

**ชัยภูมิเวชสาร****CHAIYAPHUM MEDICAL JOURNAL**

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

ปีที่ ๔๑ ฉบับที่ ๒ (ธันวาคม ๒๕๖๔) Vol.41 No.2 (December 2021) ISSN:0857-4146

**คณะที่ปรึกษา (Advisory Bord)**

นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น  
 นายแพทย์อนวัช วรรณนะมณีกุล  
 นางชนิษฐา ตั้งใจ

**บรรณาธิการ (Editor)**

นายแพทย์สัจจะ คติยานุพันธ์วงศ์

**บรรณาธิการผู้ช่วย (Assistant Editor)**

นายแพทย์ธนิศศักดิ์ ทวีโคตร  
 แพทย์หญิงชลธิชา จิตเอื้อโอกาส  
 แพทย์หญิงปวีณา กาละดี  
 แพทย์หญิงบุปผารัตน์ อ่อนชมจันทร์  
 นายแพทย์โตมณณาการ ขุนโหร  
 นายอำนาจ สุขอุดม

**กองบรรณาธิการ (Associate Editors)**

ศาสตราจารย์คลินิก แพทย์หญิงอุไรวรรณ โชติเกียรติ (โรงพยาบาลวิภาวดี)  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.มยุลี สำราญญาติ (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ฉัตรชัย เปลี (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)  
 รองศาสตราจารย์ ดร.มาริสสา ไกรฤกษ์ (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)  
 ดร.ปรีชาดิ ญาตินิยม (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ)  
 ดร.นพโรจน์ วงษ์พัชรจรัส (มหาวิทยาลัยเกริก)  
 ดร. กุสุมาลี โพธิ์ปัสสา (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์)  
 แพทย์หญิงวิภา รุจิราวรรณ  
 นายแพทย์ปกรณ์ เศรษฐกิจวัฒน์  
 แพทย์หญิงบุณจริกา อางนาเสียว  
 แพทย์หญิงนลินพร ใต้ชัยภูมิ  
 แพทย์หญิงอรชพรธนู สมฤาแสน  
 นางกาญจนา สติรพงศ์กุล  
 นางอรุณรัตน์ สุนทองบัว  
 นางสาวอภิญา สัตย์ธรรม  
 นางสาวสิพร มิตธิสร  
 นางนงลักษณ์ จำปี

**ฝ่ายศิลป์ (Art Work)**

นางสาวกิริมา ไผ่ผักแว่น

**ฝ่ายจัดการทั่วไป (General Manager)**

นายทศพร พายุบุตร  
 นายเกรียงไกร ฤาชา

**สำนักงานบรรณาธิการ (Editorial office Address)****ชัยภูมิเวชสาร**

ห้องสมุด โรงพยาบาลชัยภูมิ

โทร 044-837100 ต่อ 88125

089-5747876 (ทศพร)

e-mail: phayubut.th@hotmail.com

hrd1341@gmail.com

e-Journal: <https://thaidj.org/index.php/CMJ/about>

กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ

มิถุนายน, ธันวาคม



# ชัยภูมิเวชสาร

CHAIYAPHUM MEDICAL JOURNAL

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

ปีที่ ๔๑ ฉบับที่ ๒ (ธันวาคม ๒๕๖๔) Vol.41 No.2 (December 2021) ISSN 0857-4146

## CONTENTS

- 1 การประเมินความสมเหตุสมผลในการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ  
โรงพยาบาลไชยวาน จังหวัดอุดรธานี  
Rational Drug Use Evaluation of Antibiotic in Fresh trauma wound in Chaiwan Hospital,  
Udonthani.  

รัตนาภรณ์ ชาวสระใคร
- 11 ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19  
ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ  
Stress among Students in Online Classes during the COVID-19 Outbreak in a Secondary  
School, Mueang District, Chaiyaphum Province  

กาญจนา ลีอมงคล
- 21 ผลของยาฟาวิพิราเวียร์ต่อค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสง  
จังหวัดอุดรธานี  
The effect of Favipiravir on Liver Function Tests of COVID-19 patients in Nongsaeng  
Hospital udonthani Province.  

จุฑามาส บุญกว้าง
- 30 ผลการรักษาผู้ป่วยนิ่วในท่อไตด้วยวิธีส่องกล้องท่อไต (URS) และวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความ  
ความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (ESWL) ในโรงพยาบาลชัยภูมิ  
Outcome of Treatment between Ureterscopy and Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy  
on Ureteric calculi Patients in Chaiyaphum Hospital  

เชษฐา สุานดร



42 โรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 5-14 ปี โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ  
Attention-Deficit Hyperactive Disorder in Children, aged 5-14 years old Bamnetnarong  
Hospital, Chaiyaphum province.

พรชนก ทิรัญเขว่า

53 สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดตาบอดและสายตาดูเลือนลงในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชัยภูมิ  
Causes of Blindness and Severe Low Vision in Diabetic Patients in Chaiyaphum Hospital,  
A Retrospective Study

วินิธา ลักษณากร

62 ก้อนที่ช่องอกชนิดไทโมมาในผู้ใหญ่ที่เป็นไมแอสทีเนียเกรวิส : รายงานผู้ป่วย 1 ราย  
Thymoma in an adult woman with myasthenia gravis : a case report

ศุภธพล ศวีศุภกร



การประเมินความสมเหตุสมผลในการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ  
โรงพยาบาลไชยวาน จังหวัดอุดรธานี

รัตนภรณ์ ชาวสระใคร, ภ.บ. \*

บทคัดย่อ

**ที่มาของปัญหา:** กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้ “การใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ” เป็นตัวชี้วัดหนึ่งของ Service plan สาขาการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยมีเป้าหมายคือ อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะไม่เกิน ร้อยละ 40 โรงพยาบาลไชยวานได้นำนโยบายพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Service plan: RDU Service plan) มาใช้เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างพร่ำเพรื่อ เพื่อเป็นมาตรการป้องกันการดื้อยาในอนาคต

**วัตถุประสงค์:** (1) เพื่อประเมินความสมเหตุสมผลในการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสด (2) เพื่อหาความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสด (3) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสด

**วัสดุและวิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วย และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ประชากรผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ในช่วงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ -30 เมษายน 2564 จำนวน 598 คน และกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาทำการศึกษา จำนวน 229 คน

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยทั้งหมด 229 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.95 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 41.05 อายุเฉลี่ย  $35.76 \pm 23.13$  ปี เป็นผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ร้อยละ 84.72 ตำแหน่งของบาดแผลที่พบมากที่สุดคือ ขา ร้อยละ 24.00 ส่วนใหญ่เป็นแผลกลุ่มที่ 3 แผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและควรได้ยาปฏิชีวนะ พบมากที่สุดคือ บาดแผลสัตว์กัด ร้อยละ 38.43 ความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะเท่ากับ ร้อยละ 48.47 ยาปฏิชีวนะที่ใช้มากที่สุดคือ Dicloxacillin ร้อยละ 53.15 รองลงมาคือ Amoxicillin ร้อยละ 41.44 ระยะเวลาใช้ยาเฉลี่ยคือ  $4.66 \pm 1.86$  วัน ความเหมาะสมของการได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการใช้ยาคิดเป็น ร้อยละ 71.62 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะได้แก่ โรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ตำแหน่งแผล ชนิดแผล และ ประเภทแผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ไม่พบการติดเชื้อที่แผล

**สรุปผลการวิจัย:** ความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุในโรงพยาบาลไชยวาน ร้อยละ 48.47 ยังเกินเป้าหมาย ส่วนใหญ่เป็นแผลกลุ่มที่ 3 แผลที่มีสิ่งปนเปื้อน และควรได้ยาปฏิชีวนะ มีความสมเหตุผลด้านข้อบ่งชี้ ร้อยละ 71.62 แต่พบความไม่เหมาะสมด้านระยะเวลาใช้ยา ร้อยละ 64.86 และความไม่เหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดยา ร้อยละ 5.41 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดได้แก่ โรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ตำแหน่งแผล ชนิดและประเภทแผล ดังนั้นโรงพยาบาลไชยวานยังต้องพัฒนาระบบบริการ การใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสด เพื่อความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นต่อไป

**คำสำคัญ:** การใช้ยาอย่างสมเหตุผล, แผลสด

\*โรงพยาบาลไชยวาน จังหวัดอุดรธานี

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 29 ตุลาคม 2564    อนุมัติตีพิมพ์: 16 พฤศจิกายน 2564



## Rational Drug Use Evaluation of Antibiotic in Fresh trauma wound in Chaiwan Hospital, Udonthani.

Ratanapon Chaosakai, B.Sc.(Pharmacy)\*

### Abstract

**Background:** The Ministry of Public Health requires “Use of antibiotics in fresh traumatic wounds” is one of the Key Performance Indicator (KPI) of the Service plan in the field of Rational Drug Use (RDU) with the goal is the rate of antibiotic use is not more than 40 percent. Chaiwan Hospital has adopted the policy according to the RDU service plan to reduce the excessive antibiotic.

**Objective:** (1) To evaluate antibiotic use in patients with fresh traumatic wounds. (2) To determine the prevalence of antibiotic use in patients with fresh traumatic wounds. (3) To determine the factors related to the prescribing of antibiotics in patients with fresh traumatic wounds.

**Methods:** This study was a retrospective descriptive research. The population and sampling were patients with fresh wounds from accidents during February 1 - April 30, 2021 were 598 and 229, respectively.

**Results:** The total 229 patients, most of them were male, 58.95%, average age of  $35.76 \pm 23.13$  years and without comorbidity (84.72%). The most common wound sites were on the leg 24.0%, The most of them were group 3, wounds contaminated and should be given antibiotics. The most common were 38.43% of animal bite wounds. Prevalence of antibiotic prescribing were 48.63%, The most common antibiotic used were Dicloxacillin (53.15%), followed by Amoxicillin (41.44%). Average duration of antibiotic used was  $4.66 \pm 1.86$  days. According to the guideline, the rate of appropriate antibiotic used was 71.62%. Factors were significantly related antibiotic used were co-morbidity, type of wound and type of wound according to the guideline ( $p < 0.05$ ). Infectious wound did not occurred in study.

**Conclusion:** The prevalence of antibiotic use in fresh traumatic wounds in Chaiwan Hospital was higher than the target. The rate of appropriate antibiotic use was 71.62% but 64.86% were inappropriate for the duration of antibiotics and 5.41% were inappropriate in choosing the drug type. Factors were significantly related antibiotic used were co-morbidity, type of wound and type of wound according to the guideline. Therefore, Chaiwan Hospital had to develop a service system. The use of antibiotics in fresh wounds for further suitability.

**Keywords:** Rational Drug Use, Fresh traumatic wound

\* Chaiwan Hospital, Udonthani.

**Submission:** 29 October 2021 **Publication:** 16 November 2021



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใช้ยาไม่สมเหตุผลถือเป็นปัญหาสำคัญในระดับโลก ส่งผลทำให้สิ้นเปลืองค่ารักษาพยาบาลและเป็นอันตรายมากขึ้นจากอาการไม่พึงประสงค์จากยา องค์การอนามัยโลกเรียกร้องให้ประเทศต่าง ๆ ดำเนินการ เพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างเหมาะสม ในประเทศไทยมีปัญหาการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเกิดขึ้นในสถานพยาบาลทุกระดับของประเทศ กลุ่มยาปฏิชีวนะมีรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาสูงสุด คิดเป็น ร้อยละ 36<sup>(1,2)</sup> หากไม่มีการดำเนินการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมและรัดกุม อาจส่งผลทำให้เกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะปีละกว่า 1 แสนคน สูญเสียมูลค่าจากการ เจ็บป่วยสูงถึง 4.2 หมื่นล้านบาท และเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยา ถึงปีละประมาณ 38,000 คน<sup>(3)</sup> ในประเทศไทยมีการศึกษาพบว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลจากอุบัติเหตุสูงถึง ร้อยละ 85-90<sup>(4,5)</sup> แม้หลายการศึกษาที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า อัตราการติดเชื้อแบคทีเรียในแผล ผดจากอุบัติเหตุพบค่อนข้างต่ำ<sup>(5,6)</sup> และ การใช้ยาปฏิชีวนะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลดังกล่าว ไม่ได้ส่งผลให้ อัตราการติดเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(4,7)</sup> ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงได้กำหนดให้มีโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ในปี 2557 และต่อมาในปีงบประมาณ 2559 ได้มีนโยบาย พัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Service plan: RDU Service plan) ของ กระทรวงสาธารณสุขกำหนดเป็นตัวชี้วัดของโครงการ RDU Hospital เพื่อติดตามผลการดำเนินงาน การใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผล ผดจากอุบัติเหตุ เป็นตัวชี้วัดหนึ่งของ Service plan สาขาการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยมีเป้าหมาย ใช้ยาปฏิชีวนะไม่เกิน ร้อยละ 40<sup>(8)</sup> โรงพยาบาลไชยวานขนาด 30 เตียง ได้ดำเนินการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะใน 4 โรค แต่อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลผดยังเกินเกณฑ์เป้าหมาย และยังขาดการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความสมเหตุผลอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเพื่อประเมินความสมเหตุผลของการสั่งใช้ยา ปฏิชีวนะในแผลผดจากอุบัติเหตุ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ปัญหาเชื้อดื้อยา และทำให้เกิดความสิ้นเปลืองงบประมาณในการรักษา จึง

เป็นที่มาของการศึกษาเพื่อประเมินการความสมเหตุผล ของการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลผดของโรงพยาบาลไชยวาน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินความสมเหตุผลในการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลผด
2. เพื่อหาความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลผด
3. เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลผด

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บาดแผลผด** (Fresh traumatic wound)<sup>(8)</sup> หมายถึง บาดแผลผดจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายใน 6 ชั่วโมงก่อนได้รับการรักษา
2. **ประเภทบาดแผลผด** ตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะแบ่งประเภทดังนี้<sup>(9)</sup>
  - กลุ่มที่ 1 บาดแผลสะอาดที่ไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะ
  - กลุ่มที่ 2 บาดแผลที่มีโอกาสติดเชื้อและควรใช้ยาปฏิชีวนะ
  - กลุ่มที่ 3 บาดแผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและควรใช้ยาปฏิชีวนะ
3. **การใช้ยาอย่างสมเหตุผล**<sup>(7)</sup> หมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีคุณภาพมีประสิทธิภาพจริง สนับสนุนหลักฐานที่เชื่อถือได้ ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือกว่าความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสมคุ้มค่าทางหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ไม่เป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน คำนึงถึงเชื้อดื้อยา เป็นการใช้ยาในกรอบบัญชียาหลักแห่งชาติอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางการพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ยาในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้อง ตามหลักเกณฑ์เภสัชวิทยาคลินิก ด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับและสามารถใช้ยาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง เป็นการใช้ยาไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้ยานั้นได้อย่างเท่าเทียมกัน และไม่ถูกปฏิเสธยาที่สมควรได้รับ

#### 4. ความเหมาะสมในการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลสด<sup>(9)</sup>

หมายถึง การใช้ยาตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลสด ทั้งข้อบ่งใช้ ระยะเวลาที่ใช้ และชนิดยาที่เลือกใช้

#### 5. โรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ<sup>(9)</sup>

ในงานวิจัยนี้ได้แก่ อายุ มากกว่า 65 ปี เบาหวาน ดับแข็ง พืชสุราเรื้อรัง หลอดเลือดส่วนปลายตีบ มะเร็ง และได้รับยากดภูมิคุ้มกัน

#### 6. ผลติดเชื้อ ในงานวิจัยนี้หมายถึง การบันทึก

ลักษณะแผลในเวชระเบียนระบุแผลบวมแดง หรือมีหนอง หรือผลติดเชื้อ รวมถึงการได้รับยาปฏิชีวนะเพิ่มเติม

#### ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาความสมเหตุสมผลในการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสด แผลกผู้ป่วยนอก ที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย ICD10 รหัสตามที่กำหนดในกลุ่มมือ RDU ของสำนักงานกระทรวงสาธารณสุข ในช่วงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 30 เมษายน 2564 จำนวน 598 คน ที่โรงพยาบาลไชยวาน จังหวัดอุดรธานี

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective descriptive research) จากเวชระเบียนผู้ป่วย และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์

**ประชากร** คือ ผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย ICD10 รหัสตามที่กำหนดในกลุ่มมือ RDU ของสำนักงานกระทรวงสาธารณสุข ในช่วงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 30 เมษายน 2564 จำนวน 598 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย ICD10 รหัส ตามที่กำหนดในกลุ่มมือ RDU ของสำนักงานกระทรวงสาธารณสุข ในช่วงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 30 เมษายน 2564 จำนวน 229 คน

**การคำนวณขนาดตัวอย่าง** ได้จากการประมาณค่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีบาดแผลที่จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะที่ร้อยละ 40 ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ร้อยละ 5

#### สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง

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

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้คอมพิวเตอร์ random จนได้ทำขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้

#### เกณฑ์คัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อแล้ว ที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล
2. ผู้ป่วยที่เกิดแผลรุนแรงที่แพทย์พิจารณาให้นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือถูก ส่งตัวระหว่างโรงพยาบาล
3. ผู้ป่วยที่มาตามนัด เพื่อติดตามอาการ
4. ผู้ป่วยที่ไม่มีบาดแผล มาด้วยอาการอื่น แต่ใส่รหัสวินิจฉัยผิดพลาด

#### จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี เลขที่ UDREC 3164

#### เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่นักวิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว หรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ตำแหน่งแผล ชนิดแผล ประเภทแผล<sup>(9)</sup> ชนิดยาปฏิชีวนะที่สั่งใช้ ระยะเวลาที่ใช้ และการติดเชื้อที่แผล

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือใช้การหาความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล/สถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิง



อนุมาน ได้แก่ Chi-square test, Fisher's exact test โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ น้อยกว่า 0.05

### ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ที่แผนกผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน อำเภอไชยวาน จังหวัดอุดรธานี จำนวน 229 คน พบว่าสัดส่วนเพศชายสูงกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ร้อยละ 58.95 ตารางที่ 1 จำนวน และ ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง (n=229)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	135	58.95
หญิง	94	41.05
<b>อายุ (ปี)</b>		
น้อยกว่า 20 ปี	76	33.19
21-40 ปี	51	22.27
41-60 ปี	64	27.95
60 ปีขึ้นไป	38	16.59
ค่าเฉลี่ย = 35.76 ปี, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 23.13 ปี, ค่าต่ำสุด = 1 ปี, ค่าสูงสุด = 91 ปี		
<b>โรคประจำตัว/ปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ</b>		
-ไม่มี	194	84.72
-มี	35	15.28
อายุมากกว่า 65 ปี	26	11.35
เบาหวาน	7	3.06
พิษสุราเรื้อรัง	1	0.44
ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน	1	0.44

ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย ลักษณะแผลกับการได้รับยาปฏิชีวนะ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ไม่มีโรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ร้อยละ 84.72 ตำแหน่งของบาดแผลที่พบบ่อยคือ ตำแหน่งขา ร้อยละ 24.02 รองลงมาคือตำแหน่งเท้า ร้อยละ 20.52 ชนิดของบาดแผลที่พบบ่อยคือ สัตว์กัด ร้อยละ 38.43 รองลงมาคือ แผลฉีกขาด ร้อยละ 22.27 ประเภทบาดแผลตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะที่พบบ่อยคือ กลุ่มที่ 3 แผลปนเปื้อนและควรได้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 72.05 (โดยแบ่งเป็นแผลสัตว์กัด ร้อยละ 38.43 และแผลปนเปื้อนที่ไม่ใช่สัตว์กัด ร้อยละ 33.62)

และร้อยละ 41.09 ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 35.76 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 23.13) ช่วงอายุที่มากที่สุด คือ ช่วงอายุที่น้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 33.19 โดยมีโรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 15.28 ได้แก่ อายุมากกว่า 65 ปี ร้อยละ 11.35 เบาหวาน ร้อยละ 3.06 พิษสุราเรื้อรัง ร้อยละ 0.44 และได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ร้อยละ 0.44 ดังตารางที่ 1

ความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุในโรงพยาบาลไชยวานโดยเฉลี่ยเป็น ร้อยละ 48.47 คิดจาก 111 คน โดยจากกลุ่ม 2 แผลที่มีโอกาสติดเชื้อ และควรได้ยาปฏิชีวนะ 2 คน ร้อยละ 18.18 กลุ่ม 3 บาดแผลปนเปื้อน 109 คนทั้งจากไม่ใช่สัตว์กัด 61 คน ร้อยละ 79.22 และสัตว์กัด 48 คน ร้อยละ 54.55

เมื่อทดสอบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ พบว่าโรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ตำแหน่งแผล ชนิดแผล และประเภทบาดแผล มีความสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.05) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย ลักษณะแผลกับการได้รับยาปฏิชีวนะ (n=229)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)	การได้รับยาปฏิชีวนะ		p-value
		ได้รับยา (n=111) จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ได้รับ (n=118) จำนวน (ร้อยละ)	
<b>โรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ</b>				
ไม่มี	194 (84.72)	88 (45.36)	106 (54.64)	0.027 <sup>1</sup>
มี	35 (15.28)	23 (65.71)	12 (34.29)	
<b>ตำแหน่งแผล</b>				
ศีรษะ	45 (19.65)	16 (35.56)	29 (64.44)	0.04 <sup>2</sup>
แขน	32 (13.97)	10 (56.10)	22 (43.90)	
มือ	41 (17.90)	23 (31.25)	18 (68.75)	
ขา	55 (24.02)	33 (60.00)	22 (40.00)	
เท้า	47 (20.52)	28 (59.57)	19 (40.43)	
เยื่อเมือกในช่องปาก	5 (2.18)	1 (20.00)	4 (80.00)	
อื่น ๆ	4 (1.75)	0	4 (100.00)	
<b>ชนิดแผล</b>				
แผลถลอก	47 (20.52)	17 (36.17)	30 (63.83)	<0.001 <sup>2</sup>
แผลฉีกขาด	51 (22.27)	26 (50.98)	25 (49.02)	
แผลตัด	16 (6.99)	12 (75.00)	4 (25.00)	
แผลเจาะ	7 (3.06)	6 (85.71)	1 (14.29)	
แผลสัควักัด	88 (38.43)	48 (54.55)	40 (45.45)	
แผลไฟไหม้/น้ำร้อนลวก	3 (1.31)	1 (33.33)	2 (66.67)	
แผลอื่น ๆ	17 (7.42)	1 (5.88)	16 (94.12)	
<b>ประเภทบาดแผลสด</b>				
กลุ่มที่ 1 แผลสะอาดที่ไม่ควรได้รับยา ปฏิชีวนะ	53 (23.14)	0	53 (100.00)	<0.001 <sup>1</sup>
กลุ่มที่ 2 แผลที่มีโอกาสติดเชื้อ และควรได้ ยาปฏิชีวนะ	11 (4.80)	2 (18.18)	9 (81.82)	
กลุ่มที่ 3 แผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและควรได้ยา ปฏิชีวนะ				
- แผลปนเปื้อนแต่ไม่ใช่สัควักัด	77 (33.62)	61 (79.22)	16 (20.78)	
- แผลสัควักัด	88 (38.43)	48 (54.55)	40 (45.45)	
<b>รวม</b>	<b>229 (100.00)</b>	<b>111 (48.47)</b>	<b>118 (51.53)</b>	

1: Pearson Chi-Square 2: Fisher's Exact Test

ความสมเหตุสมผลในการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลสด  
 ภาพรวมความเหมาะสมของการได้รับยาปฏิชีวนะตามแนว  
 ทางการรักษามีความเหมาะสม ร้อยละ 71.62 เมื่อพิจารณา  
 ประเภทแผลจำแนกรายกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ 1 แผลสะอาดที่  
 ไม่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ มีความเหมาะสมของการใช้ยา

ปฏิชีวนะ ร้อยละ 100 กลุ่มที่ 2 แผลที่มีโอกาสติดเชื้อ และ  
 ควรได้ยาปฏิชีวนะ มีความเหมาะสมของการใช้ยาปฏิชีวนะ  
 ร้อยละ 18.18 และกลุ่มที่ 3 แผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและควรได้  
 ยาปฏิชีวนะ มีความเหมาะสมของการใช้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ  
 47.60 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ประเภทบาดแผลกับ ความเหมาะสมการได้รับยาปฏิชีวนะ ด้านข้อบ่งใช้ (n=229)

ประเภทแผล	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	รวม (คน)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
กลุ่มที่ 1 แผลสะอาดที่ไม่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ	53 (100)	0	53
กลุ่มที่ 2 แผลที่มีโอกาสติดเชื้อ และควรได้ยาปฏิชีวนะ	2 (18.18)	9 (81.82)	11
กลุ่มที่ 3 แผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและควรได้ยาปฏิชีวนะ	109 (47.60)	56 (24.45)	165
- แผลปนเปื้อนแต่ไม่ใช่สัตว์กัด	61 (79.22)	16 (20.78)	77
- แผลสัตว์กัด	48 (54.55)	40 (45.45)	88
<b>รวม</b>	<b>164 (71.62)</b>	<b>65 (28.38)</b>	<b>229</b>

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับยาปฏิชีวนะ จำนวน 111 คน  
ยาปฏิชีวนะที่ใช้บ่อยที่สุดคือ Dicloxacillin ร้อยละ 53.15  
ตารางที่ 4 ชนิดของยาปฏิชีวนะ กับระยะเวลาให้ยา

ระยะเวลาเฉลี่ยคือ  $4.6 \pm 1.8$  วัน รองลงมาคือ Amoxicillin  
ร้อยละ 41.44 ระยะเวลาเฉลี่ยคือ  $4.5 \pm 2.0$  วัน ดังตารางที่ 4

ชนิดยาปฏิชีวนะ	จำนวน (ร้อยละ) (n=111)	ระยะเวลาเฉลี่ย (วัน) Mean $\pm$ sd.
Dicloxacillin	59 (53.15)	4.6 $\pm$ 1.8
Amoxicillin	46 (41.44)	4.5 $\pm$ 2.0
Dicloxacillin, Clindamycin	3 (2.70)	7 $\pm$ 0
Clindamycin	2 (1.80)	6 $\pm$ 1.4
Roxithromycin	1 (0.90)	5 $\pm$ 0
<b>รวม</b>	<b>111 (100.00)</b>	
ระยะเวลาเฉลี่ยทั้งหมด		4.66 $\pm$ 1.86

ความเหมาะสมในด้านระยะเวลาที่ใช้ยาปฏิชีวนะ  
โดยแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสด กำหนดให้ใช้  
2 วัน หากเป็นแผลสัตว์กัด 3-5 วัน พบว่า ความเหมาะสม  
ระยะเวลาให้ยา คิดต่อจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะ  
ทั้งหมด มีความเหมาะสม จำนวน 39 ราย คิดเป็น ร้อยละ  
35.14 โดยพบว่าในแผลสัตว์กัด มีความเหมาะสมมากที่สุด  
ตารางที่ 5 ประเภทบาดแผลกับระยะเวลาให้ยาที่เหมาะสม

ร้อยละ 20.72 แผลปนเปื้อนแต่ไม่ใช่สัตว์กัด ร้อยละ 12.61  
และพบความไม่เหมาะสม ด้านระยะเวลาที่ใช้ยาปฏิชีวนะ  
จำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.86 โดยพบในแผล  
ปนเปื้อนแต่ไม่ใช่สัตว์กัด มากที่สุด ร้อยละ 42.34  
ดังตารางที่ 5

ประเภทบาดแผล	ระยะเวลาให้ยา (n=111)	
	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 2 แผลที่มีโอกาสติดเชื้อ และควรได้ยาปฏิชีวนะ 2 วัน	2 (1.80)	0
กลุ่มที่ 3 แผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและควรได้ยาปฏิชีวนะ		
- แผลปนเปื้อนแต่ไม่ใช่สัตว์กัด ควรได้ยาปฏิชีวนะ 2 วัน	14 (12.61)	47 (42.34)
- แผลสัตว์กัด ควรได้ยาปฏิชีวนะ 3-5 วัน	23 (20.72)	25 (22.52)
<b>รวม</b>	<b>39 (35.14)</b>	<b>72 (64.86)</b>

ชนิดยาปฏิชีวนะที่ใช้กับการรักษาบาดแผลในแต่ละประเภท โดยส่วนใหญ่บาดแผล กลุ่มที่3 แผลปนเปื้อนแต่ไม่ใช่สัตว์กัด มีการใช้ Dicloxacillin ร้อยละ 87.10 รองลงมาแผลสัตว์กัด ใช้ Amoxicillin ร้อยละ 89.13 ตารางที่ 6 ประเภทของแผล กับชนิดของยาปฏิชีวนะ

