพร่. Journal of Graduate MCU KhonKaen Campus.2021; 8(2), 102-116.
10. ณัฐปภัสนัญ นวลสีทอง, ธัญรัตน์ ภูงศ์ชัย, & กาญจนาสุขบัว. โปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพของ ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน ตำบลนาผาย อำเภอเมืองจังหวัดชัยภูมิ. วารสารมจรอุบล บริหารศัน. 2022; 7(2), 1689-1698.
11. ธนาพร ปะตาทะโย,วาริณี เอี่ยมสวัสดิกุล, มุกดา หนูยศ. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง อำเภอพลับพลาชัย จังหวัดบุรีรัมย์. Thai

- Journal of Nursing. 2020 Aug 26;69(3):1-0.
12. ลภัสสรดา ศิริดำรงชัย, สุธรรม นันทมงคลชัย, โชคชัย หมั่นแสวงทรัพย์, พิมพ์สุรางค์ เตชะบุญเสริม ศักดิ์, & กรวรรณ ยอดไม้. โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง โดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว. Thai Journal of Public Health. 2018; 48(2), 161-173.
  13. อภิขญา กิ่งซ่า,เพลินพิศ บุญยมาลิก, พัชรภาพร เกิดมงคล . ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการควบคุม ความดันโลหิตของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. วารสารเกื้อการุณย์. 2020; 27 (2),90-102.
  14. Yang, S. O., Kim, S. J., & Lee, S. H. Effects of a South Korean Community-Based Cardiovascular Disease Prevention Program for Low-Income Elderly with Hypertension. Journal of community health nursing. 2016; 3(3), 154–167. <https://doi.org/10.1080/07370016.2016.1191872>
  15. Beard, K., Bulpitt, C., Mascie-Taylor, H., O'Malley, K., Sever, P., & Webb, S. Management of elderly patients with sustained hypertension. British Medical Journal. 1992; 304(6824), 412-416.
  16. Pawluk, H., Pawluk, R., Robaczewska, J., Kedziora-Kornatowska, K., & Kedziora, J. Biomarkers of antioxidant status and lipid peroxidation in elderly patients with hypertension. Redox Report. 2017; 22(6), 542-546. doi:10.1080/13510002.2017.1372072
  17. Huang, K. Y., Huang, C. J., & Hsu, C. H. Efficacy of acupuncture in the treatment of elderly patients with hypertension in home health care: a randomized controlled trial. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2020; 26(4), 273-281.
  18. สุมาลี อำนวย. รูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลแจนแลน อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัด กาฬสินธุ์. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา. 2023 Mar 31;8(1):576-81.
  19. ลำไพ สุวรรณสาร, อรุณรัตน์ สู่หนองบัว. ผู้สูงอายุสุขภาพดี: ไน้มมองความสุข 5 มิติ. Journal of Nurse and Public Health, Chaiyaphum. 2022; 1(1):28-34.