พบความไม่เหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดยาปฏิชีวนะตามแนวทางการสั่งใช้ คือ พบการเลือกใช้ Dicloxacillin ในแผลสัตว์กัด ร้อยละ 9.68 ดังตารางที่ 6

ประเภทบาดแผล	ชนิดของยาปฏิชีวนะ	
	Dicloxacillin (n=62) จำนวน (ร้อยละ)	Amoxicillin (n=46) จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 2 แผลที่มีโอกาสติดเชื้อ และควรได้ยาปฏิชีวนะ	2 (3.23)	0
กลุ่มที่ 3 แผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและควรได้ยาปฏิชีวนะ		
- แผลปนเปื้อนแต่ไม่ใช่สัตว์กัด	54 (87.10)	5 (10.87)
- แผลสัตว์กัด	6 (9.68)	41 (89.13)
<b>รวม</b>	<b>62 (100.00)</b>	<b>46 (100.00)</b>

การติดเชื้อที่แผล ไม่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อที่แผล ทั้ง 229 คน คิดเป็นร้อยละ 100

#### อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องความสมเหตุสมผลในการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ โรงพยาบาลไชยวาน มีข้อค้นพบที่นำมาอภิปราย ดังนี้

1. ความสมเหตุสมผลของการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลสดจากอุบัติเหตุ

- ด้านข้อบ่งใช้ พบความเหมาะสม เท่ากับ ร้อยละ 71.62 ซึ่งเป็นการปฏิบัติตามแนวทาง ก่อนข้างสูง เนื่องจากมีการกำหนดคนโยบายที่ชัดเจน และมีการถ่ายทอดคนโยบาย และแนวทางให้บุคลากรในหน่วยงาน ได้รับทราบและถือปฏิบัติ

- ความเหมาะสมในด้านระยะเวลาที่ใช้ยาปฏิชีวนะ พบความเหมาะสม ร้อยละ 35.14 ไม่เหมาะสม ร้อยละ 64.86 เนื่องจาก ในทางปฏิบัติส่วนใหญ่ กลุ่มบาดแผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและไม่ใช่สัตว์กัด ใช้ยาเป็นเวลามากกว่า 2 วัน ส่วนแผลในกลุ่มสัตว์กัด มีการสั่งใช้น้อยกว่า หรือมากกว่า 3-5 วัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลมหาสารคาม พบการใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มบาดแผลที่มีสิ่งปนเปื้อนและไม่ใช่สัตว์กัด ระยะเวลา มากกว่า 2 วัน<sup>(10)</sup>

และสอดคล้องกับการศึกษาการนำแบบประเมินแผลสดเพื่อพิจารณาการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันแผลติดเชื้อในผู้ป่วยนอก<sup>(11)</sup> พบการใช้ยาปฏิชีวนะระยะเวลา ยาวนานเกินไป ร้อยละ 41

- ด้านการเลือกชนิดยา พบความไม่เหมาะสมในการใช้เลือกชนิดยาปฏิชีวนะตามแนวทางการสั่งใช้ คือ พบการเลือกใช้ Dicloxacillin ในแผลสัตว์กัด ร้อยละ 9.68 เนื่องจากไม่ไวต่อเชื้อ *P.multocida* น่าจะเกิดจาก บุคลากรทางการแพทย์อาจจะนึกถึงการป้องกันการติดเชื้อจาก *S. aureus* แต่ไม่ได้ตระหนักถึงเชื้อที่มาจากสัตว์

- ด้านการติดเชื้อ จากการศึกษา<sup>(11)</sup> ไม่พบการติดเชื้อที่แผล โดยสอดคล้องกับผู้วิจัยได้ทบทวน อุบัติการณ์การติดเชื้อในปี 2563-2564 โดยประมวลผลจากการดึง ICD10 ของการวินิจฉัยการติดเชื้อที่แผล ปรากฏว่าไม่พบการติดเชื้อในการบันทึกของระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ สาเหตุอาจเนื่องจาก ในระหว่างการรักษาแผลสด ไม่ได้ติดตามผลการรักษา หรืออาจเกิดจากผู้ป่วยไม่ได้กลับมาโรงพยาบาลอีก ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่อง Antibiotics Smart Use ที่โรงพยาบาลศิริราช<sup>(12)</sup> โดยการศึกษาพบว่าเชื้อที่แผลทุกราย พบการติดเชื้อ ร้อยละ 12 แม้ได้รับยาปฏิชีวนะ และการศึกษาการนำแบบประเมินแผลสดเพื่อพิจารณาการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันแผลติดเชื้อในผู้ป่วยนอก<sup>(11)</sup> พบการติดเชื้อที่แผล ร้อยละ 1.53 ในกลุ่มที่ใช้ยาอย่าง

สมเหตุผล ซึ่งทั้ง 2 การศึกษาเป็นการศึกษาที่เก็บข้อมูลไปข้างหน้า และมีการติดตามแผนการรักษา วันที่ 3 และ 7 หลังการรักษา

2. ความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาแผลสดจากอุบัติเหตุ เท่ากับ ร้อยละ 48.47 ซึ่งยังเกินเกณฑ์เป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุข สุขกำหนดไม่เกินร้อยละ 40 แม้ว่าส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.62 จะปฏิบัติตามแนวทางการใช้ยาที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับขนาดแผลส่วนใหญ่ที่เป็นแผลกลุ่มที่ 3 แผลปนเปื้อนที่ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ ทั้งนี้ยังมีการไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในแผลที่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ ถ้าได้รับยาครบตามเกณฑ์ ความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลสมควรจะมากกว่านี้ ซึ่งอัตราการใช้ยาที่นับว่าสูงนั้น อาจไม่ได้มีสาเหตุมาจากการใช้ยาเกินความจำเป็น เพียงสาเหตุเดียวก็เป็นได้ ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขจึงควรทบทวนการกำหนดเป้าหมายของตัวชี้วัดเพื่อสะท้อนคุณภาพของบริการได้อย่างแท้จริง เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในโรงพยาบาลมหาสารคามซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป<sup>(11)</sup> พบความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาแผลสด ร้อยละ 65.50 ประเภทบาดแผลมีความใกล้เคียงกัน โดยบาดแผลส่วนใหญ่เป็นแผลสัตว์กัด ร้อยละ 51.10 และการศึกษาในโรงพยาบาล 6 แห่งในจังหวัดกระบี่<sup>(13)</sup> พบความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาแผลสด ร้อยละ 59.07 แต่มีความแตกต่างจากการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราชที่พบความชุกการใช้ยาปฏิชีวนะ<sup>(4)</sup> ไม่เกิน ร้อยละ 37 ซึ่งเป็นการศึกษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ กลุ่มประชากรที่มีอายุ มากกว่า 18 ปี และมีแตกต่างของลักษณะของแผลที่ส่วนใหญ่เป็นแผลปนเปื้อนที่ไม่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 63.2

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะพบว่า โรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ตำแหน่งแผล ชนิดแผล และประเภทบาดแผล มีความสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P\text{-value} < 0.05$ ) แตกต่างจากการวิจัยในการศึกษาการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในแผลสุนัขกัด<sup>(14)</sup> ที่ไม่พบความสัมพันธ์ของโรคประจำตัว ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ และตำแหน่งแผล กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ ทั้งนี้อาจ

เนื่องจากสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานั้นไม่เป็นตัวแทนของประชากรอย่างแท้จริง หรืออาจเกิดจากความแตกต่างของบริบทแต่ละพื้นที่

## สรุป

การใช้ยาปฏิชีวนะในแผลสดโรงพยาบาลไชยวาน มีความสมเหตุผลด้านข้อบ่งใช้และการเลือกใช้ชนิดยาปฏิชีวนะค่อนข้างสูง แต่ความสมเหตุผลด้านระยะเวลาใช้ยา ยังต่ำ และความชุกของการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสด ยังสูงเกินเป้าหมายตามตัวชี้วัด โดยมีปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มีบาดแผลสดคือโรคประจำตัวหรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ตำแหน่งแผล ชนิดแผล และประเภทบาดแผล โรงพยาบาลไชยวานยังต้องพัฒนาและส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาลซึ่งจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

เพื่อให้การใช้ยาปฏิชีวนะโรงพยาบาลไชยวานสมเหตุผลมากขึ้น โดยนำสิ่งที่ค้นพบไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลสด

1) ประเด็นระยะเวลาใช้ยาปฏิชีวนะที่นานกว่าเกณฑ์ สมควรที่ต้องสะท้อนข้อมูลแก่ทีมบริการที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านยา

2) ความชุกการใช้ยาปฏิชีวนะที่ยังเกินเกณฑ์ประเมินของกระทรวงสาธารณสุข ต้องปรับให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ให้ผ่านเกณฑ์แต่ยังมีคุณภาพบริการ และนำปัจจัยที่สัมพันธ์กับการสั่งยาปฏิชีวนะนำมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติการใช้ยาปฏิชีวนะในแผลสด ให้มีความสมดุลระหว่างประโยชน์และความเสี่ยงมากยิ่งขึ้น

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1) หากมีการศึกษาในลักษณะประเด็นความสมเหตุผลในครั้งถัดไป ประเด็นค่าใช้จ่ายด้านยาของยาปฏิชีวนะ และระยะเวลาการใช้ยา ควรมีการเปรียบเทียบว่า หากมีการส่งเสริม การใช้ยาที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์การพัฒนาจะเป็นเช่นไร และเพื่อให้การประเมินให้เกิดความครอบคลุม และควรมีการประเมินในเรื่องขนาดยา ที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้เกิดมีคุณภาพมากขึ้น

2) ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการต่อใช้ยาอย่างสมเหตุผลในทุกกรณีไม่เฉพาะในแผลสด

#### เอกสารอ้างอิง

1. นิธิมา สุ่มประดิษฐ์. ภูมิทัศน์ของสถานการณ์และการจัดการการติดเชื้อด้านจุดชีพในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : อักษรกราฟฟิคแอนคี่ไซน์, 2558;p:17-34.
2. Thamlikitkul V, RattanaumpawanP, BoonyasirivA, Sirijatuphat R, Jaroenpoj S. Operational Actions of the Thailand Antimicrobial Resistance (AMR) Containment and Prevention Program in Response to the World Health Organization (WHO) Global Action Plan on AMR. Journal of Health Systems Research, 2017;11(4):453-70.
3. ชูติมาภรณ์ ไชยสงค์, พิริยา ดิยาภักดิ์, สมพิศ ปินะเก, สรุศักดิ์ ไชยสงค์. ความสัมพันธ์ของปริมาณการใช้ยาและการติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน, 2562;15(2):98-105.
4. Sirijatuphat R, Choochan T, Siritongtaworn P, Sripojtham V, Thamlikitkul V. Implementation of Antibiotic Use Guidelines for Fresh Traumatic Wound at Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai, 2015;98(3):245-52.
5. Sirijatuphat R, Siritongtaworn P, Sripojtham V, Boonyasiri A, Thamlikitkul V. Bacterial contamination of fresh traumatic wounds at Trauma Center, Siriraj Hospital, Bangkok Thailand. J Med Assoc Thai, 2014;97(Suppl 3):S20-5.
6. Quinn JV, Polevoi SK, Kohn MA. Traumatic lacerations: what are the risks for infection and has the 'golden period' of laceration care disappeared?. Emerg Med J, 2014;31(2):96-100.
7. Cummings P, Del Beccaro MA. Antibiotics to prevent infection of simple wounds: a meta-analysis of randomized studies. Am J Emerg Med, 1995;13(4):396-400.
8. พรพิมล จันทร์คุณาภาส, ราไพ บุญญะฤทธิ์, วรรณดา ศรีสุพรรณ, ไพทิพย์ เหลืองเรืองรอง และนุชน้อย ประภาโส. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. นนทบุรี : กลุ่มงานพัฒนาระบบสนับสนุนบริการ สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข, 2559.
9. พิสนธิ์ จงตระกูล. การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน Primary care. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560.
10. ชูติมาภรณ์ ไชยสงค์, พิริยา ดิยาภักดิ์, อนันตเดช วงศ์ริยา, สรุศักดิ์ ไชยสงค์. ประเภทของบาดแผลและรูปแบบการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุบัติเหตุของ โรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 2562;13(1):116-24.
11. ณัฐพล ตรีโกมล, ศรินทิพย์ บุญจรัสภิญโญ. การนำแบบประเมินแผลสดเพื่อพิจารณาการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันแผลติดเชื้อไปใช้ สำหรับผู้ป่วยนอก. [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 3 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก : <http://203.157.3.56/APP/SERVICEPLAN/uploads/service14/files/basic-html/page20.html>
12. อธิรัฐ บุญญาศิริ. Antibiotics Smart Use ที่โรงพยาบาลศิริราช. [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 3 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.wongkarnpat.com/viewpat.php?id=765>
13. ศิริรัตน์ ใสไทย. สถานการณ์การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในโรคบาดแผลสดจากอุบัติเหตุในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดกระบี่. กระบี่เวชสาร, 2562;2(2):29-35.
14. พรชนิตว์ หมั่นหน้า, ชาญกิจ พุฒิเลอพงศ์. การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในแผลจากสุนัขและแมวกัด/ข่วน. วารสารเภสัชกรรมไทย, 2562;11(3):540-51.

ความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19  
ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

กาญจนา ลือมงคล, พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)\*

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์:** การระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้โรงเรียนหลายแห่งต้องเปลี่ยนการเรียนจากระบบปกติไปเป็นการเรียนแบบออนไลน์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ทำให้นักเรียนเกิดความเครียด การศึกษาแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาในชั้นเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

**วิธีดำเนินการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาซึ่งถูกสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเองระหว่างเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2564 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณอัสติก นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (AOR) และช่วงเชื่อมั่น 95%

**ผลการวิจัย:** ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 1,379 คน มีอายุเฉลี่ย  $14 \pm 1.4$  ปี อัตราความชุกของความเครียดเท่ากับร้อยละ 18.7 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด คือ เพศหญิง (AOR = 2.09, 95%CI: 1.55-2.81,  $p < 0.001$ ) การหย่าร้างหรือแยกกันอยู่ของผู้ปกครอง (AOR = 1.80, 95%CI: 1.34-2.41,  $p < 0.001$ ) ภาระงานที่มากขึ้นในการเรียนออนไลน์ (AOR = 2.26, 95%CI: 1.44-3.55,  $p < 0.001$ ) สมาธิในการเรียนลดลงในช่วงการเรียนออนไลน์ (AOR = 1.51, 95%CI: 1.09-2.10,  $p = 0.013$ ) การขาดแรงจูงใจในการเรียนจากการเรียนออนไลน์ (AOR = 1.96, 95%CI: 1.44-2.68,  $p < 0.001$ ) การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในการเรียนออนไลน์ (AOR = 1.57, 95%CI: 1.15-2.15,  $p = 0.004$ ) และการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ (AOR = 1.44, 95%CI: 1.05-1.97,  $p = 0.021$ )

**สรุปอภิปรายผล:** การศึกษานี้บ่งชี้ว่า ความชุกของความเครียดในนักเรียนมัธยมศึกษาไม่สูงมากนัก แต่อย่างไรก็ตามโรงเรียนควรมีการคัดกรองเบื้องต้นเพื่อค้นหาเด็กที่มีความเครียด เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้นักเรียนเกิดความเครียดสะสมจนก่อให้เกิดโรคทางจิตเวชที่รุนแรง

**คำสำคัญ:** ความเครียด, ชั้นเรียนออนไลน์, โควิด-19

\* กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 8 สิงหาคม 2564 อนุมัติตีพิมพ์: 24 พฤศจิกายน 2564



**Stress among Students in Online Classes during the COVID-19 Outbreak in a Secondary School,  
Mueang District, Chaiyaphum Province**

Karnjana Luemongkol, M.N.S.(Adult Nursing)\*

**Abstract**

**Background and Objective:** The COVID-19 outbreak forced many schools to shift to an online mode of learning. Changing the learning system from face to face to an online learning has caused students to be stressed. The aims of this cross-sectional study were to determine the prevalence and factors associated with stress among students in online classes during the COVID-19 outbreak in a secondary school, Mueang district, Chaiyaphum province.

**Methods:** The sample consisted of all high school students who were selected by purposive sampling method. A self-reported questionnaire was utilized for collecting data during the period from January to February 2021. Data were analyzed by using descriptive statistic and multiple logistic regression. Adjusted odds ratio (AOR) and 95% confidence interval (95%CI) were presented.

**Results:** The results showed that there were 1,379 students in the study with a mean age of  $14 \pm 1.4$  years. The prevalence rate of stress was 18.7%. The factors associated with stress were female gender (AOR = 2.09, 95%CI: 1.55-2.81,  $p < 0.001$ ), divorce or separation of parents (AOR = 1.80, 95%CI: = 1.34-2.41,  $p < 0.001$ ), high workload on online classes (AOR = 2.26, 95%CI: 1.44-3.55,  $p < 0.001$ ), difficulty in concentration on online classes (AOR = 1.51, 95%CI: 1.09-2.10,  $p = 0.013$ ), online learning environment is not inherently motivation (AOR = 1.96, 95% CI: 1.44- 2.68,  $p < 0.001$ ), lack of interaction/communication with friends during online classes (AOR = 1.57, 95%CI: 1.15-2.15,  $p = 0.004$ ), and low self-esteem (AOR = 1.44, 95%CI: 1.05-1.97,  $p = 0.021$ ).

**Conclusion:** Based on this finding, the prevalence of stress among high school students is not high. However, a school had better prepared simple screening tool and support students to prevent stress before they cause severe mental health problems.

**Keywords:** stress, online classes, COVID-19

\* Department of Social Medicine, Chaiyaphum Hospital

**Submission:** 8 September 2021    **Publication:** 24 November 2021





## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนออนไลน์ เป็นการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การนำเสนอเนื้อหาที่ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และมัลติมีเดียอื่น ๆ ครูผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรึกษากันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ ในช่วงสถานการณ์ปกติบางโรงเรียนในประเทศไทยได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ควบคู่กับการเรียนแบบปกติ โดยครูผู้สอนสามารถประเมินติดตามพฤติกรรมผู้เรียนได้ เสมือนกับการเรียนในห้องเรียนจริง และนักเรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดเวลา<sup>(1)</sup> แต่ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้กระทรวงศึกษาธิการได้มีมาตรการให้โรงเรียนหลายพื้นที่ต้องปิดโรงเรียน และปรับการเรียนการสอนจากระบบปกติไปสู่การเรียนการสอนแบบออนไลน์แทน เพื่อป้องกันการติดเชื้อในนักเรียน<sup>(1-2)</sup> ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 มีความแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงสถานการณ์ปกติ กล่าวคือ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 เป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์ทั้งหมดทุกวิชาเรียน นักเรียนต้องเรียนอยู่ที่บ้าน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนแบบออนไลน์ในช่วงสถานการณ์ปกติ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์ควบคู่กับการเรียนแบบปกติ ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อผู้ปกครองและนักเรียนจำนวนมาก ทำให้ผู้ปกครองหลายครัวเรือนมีภาระค่าใช้จ่ายมากขึ้นในการจัดหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนออนไลน์ของบุตรหลาน<sup>(3)</sup> นอกจากนี้การเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ยังส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความเครียดในการเรียน<sup>(4)</sup> จากการศึกษาในต่างประเทศพบว่า การเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่นักเรียนทั้งหมดต้องเรียนอยู่ที่บ้าน นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนออนไลน์ทำให้มีภาระงานมากขึ้นเมื่อเทียบกับการเรียนแบบปกติ ขาดสมาธิในการเรียน และขาดคำแนะนำจากครูผู้สอน

เพราะการเรียนออนไลน์ที่บ้านทำให้ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน<sup>(5-6)</sup> สอดคล้องกับผลการสำรวจในประเทศไทยในนักเรียนเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 505 คน พบว่า นักเรียน ร้อยละ 75.0 มีความเครียดในการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ทำให้ความตั้งใจและสมาธิต่อการเรียนลดลง การเรียนออนไลน์ทำให้ไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน หรือเนื้อหาวิชาที่เรียนบางรายวิชาไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ขาดความพร้อมของสัญญาณอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น<sup>(7)</sup> ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 นอกจากจะส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความเครียดโดยตรงแล้ว ยังส่งผลทำให้เกิดปัญหาของการขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง และระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอน ทำให้นักเรียนขาดทักษะทางสังคม เช่น การอยู่ร่วมกันในสังคม การทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน การทำงานร่วมกันเป็นทีม<sup>(8)</sup> ซึ่งความเครียดสะสมของนักเรียนอาจนำไปสู่โรคทางจิตเวชที่รุนแรง เช่น โรคซึมเศร้า ปัญหาการฆ่าตัวตาย เป็นต้น

จากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ระลอกแรกในช่วงเดือน มกราคม ถึง ธันวาคม 2563 ในจังหวัดชัยภูมิคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสั่งการให้โรงเรียนหลายแห่งจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยเฉพาะ โรงเรียนประจำจังหวัดและโรงเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งผู้บริหารของโรงเรียนรวมทั้งคณะครูได้เริ่มจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้กับนักเรียน มีการเตรียมทรัพยากรและเทคโนโลยี ได้แก่ อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ครูผู้สอน และมีการสำรวจ รวมทั้งการจัดการหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนออนไลน์ให้นักเรียนที่ครอบครัวยากแค้นอุปกรณ์ดังกล่าวด้วย<sup>(9)</sup> แต่ผลการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่ผ่านมา ส่งผลต่อความคิด อารมณ์ จิตใจและพฤติกรรมของนักเรียน โดยจากข้อมูลของคลินิกวัยรุ่น โรงพยาบาลชัยภูมิ ช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ระลอกแรกในปีงบประมาณ 2563 พบว่า มีผู้มาขอรับคำปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตถึง

34 ราย ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาถึง 10 เท่า โดยส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษาในช่วงอายุ 12-19 ปี ที่มาปรึกษาด้วยภาวะเครียดและสงสัยว่าตนเองมีภาวะซึมเศร้า ซึ่งประเด็นที่สำคัญและเป็นประเด็นความเครียดใหม่ที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นในปัจจุบัน คือ ปัญหาความเครียดในการเรียนออนไลน์ โดยจากการสัมภาษณ์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คนหนึ่งกล่าวว่า “หนูรู้สึกเครียดมากกับการเรียนแบบออนไลน์ เนื่องจากเรียนได้ไม่เต็มที่เหมือนในห้องเรียน ซักถามพูดคุยกับครูได้น้อย และครูมอบหมายงานก่อนข้างเขอะจนทำไม่ทัน ทำให้ไม่มีเวลาอ่านหนังสือเพราะต้องเตรียมตัวสอบเข้ามหาวิทยาลัยในปีนี้ด้วย”<sup>(10)</sup> จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้เกิดภาวะเครียดทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อนักเรียนอย่างชัดเจน และเมื่อมีการระบาดของโรคโควิด-19 ระลอก 2 ตั้งแต่ ปลายเดือน ธันวาคม 2563 เป็นต้นมา โรงเรียนประจำจังหวัดหนึ่งในจังหวัดชัยภูมิ ได้ประกาศให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ขึ้นมาอีกครั้ง เริ่มตั้งแต่วันที่ 11-24 มกราคม 2564 ซึ่งโรงเรียนแห่งนี้เป็นโรงเรียนประจำจังหวัดขนาดใหญ่และเป็นโรงเรียนแห่งเดียวที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในทุกระดับชั้น ตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า การเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อความเครียดของนักเรียน แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาในประเทศไทยยังไม่เคยมีการศึกษาของปัญหาเหล่านี้ในโรงเรียนต่างจังหวัดมาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะพยาบาลที่รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพกลุ่มวัยรุ่นและวัยรุ่น อำเภอเมืองชัยภูมิ จึงสนใจที่จะศึกษาหาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังปัญหา และค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความเครียดในการเรียนออนไลน์ และนำข้อมูลมาวางแผนร่วมกันกับครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในการลดความเครียดในการเรียนออนไลน์ของนักเรียน และป้องกัน

การเกิดความเครียดสะสมจนอาจเกิดโรคทางจิตเวชที่รุนแรงต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักเรียนมัธยมศึกษาในชั้นเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

### วิธีดำเนินการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ประชากรที่ทำการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 1,972 คน<sup>(9)</sup> กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าของงานวิจัย ดังนี้ คือ 1) เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2563 และมีการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 2) อ่านและเขียนภาษาไทยได้ 3) สมจริต และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และมีเกณฑ์คัดออกของงานวิจัย ดังนี้ คือ นักเรียนที่มีความเครียดเนื่องจากสาเหตุอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ความเครียดจากการเรียนออนไลน์ เช่น ความเครียดจากปัญหาส่วนตัว ความเครียดจากปัญหาเศรษฐกิจ ความเครียดจากปัญหาความสัมพันธ์กับแฟน เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับประชากรทั้งหมด คือ 1,972 คน และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกของงานวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวิจัยสามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรทั้งหมดได้

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย:** เป็นแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเองซึ่งถูกสร้างโดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ผ่านมา ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล:** ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นเรียน เกรดเฉลี่ยสะสม ลักษณะที่อยู่อาศัย สถานภาพ ผู้ปกครองหรือบิดา-มารดา รูปแบบการเลี้ยงดู

**ตอนที่ 2 ข้อมูลความเครียด:** การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดความเครียดในการเรียนออนไลน์จากแบบประเมินความเครียด 5 ข้อ (ST-5) ฉบับโรงพยาบาลศรีรัชญาซึ่งพัฒนาขึ้นโดย อรวรรณ ศิลปะกิจ<sup>(11)</sup> แบบประเมินความเครียดนี้สามารถประเมินอาการหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นในระยะ 2-4 สัปดาห์ แต่ละข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ แทบไม่มีอาการ มีอาการเป็นบางครั้ง มีอาการบ่อย และมีอาการเป็นประจำ มีคะแนนตั้งแต่ 0-3 คะแนน เกณฑ์การแปลความหมาย คือนำคะแนนของแต่ละข้อมารวมกัน ซึ่งจะมีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-15 คะแนน โดยผู้ที่มีคะแนน 0-4 คะแนน หมายถึง ไม่มี ความเครียด คะแนน 5-7 คะแนน หมายถึง สงสัยว่ามีปัญหา ความเครียดหรือมีเรื่องไม่สบายใจ และคะแนน 8 คะแนนขึ้นไป หมายถึง มีความเครียดสูงในระดับที่อาจจะส่งผลเสียต่อร่างกาย เช่น ปวดหัว ปวดหลัง นอนไม่หลับ เป็นต้น ควรค้นหาสาเหตุความเครียดและหาแนวทางแก้ไข และคัดกรองโรคซึมเศร้าต่อด้วยแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) ดังนั้นจากนิยามดังกล่าว ผู้วิจัยจึงกำหนดนิยามความเครียดในงานวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ที่มีความเครียดหมายถึง มีคะแนนตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป จากแบบประเมินความเครียด 5 ข้อ (ST-5)

**ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียด:** ผู้วิจัยประยุกต์ข้อคำถามจากสถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ<sup>(7)</sup> และงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>(12-14)</sup> เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ มีตั้งแต่เห็นด้วยน้อยที่สุด ถึง เห็นด้วยมากที่สุด แต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน เกณฑ์การแปลผลคะแนนมีดังนี้ คือ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.99 หมายถึง มีความรู้สึกต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดนั้นอยู่ในระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 2.00-2.99 มีความรู้สึกอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 3.00-4.00 มีความรู้สึกอยู่ในระดับสูง แบบสอบถามผ่านการพิจารณาถึงคุณภาพของข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แต่ละข้อคำถามมีค่า Index of Item – Objective Congruence (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 จากนั้นได้นำแบบสอบถาม

ดังกล่าวไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง 30 คน โดยการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.87

**การเก็บรวบรวมข้อมูล:** ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามชนิดตอบด้วยตนเองให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าในช่วงสัปดาห์แรกของการเปิดเรียนแบบปกติในโรงเรียน โดยมีการขอคำยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างอายุ < 18 ปี โดยผู้ที่มีปัญหาความเครียดจากสาเหตุอื่น ๆ นอกเหนือจากปัญหาด้านการเรียนออนไลน์ เช่น ความเครียดจากปัญหาส่วนตัว ความเครียดจากปัญหาเศรษฐกิจ ความเครียดจากสัมพันธภาพกับแฟน/เพื่อน/บุคคลอื่น ๆ เป็นต้น จะถูกคัดออกตามเกณฑ์การคัดออกของงานวิจัย ข้อมูลถูกเก็บรวบรวมระหว่างวันที่ 28 มกราคม ถึง 5 กุมภาพันธ์ 2564 ซึ่งมีผู้ตอบกลับแบบสอบถาม และเมื่อพิจารณาถึงความสมบูรณ์ของแบบสอบถามในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างที่สามารถนำมาวิเคราะห์ทั้งหมด 1,379 คน คิดเป็น ร้อยละ 69.9

**การวิเคราะห์ข้อมูล:** ข้อมูลส่วนบุคคลและความเครียด วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา นำเสนอด้วยคำร้อยละ ข้อมูลปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด ผู้วิจัยวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว ด้วยสถิติไคสแควร์ นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Prevalence ratio (PR) และ 95% confidence interval (95% CI) และวิเคราะห์ต่อแบบพหุตัวแปรด้วยสถิติถดถอยพหุคูณเชิงตรรกะโดยใช้เทคนิคขจัดออกทีละตัวแปร (Backward elimination) นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (AOR) และ 95% CI กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่จริยธรรม 14/2564

## ผลการศึกษา

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและความเครียด:** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.2 อายุเฉลี่ย 14.7 ปี ระดับชั้นเรียน ม.ต้น ร้อยละ 69.7 อาศัยอยู่กับผู้ปกครอง ร้อยละ 93.2 ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเครียด ร้อยละ 18.7 เมื่อจำแนกความเครียดตามระดับชั้นเรียนพบว่า ชั้นเรียนที่มีความเครียดมากที่สุด คือ ม. 4 เท่ากับ ร้อยละ 25.5 รองลงมา คือ ม. 5 ร้อยละ 23.6 ม. 3 ร้อยละ 21.6 ม. 2 ร้อยละ 16.1 ม. 1 ร้อยละ 14.4 และ ม. 6 ร้อยละ 10.4 ตามลำดับ

### ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด

2.1 การวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว: ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่าง

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด: การวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว

มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศหญิง เกรดเฉลี่ยสะสม > 3.00 สถานะภาพผู้ปกครอง (บิดา-มารดา) หย่าร้างหรือแยกกันอยู่ การไม่สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนในช่วงการเรียนออนไลน์ ภาระงานที่มากขึ้นในการเรียนออนไลน์ สมาธิในการเรียนลดลงในการเรียนออนไลน์ เนื้อหาวิชาไม่เหมาะสมกับการเรียนออนไลน์ การขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การขาดแคลนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การขาดแรงจูงใจในการเรียนเนื่องจากสภาพแวดล้อมของการเรียนออนไลน์ การขาดปฏิสัมพันธ์กับครู การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ความกังวลเกี่ยวกับการระบาดของโรคโควิด-19 และการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำในระหว่างการเรียนออนไลน์ แสดงในตารางที่ 1

ตัวแปร	ความเครียด No. (%)		PR (95% CI)	p-value
	มี	ไม่มี		
<b>เพศ</b>				
หญิง	162 (26.2)	456 (73.8)	2.07 (1.65-2.61)	<0.001*
ชาย	96 (12.6)	665 (87.4)	1.00	
<b>อายุ (ปี)</b>				
16-19	86 (21.8)	308 (78.2)	1.25 (0.99-1.57)	0.060
12-15	172 (17.5)	813 (82.5)	1.00	
<b>ชั้นเรียน</b>				
มัธยมศึกษาตอนปลาย	90 (21.5)	328 (78.47)	1.23 (0.97-1.54)	0.076
มัธยมศึกษาตอนต้น	168 (17.5)	793 (82.52)	1.00	
<b>เกรดเฉลี่ยสะสม</b>				
> 3.00	168 (22.6)	580 (77.6)	1.57 (1.24-1.98)	<0.001*
≤ 3.00	90 (14.3)	541 (85.7)	1.00	
<b>ที่อยู่อาศัย</b>				
อยู่หอพัก	22 (23.4)	72 (76.6)	1.27 (0.86-1.86)	0.226
อยู่กับผู้ปกครอง	236 (18.4)	1,049 (81.6)	1.00	
<b>สถานภาพบิดา-มารดา</b>				
แยกกันอยู่/หย่าร้าง	130 (25.2)	386 (74.8)	1.69 (1.36-2.11)	<0.001*
อยู่ด้วยกัน	128 (14.8)	735 (85.2)	1.00	
<b>รูปแบบการเลี้ยงดู</b>				
เข้มงวด	32 (18.8)	138 (81.2)	1.01 (0.72-1.40)	0.967
ไม่เข้มงวด	226 (18.7)	983 (81.3)	1.00	

หมายเหตุ: \* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ



ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด: การวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (ต่อ)

ตัวแปร	ความเครียด No. (%)		PR (95% CI)	p-value
	มี	ไม่มี		
<b>ไม่สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอน</b>				
สูง	108 (22.1)	382 (77.9)	1.30 (1.04-1.63)	0.018*
ปานกลาง/ต่ำ	150 (16.9)	739 (83.1)	1.00	
<b>ภาระงานมากขึ้นในการเรียนออนไลน์</b>				
สูง	232 (23.1)	775 (76.9)	3.29 (2.23-4.85)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	26 (6.9)	346 (93.1)	1.00	
<b>สมาธิลดลงในช่วงการเรียนออนไลน์</b>				
สูง	184 (25.1)	550 (74.9)	2.18 (1.70-2.80)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	74 (11.5)	571 (88.5)	1.00	
<b>เนื้อหาวิชาไม่เหมาะกับเรียนออนไลน์</b>				
สูง	84 (25.5)	245 (74.5)	1.54 (1.22-1.93)	0.003*
ปานกลาง/ต่ำ	174 (16.6)	876 (83.4)	1.00	
<b>ทักษะใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์</b>				
สูง	98 (23.2)	324 (76.8)	1.38 (1.11-1.73)	0.004*
ปานกลาง/ต่ำ	160 (16.7)	797 (83.3)	1.00	
<b>การขาดแคลนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์</b>				
สูง	58 (27.2)	384 (70.6)	0.61 (0.46-0.80)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	200 (17.2)	737 (88.3)	1.00	
<b>การขาดแรงจูงใจในการเรียน</b>				
สูง	160 (29.4)	384 (70.6)	2.50 (1.99-3.14)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	98 (11.7)	737 (88.3)	1.00	
<b>การขาดปฏิสัมพันธ์กับครู</b>				
สูง	138 (24.8)	418 (75.2)	1.70 (1.36-2.12)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	120 (14.6)	703 (85.4)	1.00	
<b>การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน</b>				
สูง	164 (26.7)	451 (73.3)	2.17 (1.72-2.72)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	94 (12.3)	670 (87.7)	1.00	
<b>ความกังวลเกี่ยวกับการระบาดโควิด-19</b>				
สูง	150 (25.8)	432 (74.2)	1.90 (1.52-2.37)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	108 (13.5)	689 (86.4)	1.00	
<b>การเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ</b>				
สูง	116 (29.1)	283 (70.9)	2.01 (1.61-2.48)	<0.001*
ปานกลาง/ต่ำ	142 (14.5)	838 (85.5)	1.00	

หมายเหตุ: \* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร: ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศหญิง สถานะภาพผู้ปกครอง (บิดา-มารดา) หย่าร้างหรือแยกกันอยู่ ภาระงานที่มากขึ้นในการเรียนออนไลน์ สมาธิในการเรียนลดลงในช่วงการเรียน

ออนไลน์ การขาดแรงจูงใจในการเรียนเนื่องจากสภาพแวดล้อมของการเรียนออนไลน์ การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในระหว่างการเรียนออนไลน์ และการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำในระหว่างการเรียนออนไลน์ แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียด: การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร

ตัวแปร	AOR (95% CI)	p-value
เพศหญิง	2.09 (1.55-2.81)	<0.001*
สถานภาพบิดา-มารดาหย่าร้าง/แยกกันอยู่	1.80 (1.34-2.41)	<0.001*
ภาระงานมากขึ้นในการเรียนออนไลน์	2.26 (1.44-3.55)	<0.001*
สมาธิในการเรียนลดลงในช่วงการเรียนออนไลน์	1.51 (1.09-2.10)	0.013*
ขาดแรงจูงใจเนื่องจากสภาพแวดล้อมในการเรียนออนไลน์	1.96 (1.44-2.68)	<0.001*
การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในระหว่างการเรียนออนไลน์	1.57 (1.15-2.15)	0.004*
ความกังวลเกี่ยวกับการระบาดของโรคโควิด-19	1.31 (0.96-1.79)	0.087
การเห็นคุณค่าในตนเองต่ำในระหว่างการเรียนออนไลน์	1.44 (1.05-1.97)	0.021*

หมายเหตุ: \* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ

### สรุปและอภิปราย

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเครียดในการเรียนออนไลน์เท่ากับ ร้อยละ 18.7 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำแตกต่างจากการวิจัยที่ผ่านมาในประเทศซาอุดีอาระเบีย<sup>(4)</sup> ซึ่งพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความเครียดในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.0 และมีความเครียดอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 30.2 และแตกต่างจากการวิจัยที่ผ่านมาในประเทศไทยของ สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ<sup>(7)</sup> ซึ่งพบว่านักเรียนในเขตกรุงเทพมหานครมีความเครียดในการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 สูงถึง ร้อยละ 75.0 ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ผลการศึกษานี้ต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาอาจเนื่องจากความแตกต่างของบริบทของพื้นที่ที่ทำการศึกษา เครื่องมือที่ประเมินความเครียดที่ต่างกัน และความแตกต่างด้านคุณลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมาในเขตกรุงเทพมหานคร นักเรียนกลุ่มเหล่านี้อาจมีความคาดหวังในการเรียนสูง เพราะเป็นเมืองใหญ่ นักเรียนต้องมีการแข่งขันด้านการศึกษาอยู่ตลอดเวลา ซึ่งอาจทำให้นักเรียนเขต

กรุงเทพมหานครมีความเครียดในการเรียนมากกว่านักเรียนต่างจังหวัด ซึ่งเป็นสาเหตุที่สามารถอธิบายได้ว่า ความเครียดในการเรียนของนักเรียนในการศึกษานี้น้อยกว่านักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นแล้วอาจเป็นไปได้ว่า การศึกษานี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงต้นปี 2564 ซึ่งนักเรียนในโรงเรียนแห่งนี้ ทั้งหมดเคยมีประสบการณ์ในการเรียนออนไลน์มาก่อนหน้านี้แล้ว โดยทางโรงเรียนเคยจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์มาตั้งแต่การระบาดของโรคโควิด-19 ครั้งแรกในปี 2563 ซึ่งการที่นักเรียนเคยมีประสบการณ์จากการเรียนออนไลน์มาก่อน ทำให้นักเรียนส่วนหนึ่งสามารถปรับตัวกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ ส่งผลทำให้นักเรียนกลุ่มนี้มีระดับความเครียดในการเรียนลดลง และเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดของนักเรียนมัธยมที่มีการเรียนออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่า เพศหญิง สถานะภาพบิดา-มารดาหย่าร้างหรือแยกกันอยู่ ภาระงานที่มากขึ้นในการเรียนออนไลน์ สมาธิในการเรียนลดลงในช่วงการเรียนออนไลน์ การขาดแรงจูงใจในการเรียนเนื่องจากสภาพแวดล้อมของการเรียนออนไลน์ การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในระหว่างการเรียน

ออนไลน์ และการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลของการศึกษานี้บ่งชี้ว่า ปัญหาด้านครอบครัว เช่น การหย่าร้างหรือการแยกกันอยู่ของบิดา-มารดา เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดในการเรียนออนไลน์ของนักเรียน ส่วนปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความแตกต่างระหว่างเพศ ผลการศึกษานี้พบว่า เพศหญิงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการเรียนออนไลน์ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศซาอุดีอาระเบีย<sup>(4)</sup> ซึ่งพบว่า นักเรียนหญิงมีความเครียดในการเรียนออนไลน์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19 มากกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเนื่องจากความแตกต่างของฮอร์โมนเพศ การแสดงออกทางอารมณ์และการรับรู้ของเพศหญิงที่แตกต่างกับเพศชาย<sup>(15)</sup> ส่วนปัจจัยด้านการเรียนการสอนและด้านจิตใจ ผลของการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยด้านภาระงานที่มากขึ้นในการเรียนออนไลน์ สมาธิในการเรียนลดลงในช่วงการเรียนออนไลน์ การขาดแรงจูงใจในการเรียนระหว่างการเรียนออนไลน์ การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในระหว่างการเรียนออนไลน์ และการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ มีความสัมพันธ์กับความเครียด สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ทำให้นักเรียนรู้สึกมีภาระงานมากขึ้น มีความตั้งใจและสมาธิในการเรียนลดลง นักเรียนรู้สึกว่าเนื้อหาในรายวิชาไม่เหมาะกับการเรียนแบบออนไลน์ นักเรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนผ่านออนไลน์ การขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน การขาดแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ เมื่อเทียบกับการเรียนแบบปกติ ความกังวลและความกลัวว่าตนเองจะเรียนออนไลน์ไม่ได้ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความเครียดในการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19<sup>(5-7, 13-14)</sup> ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ควรนำข้อค้นพบนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาเหล่านี้ต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันภาวะเครียดของนักเรียนที่มีการเรียนออนไลน์ ซึ่งครูผู้สอนควรมีการคัดกรองคั่นหน้านักเรียนที่มีความเครียดจากการเรียนออนไลน์เพื่อการทำคำปรึกษาหรือคำแนะนำ โดยเฉพาะนักเรียนเพศหญิง หรือนักเรียนที่มีสถานภาพบิดา-มารดา หย่าร้าง/แยกกันอยู่ ซึ่งครูผู้สอนควรให้ความสำคัญและใส่ใจกับนักเรียนที่มีลักษณะครอบครัวแบบดังกล่าว โดยการให้คำแนะนำควบคู่กับการให้กำลังใจและกระตุ้นการเรียนในระหว่างการเรียนออนไลน์ และทางโรงเรียนควรมีการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์อยู่ตลอดเวลา ทั้งในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาวิชาการให้การบ้าน และการสอบประเมินผลให้เหมาะสมกับรูปแบบของการเรียนออนไลน์ในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มสมาธิและแรงจูงใจในการเรียนออนไลน์ ซึ่งจะทำให้นักเรียนรู้สึกว่าตนเองไม่มีภาระงานมากเกินไปในการเรียนออนไลน์ รวมถึงการออกแบบการเรียนออนไลน์ให้มีกิจกรรมที่นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างเรียนออนไลน์ เช่น มอบหมายงานกลุ่มให้นักเรียนแบ่งกลุ่มย่อยและทำงานแบบออนไลน์ร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณค่าระหว่างการเรียนออนไลน์ เนื่องจากการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของนักเรียนระหว่างเรียนออนไลน์ ทำให้นักเรียนได้มีการปรึกษาหารือกันอยู่ตลอดเวลา และช่วยกันแก้ไขปัญหาาร่วมกันในระหว่างการเรียน นอกจากนี้ครูผู้สอนและบุคลากรทางสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานอนามัยของโรงเรียนควรมีการคั่นหน้านักเรียนที่มีความเครียดสะสมจนอาจเกิดภาวะซึมเศร้า ด้วยแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า 2Q และแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9Q เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะครูของโรงเรียนทุกคน ที่ให้การช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี



## เอกสารอ้างอิง

1. BBC ไทย. จากอนุบาล 1 ถึงอาชีวศึกษา วันแรกของการเรียนออนไลน์ในยุคโควิด-19. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 22 พฤษภาคม 2563]. จาก <https://www.khaosod.co.th/bbc-thai/new4151848>
2. ศูนย์ข่าวภาคใต้. ต้องเน้นเชิงรุก การศึกษาหลังยุคโควิด-19. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 30 สิงหาคม 2563]. จาก <https://mgonline.com/sounth/deail/9630000056121>
3. สำนักงานศึกษาธิการภาค 2. ปัญหาการเรียนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 22 มีนาคม 2564]. จาก <http://rep2.moe.go.th/home/index.php/site-administrator/2018-11-02-03-22-34/763-19-23-25563>
4. AlAteeq DA, Aljhani S, AlEesa D. Perceived stress among students in virtual classrooms during the COVID-19 outbreak in KSA. *J Taibah Univ Sci*, 2020; 15(5): 398-403.
5. Jena PK. Online learning during lockdown period for Covid-19 in India. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 2020; 9(8): 82-92.
6. Livana PH, Mubin MF, Basthomi Y. ‘‘Learning task’’ Attributable to students’ stress during the pandemic Covid-19. *Journal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 2020; 3(2): 203-8.
7. สถาบันวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. การเรียนออนไลน์ในสถานกาณ์ Covid-19. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 26 มกราคม 2564]. จาก <https://www.ryt9.com/s/abcp/3134816>
8. Muilenburg LY, Berge ZL. Student barriers to online learning: a factor analytic study. *Distance Educ*, 2005; 26(1): 29-48.
9. โรงเรียนเมืองพญาแลวิทยา. ข้อมูลนักเรียน. [เอกสารอัดสำเนา]. ชัยภูมิ: โรงเรียน; 2563.
10. คลินิกวัยรุ่น โรงพยาบาลชัยภูมิ. ปัญหาความเครียดของนักเรียน. [เอกสารอัดสำเนา]. ชัยภูมิ: โรงพยาบาล; 2563.
11. อรวรรณ ศิลปะกิจ. แบบวัดความเครียดฉบับศรีธัญญา. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย*, 2551; 16(3): 177-85.
12. สิรินิตย์ พรหมหาญ, บุญมี พันธุ์ไทย, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ. ปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปกร ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะศาสตร์*, 2563; 11(3): 2579-93.
13. Muilenburg LY, Berge ZL. Student barriers to online learning: a factor analytic study. *Distance Educ*, 2005; 26(1): 29-48.
14. Abdulghani HM, Sattar K, Ahmad T, Akram A. Association of COVID-19 pandemic with undergraduate medical students’ perceived stress and coping. *Psychol Res Behav Manag*, 2020; 13: 871-81.
15. Goldstein JM, Jerram M, Poldrack R, Ahem T, Kennedy DN, Seidman LJ, et al. Hormonal cycle modulated arousal circuitry in Woman using functional magnetic resonance imaging. *J Neurosci*, 2005; 25(40): 9309-16.





## ผลของยาฟาวิพิราเวียร์ต่อค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสง จังหวัดอุดรธานี

จุฑามาส บุญกว้าง ภ.ม. (การจัดการเภสัชกรรม)\*

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาระดับค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์

**วิธีดำเนินการวิจัย:** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยโควิด-19 ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลหนองแสง ระหว่างเดือนเมษายน – สิงหาคม 2564 อายุ 18 ปีขึ้นไป มีผลพบเชื้อ SAR-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR ได้รับการรักษาด้วยยาฟาวิพิราเวียร์ และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการค่าการทำงานของตับก่อนได้รับยาและวันที่ 4 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ จำนวน 58 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ที่มีค่า alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP) และ total bilirubin อยู่ในระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ upper limit of normal (ULN) คิดเป็นร้อยละ 63.79, ร้อยละ 93.10 และร้อยละ 98.28 ตามลำดับ และไม่พบค่า ALP และ total bilirubin ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 เท่าของ ULN และไม่พบค่า ALT ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 4 เท่าของ ULN

**สรุปผลการศึกษา:** ผู้ป่วยหลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ส่วนใหญ่มีค่าการทำงานของตับอยู่ในช่วงปกติ ไม่พบการบาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยา

**คำสำคัญ:** โควิด-19, ยาฟาวิพิราเวียร์, ค่าการทำงานของตับ

\*ฝ่ายเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลหนองแสง จังหวัดอุดรธานี



**The effect of Favipiravir on Liver Function Tests of COVID-19 patients in Nongsaeng Hospital,  
Udonthani Province.**

Juthamas Boonkwang M.Pharm. (Pharmacy Management)\*

**Abstract**

**Objective:** This retrospective descriptive study aimed to determine the level of liver function test after COVID-19 patients who received treatment with favipiravir.

**Method:** The study population consisted of 58 COVID-19 patients in Nongsaeng Hospital between April – August 2021 who receiving favipiravir treatment, adults (at least 18 years), SARs-CoV-2 RT PCR positive and liver function test before and after at day 4 treatment with favipiravir. Data were analysed using descriptive statistics.

**Result:** The results showed COVID-19 patients who received favipiravir treatment that ALT  $\leq$  ULN 63.79%, ALP  $\leq$  ULN 93.10% and total bilirubin  $\leq$  ULN 98.28%. There were not patients who received favipiravir treatment that ALP and total bilirubin  $\geq$  2ULN and ALT  $\geq$  4ULN.

**Conclusion:** This study showed most patients who received favipiravir treatment had normal liver function test, no drug induced liver injury.

**Keywords:** COVID-19, favipiravir, liver function tests

---

\*Pharmaceutical and Consumer Protection Section, Nongsaeng Hospital, Udonthani Province



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคติดเชื้อโคโรนา 2019 เป็นโรคอุบัติใหม่ที่มีความรุนแรงพบครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนองค์การอนามัยโลกได้กำหนดชื่อเรียกอย่างเป็นทางการว่า COVID-19 เกิดจากไวรัส Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SAR-CoV-2) เป็นสาเหตุให้เกิดปอดอักเสบ มีอาการตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงอาการรุนแรง การแพร่กระจายเชื้อผ่านทางละอองฝอยของสารคัดหลั่ง น้ำมูก น้ำลาย<sup>(1)</sup> COVID-19 มีการระบาดไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ทำให้มีผู้ติดเชื้อและมีผู้เสียชีวิตเป็นจำนวนมาก โรคโควิด-19 ถือเป็นโรคติดต่ออันตรายตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558<sup>(2-3)</sup> ในรอบการระบาดระลอก เมษายน 2564 การระบาดมีความรุนแรงมากขึ้นมีผู้ติดเชื้อและผู้เสียชีวิตในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งแนวทางการรักษาโดยเฉพาะยาที่ใช้ในการรักษายังมีข้อมูลจำกัดมีการนำยาหลายชนิดมาใช้ในการรักษาโรคโควิด-19 เช่น chloroquine, hydroxychloroquine, oseltamivir, lopinavir/ritonavir, favipiravir และ remdesivir<sup>(4-5)</sup> เป็นต้น

ยาฟาวิพิราเวียร์ (favipiravir) เป็นยาต้านไวรัสที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ RNA dependent RNA polymerase (RdRp) ของเชื้อไวรัส SAR-CoV-2 ส่งผลให้ยามีประสิทธิภาพในการรักษา COVID-19 จึงมีหลายประเทศที่นำไปใช้<sup>(6)</sup> รวมถึงประเทศไทยได้มีการบรรจุยาฟาวิพิราเวียร์เป็นหนึ่งในยาต้านไวรัสที่เป็นทางเลือกแรกของการรักษา<sup>(7)</sup> อย่างไรก็ตาม ยาฟาวิพิราเวียร์ยังมีข้อมูลจำกัดทั้งด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญในการติดตามความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย

จากการรวบรวมข้อมูลการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ขององค์การอนามัยโลก<sup>(8)</sup> พบว่ามีการรายงานระดับเอนไซม์ของตับสูงขึ้น ร้อยละ 23.66 (22/93) ความเป็นพิษต่อตับ ร้อยละ 4.30 (4/93) และการทำงานของตับบกพร่อง ร้อยละ 1.07 (1/93) และจากการทบทวนในเรื่องผลข้างเคียงเกี่ยวกับตับที่เกิดจากการรักษาโรค

โควิด-19<sup>(9)</sup> ซึ่งพบว่ามียาหลายชนิดที่ทำให้เกิดผลข้างเคียงที่ตับได้บ่อยพอสมควร โดยยาฟาวิพิราเวียร์ พบภาวะตับอักเสบได้ ร้อยละ 6-11 (ความรุนแรงน้อย) และมีหลายการศึกษาที่พบการเพิ่มขึ้นของเอนไซม์ตับจากการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ เช่น ทำให้ค่า ALT เพิ่มขึ้น โดยพบได้มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 1 และค่า ALP และ bilirubin เพิ่มขึ้น พบน้อยกว่า ร้อยละ 0.5<sup>(10)</sup> ซึ่งรายงานอาการไม่พึงประสงค์ส่วนใหญ่พบว่าเป็นการเพิ่มขึ้นของเอนไซม์ตับแบบชั่วคราว<sup>(10-12)</sup> นอกจากนี้ยังมีการรายงานกรณีผู้ป่วยสงสัยการบาดเจ็บที่ตับชนิดที่มีการอุดกั้นของน้ำดีเนื่องจากยาฟาวิพิราเวียร์<sup>(13)</sup> อีกด้วย

การบาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยา (Drug-Induced Liver Injury: DILI) หมายถึง การที่ตับบาดเจ็บจากยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ช่วยในการวินิจฉัย ได้แก่ ค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับหน้าที่ของตับ (liver function test)<sup>(14)</sup> โดยเกณฑ์ของการเกิด DILI คือ การเพิ่มขึ้นของ ALT มากกว่าเท่ากับ 5 เท่าของ upper limit of normal (ULN) หรือ การเพิ่มขึ้นของ ALP มากกว่าเท่ากับ 2 เท่าของ ULN หรือ ALT มากกว่าเท่ากับ 3 เท่าของ ULN ร่วมกับ Total bilirubin มากกว่า 2 เท่าของ ULN<sup>(14-16)</sup>

ในรอบการระบาดระลอก เมษายน 2564 เป็นต้นมา มีผู้ป่วยโควิด-19 ที่มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหนองแสง จำนวนมากกว่า 200 ราย ในขณะที่ข้อมูลประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาฟาวิพิราเวียร์ยังมีอยู่อย่างจำกัด ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาผลของยาฟาวิพิราเวียร์ต่อค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสง จังหวัดอุดรธานี

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาระดับค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสง หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์

## นิยามศัพท์

**ค่าการทำงานของตับ** หมายถึง ค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับหน้าที่ของตับ (liver function test) ที่ช่วยในการวินิจฉัยการเกิดการบาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยา (Drug-Induced Liver Injury: DILI) ได้แก่ ค่าเอนไซม์ alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP) และ total bilirubin โดยเกณฑ์การเกิด DILI ในปัจจุบันคือ 1) การเพิ่มขึ้นของ ALT มากกว่าเท่ากับ 5 เท่าของ ULN หรือ 2) การเพิ่มขึ้นของ ALP มากกว่าเท่ากับ 2 เท่าของ ULN หรือ 3) ALT มากกว่าเท่ากับ 3 เท่าของ ULN ร่วมกับ Total bilirubin มากกว่า 2 เท่าของ ULN<sup>(14)</sup> โดยค่า ULN ในการศึกษา มีดังนี้ ค่า ULN ของ ALT คือ 35 U/L, ค่า ULN ของ ALP คือ 128 U/L และค่า ULN ของ total bilirubin คือ 1.2 mg/dL

**ผู้ป่วยโควิด-19** หมายถึง ผู้ป่วยที่มีผลตรวจพบเชื้อ SAR-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR

## วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบวิธีวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) กลุ่มประชากรคือ ผู้ป่วยโควิด-19 ที่มารับการรักษาด้วยยาฟาวิพิราเวียร์ในโรงพยาบาลหนองแสง อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน - สิงหาคม 2564 จำนวน 134 คน โดยคำนวณขนาดตัวอย่างได้จากการประมาณค่าสัดส่วนการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ในผู้ป่วยโควิด-19 ที่พบระดับค่าเอนไซม์ตับสูงขึ้น ร้อยละ 23<sup>(6)</sup> ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ร้อยละ 5 จำนวน 90 คน มีเกณฑ์คัดผู้ป่วยเข้าร่วมศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยมีผลพบเชื้อ SAR-CoV-2 โดยวิธี RT-PCR ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหนองแสง มีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการค่าการทำงานของตับ (liver function test: LFT) ก่อนได้รับยาและวันที่ 4 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ซึ่งเมื่อดำเนินการเก็บรวบรวม

ข้อมูลตามเกณฑ์คัดเข้าทุกรายในช่วงเวลาที่กำหนดได้กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ทำการศึกษาจำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นและส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item – Objective Congruence: IOC) เพื่อเก็บข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก โรคประจำตัว กลุ่มอาการของโรคโควิด-19 ระยะเวลากินยาฟาวิพิราเวียร์ยาอื่น ๆ และระดับค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยหลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยและเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงข้อมูลในรูปแบบความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานีเลขที่รับรองUDREC 3064

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 28 คน คิดเป็น ร้อยละ 48.28 เพศหญิง 30 คน คิดเป็น ร้อยละ 51.72 มีอายุอยู่ในช่วง 30 – 59 ปีมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 72.41 น้ำหนักส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 51 – 60 กิโลกรัม และ 61 - 70 กิโลกรัม คิดเป็น ร้อยละ 25.86 และ 29.31 ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็น ร้อยละ 75.86 และกลุ่มอาการของโรคโควิด-19 ที่พบส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือมีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง หรือมีโรคร่วมสำคัญ หรือมีปอดบวม (pneumonia) เล็กน้อย คิดเป็น ร้อยละ 53.45 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลากินยาฟาวิพิราเวียร์ 5 วัน คิดเป็น ร้อยละ 81.03 และไม่มีการใช้ยา steroid หรือ steroid ร่วมกับ Lopinavir/ritonavir คิดเป็น ร้อยละ 75.86 ดังตารางที่ 1



**ตารางที่ 1** ความถี่และร้อยละของผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสงที่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ จำแนกตามเพศ อายุ น้ำหนัก โรคประจำตัว กลุ่มอาการของโรคโควิด-19 ระยะเวลากินยาฟาวิพิราเวียร์และยาอื่น ๆ (n=58)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	28	48.28
หญิง	30	51.72
<b>อายุ</b>		
18-29ปี	6	10.35
30-59ปี	42	72.41
มากกว่า60 ปี	10	17.24
$\bar{x}$ = 45.53 S.D. = 14.04 Min = 18 Max = 82		
<b>น้ำหนัก (กิโลกรัม)</b>		
น้อยกว่า 50 กิโลกรัม	11	18.97
51 – 60 กิโลกรัม	15	25.86
61-70 กิโลกรัม	17	29.31
71- 80กิโลกรัม	6	10.34
81 – 90 กิโลกรัม	5	8.62
มากกว่า 90 กิโลกรัม	4	6.90
$\bar{x}$ = 66.21 S.D. = 16.12 Min = 40 Max = 120		
<b>โรคประจำตัว</b>		
ไม่มี	44	75.86
มี (HT, DM, VHD, DLD, Gout)*	14	24.14
<b>กลุ่มอาการของโรคโควิด-19</b>		
Symtomatic COVID-19 without risk factors	18	31.03
Asymtomatic or Symtomatic COVID-19 with risk factors or mild pneumonia	31	53.45
Pneumonia with hypoxia	9	15.52
<b>ระยะเวลากินยาฟาวิพิราเวียร์</b>		
5 วัน	47	81.03
7วัน	6	10.35
10 วัน	5	8.62
<b>ยาอื่น ๆ</b>		
ไม่มี	44	75.86
มียา steroid	2	3.45
มียา steroid และ Lopinavir/ritonavir	12	20.69
<b>รวม</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

\* HT = hypertension, DM = diabetes mellitus, VHD = valvular heart disease, DLD = dyslipidemia

จากการวิเคราะห์ระดับค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ เมื่อพิจารณาตามแต่ละค่าที่ศึกษาพบว่าค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์เมื่อเปรียบเทียบกับค่า upper limit of normal (ULN) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่าการทำงานของตับ ได้แก่ alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP) และ total bilirubin อยู่ในระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ ULN คือ ร้อยละ 63.79, 93.10 และ 98.28 ตามลำดับ รองลงมา

**ตารางที่ 2** ความถี่ และร้อยละของผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสง จำแนกตามระดับค่าการทำงานของตับ alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP) และ total bilirubin หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ เมื่อเทียบกับ upper limit of normal (ULN) (n=58)

คืออยู่ในระดับมากกว่า ULN-น้อยกว่า 2 เท่าของ ULN คิดเป็น ร้อยละ 25.86, 6.90 และ 1.72 ตามลำดับ จากผลการศึกษา ไม่พบค่า ALP และ total bilirubin ของผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 2 เท่าของ ULN และไม่พบค่า ALT ของผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 4 เท่าของ ULN ดังตารางที่ 2

ค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์	alanine aminotransferase (ALT)n (%)	alkaline phosphatase (ALP) n (%)	total bilirubin n (%)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ ULN	37 (63.79)	54 (93.10)	57 (98.28)
มากกว่า ULN- น้อยกว่า 2 เท่าของ ULN	15 (25.86)	4 (6.90)	1 (1.72)
มากกว่าหรือเท่ากับ 2 เท่า – น้อยกว่า 3 เท่าของ ULN	4 (6.90)	0	0
มากกว่าหรือเท่ากับ 3 เท่า – น้อยกว่า 4 เท่าของ ULN	2 (3.45)	0	0
มากกว่าหรือเท่ากับ 4 เท่า – น้อยกว่า 5 เท่าของ ULN	0	0	0
มากกว่าหรือเท่ากับ 5 เท่าของ ULN	0	0	0
<b>รวม</b>	<b>58 (100)</b>	<b>58 (100)</b>	<b>58 (100)</b>

### อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ค่าการทำงานของตับของผู้ป่วยโควิด-19 หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์เมื่อเปรียบเทียบกับค่า upper limit of normal (ULN) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่าการทำงานของตับ ได้แก่ alanine aminotransferase (ALT), alkaline phosphatase (ALP) และ total bilirubin อยู่ในระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ ULN คิดเป็น ร้อยละ 63.79, 93.10 และ 98.28 ตามลำดับ แสดงว่าผู้ป่วยโควิด-19 ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลหนองแสง หลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ส่วนใหญ่มีค่าการทำงานของตับอยู่ในช่วงปกติและไม่พบการบาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยา

จากการทบทวนวรรณกรรมขนาดยาฟาวิพิราเวียร์ที่ใช้สำหรับรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความหลากหลายในแต่ละพื้นที่ ส่วนใหญ่มีการให้ loading dose ระหว่าง 3,200 ถึง 3,600 mg/วัน และ maintenance dose ระหว่าง 1,200 ถึง 1,600 mg/วัน และในส่วนขององค์การอนามัยโลกกำหนดขนาดยา loading dose 6,000 mg/วัน และ maintenance dose 2,400 mg/วัน ซึ่งเป็นขนาดยาที่อ้างอิงมาจากการศึกษาที่ใช้ในโรคติดเชื้ออีโบล่า<sup>(17)</sup> ในประเทศไทยมีแนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุขกำหนดขนาดยาฟาวิพิราเวียร์ (200mg/เม็ด) ที่ใช้ในการรักษา คือ วันแรก 1,800

mg วันละ 2 ครั้ง (loading dose 3,600 mg/วัน) วันต่อมา 800 mg วันละ 2 ครั้ง (maintenance dose 1,600 mg/วัน) และกรณี น้ำหนักตัวมากกว่า 90 กิโลกรัม วันที่ 1 2,400 mg วันละ 2 ครั้ง (loading dose 4,800 mg/วัน) วันต่อมา 1,000 mg วันละ 2 ครั้ง (maintenance dose 2,000 mg/วัน)<sup>(7)</sup> จากขนาดยาที่กล่าว มาข้างต้น ไม่มีการระบุจำนวนวันที่ใช้ในการรักษาที่แน่นอน สำหรับประเทศไทย คำแนะนำของกรมการแพทย์พิจารณาให้ ไซยาฟิราเวียร์ในการรักษา COVID-19 เป็นระยะเวลา 5 – 10 วัน โดยขึ้นกับอาการทางคลินิก<sup>(18)</sup> ในการศึกษาผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสงส่วนใหญ่มีระยะเวลาการกัก ษาที่ 5 วันคิดเป็น ร้อยละ 81.03 ซึ่งถือเป็นการกักขังระยะสั้น

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของ ยาฟาวิพิราเวียร์ในเลือดขนาดสูงและการบาดเจ็บที่ตับ เนื่องจากยา<sup>(19)</sup> โดยการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง ขนาดยาที่ใช้ คือ วันที่ 1 1,800 mg วันละ 2 ครั้ง วันต่อมา 800 mg วันละ 2 ครั้ง โดยใช้เกณฑ์การประเมิน DILI แบบ Roussel Uclaf Causality Assessment Method (RUCAM) และมีการเทียบค่า ผลทางห้องปฏิบัติการ International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine method พบว่ามีผู้ป่วย 3 ราย ที่มีการบาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยาหลังการรักษา 13 วัน อาการที่พบไม่รุนแรงมี 2 รายเป็นชนิดที่มีการอุดกั้นของน้ำดี และอีก 1 รายเป็นชนิดที่เซลล์ตับถูกทำลาย อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา ก่อนข้างน้อย

การศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาฟา วิพิราเวียร์<sup>(20)</sup> โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับยาฟาวิพิรา เวียร์ร่วมกับการรักษาตามมาตรฐานซึ่งประกอบด้วยยาคลอไซ์ ยาแก๊โอ ยาปฏิชีวนะ และวิตามิน กับกลุ่มที่ได้รับการรักษา ตามมาตรฐานเพียงอย่างเดียว ขนาดยาฟาวิพิราเวียร์ที่ใช้คือ วันแรก 1,800 mg วันละ 2 ครั้ง วันต่อมา 800 mg วันละ 2 ครั้ง นานสูงสุด 14 วัน มีการประเมินความปลอดภัยโดยการบันทึก เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นหลังการรักษา (treatment emergent adverse events: TEAEs) ซึ่ง การ ศึกษานี้ พบ

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในกลุ่มที่ได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ มีการ ทำงานของตับบกพร่องคิดเป็น ร้อยละ 6.8 (5/73) และมีการ ศึกษาการใช้ยาฟาวิพิราเวียร์แบบ Preliminary report observational study<sup>(21)</sup> โดยผู้ป่วย ร้อยละ 90 ได้รับยาวันแรก 1,800 mg วันละ 2 ครั้ง ตามด้วย 800 mg วันละ 2 ครั้ง เป็น เวลา 7-14 วัน (ค่าเฉลี่ย 10.4 วัน) พบอาการข้างเคียงการ ทำงานตับบกพร่อง ร้อยละ 7.37 (159/2, 158)

มีการรายงานกรณีผู้ป่วยสงสัยการบาดเจ็บที่ตับชนิดที่ มีการอุดกั้นของน้ำดีเนื่องจากยาฟาวิพิราเวียร์ โดยใช้เกณฑ์ การประเมิน DILI ตามแบบ Research Center of Integrative Molecular Systems (CIMOS)/RUCAM ใน รายนี้เป็นผู้ป่วย ชาวญี่ปุ่น อายุ 73 ปี มีประวัติตับอักเสบจากแอลกอฮอล์ ขนาด ยาที่ใช้คือวันแรก 6,000 mg วันละ 2 ครั้ง วันต่อมา 2,400 mg วันละ 2 ครั้งเป็นเวลา 14 วัน ซึ่งความผิดปกติของตับที่พบใน ผู้ป่วยรายนี้อาจเกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาและการ ใช้ยาฟาวิพิราเวียร์ขนาดสูง<sup>(13)</sup> นอกจากขนาดยาและระยะเวลา ที่ใช้ที่อาจจะส่งผลต่อการเกิดการบาดเจ็บของตับบกพร่องและ การบาดเจ็บที่ตับจากยา ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บที่ ตับจากยาจะมีมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 55 ปี และมีโรค ร่วมที่อาจเกี่ยวข้องเช่นโรคไต โรคเบาหวาน<sup>(14)</sup>

ดังนั้นอาจเป็นไปได้ว่าขนาดยาที่ใช้ในการรักษา ผู้ป่วยโควิด-19 ในโรงพยาบาลหนองแสงไม่อยู่ในขนาดยาที่ สูงมากและระยะเวลาที่ได้รับยาเป็นระยะสั้นนอกจากนี้ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ไม่ใช่ผู้สูงอายุ และไม่มีโรคร่วมจึงทำให้ไม่พบการ บาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยา

จากผลการศึกษาผู้ป่วยโควิด-19 ใน โรงพยาบาล หนองแสงหลังได้รับยาฟาวิพิราเวียร์ ส่วนใหญ่มีค่าการทำงานของตับอยู่ในช่วงปกติ และไม่พบการบาดเจ็บที่ตับเนื่องจาก ยา



## ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาที่ได้ในงานวิจัยนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการปรับแนวทางการดูแลผู้ป่วยโควิด-19 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฟาวิพิราเวียร์ร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ในเรื่องความปลอดภัยในการใช้ยา การลดการตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับค่าการทำงานของตับซ้ำหลังได้รับยาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณลักษณะทั่วไปดังที่ปรากฏในการศึกษา การตรวจค่าการทำงานของตับหลังได้รับยาเฉพาะในคนที่มีความเสี่ยง เช่น ดับอกเสบอยู่ก่อนแล้ว สูงอายุ หรือมีประวัติดื่มสุรา เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงในการสัมผัสผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่ ลดภาระงานและลดค่าใช้จ่ายทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล

ทั้งนี้ การศึกษานี้มีข้อจำกัดทางการศึกษาเนื่องด้วยโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 เป็นโรคติดต่ออันตราย มีการแพร่กระจายเชื้อได้ง่าย ด้วยมาตรการลดการสัมผัสผู้ติดเชื้อเพื่อป้องกันการติดต่อของโรค ทำให้จำกัดการตรวจทางห้องปฏิบัติการเท่าที่จำเป็น ส่งผลต่อขนาดตัวอย่างในการศึกษามีค่อนข้างน้อย ผลการศึกษานี้จึงเป็นเพียงการศึกษาเบื้องต้น ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น และศึกษาค่าการทำงานของตับที่ระยะการรักษาด้วยยาฟาวิพิราเวียร์ที่นานขึ้น เพื่อเปรียบเทียบผลของยาต่อการทำงานของตับในแต่ละระยะการรักษา รวมทั้งควรทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณลักษณะที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ผู้ป่วยที่มีประวัติดื่มสุรา ขนาดยาฟาวิพิราเวียร์ที่ใช้ ยาอื่นที่เข้าร่วม เป็นต้น เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการบาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยา

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.สุทิน ชนะบุญ พญ.เยาวลักษณ์ อางนาวิง นพ.วรรณชนชัย รอดชมภู และ ภก.มะโนตร์ นาคะวัจนะ ที่ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Wang L, Wang Y, Ye D, Lui Q. Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *Int J Antimicrob Agents*, 2020; 55(6):105948.
2. พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 132, ตอนที่ 86 ก (ลงวันที่ 8 กันยายน 2558).
3. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2563 เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137, ตอนที่ 48 ง ฉบับพิเศษ (ลงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563).
4. โชติรัตน์ นครานุรักษ์, จิตวดี ประดับคำ, วรธยา เจริญไวยเจตน์, เบญจพร วีระพล. เกสซ์บำบัดในผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 28 กรกฎาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก : [https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article\\_detail&subpage=article\\_detail&id=802](https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=802).
5. Instiaty, Darmayani IGAAPS, Marzuki JE, Angelia F, William, Siane A, et al. Antiviral treatment of COVID-19: a clinical pharmacology narrative review. *Med J Indones*. 2020;29(3):332-45.
6. Joshi S, Parkar J, Ansari A, Vora A, Talwar D, Tiwaskar M, et al. Role of favipiravir in the treatment of COVID-19. *Int J Infect Dis*, 2021;102:501-8.
7. แนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัยดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข. ฉบับปรับปรุง. วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2564 ประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 4 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก : [https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g\\_health\\_care/g04\\_CPG170464.pdf](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/g04_CPG170464.pdf)





- 8.Kaur RJ, Charan J, Dutta S, Sharma P, Bhardwaj P, Sharma P, et al. Favipiravir use in COVID-19: Analysis of suspected adverse drug events reported in the WHO database. *Infect Drug Resist*, 2020;13:4427-38.
- 9.รัชนิพร ชื่นสุวรรณ. โรคโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19) ในด้านระบบทางเดินอาหารและตับ. *บูรพาเวชสาร*, 2563;7(1):113-26.
- 10.Agrawal U, Raju R, Udwardia ZF. Favipiravir: A new and emerging antiviral option in COVID-19. *Med J Armed Forces India*, 2020;76(4):370-6.
- 11.Dabbous HM, Abd-Elsalam S, El-Sayed MH, Sherief AF, Ebeid FFS, Soliman S, et al. Efficacy of favipiravir in COVID-19 treatment: a multi-center randomized study. *Archives of Virology*, 2021;166(3):949-54.
- 12.Doi Y, Hibino M, Hase R, Yamamoto M, Kasamatsu Y, Hirose M, et al. A prospective, randomized, open-label trial of early versus late favipiravir therapy in hospitalized patients with COVID-19. *Antimicrob Agents Chemother*, 2020;64(12):e01897-20.
- 13.Yamazaki S, Suzuki T, Sayama M, Nakada T, Igari H, Ishii I. Suspected cholestatic liver injury induced by favipiravir in patient with COVID-19. *J Infect Chemother*, 2021;27(2):390-2.
- 14.ปจวรีชัย ศรีอุทธา. การบาดเจ็บที่ตับเนื่องจากยา. *ThaiBullPharmSci*, 2560;12(2):69-83.
- 15.Olry A, Meunier L, Delire B, Larrey D, Horsmans Y, Le Louet H. Drug-induced liver injury and COVID-19 infection: the rules remain the same. *Drug Saf*, 2020;43(7):615-617.
- 16.Sodeifian F, Seyedalhosseini ZS, Kian N, Eftekhari M, Najari S, Mirsaedi M, et al. Drug-Induced Liver Injury in COVID-19 Patients: A Systematic Review. *Front Med*, 2021;8:731436.
- 17.พรณี ลีลาวัฒน์ชัย, ธนานันต์ดัตตไพบุลย์. Favipiravir สำหรับรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019. *วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล*, 2564;31(2):141-57.
- 18.ยุคล จันทเลิศ. ยาน้ำ Favipiravir. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 2564;38(2):232-6.
- 19.Kawasuji H, Tsuji Y, Ogami C, Takegoshi Y, Kaneda M, Murai Y, et al. Association between high serumfavipiravir concentrations and drug-induced liver injury. [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 28]. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.05.03.21256437v1.full.pdf>.
- 20.Udwardia ZF, Singh P, Barkate H, Patil S, Rangwala S, Pendse A, et al. Efficacy and safety of favipiravir, an oral RNA-dependent RNA polymerase inhibitor, in mild-to-moderate COVID-19: A randomized, comparative, open-label, multicenter, phase 3 clinical trial. *Int J Infect Dis*, 2021;103:62-71.
- 21.Doi Y, Kondo M, Matsuyama A, Ando M, Kuwatsuka Y, Ishihara T. Preliminary report of the Favipiravir observational study in Japan (2020/5/15) [internet]. 2020 [cited 2021 Aug 10]. Available from:[https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19\\_casereport\\_en\\_200529.pdf](https://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_en_200529.pdf).

ผลการรักษาผู้ป่วยนิ้วในท่อน้ำด้วยวิธีส่องกล้องท่อน้ำ (URS) และวิธีการสลายนิ้วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (ESWL) ในโรงพยาบาลชัยภูมิ

เชษฐา ชูานคร พ.บ., วว.ศัลยศาสตร์ยูโร\*

**บทคัดย่อ**

**บทนำ :** นิ้วในท่อน้ำเป็นปัญหาสาธารณสุข ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดจุกเสียดท้อง หรือปัสสาวะเป็นเลือดและในที่สุดจะเกิดการอุดตันทางเดินปัสสาวะ การรักษาด้วยวิธีส่องกล้องท่อน้ำ (URS) และวิธีการสลายนิ้วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (ESWL) เป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพในการจัดการนิ้วในท่อน้ำเนื่องจากไม่มีบาดแผลผ่าตัด เจ็บปวดน้อย นอนโรงพยาบาลในระยะสั้นสามารถกลับไปทำงานได้เร็ว

**วัตถุประสงค์ :** 1. เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษานิ้วในท่อน้ำด้วยวิธีการส่องกล้องท่อน้ำกับวิธีการสลายนิ้วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษานิ้วในท่อน้ำด้วยวิธีการส่องกล้องท่อน้ำกับวิธีการสลายนิ้วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ

**วิธีการศึกษา :** การศึกษาแบบวิเคราะห์ย้อนหลังผู้ป่วยนิ้วในท่อน้ำจำนวน 100 ราย ที่เข้ารับการรักษาใน กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ในปี พ.ศ. 2561-63 คัดเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ และ ตามเกณฑ์การเข้ารับการรักษาผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยวิธีการส่องกล้องท่อน้ำจำนวน 50 ราย และวิธีการสลายนิ้วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง จำนวน 50 ราย โดยศึกษาข้อมูลทั่วไป อาการและอาการแสดงทางคลินิก ภาวะแทรกซ้อนและผลการรักษา ใช้สถิติเชิงพรรณนาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก และผลการรักษา ใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและผลการรักษาทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ Chi-square test, Fisher Exact Test และ Independent sample t-test นำเสนอด้วย odds ratio with 95% confidence interval ที่ p-value <0.05

**ผลการศึกษา :** เปรียบเทียบผลการรักษานิ้วในท่อน้ำโดยไม่มีนิ้วค้ำในท่อน้ำในครั้งเดียว พบว่าด้วยวิธี URS ให้ผลดีกว่าการรักษาวิธี ESWL (OR, 0.37, 95% CI 0.14-0.96) โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) และ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาด้วยวิธี URS และวิธี ESWL พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการทำหัตถการรักษานิ้วในท่อน้ำ (OR, 14.5; 95% CI, 24.1-4.9) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ส่วนขนาดของนิ้วในท่อน้ำ โรคร่วมภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ดัชนีมวลกาย และอายุของผู้ป่วยนั้นพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value>0.05)

**สรุป :** การรักษานิ้วในท่อน้ำด้วยวิธี URS โดยให้การรักษาให้การรักษาเพียงครั้งเดียว มีนิ้วค้ำท่อน้ำน้อยกว่า, การรักษาซ้ำที่น้อยกว่า และการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ :** ผลการรักษา นิ้วในท่อน้ำ การส่องกล้องท่อน้ำ การสลายนิ้วด้วยคลื่นความถี่สูง

\*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 8 กันยายน 2564    อนุมัติตีพิมพ์: 9 ธันวาคม 2564



## Outcome of Treatment between Ureteroscopy and Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy on Ureteric calculi Patients in Chaiyaphum Hospital

Chettha Thanakhon\*

### ABSTRACT

**Background:** Ureteral calculi is a public health problem. The symptoms were colicky pain, hematuria and may be obstructive urinary tract. The ureteroscopy (URS) and extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) method are effective management. There are no surgical wound, less pain, short-term hospital stays and return to work faster.

**Objective:** 1) To comparison outcome of Treatment between ureteroscopy and extracorporeal shock wave lithotripsy on ureteral calculi's patients in Chaiyaphum Hospital. 2) To study risk factor related outcome of Treatment between ureteroscopy and extracorporeal shock wave lithotripsy on ureteral calculi's patients in Chaiyaphum Hospital.

**Methods:** This is an analytical retrospective study with 100 the reviewed medical records of ureteric calculi patients, between 2016 January 1<sup>st</sup> to 2018 December 31<sup>st</sup>. The one hundred samples was inclusion criteria who have 50 patients were treated with ureteroscopy (URS) and 50 Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL). The patient's characteristics data were analyzed using percentage, mean standard deviations and chi-square test, fisher exact test, independent sample t-test, and adjusted odds odds ratio with 95% confidence interval p-value <0.05.

**Results:** Compare the results of treatment for URS method was good outcome more than ESWL method (OR, 0.37, 95% CI 0.14-0.96) and significantly (p-value<0.05). Factors related outcome of treatment between URS and ESWL were performed and significantly; procedure time (OR,-14.5; 95% CI, -24.1-4.9) then age, stone size, comorbidities, complication and BMI were not significantly. (p -value >0.05)

**Conclusion:** The URS treatment for ureteric calculi was good outcome more than ESWL treatment. There were more stone free rate, reduced treatment rate and recurrence rate but complications from treatment was no difference.

**Keywords:** outcome of treatment, ureteric calculi, ureteroscopy, extracorporeal shockwave lithotripsy

\*Department of Surgery, Chaiyaphum Hospital

Submission: 8 September 2021 Publication: 9 December 2021

## บทนำ

โรคนิ่วในท่อไต (Ureteric calculi) เป็นนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ (Urolithiasis) เกิดจากนิ่วในไตแล้วไหลหลุดลงมาในท่อไต เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและพบได้บ่อย มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา<sup>(1)</sup> หากอุดตันระบบทางเดินปัสสาวะมักทำให้เกิดอาการปวดรุนแรงกะทันหันทำให้ผู้ป่วยต้องมาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล ซึ่งพบได้ 5-12% ของประชากร และมีอัตราการเกิดซ้ำถึง 50%<sup>(2)</sup> กลไกการเกิดนิ่วในปัจจุบันยังไม่ทราบแน่ชัด แต่โรคนิ่วพบได้บ่อยในคนทุกเพศทุกวัย แต่จะพบมากในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง พบมากในช่วงอายุ 30-40 ปี<sup>(3)</sup> ผู้ป่วยจะมีอาการปวดเฉียบพลันบริเวณเอวด้านหลังร้าวมาทางด้านหน้า ต่อมาร้าวลงมาที่หน้าขา อั้นตะ หรือที่อวัยวะเพศ (colicky flank pain) ผู้ป่วยจะปวดมาก อยู่หนึ่งไม่ได้ไม่ว่าจะอยู่ในท่าใด อาการปวด จะเป็นอยู่ยาวนานนับชั่วโมง อาจมีอาการปวดคือที่บริเวณเอวด้านหลังที่ชายโครงข้างที่เป็นนิ่วจากการที่นิ่วอุดตันทางเดินปัสสาวะ กรวยไตต่อกับท่อไต (Pelvi-ureteric junction: PUJ) บริเวณส่วนท่อไตที่พาดผ่านเส้นเลือด iliac vessel และบริเวณที่ท่อไตต่อกับกระเพาะปัสสาวะ (Uretero-vesical junction: UVJ) ซึ่งเป็นตำแหน่งที่แคบที่สุดของท่อไต โดยอาการปวดจะเลื่อนลงต่ำเมื่อนิ่วเลื่อนต่ำลงด้วย หากนิ่วอยู่ในท่อไตบริเวณส่วนล่างใกล้จะเข้ากระเพาะปัสสาวะผู้ป่วยจะมีอาการปวดถ่ายปัสสาวะ ปัสสาวะบ่อย หรือถ่ายปัสสาวะไม่สุด เนื่องจากนิ่วรบกวนกระเพาะปัสสาวะ อาจมีอาการปัสสาวะเลือด ผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือมีไข้ต่ำ ๆ นอกจากนี้อาจตรวจพบอาการไตบวมเฉียบพลัน (Acute hydronephrosis) ผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการเลยแต่ตรวจพบโดยบังเอิญ และไตเสื่อมไปมากแล้ว<sup>(4)</sup>

การวินิจฉัยโรคนิ่วในท่อไตนั้นใช้การตรวจทางรังสีวิทยาด้วยการทำ plain KUB X-ray, Intravenous pyelogram (IVP)<sup>(5)</sup> แต่ปัจจุบันนิยมใช้การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์บริเวณไตท่อไตและกระเพาะปัสสาวะ (computerized tomography of kidneys, ureters and bladder: Computer tomography kidneys ureters bladder) สำหรับการทำให้ Ultrasonography ใช้ในกรณีดูตำแหน่งของก้อนนิ่ว การ

ติดตามอาการผู้ป่วยที่มีการอุดตันและมีภาวะไตบวมน้ำหรือขนาดของก้อนนิ่วในท่อไต<sup>(6)</sup> นอกจากนี้ยังต้องประเมินการทำงานของไตด้วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับ Urea, electrolytes, creatinine, urine culture และวินิจฉัยการติดเชื้อ (sepsis)<sup>(7)</sup> และสำหรับการรักษานั้นมีหลายวิธีทั้งการผ่าตัด และการรักษาด้วยยา ซึ่งในปัจจุบันได้หลีกเลี่ยงการผ่าตัดโดยนำการรักษาในท่อไตด้วยวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: ESWL)<sup>(8-9)</sup> และวิธีการส่องกล้องท่อไต (Ureteroscopy หรือ URS)<sup>(10)</sup> ซึ่ง 2 วิธีนี้ เป็นวิธีที่ได้ผลดีมาก เจ็บปวดน้อย ไม่มีบาดแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนน้อยมากนอนโรงพยาบาลในระยะสั้น และกลับไปทำงานได้เร็ว แต่จากรายงานพบว่าอาจจะมีกรวดเจ็บบริเวณท่อไต และไต<sup>(11)</sup> ซึ่งถือว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการรักษาได้ 12-15% โดยมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง 0.8-1.5%<sup>(12-16)</sup> แต่ทั้งนี้การเกิดภาวะแทรกซ้อนนั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดที่ยาวนาน และการเกิดรั่วทะลุในระหว่างการทำหัตถการ (Perforation) ดังนั้นการทำผ่าตัดให้แล้วเสร็จอย่างรวดเร็วจะช่วยลดการเกิด Morbidity ได้<sup>(9)</sup>

จากการปฏิบัติงานให้การรักษานิ่วในท่อไตที่กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ด้วยอาการปวดเอวด้านหลังอย่างรุนแรงและเฉียบพลัน ปัสสาวะขัด ปัสสาวะเป็นเลือด คลื่นไส้ อาเจียน ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น และในปี 2561-63 พบว่ามีผู้ป่วยเข้ารับการรักษา จำนวน 489, 420 และ 449 ราย<sup>(17)</sup> หลังการผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยมีอาการแทรกซ้อนเกิดขึ้นได้แก่ ติดเชื้อ (Sepsis), Vascular injury, ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น ซึ่งไม่ได้นำข้อมูลเหล่านี้มาทำการศึกษาวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งเป็นแพทย์ผู้ให้การรักษานิ่วในท่อไตกลุ่มนี้จึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการรักษา และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษานิ่วในท่อไตด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไต (Ureteroscopy: URS) และวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: ESWL) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาปรับปรุงการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลการรักษานิ่วในท่อไตด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไต (Ureterscopy: URS) กับวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำ (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: ESWL) ที่มีพลังงานสูง

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษานิ่วในท่อไต (Ureterscopy: URS) ด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไตกับวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: ESWL) กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ

## นิยามศัพท์

ผลการรักษานิ่วในท่อไตด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไตกับวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง หมายถึง การรักษานิ่วในท่อไตด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไต (URS) ซึ่งจะทำให้นิ่วแตกโดยใช้พลังงานลม (Pneumatic lithotripsy) และวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (ESWL) จะทำให้นิ่วแตกโดยใช้คลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง โดยขนาดของนิ่วจะประเมินโดยการวัดขนาดเป็นมิลลิเมตรจากภาพรังสี plain KUB ก่อนการรักษาผลการรักษาและหลังการรักษาเพื่อติดตามการขจัดนิ่วได้หมด (stone-free) ในการรักษาครั้งเดียว (Improve) หากพบว่ามีนิ่วต้องได้รับการรักษาซ้ำ (Not improve) การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างและหลังการรักษา

## วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาแบบ Retrospective analytical study ในผู้ป่วยนิ่วในท่อไต ที่เข้ารับการรักษาใน กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ในปี พ.ศ. 2561-63 จำนวน 218 , 240 และ 177 ราย<sup>(17)</sup> และในผู้ป่วยจำนวนนี้ได้รับการรักษาด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไต (Ureterscopy: URS) จำนวน 67, 76, 51 ราย และวิธีการสลายนิ่วด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: ESWL) จำนวน 216, 164, 126 ราย<sup>(17)</sup> จากการศึกษาของ สรวิชัย ลดาวัลย์<sup>(18)</sup> ซึ่งศึกษาเปรียบเทียบผลของการ รักษาเฉพาะ URS และ ESWL ในโรงพยาบาลบ้านโป่ง กลุ่ม

ตัวอย่างจำนวน 100 ราย ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วย โปรแกรม Power and sample size<sup>(19)</sup> กำหนด alpha 0.05, Power 80%, delta 10, sigma 35 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 100 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี Ureterscopy (URS) จำนวน 50 ราย และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) จำนวน 50 ราย โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic sampling: SYS ) และมี

**Inclusion criteria** ได้แก่ 1. อายุ 18 ปีขึ้นไป 2. มีผลการวินิจฉัยอย่างใดอย่างหนึ่งว่าเป็นนิ่วในท่อไตด้วย Plain-film radiography Kidneys Ureters Bladder (Plain KUB), intravenous pyelography (IVP), CT KUB, ultrasonography 3. มีผลการตรวจประเมินการทำงานของไต 4. มาตรวจตามนัด

**Exclusion criteria** ได้แก่ 1. ผู้ป่วยนิ่วในท่อไต ร่วมกับนิ่วส่วนอื่น (Patients with Calculus involving other than ureter) 2. มีภาวะไตวาย 3. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางด้านกรรมพันธุ์ของระบบประสาทกระเพาะปัสสาวะหรือ ท่อปัสสาวะตีบ (Abnormalities of neurogenic bladder, stricture urethra) 4. ตั้งครรภ์ 5. Urinary tract infection 6. ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Antiplatelet or anticoagulant drugs) 7. ผู้ป่วยเส้นเลือดโป่งพองบริเวณหน้าท้อง (Abdominal aortic aneurysm) 8. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของไตในการระบาย (Abnormalities of drainage from the kidney)

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) อาการและและอาการแสดงทางคลินิก (clinical symptoms) การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การวินิจฉัยโรค ตำแหน่งและขนาดของนิ่ว ผลการเพาะเชื้อโรค โรคร่วม (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ไตวาย HIV ฯลฯ) ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะ (Prophylaxis) ขนาดของนิ่วจะประเมินโดยการวัดขนาดเป็นเซนติเมตรจากภาพรังสี plain KUB ก่อนการรักษาและหลังการรักษา เพื่อติดตามการขจัดนิ่วได้หมด (stone-free) การประเมิน stone-free จะประเมินโดยการ

ติดตามจากภาพรังสี plain KUB โดยจากการติดตามจะต้องไม่มีนิ่วเหลืออยู่ ระยะเวลาในการประเมินติดตามใช้เวลาประมาณ 4 - 6 สัปดาห์หลังจากการรักษาครั้งนั้น

ระยะเวลาการรักษาด้วยวิธี ESWL เริ่ม ตั้งแต่การ shock wave spark แรก ถึง shock wave spark สุดท้าย ที่เสร็จสิ้นการรักษา ส่วนการผ่าตัดด้วยวิธี URS จะใช้เครื่องมือ Ureteroscopy: semirigid ureteroscope ของบริษัท Richard Wolf ยาว 410 mm tip 7 french diameter, cone 9 french diameter เริ่มตั้งแต่ใส่กล้องเข้าไปในตัวผู้ป่วย จนเสร็จสิ้นกระบวนการสุดท้ายของการส่องกล้อง ครั้งนั้นการรักษาด้วยวิธี URS จะทำให้นิ่วแตก โดยใช้พลังงานลม (pneumatic lithotripsy) จากเครื่อง Pneumatic lithotripsy: pneumatic lithoclast ของบริษัท Richard Wolf รุ่น 2290 ส่วนการรักษาด้วยวิธี ESWL (Electromagnetic shockwave machine) เป็นเครื่องของ บริษัท Siemen รุ่น Moduralis Vario Star ซึ่งเครื่องนี้จะทำให้นิ่วแตกโดยใช้คลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูงด้วยวิธี electromagnetic ระยะเวลาการผ่าตัดด้วยวิธี ESWL เริ่ม ตั้งแต่การ shock wave spark แรก ถึง shock wave spark สุดท้าย ที่เสร็จสิ้นการรักษา ส่วนการผ่าตัด ด้วยวิธี URS เริ่มตั้งแต่ใส่กล้องเข้าไปในตัวผู้ป่วย จนเสร็จสิ้นกระบวนการสุดท้ายของการส่องกล้อง ครั้งนั้น ข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในกลุ่ม ESWL จะได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกโดยวิธี Intravenous anesthetic sedation ส่วนในกลุ่ม URS จะได้รับการระงับความรู้สึกโดยวิธี spinal block ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษา และเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดภายใน 90 วัน โดยแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็นระดับ 1-5 ตาม Clavien-Dindo classification<sup>(20)</sup>

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เวชระเบียนผู้ป่วย

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติเชิงพรรณนาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก ใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบผลการรักษาทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ ระยะเวลาการทำหัตถการ ขนาดของนิ่ว โรคประจำตัว คัดชน

มวลกาย และการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยใช้ Chi-square test, Fisher Exact Test และ Independent sample t-test (p-value < 0.05) นำเสนอด้วย odds ratio with 95% confidence interval ที่ p-value < 0.05

#### ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ REC No.023/2564

#### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยนิ่วในท่อไต (Ureteric calculi) ที่เข้ารับการรักษาในกลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ จำนวน 100 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี URS จำนวน 50 ราย และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี ESWL จำนวน 50 ราย โดยกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี URS มีอายุเฉลี่ย 50.7±11.6 ปี อายุน้อยที่สุด 23 ปี มากที่สุด 73 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54 มีโรคประจำ ร้อยละ 34 ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 10 และเบาหวาน ร้อยละ 8 พบนิ่วบริเวณไตด้านซ้าย ร้อยละ 56 นิ่วในท่อไตมีขนาดเฉลี่ย 1.6±0.4 เซนติเมตร ขนาดเล็กสุด 0.7 เซนติเมตร และขนาดใหญ่สุด 2.3 เซนติเมตร มีค่า Creatinine>1.2 mg/dl ร้อยละ 16 ค่า eGFR เฉลี่ย 90.1±16.7 ml/min/1.73m<sup>2</sup> ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.9±4.2 kg/m<sup>2</sup> (ตารางที่ 1)

ส่วนผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี ESWL มีอายุเฉลี่ย 55.5±11.6 ปี อายุน้อยที่สุด 32 ปี มากที่สุด 82 ปี เป็นเพศชาย ร้อยละ 34 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 24 ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 8 และเบาหวาน ร้อยละ 6 พบนิ่วบริเวณไตด้านซ้าย ร้อยละ 60 มีค่า Creatinine>1.2 mg/dl ร้อยละ 10 ค่า eGFR เฉลี่ย 93.2±15.5 ml/min/1.73m<sup>2</sup> ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 26.2±4.8 kg/m<sup>2</sup> โดยนิ่วในท่อไตมีขนาดเฉลี่ย 1.6±0.5 เซนติเมตร ขนาดเล็กสุด 0.5 เซนติเมตร และขนาดใหญ่สุด 2.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** Patient's Characteristics of Ureteral calculi's patients

Characteristics	URS group (n=50)	ESWL group (n=50)
<b>Age-yrs</b>		
Mean	50.7±11.6	55.5±11.6
Min, max	23,73	32,82
<b>Sex- no. (%)</b>		
Male	23 (46.0)	34 (68.0)
Female	27 (54.0)	16 (32.0)
<b>Comorbidities at base line* (yes, %)</b>		
Overall	17 (34.0)	12 (24.0)
Diabetes mellitus	4 (8.0)	3 (6.0)
Hypertension	5 (10.0)	4 (8.0)
Chronic kidney disease	6 (12.0)	4 (8.0)
Heart disease	2 (4.0)	1 (2.0)
<b>Investigation -no. (%)**</b>		
Plain Kidney-ureter-bladder (Plain KUB)	50 (100)	48 (96.0)
Intravenous pyelogram (IVP)	30 (60.0)	37 (74.0)
CT KUB***	31 (62.2)	27 (54.0)
Ultrasonography Kidney-ureter-bladder	3 (6.0)	5 (10.0)
<b>Laboratory -no. (%)</b>		
Creatinine>1.2	8 (16.0)	5 (10.0)
Urine culture positive	7 (14.0)	4 (8.0)
Microscopic hematuria	20 (40.0)	22 (44.0)
Mean eGFR**** ml/min/1.73m <sup>2</sup> -no. (%)	90.1±16.7	93.2±15.5
<b>Site of ureteric calculi -no (%)</b>		
Left side	28 (56.0)	30 (60.0)
Right side	22 (44.0)	20 (40.0)
<b>Clinical presentation* -no. (%)</b>		
Gross hematuria	11 (22.0)	16 (32.0)
Fever	10 (20.0)	4 (8.0)
Hydronephrosis	18 (36.0)	5 (10.0)
Colic Pain	36 (72.0)	42 (84.0)
Infection	2 (4.0)	1 (2.0)
<b>Body mass index (BMI) (kg/m<sup>2</sup>)-no. (%)</b>		
<25	22 (44.0)	26 (52.0)
≥25	28 (56.0)	24 (48.2)
<b>Mean BMI</b>	25.9±4.2	26.2±4.8
<b>Antibiotic used -no. (%)</b>	48 (96.0)	50 (100.0)

**ตารางที่ 1** Patient's Characteristics of Ureteral calculi's patients (ต่อ)

Characteristics	URS group (n=50)	ESWL group (n=50)
<b>Ureteric calculi size –no. (%)</b>		
≤ 2 cms	40 (80.0)	42 (84.0)
> 2 cms	10 (20.0)	8 (16.0)
Mean ureteric calculi size, max-min	1.6±0.4	1.6±0.5
Max-min (cm)	0.7,2.3	0.5,2.8
<b>Urine culture micro organisms before treatment -no (%)</b>		
Overall	10 (20.0)	6 (12.0)
No grown	3 (6.0)	2 (4.0)
E. coli	5 (10.0)	3 (6.0)
Klebsiella pneumoniae	1 (2.0)	1 (1.2)
Pseudomonas	1 (2.0)	0

\*One patient may be included more than one comorbidity, clinical presentation, organisms.

\*\* One patient may be included investigation more than one investigation.

\*\*\* CT KUB : Computer tomography Kidney-ureter-bladder

\*\*\*\* eGFR : Estimated glomerular filtration rate

การติดตามผลการรักษาผู้ป่วยนั้น แพทย์จะนัดติดตามประเมินผลหลังให้การรักษาแล้ว 4-6 สัปดาห์ทุกราย โดยการทำ Plain KUB ผลการรักษาผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี URS พบว่า การรักษาได้ผลดีในการรักษาครั้งเดียวไม่มีนิ่วท่อนไต (Stone-free) จำนวน 42 ราย คิดเป็น ร้อยละ 84 มีผู้ป่วยที่ต้องให้การรักษาซ้ำ (Re-treatment) จำนวน 8 รายคิดเป็น ร้อยละ 16 ระยะเวลาที่ใช้ในการทำผ่าตัดเฉลี่ย 79.5±14.1 ชั่วโมง พบภาวะแทรกซ้อนจากการจากการผ่าตัดจำนวน 8 รายคิดเป็น ร้อยละ 16 (ตารางที่ 2)

ผลการรักษาผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี ESWL พบว่าการรักษาได้ผลดีไม่มีนิ่วท่อนไต (Stone-free) จำนวน 33 รายคิดเป็น ร้อยละ 68 มีผู้ป่วยที่ต้องให้การรักษาซ้ำ (Re-treatment) จำนวน 17 ราย คิดเป็น ร้อยละ 34 ระยะเวลาที่ใช้ในการทำผ่าตัดเฉลี่ย 47.0±13.9 ชั่วโมง พบภาวะแทรกซ้อนจากการจากการผ่าตัดจำนวน 6 รายคิดเป็น ร้อยละ 16 (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** Outcome of treatment, Procedure time and Intra-post operation complication of Ureteral calculi's patients

Outcome of treatment	URS group (n=50)	ESWL group (n=50)
<b>Outcome of treatment</b>		
Improve (Stone-free)	42 (84.0)	33 (66.0)
Not Improve (Re-treatment)	8 (16.0)	17 (34.0)
<b>Procedure time -no (%)</b>		
< 60 min	11 (22.0)	18 (36.0)
60-120 min	39 (78.0)	32 (64.0)
Mean operation time (min)	79.3±21.9	53.6±18.9
<b>Intra-post operation complication (%)</b>		
Yes	8 (16.0)	6 (12.0)



เมื่อประเมินการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดโดย Clavien - Dindo Classification of Surgical Complications ในกลุ่มที่รักษาด้วยการด้วยวิธี URS จำนวน 50 ราย พบว่า ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจำนวน 42 ราย คิดเป็น ร้อยละ 84 เกิดภาวะแทรกซ้อน จำนวน 8 ราย คิดเป็น ร้อยละ 16 จำแนกตามระดับได้ดังนี้ **Grade I** จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 6) ได้แก่ มีอาการปวด (Renal colic/pain) 1 ราย (ร้อยละ 2) ปัสสาวะเป็นเลือด (Hematuria) จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 4) **Grade II** จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 4) ได้แก่ Mucosal injury และมีผลการปัสสาวะเพาะเชื้อพบ Klebsiella pneumoniae 1 ราย และ Pseudomonas 1 ราย ได้ให้การรักษาให้ยาปฏิชีวนะ และ

**ตารางที่ 3** Complications of Surgical by Clavien-Dindo Classification

Outcome of treatment	URS Group (n=50)	ESWL group (n=50)
No complication	42 (84.0)	44 (88.0)
Complication	8 (16.0)	6 (12.0)
Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications*-no (%)		
Grade 0: no complication	42 (84.0)	44 (88.0)
Grade I: deviation from normal post procedural course without need for intervention	3 (6.0)	3 (6.0)
Renal colic/Pain	1 (2.0)	2 (4.0)
Hematuria	2 (4.0)	1 (2.0)
Grade II: mild complications needing intervention	2 (4.0)	0
Mucosal injury	1 (2.0)	0
UTI	1 (2.0)	0
Grade IIIa: post procedural complications needing intervention without used of general anesthesia	3 (6.0)	3 (6.0)
Migration	3 (6.0)	1 (2.0)
Steinstrasse	0	2 (4.0)

\*\*\*\* Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications

**Grade I:** Any deviation from the normal course without the need for pharmacological treatment or surgical, endoscopic and radiologic interventions Allowed therapeutic regimens are: drugs as antiemetics, antipyretics, analgetics, diuretics, electrolytes and physiotherapy.

This grade also includes wound infections opened at the bedside.

**Grade II:** Requiring pharmacological treatment with drugs other than such allowed for grade I complications. Blood transfusions and total parenteral nutrition are also included.

**Grade III:** Requiring surgical, endoscopic, or radiological intervention

**Grade IV:** Life-threatening complication (including central nervous system complications) requiring IC/ICU management

**Grade V:** Death

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษานิวท่อไตระหว่างวิธี Ureteroscopy (URS) และวิธี Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) ใช้ Chi-square test, fisher exact test และ odds ratio with 95% confidence interval ข้อมูล Continuous ใช้ Independent sample t-test (p-value<0.05) พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการทำ

หัตถการรักษานิวท่อไต (OR,-14.5; 95% CI, -24.1-4.9) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ส่วนขนาดของนิวท่อไต โรคร่วมภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ดัชนีมวลกาย และอายุของผู้ป่วยนั้นพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) (ตารางที่ 4)

**Table 4** Comparison factors related outcome of treatment between Ureteroscopy (URS) and Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) of Ureteral calculi

Variable	URS (n=50)	ESWL (n=50)	Crude Odds ratio (95% confidence interval)	p-value
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Age (year)	50.7±11.6	55.5±11.6	-2.7 (-8.2-2.8)	0.665* t-test
Procedure time (minutes)	79.5±14.1	47.0±13.9	-14.5 (-24.1-4.9)	0.004* t-test
Stone size (cms)	1.6±0.4	1.6±0.5	-0.7 (-0.3-1.5)	0.525 t-test
Comorbidities –no (%)	17 (34.0)	12 (24.0)	0.9 (0.3-2.7)	0.895 $\chi^2$ test
Body mass index (BMI)	25.9±4.2	26.2±4.8	0.1 (-1.9-2.2)	0.897 t-test
Complication –no (%)	8 (16.0)	6 (12.0)	0.9 (0.2-3.8)	0.931 Fisher exact

\*Statistically significant p-value<0.05

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษานิวท่อไตด้วยวิธี Ureteroscopy (URS) and Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) ซึ่งรักษาให้หายเพียงครั้งเดียวในการรักษาเมื่อติดตามหลังการรักษาผู้ป่วยโดยการตรวจ Plain

KUB โดยใช้ Chi-square test พบว่าการรักษานิวท่อไตด้วยวิธี URS นั้นกำจัดนิวท่อไตได้ดีกว่าวิธี ESWL (OR, 0.37, 95% CI 0.14-0.96) ไม่มีนิวท่อค้างท่อไต (Stone free) โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) (ตารางที่ 5)

**Table 5** Comparison outcome of treatment between URS and ESWL

Variable	URS (n=50)	ESWL (n=50)	Crude Odds ratio (95% confidence interval)	p-value
Not improve	8(16.0)	17(34.0)		

\*Statistically significant p-value<0.05

### อภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคนิวท่อไตที่เข้ารับการรักษาในกลุ่มงาน ศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ในปี พ.ศ. 2561-63 จำนวน 100 ราย แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มเท่ากัน กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไต (Ureteroscopy : URS) จำนวน 50 ราย และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการสลายนิวท่อด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: ESWL) จำนวน 50 ราย และ

ติดตามผลการรักษาผู้ป่วยนั้น แพทย์จะนัดติดตามประเมินผลหลังให้การรักษาแล้ว 4-6 สัปดาห์ทุกรายโดยการตรวจ Plain KUB จากการศึกษาพบว่า การรักษาด้วยวิธีการส่องกล้องท่อไต (Ureteroscopy: URS) ได้ผลดีไม่มีนิวท่อไต (Stone-free) ร้อยละ 84 ส่วนวิธีการสลายนิวท่อด้วยคลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: ESWL) นั้นไม่มีนิวท่อไต (Stone-free) ร้อยละ 68 สอดคล้องกับการศึกษาทั้งในประเทศไทยและ

ต่างประเทศที่พบว่า นีวโนท่อไตขนาดมากกว่า 1-2 เซนติเมตรเมื่อได้รับการรักษาด้วยวิธี URS พบไม่มีนีวโนท่อไต (Stone-free) ร้อยละ 81-92.3<sup>(20-22)</sup> ส่วนการรักษาด้วยวิธี ESWL ไม่มีนีวโนท่อไต (Stone-free) ร้อยละ 62-68<sup>(20,22)</sup>

การเกิดภาวะแทรกซ้อนกับผู้ป่วยนีวโนท่อไตจากการประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการรักษาโดยใช้ Clavien-Dindo classification of surgical complications เกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มที่รักษาด้วยวิธี URS และการรักษาด้วยวิธี ESWL จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 16) และจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 12) สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 18.6 และร้อยละ 12 ซึ่งอยู่ใน Grade I - Grade IIIa<sup>(23)</sup> ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ไม่มี ความรุนแรงแต่อาจจะต้องให้การรักษาเพิ่มเติมและการให้ การรักษาหลายครั้งซ้ำ (Retreatment)<sup>(24-25)</sup> สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบว่ามีการเกิดภาวะแทรกซ้อนใน Grade I-Grade III<sup>(26)</sup> แต่มีการศึกษาที่พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อน Grade I-V ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบในเกรด 4-5 จะส่งผลทำให้ต้องให้การรักษาใน ICU และเสียชีวิต<sup>(27)</sup>

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาด้วยวิธี URS และวิธี ESWL โดยใช้ Chi-square test, fisher exact test และ odds ratio with 95% confidence interval ข้อมูล continuous ใช้ independent sample t-test (p-value<0.05) พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการทำหัตถการรักษาผู้ป่วยนีวโนท่อไตมีความแตกต่างกัน การรักษาด้วยวิธี URS แพทย์จะทำให้นิวแตกโดยใช้พลังงานลมและสอดคล้องเข้าทางท่อปัสสาวะผ่านกระเพาะปัสสาวะเข้าไปคืบเอานิวโนท่อไตออกมา ส่วนการรักษาด้วยวิธี ESWL จะทำให้นิวแตกโดยใช้คลื่นเสียงความถี่ต่ำที่มีพลังงานสูง ด้วยวิธี Electromagnetic แล้วขับนิวออกมาทางปัสสาวะ ดังนั้นการรักษาด้วยวิธี URS นั้นแพทย์จะต้องผ่านการฝึกอบรมมา มีเครื่องมือเหมาะสมการทำต้องสอดใส่เครื่องมือเข้าไปในร่างกายของผู้ป่วยซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อันตราย เช่น ท่อไตแตกหรือทะลุ (Rupture/Perforation) ดังนั้นแพทย์ต้องใช้ความระมัดระวังสูงจึง ใช้เวลาในการทำหัตถการมากกว่าวิธี ESWL อาจส่งผลต่อการรักษาผู้ป่วย อาจจะต้องการรักษาหลายครั้งซ้ำ (Retreatment)<sup>(25)</sup> ซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ส่วนการเกิดภาวะแทรกซ้อน<sup>(23)</sup> ขนาดของนิว โรคร่วม ค่าดัชนีมวลกายและอายุ<sup>(26)</sup> พบว่ามีผลการรักษาไม่แตกต่างกันทั้ง 2 วิธี<sup>(23-27)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการรักษาด้วยวิธี URS และวิธี ESWL พบว่ารักษาให้หายเพียงครั้งเดียวในการรักษา เมื่อติดตามหลังการรักษาผู้ป่วยโดยการตรวจ Plain KUB โดยใช้ Chi-square test พบว่าการรักษานิวด้วยวิธี URS นั้นกำจัดนีวโนท่อไตได้ดีกว่าวิธี ESWL<sup>(18,22-23)</sup> สอดคล้องกับการรักษาอื่นเช่นกัน

## สรุป

จากการศึกษาเปรียบเทียบการรักษานิวโนท่อไตด้วยวิธี URS และวิธี ESWL พบว่าการรักษาด้วยวิธี URS มีผลการรักษาที่ดีกว่าวิธี ESWL มีนิวค้างท่อไตน้อยกว่า และอัตราการรักษาซ้ำที่ต่ำ แต่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาไม่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. จากการศึกษาทำให้ทราบถึงข้อมูลทั่วไประยะเวลาในการทำหัตถการ ขนาดของนิว โรคร่วม ค่าดัชนีมวลกาย ผลการรักษา การเกิดภาวะแทรกซ้อน และสามารถนำมาวางแผนพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Renal function หลังการรักษา จำนวนครั้งของการรักษาซ้ำ (Retreatment) และ stone free rate หลังให้การรักษามากกว่า 3 เดือน

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลงด้วยได้รับความร่วมมือจากบุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดห้องตรวจ Uroscopy หอผู้ป่วยศัลยกรรม ห้องตรวจศัลยกรรม และห้องเวชระเบียนซึ่งผู้วิจัยได้เรียนรู้เป็นการเพิ่มประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่ง ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



## เอกสารอ้างอิง

1. Jeevaraman S, Selvaraj J, Niyamathullah NM. A Study on Ureteric Calculi. *International journal of contemporary medical research*, 2016;3(10):2969-72.
2. Sierakowski R, Finlayson B, Landes RR, Finlayson CD, Sierakowski N. The frequency of urolithiasis in hospital discharge diagnoses in the United States. *Invest Urol*, 1978;15(6):438-41.
3. Yanagawa M, Kawamura J, Onishi T, Soga N, Kameda K, Sriboonlue P, et al. Incidence of urolithiasis in northeast Thailand. *Int J Urol*, 1997;4(6):537-40.
4. Masarani M, Dinneen M. Ureteric colic: new trends in diagnosis and treatment. *Postgrad Med J*, 2007;83(981):469-72.
5. Brenner DJ, Hall EJ. Computed tomography--an increasing source of radiation exposure. *N Engl J Med*, 2007;357(22):2277-84.
6. Zilberman DE, Tsivian M, Lipkin ME, Ferrandino MN, Frush DP, Paulson EK, et al. Low dose computerized tomography for detection of urolithiasis – its effectiveness in the setting of the urology clinic. *J Urol*, 2011;185(3):910-4.
7. Mariappan P, Loong CW. Midstream urine culture and sensitivity test is a poor predictor of infected urine proximal to the obstructing ureteral stone or infected stones: a prospective clinical study. *J Urol*, 2004;171(6 Pt 1):2142-5.
8. Lee YH, Tsai JY, Jiaan BP, Wu T, Yu CC. Prospective randomized trial comparing shock wave lithotripsy and ureteroscopic lithotripsy for management of large upper third ureteral stones. *Urology*, 2006;67(3):480-4.
9. Chen DY, Chen WC. Complications Due to Surgical Treatment of Ureteral Calculi. *Urol Sci*, 2010;21(2):81-7.
10. Tiselius HG, Ackermann D, Alken P, Buck C, Conort P, Gallucci M. Guidelines on urolithiasis. *Eur Urol*, 2001;40(4):362-71.
11. Sprunger JK, Herrell 3<sup>rd</sup> SD. Techniques of ureteroscopy. *Urol Clin North Am*, 2004;31(1):61-9.
12. Elashry OM, Elgamasy AK, Sabaa MA, Abo-Elenien M, Omar MA, Eltatawy HH, et al. Ureteroscopic management of lower ureteric calculi: a 15-year single-centre experience. *BJU Int*, 2008;102(8):1010-7.
13. Kehinde EO, Al-Awadi KA, Al-Hunayan A, Okasha GH, Al-Tawheed A, Ali Y. Morbidity associated with surgical treatment of ureteric calculi in a teaching hospital in Kuwait. *Ann R Coll Surg Engl*, 2003;85(5):340-6.
14. Harmon WJ, Sershon PD, Blute ML, Patterson DE, Segura JW. Ureteroscopy: current practice and long-term complications. *J Urol*, 1997;157(1):28-32.
15. Krambeck AE, Murat FJ, Gettman MT, Chow GK, Patterson DE, Segura JW. The evolution of ureteroscopy: a modern single institution series. *Mayo Clin Proc*, 2006;81(4):468-73.
16. Grasso M. Ureteropyeloscopic treatment of ureteral and intrarenal calculi. *Urol Clin North Am*, 2000;27(4):623-31.
17. โรงพยาบาลชัยภูมิ. สถิติผู้ใช้บริการ ปี 2561-63. ชัยภูมิ : กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ, 2563.
18. สรวิชช์ ตดาวัดย์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษานี้ว ในท่อไตส่วนปลายระหว่างการส่องกล้อง (URS) และการสลายนี้วด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ESWL). *วารสารแพทยเขต 4-5*, 2559;35(3):114-23.
19. William D. Dupont, Walton D, Plummer Jr. PS - Power and Sample Size Calculation. Online. 2011. [cited : 2010 , 12 September] available : <http://biostat.mc.vanderbilt.edu/wiki/Main/PowerSampleSize>



20. El-Qadhi M. Outcome of ureteroscopy for the management of distal ureteric calculi: 5-years' experience. *African J of urology*, 2015;21(1):67-71.
21. Javanmard B, Razaghi MR, Ansari Jafari A, Mazloomfard MM. Flexible ureterorenoscopy versus extracorporeal shock wave lithotripsy for the treatment of renal pelvis stones of 10-20 mm in obese patients. *J Lasers Med Sci*, 2015;6(4):162-6.
22. Tiloklurs C, Taweemonkongsap T, Amornvesukit T, Phinthusophon K, Nualyong C, Chotikawanich E. Comparison of Successful Treatment between Ureteroscopic Lithotripsy and Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy for Proximal Ureteric Calculi. *J Med Assoc Thai*, 2017;100(3):150-4.
23. Ghalayini IF, Al-Ghazo MA, Khader YS. Extracorporeal shockwave lithotripsy versus uroteroscopy for distal ureteric calculi: efficacy and patient satisfaction. *Int Braz J Urol*, 2006;32(6):656-64.
24. Verze P, Imbimbo C, Cangelmo G, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy vs ureteroscopy as first – line therapy for patients with single, distal ureteric stones: a prospective randomized study. *BJU Int*, 2010;106(11):1748-52.
25. Fankhauser CD, Weber D, Mu¨ntener M, Poyet C, Sulser T, Hermanns T. Effectiveness of Flexible Ureterorenoscopy Versus Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy for Renal Calculi of 5-15 mm: Results of a Randomized Controlled Trial. *European urology open science*, 2021;25:5-10.
26. Rehman Muhammad FUr, Adnan M, Hassan 3rdA, Akhtar FH, Javed N, Ali F. Comparison of Ureteroscopic Pneumatic Lithotripsy and Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy for Proximal Ureteral Calculi. *Cureus*, 2020;12(4):e7840.
27. Tripathi SP, Jain DK, Kumar MD, Pathak P. Comparative Study of Ureteroscopy Versus Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy in Management of Upper Ureteric Calculi. *Innovative J of Medical and Health Science*, 2018;8(7):88-93.

## โรคสมาธิสั้นในเด็กอายุ 5-14 ปี โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

พรชนก หิรัญเขว่า พบ.\*

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** โรคสมาธิสั้นเป็นภาวะทางจิตเวชเด็กที่พบได้บ่อยที่สุด เกิดจากภาวะบกพร่องในการทำหน้าที่ของสมองที่มีอาการหลักเป็นความผิดปกติทางพฤติกรรมใน 3 ด้าน คือ ขาดสมาธิที่ต่อเนื่อง, ซนมากกว่าปกติหรืออยู่นิ่งและขาดการยั้งคิดหรือหุนหันพลันแล่นที่เป็นมากกว่าพฤติกรรมตามปกติของเด็กในระดับพัฒนาการเดียวกันและทำให้เสียหน้าที่ในการดำเนินชีวิตประจำวันหรือการเข้าสังคม

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาคุณลักษณะผู้ป่วย ผลการรักษาและปัจจัยที่สัมพันธ์กับปริมาณยา Methylphenidate ในเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

**วิธีดำเนินการวิจัย:** เป็นการศึกษาย้อนหลังและไปข้างหน้าเชิงพรรณนาในผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่เข้ารับการรักษา โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 กรกฎาคม 2564 ช่วงอายุ 5-14 ปี จำนวน 219 คน เกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นสมาธิสั้นตามหลักเกณฑ์ของ DSM IV-TR เกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนถึงวันที่เก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการรักษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาจำนวนค่าเฉลี่ย ร้อยละ สัดส่วน และวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นโดยใช้ Fisher's Exact Test

**ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นผ่านเกณฑ์คัดเลือกจำนวน 134 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 72.4 อัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 2.6:1 อายุเฉลี่ย  $8 \pm 1.84$  ปี ร้อยละ 61.9 อาศัยอยู่กับบิดามารดา พบชนิดผสมผสานมากที่สุด ร้อยละ 82.8 ปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ ที่พบร่วมบ่อยที่สุดคือ Oppositional defiant disorder ร้อยละ 11.9 ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นทุกคนได้รับการรักษาด้วยยา Methylphenidate ปริมาณยาที่ได้รับเมื่ออาการคงที่ส่วนใหญ่คือ 20 มิลลิกรัมต่อวัน คิดเป็น ร้อยละ 64.9 ของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นทั้งหมด ผลข้างเคียงจากยาที่พบบ่อยที่สุดคือ ภาวะคลื่นไส้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด คิดเป็น ร้อยละ 17.2 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นพบว่าเพศชายมีปริมาณการใช้ยา Methylphenidate มากกว่าเพศหญิง ( $p < 0.05$ ) และโรคสมาธิสั้นชนิดผสมผสานมีปริมาณการใช้ยา Methylphenidate มากกว่าโรคสมาธิสั้นชนิดอื่น ๆ ( $p < 0.05$ )

**สรุปผลการวิจัย:** ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 8 ปี, อาศัยอยู่กับบิดามารดา พบเป็นชนิดผสมผสานมากที่สุด ปัญหาทางจิตเวชที่พบบ่อยร่วมกับโรคสมาธิสั้นบ่อยที่สุด คือ Oppositional defiant disorder ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศชาย และโรคสมาธิสั้นชนิดผสมผสาน มีปริมาณการใช้ยา Methylphenidate มากกว่าเพศหญิง และโรคสมาธิสั้นชนิดอื่น ๆ

**คำสำคัญ:** โรคสมาธิสั้น, ปัจจัย, เด็ก

\*โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 10 กันยายน 2564

อนุมัติตีพิมพ์: 13 ธันวาคม 2564



**Attention-Deficit Hyperactive Disorder in Children, aged 5-14 years old Bamnetnarong Hospital,  
Chaiyaphum province.**

Pornchanok Hirunkhwao, M.D.\*

**Abstract**

**Background:** Attention-Deficit Hyperactive Disorder (ADHD) is a common psychiatric disorder in children characterized by three clusters of symptoms: inattention, hyperactivity and impulsivity.

**Objective:** To study of general data, treatment outcomes and factors related to the dose of Methylphenidate used in ADHD children at Bamnetnarong hospital, Chaiyaphum province.

**Methods:** This retro-prospective descriptive study examined 219 ADHD children at Bamnetnarong hospital, Chaiyaphum province, between 1 January 2018 and 31 July 2021, aged 5-14. Inclusion criteria for ADHD children were diagnosed using DSM IV-TR criteria. Exclusion criteria for children with ADHD were not followed up until the date of data collection. Data analysis presents the average, percentage, proportion and Fisher's Exact Test.

**Results:** The sample was selected from 134 ADHD children, most common in boys (72.4 percentage). The ratio of boys to girls was about 2.6:1. The average age was 8 years old (SD=1.84). 61.9 percent of ADHD children were raised by their parents. The combined type was the most common (82.8 percentage). The most common comorbidity disorder was Oppositional defiant disorder (11.9 percentage). The most common dose of Methylphenidate used was 20 mg per day (64.9 percentage). Nausea, vomiting and weight loss were the most common side effects (17.2 percentage). The statistically significant factors affecting ADHD were the doses of Methylphenidate used in boys, which were higher than girls ( $p$ -value<0.05) and the doses of Methylphenidate used in combined type of ADHD, which were higher than other types of ADHD ( $p$ -value<0.05).

**Conclusions:** ADHD children at Bamnetnarong hospital, Chaiyaphum province, most common in boys, 8 years old, stayed with parents, combined type and comorbidity disorder was Oppositional defiant disorder. Statistically significant factors affecting ADHD were dose of Methylphenidate used in boys and combined type ADHD, which were higher than girls and other types of ADHD.

**Keywords:** ADHD, Factors, Children

---

\*Bamnetnarong Hospital, Chaiyaphum province.

**Submission:** 10 September 2021    **Publication:** 13 December 2021



## บทนำ

โรคสมาธิสั้นหรือ Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) เป็นภาวะทางจิตเวชเด็กที่พบได้บ่อยที่สุด และเป็นความบกพร่องในการทำหน้าที่ของสมอง ที่เป็นมากกว่าพฤติกรรมตามปกติของเด็กในระดับพัฒนาการเดียวกันและทำให้เสียหน้าที่ในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือการเข้าสังคม<sup>(1)</sup> แบ่งออกเป็น 3 ชนิดได้แก่ ชนิดที่ 1 มีอาการรวมบกพร่องทั้งเรื่องสมาธิสั้นและซุกซน (Combined type), ชนิดที่ 2 บกพร่องทั้งเรื่องสมาธิสั้นและซุกซนผิดปกติ แต่อาการเด่นคืออาการสมาธิสั้น (Inattentive type) และชนิดที่ 3 บกพร่องทั้งเรื่องของสมาธิสั้นและซุกซนผิดปกติแต่อาการเด่นคืออาการซุกซน หุนหันพลันแล่น (Hyperactive/impulsive type)<sup>(2)</sup> การวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นอาศัยเพียงการซักประวัติและประเมินอาการของผู้ป่วย ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition-text Revised (DSM IV-TR)<sup>(1,2)</sup> เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองโรคสมาธิสั้น เช่น แบบคัดกรองโรคสมาธิสั้น SNAP-IV rating scale ฉบับภาษาไทย, Strength Difficulties Questionnaire (SDQ)<sup>(3)</sup>

การรักษาโรคสมาธิสั้นประกอบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการรักษาด้วยยาที่ใช้บ่อยได้แก่ Methylphenidate, Atomoxetine โดยจะติดตามอาการหลังจากเริ่มยาภายใน 1 เดือน เพื่อดูผลการรักษาและผลข้างเคียงจากการใช้ยา หากผลการรักษาดีสามารถนัดติดตามอาการทุก 2-3 เดือน ผลข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ปวดศีรษะ อาเจียน<sup>(4,5)</sup> โรคสมาธิสั้นนั้นไม่สามารถรักษาหายขาดได้ เด็กจะมีปัญหาอย่างมากในช่วงวัยเรียน เนื่องจากไม่สามารถคงความสนใจในชั่วโมงเรียนได้ อาจทำให้การเรียนไม่ดี สร้างปัญหาแก่เพื่อน หรือครู เช่น ขวนเพื่อนคุย ลูกจากที่นั่งบ่อย นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยสมาธิสั้นประมาณ 2 ใน 3 จะพบปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ ร่วมด้วยอย่างน้อย 1 อย่าง<sup>(6)</sup> เช่น ปัญหาต่อต้าน (Oppositional defiant disorder), ปัญหาการเรียนรู้อ

(Learning disorder), ภาวะบกพร่องทางปัญญา (Mental retardation), ความผิดปกติของพัฒนาการที่แพร่หลายไม่ได้ระบุไว้ (PDD-NOS: Pervasive Developmental Disorder, Not Otherwise Specified) เป็นต้น

จากการศึกษาชนิดของโรคสมาธิสั้นในเด็กไทยพบว่า เป็นชนิดที่ 1 กลุ่มอาการรวมบกพร่องทั้งเรื่องสมาธิสั้นและซุกซน (Combined type) มากที่สุด ยกเว้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่พบความชุกมากที่สุดเป็นชนิดที่ 2 บกพร่องทั้งเรื่องสมาธิสั้นและซุกซนผิดปกติ แต่อาการเด่นคืออาการสมาธิสั้น (Inattentive type)<sup>(7)</sup> มีการศึกษาในเด็กชั้นประถมศึกษาเขตกรุงเทพมหานครพบอัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 3:1<sup>(1,7)</sup> และพบการศึกษาปัจจัยร่วมที่มีความสัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นได้แก่ เพศ, ผู้ปกครองหลัก, สถานภาพครอบครัว, การศึกษาบิดา, การศึกษามารดา, รายได้ครอบครัว, ปัญหาพฤติกรรมชุกไม่หนึ่งของบิดา, การใช้สารเสพติดของบิดา<sup>(8)</sup> การใช้สื่อสังคมออนไลน์หรือโทรศัพท์ ซึ่งพบว่า 1 ใน 2 ของเด็กโรคสมาธิสั้นชนิดขาดสมาธิและอยู่ไม่นิ่ง/หุนหันพลันแล่นถูกจัดอยู่ในกลุ่มติดสื่อสังคมออนไลน์<sup>(9)</sup>

โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ให้การรักษาผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นตั้งแต่ พ.ศ. 2561-2564 จำนวน 219 คน การรักษาประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ร่วมกับการรักษาด้วยยา Methylphenidate และติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่เคยมีการนำข้อมูลมาศึกษาแต่อย่างใด ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาคุณลักษณะผู้ป่วยผลการรักษาและปัจจัยที่สัมพันธ์กับปริมาณยา Methylphenidate ในเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ เพื่อการพัฒนาการรักษาผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นต่อไป



## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณลักษณะผู้ป่วย ผลการรักษาและปัจจัยที่สัมพันธ์กับปริมาณยา Methylphenidate ในเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

## วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิเลขที่ 37/2564 เป็นการศึกษาย้อนหลังและไปข้างหน้าเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) ในผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 กรกฎาคม 2564 ช่วงอายุ 5-14 ปี คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size)<sup>(10)</sup> ซึ่งกำหนดให้ใช้ค่าต่างๆในการคำนวณ คือ

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

เมื่อ  $Z_{\alpha}$  = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z สำหรับค่า  $\alpha$  ที่กำหนด

P = ค่าสัดส่วนที่คาดว่าจะพบในประชากร เช่น อุบัติการณ์ หรือความชุกของโรค

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

แทนค่าในสูตร โดยกำหนดให้ค่า  $\alpha = 0.05$ ,  $e = 0.03$  และจากการศึกษาความชุกโรคสมาธิสั้นในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร เท่ากับร้อยละ 5.01<sup>(11)</sup> ดังนั้น

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.0501 \times 0.95}{0.03^2}$$

$$n = 203$$

ปรับกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการแทนค่าในสูตรเท่ากับ 205 คน

**เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)** คือ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นสมาธิสั้นตามหลักเกณฑ์ของ DSM IV-TR

**เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)** คือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนถึงวันที่เก็บรวบรวมข้อมูล

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

**ข้อมูลทั่วไป** ได้แก่ เพศ, อายุ, ชั้นเรียนเริ่มเข้ารับการรักษา, ที่อยู่, ผู้ปกครองหลัก, ระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นก่อนการรักษาต่อวัน, การศึกษาบิดา, การศึกษามารดา

**ข้อมูลการรักษา** ได้แก่ ชนิดของโรคสมาธิสั้น, ปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ ที่พบร่วมกับโรคสมาธิสั้น, ปริมาณยา Methylphenidate ที่ผู้ป่วยได้รับเมื่อมีอาการคงที่, ผลข้างเคียงจากยา, การขาดยา (ครั้งต่อสัปดาห์)

เก็บข้อมูลทาง HOSxP ของโรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ แล้วนำข้อมูลมาบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ตามแบบบันทึกข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยคำนวณหาจำนวนค่าเฉลี่ย ร้อยละและสัดส่วน วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นโดยใช้ Fisher's Exact Test

## ผลการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นเข้ารับการรักษาโรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 กรกฎาคม 2564 ช่วงอายุ 5-14 ปี ได้รับการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นด้วยเกณฑ์การวินิจฉัยของ DSM IV-TR จำนวน 219 คน ไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนถึงวันที่เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 85 คน คิดเป็น ร้อยละ 38.8 ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นผ่านเกณฑ์คัดเข้าทั้งสิ้น 134 คน คิดเป็น ร้อยละ 61.2 เป็นผู้ป่วยเพศชาย ร้อยละ 72.4 คิดเป็นอัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 2.6:1 อายุเฉลี่ย 8 ปี (SD=1.84) ผู้ป่วยส่วนใหญ่เริ่มเข้ารับการรักษาขณะศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คิดเป็น ร้อยละ 25.4 ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น ร้อยละ 92.5 อาศัยอยู่ในอำเภอบำเหน็จณรงค์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.9 อาศัยอยู่กับบิดามารดา ร้อยละ 38.1 อาศัยอยู่กับญาติ ระยะเวลาการใช้



โทรศัพท์มือถือของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นก่อนการรักษาส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 30 นาทีต่อวันคิดเป็น ร้อยละ 47.8 การศึกษาของบิดาและมารดาส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่เกิน ชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบระดับการศึกษาของบิดาและมารดา พบว่าระดับการศึกษาของมารดาสูงกว่าบิดาเล็กน้อย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นโรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ และครอบครัว

ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นและครอบครัว		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	97	72.4
	หญิง	37	27.6
อายุ (ปี)	5 ปี	8	6
	6 ปี	23	17.2
	7 ปี	26	19.4
	8 ปี	28	20.9
	9 ปี	22	16.4
	10 ปี	13	9.7
	มากกว่า 10 ปี	14	10.5
ชั้นเรียนเริ่มเข้ารับการรักษา	อนุบาล	26	19.4
	ประถมศึกษาชั้นปีที่ 1	34	25.4
	ประถมศึกษาชั้นปีที่ 2	28	20.9
	ประถมศึกษาชั้นปีที่ 3	20	14.9
	ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4	14	10.4
	ประถมศึกษาชั้นปีที่ 5	5	3.7
	ประถมศึกษาชั้นปีที่ 6	6	4.5
	มัธยมศึกษา	1	0.7
ที่อยู่	อำเภอบำเหน็จณรงค์	124	92.5
	นอกเขตอำเภอบำเหน็จณรงค์	10	7.5
ผู้ปกครองหลัก	บิดามารดา	83	61.9
	ญาติ	51	38.1
ระยะเวลาการใช้	น้อยกว่า 30 นาที	64	47.8
โทรศัพท์มือถือของผู้ป่วยเด็ก	30-60 นาที	9	6.7
สมาธิสั้นก่อนการรักษาต่อวัน	1-2 ชั่วโมง	18	13.4
	2-3 ชั่วโมง	11	8.2
	มากกว่า 3 ชั่วโมง	32	23.9

**ตารางที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ และครอบครัว (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นและครอบครัว		จำนวน	ร้อยละ
การศึกษาบิดา	ต่ำกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษาปีที่ 6	31	23.1
	มัธยมศึกษาปีที่ 3	27	20.1
	มัธยมศึกษาปีที่ 6	31	23.1
	อนุปริญญา	9	6.7
	ปริญญาตรี	5	3.7
	สูงกว่าปริญญาตรี	3	2.2
	ไม่มีข้อมูล	28	20.9
การศึกษามารดา	ต่ำกว่าหรือเท่ากับประถมศึกษาปีที่ 6	21	15.7
	มัธยมศึกษาปีที่ 3	16	11.9
	มัธยมศึกษาปีที่ 6	48	35.8
	อนุปริญญา	16	11.9
	ปริญญาตรี	6	4.5
	สูงกว่าปริญญาตรี	2	1.5
	ไม่มีข้อมูล	25	18.7

ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นพบเป็นชนิดผสมผสานมากที่สุด รองลงมาเป็นชนิดขาดสมาธิ คิดเป็น ร้อยละ 82.8 และ 14.7 ตามลำดับ, ปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ ที่พบร่วมกับโรคสมาธิสั้นบ่อยที่สุด คือ Oppositional defiant disorder รองลงมาเป็น Learning disorder ร้อยละ 11.9 และ 9.7 ตามลำดับ ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นทุกคนได้รับการรักษาด้วยยา Methylphenidate ปริมาณยาที่ได้รับเมื่ออาการคงที่ส่วนใหญ่คือ 20 มิลลิกรัมต่อวัน คิดเป็น ร้อยละ 64.9 ของผู้ป่วยเด็ก

สมาธิสั้นทั้งหมด ผลข้างเคียงจากยาที่พบบ่อยที่สุดคือ ภาวะคลื่นไส้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด คิดเป็น ร้อยละ 17.2 รองลงมา คือ ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ ร้อยละ 1.5 และผลข้างเคียงที่พบน้อย คือภาวะใจสั่น ร้อยละ 0.7 ซึ่งภายหลังติดตามอาการพบว่าอาการใจสั่นหายได้เอง ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.1 กินยาสม่ำเสมอ โดยขาดยาน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ข้อมูลการรักษาผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

ข้อมูลการรักษา		จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของโรคสมาธิสั้น	Combined type	111	82.8
	Inattention type	20	14.9
	Hyperactivity/impulsivity type	3	2.2
ปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ ที่พบร่วมกับโรคสมาธิสั้น	ไม่พบปัญหาพร้อม	92	68.6
	Oppositional defiant disorder	16	11.9
	Learning disorder	13	9.7
	Mental retardation	7	5.2
	PDD-NOS	3	2.2
	ปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ	3	2.2

**ตารางที่ 2** ข้อมูลการรักษาผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ (ต่อ)

	ข้อมูลการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
ปริมาณยาMethylphenidate ที่ผู้ป่วยได้รับเมื่ออาการคงที่	10 mg	22	16.4
	15 mg	2	1.5
	20 mg	87	64.9
	25 mg	0	0
	30 mg	19	14.2
	มากกว่า 30 mg	4	3
	ผลข้างเคียงของยา	ไม่มีผลข้างเคียง	106
คลื่นไส้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด		23	17.2
ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ		2	1.5
ใจสั่น		1	0.7
อื่น ๆ		2	1.5
การขาดยา (ครั้งต่อสัปดาห์)	น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	114	85.1
	2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	13	9.7
	มากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	7	5.2

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นพบว่า เพศและชนิดของโรคสมาธิสั้นมีผลต่อปริมาณการใช้ยา Methylphenidate อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนปัจจัยอื่น ๆ นั้นพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ดังตารางที่ 3 และ 4

**ตารางที่ 3** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้ยา Methylphenidate ในผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test

ข้อมูล	ปริมาณการใช้ยา methylphenidate จำนวน (ร้อยละ)						Fisher's exact	p-value (<0.05)
	10 mg	15 mg	20 mg	25 mg	30 mg	>30 mg		
เพศ							12.2	0.008
-ชาย	11 (8.2)	1 (0.7)	63 (47.0)	0 (0)	18 (13.4)	4 (3)		
-หญิง	11 (8.2)	1 (0.7)	24 (17.9)	0 (0)	1 (0.7)	0 (0)		
รวม	22 (16.4)	2 (1.5)	87 (64.9)	0 (0)	19 (14.2)	4 (3)		
ชนิดของโรคสมาธิสั้น							14.679	0.047
-Inattention type	8 (6)	0 (0)	11 (8.2)	0 (0)	1 (0.7)	0 (0)		
-Hyperactive/impulsive type	0 (0)	0 (0)	2 (1.5)	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)		
-Combined type	14 (10.4)	2 (1.5)	74 (55.2)	0 (0)	18 (13.4)	3 (2.2)		
รวม	22 (16.4)	2 (1.5)	87 (64.9)	0 (0)	19 (14.2)	4 (3)		

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้ยา Methyphenidate ในผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test (ต่อ)

ข้อมูล	ปริมาณการใช้ยา methylphenidate จำนวน (ร้อยละ)						Fisher's exact	p-value (<0.05)
	10 mg	15 mg	20 mg	25 mg	30 mg	>30 mg		
ปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ ที่พบร่วม							4.730	0.298
-ไม่พบปัญหาพร้อม	18 (13.4)	1 (0.7)	60 (44.8)	0 (0)	10 (7.5)	3 (2.2)		
-พบปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ	4 (3)	1 (0.7)	27 (20.1)	0 (0)	9 (6.7)	1 (0.7)		
รวม	22 (16.4)	2 (1.5)	87 (64.9)	0 (0)	19 (14.2)	4 (3)		
ผลข้างเคียงของยา							24.537	0.171
-ไม่มีผลข้างเคียง	16 (11.9)	2 (1.5)	66 (49.3)	0 (0)	18 (13.4)	4 (3)		
-คลื่นไส้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด	3 (2.2)	0 (0)	19 (14.2)	0 (0)	1 (0.7)	0 (0)		
-ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ	2 (1.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
-ใจสั่น	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
-อื่น ๆ	0 (0)	0 (0)	2 (1.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
รวม	22 (16.4)	2 (1.5)	87 (64.9)	0 (0)	19 (14.2)	4 (3)		

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของโรคสมาธิสั้นกับระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือในผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test

ข้อมูล	ระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือ					Fisher's exact	p-value (<0.05)
	น้อยกว่า 30 นาที	30-60 นาที	1-2 ชั่วโมง	2-3 ชั่วโมง	มากกว่า 3 ชั่วโมง		
ชนิดของโรคสมาธิสั้น						6.344	0.559
-Inattention type	9 (6.7)	1 (0.7)	5 (3.7)	1 (0.7)	4 (3)		
-Hyperactive/impulsive type	2 (1.5)	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
-Combined type	53 (39.6)	7 (5.2)	13 (9.7)	10 (7.5)	28 (20.9)		
รวม	64 (47.8)	9 (6.7)	18 (13.4)	11 (8.2)	32 (23.9)		

### อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น 219 คน เนื่องจากสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนถึงวันที่เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 85 คน คิดเป็น ร้อยละ 38.8 ดังนั้นจำนวนเด็กสมาธิสั้นเข้าร่วมวิจัยจึงเหลือเพียง 134 คน ผลการศึกษาในงานวิจัยนี้พบสัดส่วนเด็กสมาธิสั้นเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 2.6 ต่อ 1 ใกล้เคียงกับการศึกษาความชุก

ของโรคสมาธิสั้นในประเทศไทย<sup>(4)</sup> งานวิจัยนี้พบผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นอายุเฉลี่ย 8 ปี สอดคล้องกับหลาย ๆ การศึกษาที่พบโรคสมาธิสั้นได้บ่อยในกลุ่มเด็กประถมวัย<sup>(11-13)</sup> ผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาระหว่างศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยคาดว่าหากผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นได้รับการรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้ป่วย สอดคล้องกับบทปริทัศน์ที่กล่าวว่าโรคสมาธิสั้นในเด็กมักมี ปัญหาและวินิจฉัยได้อย่างชัดเจนเมื่อเด็กอยู่ชั้นประถมศึกษา

คอนตันและหากให้การรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสมจะทำให้เด็กมีผลการเรียนเต็มที่ตามศักยภาพ<sup>(5)</sup> งานวิจัยนี้พบผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นสามารถเข้าถึงบริการได้เนื่องจากส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับบิดามารดาขัดแย้งกับการศึกษาที่พบเด็กที่อาศัยอยู่กับญาติเสี่ยงต่อโรคสมาธิสั้นมากกว่าเด็กที่อาศัยอยู่กับบิดามารดา<sup>(8)</sup> ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่มีผู้ปกครองหลักเป็นญาติอาจไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนถึงวันที่เก็บรวบรวมข้อมูลทำให้ถูกคัดออกจากงานวิจัย ดังนั้นในอนาคตควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของผู้ปกครองหลักกับการขาดนัด งานวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของโรคสมาธิสั้นกับระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นก่อนการรักษาต่อวัน สอดคล้องกับการศึกษาที่ไม่พบความสัมพันธ์ของโรคสมาธิสั้นกับการคิดสื่อสังคมออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(9)</sup>

งานวิจัยนี้พบผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นเป็นชนิดผสมผสานมากที่สุดขัดแย้งกับการศึกษาที่พบว่าเด็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโรคสมาธิสั้นชนิดขาดสมาธิมากกว่าชนิดผสมผสาน<sup>(7)</sup> ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นชนิดผสมผสานจะมีอาการชนอนุญไม่นิ่ง ร่วมกับมีผลการเรียนไม่ดี จึงทำให้ง่ายต่อการคัดกรองจากผู้ปกครองและครูประจำชั้น งานวิจัยนี้ยังพบปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ ที่พบร่วมกับโรคสมาธิสั้นบ่อยที่สุด คือ Oppositional defiant disorder<sup>(6)</sup>

ผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นทุกคนได้รับการรักษาด้วยยา Methylphenidate ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม CNS stimulant ออกฤทธิ์เพิ่มระดับของ Dopamine ในสมองช่วยให้งานของสมองดีขึ้นและลดอาการของผู้ป่วยทั้งในด้านสมาธิสั้น อยู่ไม่นิ่ง และหุนหันพลันแล่น ยาในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพการรักษา ร้อยละ 80 ถูกนำมาในใช้โรคสมาธิสั้นมากกว่า 60 ปี มีข้อมูลงานวิจัยที่ยืนยันถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยา<sup>(14,15)</sup> ผลข้างเคียงที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะคลื่นไส้

เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ<sup>(16)</sup> สอดคล้องกับงานวิจัยนี้

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติในงานวิจัยนี้ คือ เพศชายมีปริมาณการใช้ยา Methylphenidate เมื่ออาการคงที่เฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าเพศหญิง ( $p<0.05$ ) และมีปริมาณการใช้ยา Methylphenidate ที่ใช้เพื่อควบคุมโรคสมาธิสั้นชนิดผสมผสานเฉลี่ยต่อคนต่อวันมากกว่าโรคสมาธิสั้นชนิดอื่น ๆ ( $p<0.05$ ) ทั้งนี้เนื่องจากโรคสมาธิสั้นชนิดผสมผสานมีผลต่อระดับความรุนแรงของโรค จึงทำให้มีปริมาณการใช้ยา Methylphenidate เมื่ออาการคงที่มากกว่าโรคสมาธิสั้นชนิดอื่น ๆ

## สรุป

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นโรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 8 ปี ( $SD=1.84$ ) อาศัยอยู่กับบิดามารดา การศึกษาของบิดาและมารดาส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม่เกินชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบเป็นชนิดผสมผสานมากที่สุด ปัญหาทางจิตเวชที่พบร่วมกับโรคสมาธิสั้นบ่อยที่สุด คือ Oppositional defiant disorder ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศชาย และโรคสมาธิสั้นชนิดผสมผสาน มีปริมาณการใช้ยา Methylphenidate มากกว่าเพศหญิง ( $p<0.05$ ) และโรคสมาธิสั้นชนิดอื่น ๆ ( $p<0.05$ )

## ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ปกครองหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็กในช่วงประถมศึกษาตอนต้นควรตระหนัก เฝ้าระวัง และคัดกรองโรคสมาธิสั้นเพื่อให้เด็กเข้าสู่กระบวนการรักษาที่เหมาะสมและรวดเร็ว
2. ควรพัฒนาระบบติดตามการขาดนัดของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ในอนาคตควรทำการศึกษาผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นเพิ่มเติมเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเรื่องเพศกับระดับความรุนแรงของโรคและความสัมพันธ์ของผู้ปกครองหลักกับการขาดนัดพร้อมทั้งประเมินประสิทธิภาพการรักษาเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยต่อไป

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คลินิกพัฒนาการเด็กโรงพยาบาลบำเหน็จณรงค์ที่ทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วง

#### เอกสารอ้างอิง

1. Boon-yasidhi V. Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management. J Psychiatr Assoc Thailand, 2012;57(4):373-86.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical Manual of Mental disorders, 4<sup>th</sup> edition Text rev. ( DSM-IV-TR) . Washington, DC:American Psychiatric Association, 2000.
3. ณัฏฐร พิทยรัตน์เสถียร, ธันวรุจน์ บุรณะสุขสกุล, คุณฉวี จิงศิริกุลวิทย์ และทรงภูมิ เบนัญญากร. คุณสมบัติของแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นชื่อ Swanson, Nolan, and Pelham IV Scale (SNAP-IV) และ Strengths and Difficulties Questionnaire ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมอยู่นิ่ง/สมาธิสั้น (SDQ-ADHD) ฉบับภาษาไทย. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย, 2557;59(2):97-110.
4. Cunningham NR, Jensen P. Attention-deficit/hyperactivity disorder. In: Kliegman RM, Stanton BF, Shor NF, St. Geme III JW, Behrman RE, editors. Nelson textbook of pediatrics. 19<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2011:108-12.
5. จิรนนท์ วีรกุล. โรคสมาธิสั้นและภาวะอยู่นิ่งในเด็ก. พุทธชินราชเวชสาร, 2557;31(1):65-75.
6. Pliszka SR. Pattern of psychiatric comorbidity with attention deficit/heperactivity disorder. Child Adolesc Psychiate Clin N AM, 2009;9:520-40.
7. ทวีศิลป์ วิษณุโยธิน, พรทิพย์ วชิรดิถ, ธันวรุจน์ บุรณะสุขสกุล, โษษิตา ภาวสุทธิไพสิฐ และพัชรินทร์ อรุณเรือง. ความชุกโรคสมาธิสั้นในประเทศไทย. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย, 2556;21(2):66-75.
8. พิสมัย พงสารรัตน์, พรทิพย์ วชิรดิถ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคสมาธิสั้นในนักเรียนชั้นประถมศึกษา. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต, 2556;27(1):108-20.
9. กัญญา พาณิชย์ศิริ, เบญจพร ต้นคสุติ. การติดสื่อสังคมออนไลน์และภาวะสมาธิสั้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย, 2559;61(3):191-204.
10. วรานุช ปิติพัฒน์, บรรณาธิการ. ระเบียบวิธีวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2557.
11. Wacharasindhu A, Panyayong B. Psychiatric Disorder in Thai School-Aged Children: I Prevelence. J Med Assoc Thai, 2002;85(suppl1):S125-36.
12. Trangkasombat U. Clinical Characteristics of ADHD in Thai Children. J Med Assoc Thai, 2008;91(12):1894-9.
13. Boonsub S, Kritchaporn C, Nadcha S, Soraya C, Chawengsak K, Wetawit S, et al. Prevalence and Associated Factors of Attention Deficit Hyperactivity Disorder ( ADHD) in a Rural Community, Central Thailand: A Mixed Methods Study. Global Journal of Health Science, 2018;10(3):60-9.
14. MTA Cooperation Group. 14 month randomized clinical trial of treatment strategies for children with attention deficit hyperactivity disorder. Arch Gen Psychiatry, 1999;56:1073-86.



15. Taylor E, Dopfner M, Sergeant J, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar J, et al. European clinical guidelines for hyperkinetic disorder-first update. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 2004;13 (Suppl1):7-30.
16. Greenhill LL, Pliszka S, Dulcan MK, Bernet W, Arnold V, Beitchman J. Practice parameter for the use of stimulant medications in the treatment of children, adolescent, and adults. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2002;41(2 Suppl):26S-49S.



## สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดตาบอดและสายตาดูเลือนลงในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชัยภูมิ

วินิธา ถักษณากร, พ.บ.(ว.ว.จักษุวิทยา)\*

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** ผู้ป่วยที่มีเบาหวานที่มีสายตาดูเลือนรางและตาบอดเกิดได้จากหลายสาเหตุ โดยเฉพาะจากภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่จอตา และเป็นปัญหาที่สำคัญที่นำไปสู่การสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร ดังนั้นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงสูงที่ทำให้ตาบอด จะทำให้สามารถพัฒนาการรักษาผู้ป่วย และลดการตาบอดในคนไข้เบาหวานได้

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาสาเหตุ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดในผู้ป่วยเบาหวาน

**วิธีการศึกษา:** เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาโรคตาที่ห้องตรวจตา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2563 แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สายตาดูเลือนราง) ระดับสายตา <20/70-10/200) และตาบอด (ระดับสายตา <10/200-มองไม่เห็นแสง) บันทึกประวัติโรคทางกาย ประวัติโรคเบาหวาน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลและจอตา วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดตาบอด

**ผลการศึกษา:** มีผู้เข้าเกณฑ์ศึกษาจำนวน 372 ราย จำนวน 615 ตา แบ่งตาที่มีระดับสายตาดูเลือนราง 372 ตา และตาบอด 243 ตา สาเหตุที่ตรวจพบที่เกี่ยวข้องกับตาบอดได้แก่ เบาหวานจอตาทั้งระดับไม่มีหลอดเลือดงอกและมีหลอดเลือดงอก, จอรับภาพชัดจอตาบวม, จอประสาทตาลอกหลุดชนิดพังผืดดึงรั้งและมีรูฉีกขาด, เลือดออกในน้ำวุ้นตา และต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดได้แก่ จอประสาทตาลอกหลุดชนิดพังผืดดึงรั้ง (adjust OR=2.67, 95%CI: 1.84-3.87, p-value<0.001) จอประสาทตาลอกหลุดชนิดมีรูฉีกขาด (adjust OR=1.80, 95%CI: 1.05-3.08, p-value =0.033) เลือดออกในน้ำวุ้นตา (adjust OR=1.94, 95%CI: 1.30-2.88, p-value =0.001) เส้นประสาทตาฝ่อ (adjust OR = 4.53, 95%CI: 2.77-7.39, p-value<0.001) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (adjust OR=2.60, 95%CI: 1.80-3.76, p-value<0.001) และผลเป็นที่จอรับภาพชัด (adjust OR=3.14, 95%CI: 1.64-6.02, p-value=0.001)

**สรุป:** การเกิดตาบอดในผู้ป่วยเบาหวานเกิดจากการภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตาจากเบาหวานจอตา ดังนั้นหากรักษาตั้งแต่ยังไม่ถึงภาวะแทรกซ้อน การคัดกรองและการติดตามการรักษาที่ต่อเนื่องจะช่วยลดจำนวนผู้ป่วยตาบอดจากเบาหวานได้

**คำสำคัญ:** เบาหวานจอตา, ตาบอด, จอประสาทตาลอกหลุด, ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ

\* กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 9 กันยายน 2564    อนุมัติตีพิมพ์: 24 ธันวาคม 2564



## Causes of Blindness and Severe Low Vision in Diabetic Patients in Chaiyaphum Hospital, A Retrospective Study

Winitha Laksanakorn MD.\*

### Abstract:

**Background:** Diabetic retinopathy is the significant cause of low vision and blindness in diabetic patients and leads to permanent loss of vision. Therefore, studying of the high-risk factors aim at improving diabetic retinopathy treatment protocol and possible blindness reduction.

**Objective:** To study the causes and factors associated with blindness in diabetic patients

**Material and method:** A retrospective study that collected the datas of diabetic patients who registered at eye clinic in Chaiyaphum hospital between 1 January 2019 and 31 December 2020. 372 patients were identified as low vision (VA<20/70-10/200) or blind (VA<10/200-no PL) at least one eye. Systemic comorbid disease, duration of DM, laboratory data, ophthalmic examination from medical records were obtained.

**Result:** A total 372 diabetic patients were included. 615 eyes met the criteria, 372 eyes were in a low vision group and 243 eyes were in blind group. 47 cases (12.63%) were blind in both eyes. The causes of blindness were nonproliferative and proliferative diabetic retinopathy, macular edema, tractional and rhegmatogenous retinal detachment, vitreous hemorrhage and neovascular glaucoma. Blindness was significant associated in tractional retinal detachment (adjust OR=2.67, p-value <0.001) vitreous hemorrhage (adjust OR=1.94, p-value=0.001) optic nerve atrophy (adjust OR=4.53, p-value<0.001) neovascular glaucoma (adjust OR=2.60, p-value<0.001) and macular scar (adjust OR=3.14, p-value=0.001) in the multiple logistic regression analysis.

**Conclusion:** In this study, the significant causes of severe visual loss were subsequent to complicated diabetic retinopathy. As a result, early treatment, screening and continuous following diabetic retinopathy may prevent and decrease diabetic patients who getting blind.

**Keywords:** Diabetic retinopathy, Blindness, Retinal detachment, Neovascular glaucoma

\* Department of Ophthalmology, Chaiyaphum hospital

Submission: 9 September 2021

Publication: 24 December 2021

## บทนำ

ปัญหาสายตาเลือนรางและตาบอดเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย และเป็นสาเหตุหลักที่เข้ามารับการรักษาที่ห้องตรวจตา ผู้ป่วยเบาหวาน Diabetes mellitus (DM) มีปัญหาต้ามัวที่พบมากเป็นอันดับต้น ๆ จากการสำรวจในปีพ.ศ.2556 เบาหวานจอตา Diabetic retinopathy เป็นสาเหตุของการตาบอดที่สำคัญของประเทศไทยรองจากต้อกระจก และ สายตาคดผิดปกติ<sup>(1)</sup> มีการคาดการณ์ว่าความชุกของผู้ป่วยตาบอดจากเบาหวานจอตาทั่วโลกไว้ที่ ร้อยละ 4.8 ของผู้ที่ตาบอดทั้งหมด<sup>(2)</sup> จากการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน เบาหวานจอตาพบได้ 28.5%-34.6%<sup>(2-4)</sup> โดยจะพบได้ทั้งเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง (Systolic blood pressure) ระดับ HbA1c, Creatinine และไขมันในเลือดสูง<sup>(5,5)</sup>

เบาหวานจอตาแบ่งระดับความรุนแรงเป็น 1) ระยะ Nonproliferative diabetic retinopathy: NPDR โดยแบ่งเป็น mild, moderate and severe 2) ระยะ Proliferative diabetic retinopathy ส่วนการมองเห็นจะแย่ลงเมื่อผู้ป่วยมีภาวะจุดภาพชัดจอตาบวมจากเบาหวาน (Diabetic Macular edema: DME) เลือดออกในน้ำวุ้นตา (Vitreous hemorrhage: VH) และจอตาลอกหลุด Retinal detachment นอกจากนี้ยังสามารถแย่งลงได้จากภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (Neovascular glaucoma: NVG) หรือ เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy) เป็นต้น<sup>(6)</sup> และจากสถิติผู้เข้ารับบริการที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิปี 2564 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจอตา ร้อยละ 16 ซึ่งมากเป็นอันดับที่ 3 ของผู้ป่วยตาทั้งหมดรองจากต้อกระจกและต้อหิน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

การศึกษาเรื่องของสาเหตุและปัจจัยที่ตรวจพบที่ทำให้ผู้ป่วยสายตาเลือนรางและตาบอดยังมีไม่มากในประเทศไทยเคยมีผู้ศึกษา แต่การศึกษานั้นทำในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ การศึกษานี้จะแสดงถึงสาเหตุที่ส่งผลผู้ป่วยเบาหวานตาบอดในโรงพยาบาลจังหวัด และเพื่อสะท้อนภาพรวมของผู้ป่วยในชนบทได้

## วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชัยภูมิ

## วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective cart review) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิ

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2563 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ ได้รับการวินิจฉัยว่ามีเบาหวานเข้าจอประสาทตาจากจักษุแพทย์ และมีค่าสายตาข้างใดข้างหนึ่งดังนี้ 1) สายตาเลือนราง คือ ค่าสายตาน้อยกว่า 20/70 ถึง 10/200 และ 2) ตาบอดคือค่าสายตาน้อยกว่า 10/200 ถึงไม่เห็นแสง ซึ่งวัดสายตาโดยใช้ Snellen chart และ correction ด้วย Pinhole และมีเกณฑ์การคัดออก คือ ตาบอดเดิมตั้งแต่กำเนิด หรืออุบัติเหตุก่อนหน้า หรือต้ามัวจากต้อกระจกที่รอการผ่าตัด

**การคำนวณขนาดตัวอย่าง** คิดจากสมมติฐานว่ากลุ่มตาบอดจะพบจอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD), เลือดออกในน้ำวุ้นตา, จอตาลอกหลุด RRD, ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ มากกว่ากลุ่มที่สายตาเลือนราง กำหนดการทดสอบเป็น two-sided ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance) ที่ 5% และ power 80% ได้จำนวนตาบอด 256 ตาและสายตาเลือนราง 256 ตา จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ามารับการรักษาที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 1,034 ราย มีผู้ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาที่มีสายตาเลือนรางและตาบอด รวมถึงเมื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของข้อมูลในเวชระเบียนแล้ว ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 372 ราย 615 ตา ในงานวิจัยครั้งนี้

## จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่โครงการวิจัย 024/2564

## เครื่องมือในการวิจัย

บันทึกข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ บันทึกข้อมูลโรคทางกายอื่น ๆ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจชนิดต่างๆ โรคหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก และโรคไต โดยดูจากเวชระเบียนอายุรกรรมที่แพทย์ลงวินิจฉัย หากผู้ป่วยรับยาที่โรงพยาบาลอื่น ๆ จะดูบันทึกชั่งประวัติอดีต

บันทึกข้อมูลการตรวจค่าที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงของระยะของเบาหวานที่ตรวจพบ และการเปลี่ยนแปลงอื่นที่จอตา

ข้อมูลทั้งหมดถูกบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยโปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐาน chi-square test, paired t-test, Fisher's exact test ในการ เปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มที่มีภาวะตาบอดและตาเลือนราง วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดตาบอดโดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) ด้วยสถิติ Simple logistic regression นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Crude odds ratio (Crude OR) และช่วงความเชื่อมั่น 95% Confidence interval (95%CI) และวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis) ด้วยสถิติ Multiple logistic regression นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (AOR) และ 95%CI กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าเกณฑ์การศึกษา 372 รายจากผู้ป่วยเบาหวานจอตาทั้งหมด 1,034 รายคิดเป็น ร้อยละ 35.97 มีตาที่เข้าเกณฑ์ตาบอด 243 ตา สายตาเลือนราง 372 ตา เบาหวานชนิดที่ 1 พบ 8 ราย (2.15%) เบาหวานชนิดที่ 2 พบ 364 ราย (97.85%) เพศหญิงพบมากกว่าเพศชายทั้งสองกลุ่ม กลุ่มตาบอด เพศชาย 35.2% เพศหญิง 54.8% กลุ่มตาเลือนราง เพศชาย 33.52% เพศหญิง 66.48% ข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ จำนวนปีที่เป็นเบาหวานเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (ตาบอด 14.11 ปีและ ตาเลือนราง 13.9 ปี (ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย ตาบอด 24.17 และ ตาเลือนราง 25.1 ค่าเฉลี่ย Creatinine ตาบอด 3.10 และ ตาเลือนราง 2.89, ค่า HbA1C กลุ่มตาบอด 8.76(± 2.37) และ ตาเลือนราง 8.34 (± 2.10) และโรคประจำตัวอื่น ๆ ที่พบได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตวายเรื้อรัง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร

Characteristics	Blind n=196	Low vision = 176	p-value
<b>Gender</b>			
Male	69 (35.20%)	59 (33.52%)	0.744
Female	127 (64.80)	117 (66.48%)	
<b>Age, year (<math>\pm</math> SD)</b>	58.68 $\pm$ 10.34	58.73 $\pm$ 9.96	0.958
<b>DM type</b>			
DM type 1	3 (1.53%)	5 (2.84%)	0.484
DM type 2	193 (98.47%)	171 (97.16%)	
<b>Duration of DM, year (<math>\pm</math> SD)</b>	14.11 ( $\pm$ 6.68)	13.19 ( $\pm$ 5.20)	0.231
<b>BMI, kg/m<sup>2</sup> (<math>\pm</math> SD)</b>	24.17 ( $\pm$ 4.46)	25.18 ( $\pm$ 4.09)	0.023
<b>Creatinine, mg/dl (<math>\pm</math> SD)</b>	3.10 ( $\pm$ 3.30)	2.89 ( $\pm$ 3.25)	0.633
<b>Microalbuminurea, mg/l (<math>\pm</math> SD)</b>	717.54 ( $\pm$ 1446.63)	270 ( $\pm$ 351.82)	0.144
<b>HbA1C Mean (<math>\pm</math> SD)</b>	8.76 ( $\pm$ 2.37)	8.34 ( $\pm$ 2.10)	0.204
<b>Underlying disease</b>			
Hypertension	107 (54.59%)	91 (51.70)	0.604
Dyslipidemia	36 (18.37%)	39 (22.16%)	0.369
Stroke	1 (0.51%)	8 (4.55%)	0.015
Heart disease	5 (2.55%)	9 (5.11%)	0.276
CKD	54 (27.55%)	43 (24.43%)	0.555

จากการศึกษาสาเหตุของการเกิดตาบอดคือ เบาหวานจอตา (Nonproliferative diabetic retinopathy: NPDR) 16 (6.58%) Proliferative diabetic retinopathy 215 ตา (88.48%) จุดภาพชัดจอตาบวมจากเบาหวาน 35 ตา (14.40%) จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD) 72 ตา (29.63%) เลือดออกในน้ำวุ้นตา 64 ตา (26.34%) จอตาลอกหลุด RRD 10 ตา (4.12%) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (Neovascular glaucoma: NVG) 45 ตา (18.52%) เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy) 9 ตา (3.7%) และ แผลเป็นที่จูดรับภาพชัด 9 ตา (3.7%)

สายตาเลือนรางพบว่ามีสาเหตุเกิดจาก (Nonproliferative diabetic retinopathy: NPDR) 84 (22.58%) Proliferative diabetic retinopathy 280 ตา (75.27%) จุดภาพชัดจอตาบวมจากเบาหวาน 110 ตา (29.57%) จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD) 24 ตา (6.45%) เลือดออกในน้ำวุ้นตา 52 ตา (13.98%) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (Neovascular glaucoma: NVG) 5 ตา (1.34%) เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy) 5 ตา (1.34%) และ แผลเป็นที่จูดรับภาพชัด 6 ตา (1.61%) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงลักษณะตาที่ตรวจพบในกลุ่มที่ตาบอดและตาเลือนราง

Causes	No. (%) of eyes		p-value
	Blind (n=243)	Low vision (n= 372)	
NPDR	16 (6.58)	84 (22.58)	<0.001*
PDR	215 (88.48)	280 (75.27)	<0.001*
Macular edema	35 (14.40)	110 (29.57)	<0.001*
TRD	72 (29.63)	24 (6.45)	<0.001*
RRD	10 (4.12)	0 (0)	<0.001*
Vitreous hemorrhage	64 (26.34)	52 (13.98)	<0.001*
Optic nerve atrophy	9 (3.7)	5 (1.34)	0.093
NVG	45 (18.52)	5 (1.34)	<0.001*
Macular scar	9 (3.70)	6 (1.61)	<0.001*

\*หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำข้อมูลประชากรที่น่าจะมีความสัมพันธ์ต่อการตาบอดคือ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับ HbA1C และระดับ Serum creatinine มาหาความแตกต่าง ผลคือ ไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่ม ดังตารางที่ 3

เมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) ด้วยสถิติ fisher's exact test พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด ภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ Proliferative diabetic retinopathy, จอตาลอกหลุด จากพังผืด TRDจอตาลอกหลุด , RRD, เลือดออกในน้ำวุ้นตาและต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ NVG และเมื่อวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรด้วยสถิติ Muliplelogistic regression ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ จอประสาทตาลอกหลุดชนิดพังผืดตึงรั้ง (AOR=2.67, 95%CI: 1.84-3.87, p< 0.001) จอตาลอกหลุดชนิดมีรูฉีกขาด RRD (AOR=1.80, 95%CI: 1.05-3.08, p=0.033) เลือดออกในน้ำวุ้นตา (AOR=1.94, 95%CI:1.30-2.88, p=0.01) เส้นประสาทตาฝ่อ (AOR=4.53, 95%CI: 2.77-7.39, p<0.001) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (AOR=2.60, 95%CI: 1.80-3.76, p<0.001) และผลเป็นที่จุดรับภาพชัด (AOR=3.141, 95%CI: 64-6.02, p=0.001)

จากผลการวิจัยยังพบอีกว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในอีกทิศทางหนึ่งกับการเกิดภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ NPDR (AOR= 0.22, 95%CI: 0.08-0.63, p= 0.005)

**ตารางที่ 3** ตารางแสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดในผู้ป่วยเบาหวาน

Variation	Crude OR (95% CI)	p-value	AOR (95% CI)	p-value
Duration of DM > 10 ปี	0.98 (0.76-1.26)	0.918	0.87 (0.65-1.16)	0.334
HbA1c >7	1.31 (0.92-1.86)	0.140	1.13 (0.78-1.65)	0.515
Creatinine > 2	0.91 (0.70-1.18)	0.517	0.80 (0.58-1.09)	0.153
NPDR	0.36 (0.23-0.57)	< 0.001*	0.22 (0.08-0.63)	0.005*
PDR	1.86 (1.33-2.61)	< 0.001*	0.57 (0.25-1.33)	0.194
Macular edema	0.55 (0.40-0.74)	< 0.001*	1.28 (0.77-2.12)	0.336
TRD	2.58 (1.92-2.69)	< 0.001*	2.67 (1.84-3.87)	< 0.001*
RRD	2.60 (2.35-2.87)	< 0.001*	1.80 (1.05-3.08)	0.033*
VH	1.54 (1.26-1.88)	< 0.001*	1.94 (1.30-2.88)	0.001*
Optic atrophy	1.65 (1.10-2.47)	0.093	4.53 (2.77-7.39)	< 0.001*
NVG	2.57 (2.22-2.97)	< 0.001*	2.60 (1.80-3.76)	< 0.001*
Macular scar	1.54 (1.01-2.35)	0.114	3.14 (1.64-6.02)	0.001*

\*หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกาในปี 2005-2008 พบผู้ป่วยเบาหวานจอตาที่ตาบอด ในผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี เป็นเบาหวานมาระยะเวลานาน มีความดันโลหิตสูง และใช้อินซูลินฉีดรักษา<sup>(3, 7)</sup> ในประเทศไทยได้มีการสำรวจเมื่อปี 2003<sup>(4)</sup> ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นมานาน มีค่า HbA1C มากกว่า 7 มีความดันโลหิตสูงและมีค่า serum creatinine มากกว่า 2 รวมทั้งการใช้อินซูลิน จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด PDR เช่นเดียวกับอีกการศึกษาที่ประเทศจีน ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดเบาหวานจอตาที่สูญเสียการมองเห็นรุนแรงได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับ HbA1c ความดันโลหิตสูง (Systolic & Diastolic) ค่า Creatinine และ ระดับไขมันในเลือด (CHO&LDL)<sup>(8)</sup> การศึกษาอื่น ๆ ผลเป็นไปในแนวทางเดียวกัน<sup>(9)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ทั้งสองกลุ่มเรื่องข้อมูลพื้นฐานประชากรในเรื่องของระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ยมากกว่า 10 ปี มีโรคประจำตัวร่วมเป็นความดันโลหิตสูงมากกว่า ร้อยละ 50 ซึ่งทั้งกลุ่มที่ตาบอดและตาเลือนรางไม่แตกต่างกัน ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีการศึกษาว่าเป็นปัจจัยของการเกิด PDR ก็พบว่าไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ทั้งนี้เนื่องจากประชากรทั้งหมดล้วนมีระดับสายตาที่แย่ เพียงแต่เราแยกมาเปรียบเทียบในกลุ่มที่แย่มากคือตาบอด และสายตาเลือนราง

การศึกษานี้สาเหตุที่มีความสัมพันธ์ให้เกิดตาบอดที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD), จอตาลอกหลุด RRD, เลือดออกในน้ำวุ้นตา, เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy), ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (NVG) และแผลเป็นที่จูดรับภาพชัด ทั้งนี้ในประเทศไทยเคยมีการศึกษาซึ่งสำรวจในคลินิกสายตาดูแลนรางโรงพยาบาลศิริราชเมื่อปี 2012 พบว่าปัจจัยที่พบเป็นสาเหตุให้ตาบอดมากกว่าตาเลือนรางอย่างมีนัยสำคัญได้แก่จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD) และเส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy)<sup>(6)</sup> ข้อแตกต่างที่งานของเราพบสาเหตุมากกว่าเนื่องจากศึกษานี้เลือกสำรวจที่ห้องตรวจตาทั่วไปไม่ใช่คลินิกสายตาดูแลนรางผู้ป่วยบางรายอาจยังไม่สูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรและยังไม่สิ้นสุดการรักษา และนี่คืออีกข้อจำกัดของการศึกษานี้คือเป็นการศึกษาในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และเป็นการศึกษาย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่ครอบคลุมทั้งหมด และมีข้อมูลขาดหายบางส่วน

Nonproliferative Diabetic Retinopathy เป็นระยะเริ่มต้นซึ่งยังไม่รุนแรงจึงยังไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้การมองเห็นแย่มาก สาเหตุที่ตามัวมักเกิดจากจูดรับภาพชัดบวมเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้ผลการวิเคราะห์แสดง

ความสัมพันธ์ในลักษณะ Protective factor อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR=0.22, 95%CI: 0.08-0.63, p= 0.005)

เบาหวานจอตาเป็นสาเหตุที่สำคัญในปัจจุบันระดับโลกที่องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญ และพบเป็นอันดับที่ 5 ของการสูญเสียการมองเห็นทั่วโลกโดยพบเป็นจำนวนมากในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียใต้และ แอฟริกา<sup>(10)</sup> ปัจจุบันมีการรักษาที่ก้าวหน้าและได้ผลการรักษาที่ดี ทั้งการฉีดยา anti-vascular endothelial growth factor การยิงเลเซอร์และการผ่าตัดจอประสาทตา ดังจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ที่สูญเสียสายตากรณีเบาหวานลดลงใน 10 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาและมีเศรษฐกิจที่เข้าถึงการบริการทางสาธารณสุขได้รวดเร็วและการรักษาที่ทันสมัยและผู้ป่วยสามารถติดตามการรักษาได้ต่อเนื่อง<sup>(10)</sup>

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีเบาหวานจอตาไม่จำเป็นต้องตามัวมากทุกคนแต่สาเหตุที่นำไปสู่การตาบอดคือ ภาวะที่แทรกซ้อนตามมาหลังจากที่ผู้ป่วยมีเบาหวานจอตาชนิด PDR แล้ว เนื่องจากน้ำตาลในเลือดที่สูงก่อให้เกิดสารอนุมูลอิสระเข้าไปทำให้ blood retinal barrier รั่ว มีสารน้ำสาร, ไบโอมิน, endothelial vascular growth factor และไซโตไคน์อื่น ๆ รั่วออกจากเส้นเลือด ทำให้จอประสาทตาขาดเลือดไปเลี้ยง และเกิดเส้นเลือดงอกผิดปกติตามมา<sup>(10)</sup>

<sup>(11)</sup> ซึ่งเส้นเลือดนี้เองที่ทำให้ เกิด PDR และหากไม่ได้รับการรักษา เส้นเลือดที่งอกผิดปกตินั้นอาจจะก่อให้เกิด เลือดออกในน้ำวุ้นตา, จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD), จอตาลอกหลุด RRD, ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (NVG)<sup>(11)</sup> ได้

ดังนั้นหากผู้ป่วยที่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวานแล้วควรเข้ารับการรักษาเบาหวานจอตาอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังเบาหวานจอตาโดยที่ยังไม่มีอาการ นอกจากจากนี้ผู้ป่วยตรวจพบเบาหวานจอตาแล้วจะต้องได้รับการตรวจติดตามภาวะแทรกซ้อนเพื่อเข้ารับการรักษาได้อย่างทันทั่วทั้ง โดยเฉพาะชนิด PDR เพื่อลดการสูญเสียการมองเห็น<sup>(12)</sup>

## สรุป

ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายระบบในร่างกาย การควบคุมระดับระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิตสูงให้ถึง น้ำตาลจะช่วยลดและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเบาหวานจอตา การคัดกรองจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน และการรักษาที่ทันทั่วทั้ง และการติดตามและรักษาอย่างต่อเนื่องจะลดการสูญเสียการมองเห็นจากภาวะแทรกซ้อนเบาหวานจอตา

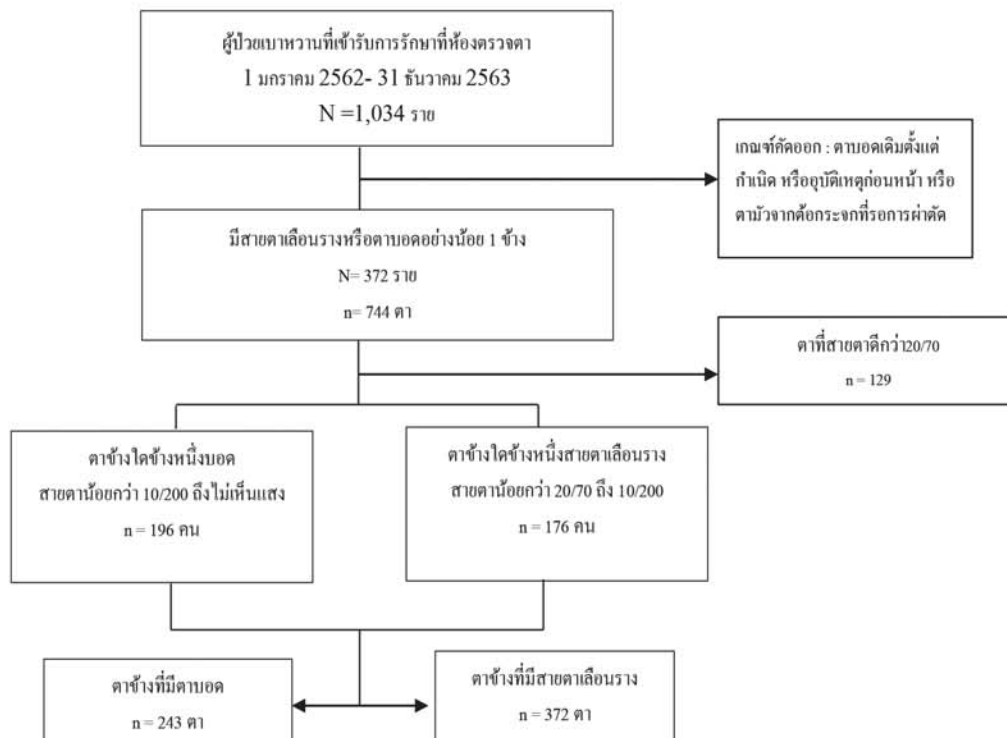
## เอกสารอ้างอิง

1. Isipradit S, Sirimaharaj M, Charukamnoetkanok P, Thonginnetra O, Wongsawad W, Sathornsumetee B, et al. The first rapid assessment of avoidable blindness (RAAB) in Thailand. *PLoS One*, 2014;9(12):e114245.
2. Ting DS, Cheung GC, Wong TY. Diabetic retinopathy: global prevalence, major risk factors, screening practices and public health challenges: a review. *Clin Exp Ophthalmol*, 2016;44(4):260-77.
3. Zhang X, Saaddine JB, Chou CF, Cotch MF, Cheng YJ, Geiss LS, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in the United States, 2005-2008. *Jama*, 2010;304(6):649-56.
4. Chetthakul T, Deerochanawong C, Suwanwalai Korn S, Kosachunhanun N, Ngarmukos C, Rawdaree P, et al. Thailand diabetes registry project: prevalence of diabetic retinopathy and associated factors in type 2 diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai*, 2006;89(Suppl 1):S27-36.
5. Song P, Yu J, Chan KY, Theodoratou E, Rudan I. Prevalence, risk factors and burden of diabetic retinopathy in China: a systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*, 2018;8(1):010803.



6. Singalavanija A, Luangsawang K, Chotikavanich S, Tanterdtham J, Samsen P. Causes of visual impairment in Thai diabetic patients in the visual rehabilitation clinic. J Med Assoc Thai, 2012;95(Suppl 4):S24-9.
7. Penman A, Hancock H, Papavasileiou E, James M, Idowu O, Riche DM, et al. Risk Factors for Proliferative Diabetic Retinopathy in African Americans with Type 2 Diabetes. Ophthalmic Epidemiol, 2016;23(2):88-93.
8. Zhang G, Chen H, Chen W, Zhang M. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in China: a multi-hospital-based cross-sectional study. Br J Ophthalmol, 2017;101(12):1591-5.
9. Jin G, Xiao W, Ding X, Xu X, An L, Congdon N, et al. Prevalence of and Risk Factors for Diabetic Retinopathy in a Rural Chinese Population: The Yangxi Eye Study. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2018;59(12):5067-73.
10. Stewart MW, Browning DJ, Landers MB. Current management of diabetic tractional retinal detachments. Indian J Ophthalmol, 2018;66(12):1751-62.
11. Rodrigues GB, Abe RY, Zangalli C, Sodre SL, Donini FA, Costa DC, et al. Neovascular glaucoma: a review. International Journal of Retina and Vitreous, 2016;2(1):26.
12. 2006 WHO. Prevention of Blindness from Diabetes Mellitus. 2005.

### ไต่อะแกรมแสดงการคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง



## ก้อนที่ช่องอกชนิดไทโมมาในผู้ใหญ่ที่เป็นไมแอสทีเนียเกรวิส: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

สุทธพล ศรีสุภกร, พ.บ.\*

### บทคัดย่อ

รายงานผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 37 ปี มารักษาตัวที่โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ด้วยอาการไอเรื้อรัง เหนื่อย น้ำหนักลดมา 3 เดือน ภาพถ่ายรังสีทรวงอกและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบว่า

มีก้อนที่ด้านหลังของช่องอก ผู้ป่วยได้รับการตัดชิ้นเนื้อที่ช่องอกผ่านทางผิวหนัง โดยได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกว่าเป็นมะเร็ง ต่อมน้ำเหลือง ต่อมาผู้ป่วยมีอาการหนังตาตก กล้ามเนื้ออ่อนแรง ได้รับการวินิจฉัยเป็นไมแอสทีเนียเกรวิส (Myasthenia gravis) ผลชิ้นเนื้อระบุว่าป็นเนื้องอกไทโมมา

ไทโมมาเป็นเนื้องอกในช่องอกส่วนหน้าที่พบได้บ่อยที่สุด มักพบในผู้ป่วยอายุระหว่าง 40-60 ปี โดยอุบัติการณ์ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศ ลักษณะภาพทางรังสีวิทยาพบก้อนลักษณะกลมหรือรี ขอบเรียบ

ไทโมมามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคทางระบบภูมิคุ้มกันอื่น ๆ ร่วมด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งไมแอสทีเนียเกรวิส โดยพบว่าร้อยละ 20-47 ของผู้ป่วยไทโมมาจะมีไมแอสทีเนียเกรวิสร่วมด้วย การพยากรณ์โรคขึ้นกับอายุและชนิดของเนื้อเยื่อ โดยพบว่าพยากรณ์โรคดีในเนื้อเยื่อชนิด A, AB และ B1 โดยทั่วไปผู้ป่วยที่มีไมแอสทีเนียเกรวิส จะมีการพยากรณ์โรคที่ดี

คำสำคัญ: ไทโมมา, ก้อนที่ด้านหลังของช่องอก, ไมแอสทีเนียเกรวิส

\*กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลเทพรัตน นครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา



## Thymoma in an adult woman with myasthenia gravis : a case report

Suttapol Srisuporn, M.D.\*

### ABSTRACT

A case of a 37-year-old woman who presented with chronic cough, dyspnea, and weight loss for 3 months. On chest radiograph, revealed an anterior mediastinal mass. Further chest computed tomography (CT) showed the large homogenous enhanced anterior mediastinal mass. The percutaneous needle biopsy was performed, the preliminary diagnosis is diffuse large B cell lymphoma. She developed clinically myasthenia gravis after 2<sup>nd</sup> cycle chemotherapy. Finally, the pathological diagnosis was thymoma.

Thymoma is the most common anterior mediastinal mass. The peak incidence is between ages 40 to 60 years, however, the gender distribution is approximately equal.

Thymomas are associated with a variety of paraneoplastic syndrome especially myasthenia gravis, that coexist or after post thymectomy. Prognosis depends on age and histological subtype. The histological subtype A, AB and B1 or patient with myasthenia gravis show good prognosis.

**Keyword:** Thymoma, anterior mediastinal mass, myasthenia gravis

---

\*Department of Radiology, Debaratana Hospital, Nakhonratchasima, Thailand

**Submission:** 8 September 2021    **Publication:** 14 December 2021

## บทนำ

เนื้องอกของต่อมไทมัส (Thymic neoplasm) เป็นโรคที่พบได้น้อยกว่าร้อยละ 1 ของมะเร็งในผู้ใหญ่ และพบได้มากกว่าร้อยละ 50 ของก้อนที่ช่องอกส่วนหน้า (anterior mediastinal mass) ทั้งหมด โดยโทโมมาและมะเร็งของต่อมไทมัส (thymic carcinoma) จัดอยู่ในกลุ่ม thymic epithelial tumor (TET) พบอุบัติการณ์ 1-5 รายต่อประชากรหนึ่งล้านคนต่อปี

โทโมมา (Thymoma) เป็นก้อนที่ช่องอกส่วนหน้าที่พบได้น้อยที่สุด มักพบในผู้ป่วยอายุระหว่าง 40-60 ปี<sup>(1)</sup> พบได้น้อยมากในเด็ก แต่มาติกแนทโทโมมาจะพบในกลุ่มอายุที่สูงขึ้น โดยอุบัติการณ์ในผู้ชายเท่ากับผู้หญิง<sup>(2)</sup>

เนื่องจากต่อมไทมัสเป็น primary lymphoid organ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายการเกิดรอยโรคที่ต่อมไทมัส จึงสัมพันธ์กับการเกิดโรคทางระบบภูมิคุ้มกันอื่นๆร่วมด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งไมแอสทีเนียเกรวิส โดยพบว่าร้อยละ 20-47 ของผู้ป่วยโทโมมาจะมีไมแอสทีเนียเกรวิสร่วมด้วย<sup>(3-5)</sup>

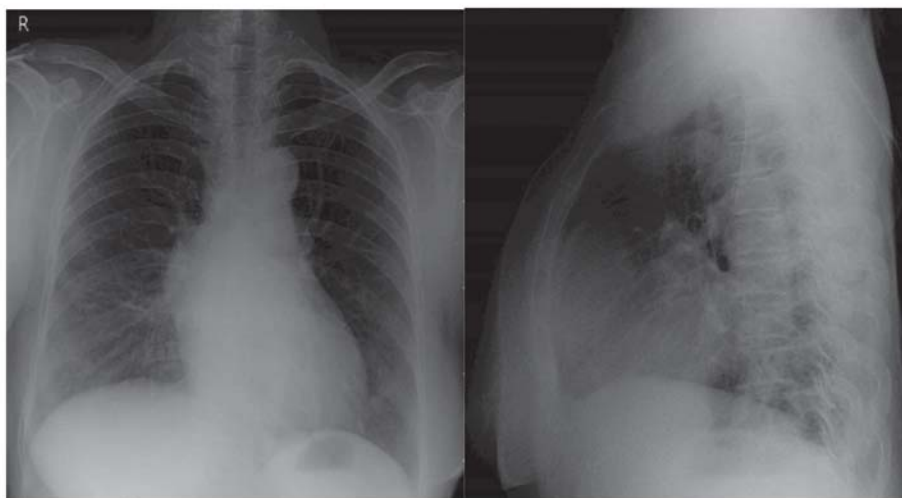
การจำแนกตามเนื้อเยื่อวิทยา (histological classification) ของโทโมมาแสดงในตารางที่ 3

โดย WHO classification ประกอบด้วย type A, atypical type A variant, AB, B1, B2 และ B3 โดย type A จะมีพยากรณ์โรคดีที่สุดและมักเป็นในระยะเริ่มแรก

## รายงานผู้ป่วย

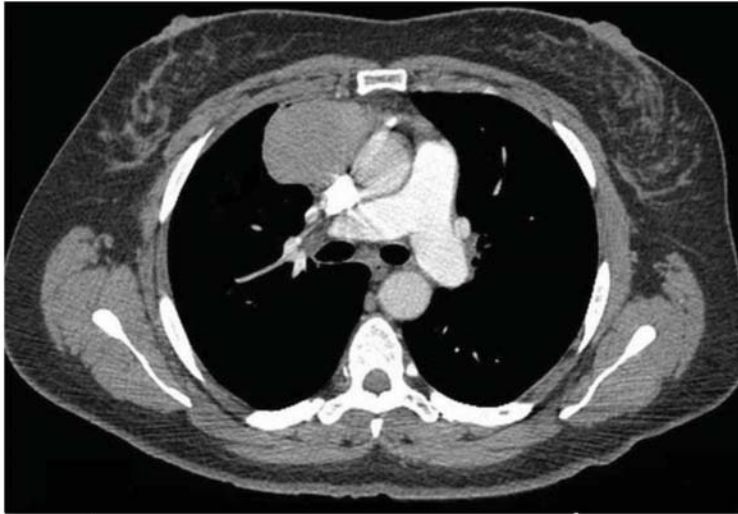
ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 37 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว มารักษาตัวที่โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา เมื่อ 9 เดือนก่อน มาโรงพยาบาล มีอาการไอเรื้อรัง เหนื่อยหายใจไม่อิ่ม น้ำหนักลด 7 กิโลกรัมใน 3 เดือน ผลการตรวจสัญญาณชีพเป็นดังนี้ อุณหภูมิร่างกาย 37.3 องศาเซลเซียส ความดันโลหิต 120/75 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ 84 ครั้งต่อนาที

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น complete blood count (CBC), Liver function test (LFT), Thyroid function test (TFT), Electrolyte, BUN, Creatinine ปกติ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบก้อนที่ช่องอกข้างขวา (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 CXR พบ anterior mediastinal mass with obliterate retrosternal clear space

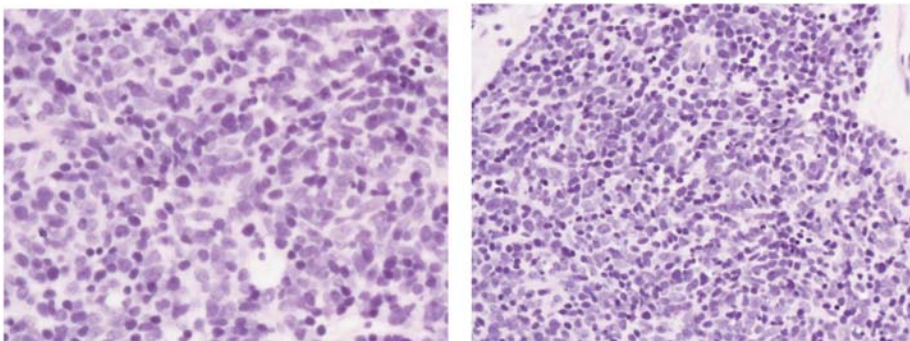
ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอดพบ Homogenous enhancing mass at anterior mediastinum abutted SVC and ascending aorta (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 CT chest with contrast พบ homogenous moderated enhancing anterior mediastinal mass, without internal cyst, hemorrhage or calcification.

รังสีแพทย์ให้การวินิจฉัยแยกโรคเบื้องต้นคือ 1. Lymphoma 2. Thymoma ต่อมาผู้ป่วยได้รับการเจาะชิ้นเนื้อที่ช่องอกผ่านทางผิวหนังมาตรวจโดยอายุรแพทย์โรคทรวงอก ผลชิ้นเนื้อและการย้อมพิเศษพบ negative for CD3-, AE1/3-, anticholinesterase- และ weakly positive for LCA+, CD20+ จึงให้การวินิจฉัยเป็น B cell lymphoma จากนั้นผู้ป่วยจึงได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด doxorubicin cyclophosphamide

และ vincristine หลังจากได้ยาเคมีบำบัดครั้งที่สอง ผู้ป่วยมีอาการหนังตาตก กล้ามเนื้ออ่อนแรง ได้รับการวินิจฉัยเป็นไมแอสทีเนียเกรวิส ได้เริ่มให้ยา pyridostigmine (60 mg) ครั้งละ 1 เม็ดสามเวลาหลังอาหาร อายุรแพทย์โรคทรวงอกจึงได้เจาะชิ้นเนื้อที่ช่องอกผ่านทางผิวหนังเป็นครั้งที่ 2 ผลชิ้นเนื้อพบ predominantly thymic epithelial cells with inconspicuous nucleoli, few mitosis, scant lymphoid component (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 Microscopic พบ thymic epithelial cells with inconspicuous nucleoli, few mitosis, scant lymphoid component

การย้อมพิเศษพบ positive for CD20 และ negative for CD5-, CD117-, EMA- จึงให้การวินิจฉัยเป็น thymoma ต่อมา ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น 30 นาที ก่อนมา โรงพยาบาล วินิจฉัยเป็น myasthenia gravis crisis ได้นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเพร็ดนัทั้งหมด 7 คืนเพื่อสังเกตเรื่องการหายใจ ได้ปรับเพิ่มยา pyridostigmine (60 mg) เป็นครั้งละ 2 เม็ดสามเวลาหลังอาหาร, prednisolone (5 mg) ครั้งละ 5 เม็ดกินหลังอาหารเช้า และ azathioprine (50 mg) ครั้งละ 1 เม็ดหลังอาหาร และได้ส่งตัวผู้ป่วยไปพบศัลยแพทย์ทรวงอกที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ได้รับการผ่าตัด total thymectomy หลังการผ่าตัดอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง และหนังตาตกดีขึ้น ปัจจุบันยังติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาเป็นระยะอาการโดยทั่วไปปกติดีและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกไม่พบการกลับเป็นซ้ำของโรค

#### วิจารณ์

ไทมอมาเป็นก้อนที่ช่องอกส่วนหน้าที่พบได้บ่อยที่สุด มักพบในผู้ป่วยอายุระหว่าง 40-60 ปี<sup>(1)</sup> โดยอุบัติการณ์ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศ<sup>(2)</sup> แต่มาลิกแนนที่ไทมอมาพบในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป (อุบัติการณ์พบสูงสุดที่อายุ 65-70 ปี) และพบว่ามีการกระจายของโรคขณะทำการวินิจฉัยมากกว่าไทมอมา และมักพบการกระจายมักเป็นแบบ hematogenous spreading มากกว่า เช่น lung metastasis เป็นต้น ผู้ป่วยมะเร็งของต่อมไทมัสที่มีอาการมักสัมพันธ์กับการเกิดการลุกลามของก้อนไปยังอวัยวะข้างเคียง แต่ผู้ป่วยไทมอมาที่มีอาการมักเกิดจาก “parathyroid syndrome” โดยเฉพาะอย่างยิ่งไมแอสทีเนียเกรวิต โดยร้อยละ 10-23 ของผู้ป่วยไมแอสทีเนียเกรวิตจะตรวจพบว่ามีไทมอมา<sup>(6)</sup> และร้อยละ 35-40 ของผู้ป่วยไทมอมา ตรวจพบว่าไมแอสทีเนียเกรวิต<sup>(6)</sup> หรือกลุ่มโรคของ autoimmune อื่น ๆ เช่น SLE, pure red cell aplasia ดังนั้นเมื่อใดก็ตามที่ตรวจพบไทมอมาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาโรครักษาอื่น ๆ ที่อาจพบร่วมด้วยได้ซึ่งต้อง

ให้การรักษาที่เฉพาะเจาะจงต่อไป โรคดังกล่าวมีโอกาสมาร่วมกับไทมอมาหรืออาจเกิดขึ้นหลังทำ thymectomy ก็ได้

โดยทั่วไปเนื้องอกของช่องอกส่วนหน้า มักพบชนิด germ cell tumor, lymphoma และ thymic tumor โดย mature teratoma เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ well-define, lobulated, fat fluid soft tissue attenuation โดยพบ rim-like หรือ tooth-like calcification ได้มากถึงร้อยละ 50 ใน seminoma เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ large, lobulated, non-calcified, mildly enhancing homogeneous soft tissue mass มักไม่พบการแพร่กระจายไปยังอวัยวะข้างเคียง แตกต่างจากกลุ่ม non-seminomatous malignant germ-cell tumor ที่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ heterogeneous และขอบเขตไม่ชัดเจนมากกว่า มักพบ calcification, necrosis หรือ hemorrhage ภายในก้อน ขอบไขมันโดยรอบหายไป พบการแพร่กระจายไปที่ปอดและช่องอกได้ primary mediastinal lymphoma โดยร้อยละ 50-70 เป็นชนิด Hodgkin's disease เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ homogeneous soft tissue mass with surface lobulation and mild to moderate enhancement มักทำให้เกิด respiratory distress หรือ superior vena cava syndrome Rhabdomyosarcoma เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ heterogeneous และขอบเขตไม่ชัดเจน มักพบ necrosis หรือ hemorrhage ภายในก้อน และอาจมีการลุกลามไปยังเส้นเลือดหรือหลอดลมที่อยู่ข้างเคียง

การวินิจฉัยทางรังสีของไทมอมา พบก้อนลักษณะกลมหรือรี ขอบเรียบ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ homogeneous soft tissue attenuation and mild to moderate contrast enhancement อาจพบ low attenuation ภายในก้อนซึ่งบ่งถึง hemorrhage, necrosis or cystic formation ภาพเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าพบ oval หรือ lobulated mass ที่ให้ low signal intensity ใน T1WI และ high signal intensity ใน T2WI โดย T2WI บางครั้งอาจมีบริเวณที่ให้ high intensity หรือ internal architecture ซึ่งบ่งถึง cystic component หรือพังคืดภายในก้อน และใน T1WI signal intensity ภายใน cystic component จะหลากหลายขึ้นอยู่กับส่วนประกอบที่เป็นโปรตีนภายในถุงน้ำ

หรือมีเลือดออกภายใน<sup>(6)</sup> ลักษณะทางรังสีวิทยาของก้อนที่ anterior mediastinum มีความแตกต่างกันดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ชนิดและลักษณะทางรังสีวิทยาของ Anterior mediastinal mass

Type of anterior mediastinal mass	Radiologic Features
<b>Thymic mass</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typically thymic mass is uniformly isoattenuating to surrounding muscle and smooth outline.</li> <li>- Mature teratoma frequently demonstrate cystic components and may demonstrate fat or calcium.</li> <li>- Malignant germ cell tumors usually occur as large masses in symptomatic young male patients.</li> </ul>
<b>Germ cell tumor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminomas are typically of homogeneous soft-tissue attenuation.</li> <li>- Nonseminomatous malignant germ cell tumors are typically of heterogeneous attenuation on computed tomographic scans (CT scan).</li> </ul>
<b>Thyroid mass</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The thyroid gland can have variable CT scan findings, such as calcifications, single or multiple nodules, cysts, or diffuse enlargement.</li> <li>- Micro-calcifications, which are highly associated with papillary thyroid carcinoma.</li> <li>- Eggshell calcifications, which favour a benign process such as colloid cysts.</li> </ul>
<b>Lymphoma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soft tissue attenuating mass, smooth or lobulated margins which conforms to surrounding structures.</li> <li>- Cystic/low density areas are common.</li> <li>- Calcification is usually seen following therapy, and can have varying morphology, including irregular, diffuse or egg shell.</li> </ul>
<b>Rhabdomyosarcoma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rhabdomyosarcomas manifest as masses that are often large and of variable attenuation due to necrosis and cystic components within the masses.</li> <li>- Invasion and growth into adjacent vasculature and bronchi have been reported.</li> </ul>

ถ้าหากพบ ขอบไขมันโดยรอบหายไป เชื้อหุ้มหนาตัวขึ้น ล้อมรอบเส้นเลือดในช่องอก อยู่ติดขอบปอดและมีเชื้อหุ้มปอดที่ไม่เรียบ ขรุขระ แสดงถึงการลุกลามของโรค (invasive thymoma) โดยมีการศึกษาของ Fujimoto และคณะในผู้ป่วยที่เป็นไทโมมา 26 รายพบว่า การตรวจด้วย MRI บอถึงการลุกลามของโรคโดยเทียบกับตัวอย่างทางพยาธิวิทยาได้ดีกว่า CT<sup>(7)</sup>

ในมะเร็งของต่อมไทมัสจะพบเป็นก้อนขนาดใหญ่ ขอบไม่เรียบ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ heterogeneous attenuation จากการมี necrosis หรือมีเลือดออกภายในก้อน และพบ calcification ภายในก้อน มักจะพบขอบไขมันโดยรอบหายไป โดยในบางครั้งเป็นเรื่องยากในการแยกไทโมมา กับมะเร็งของต่อมไทมัส ออกจากกันในภาพเอกซเรย์

คอมพิวเตอร์ การที่พบการแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น จะพบมากที่สุดที่ pleura ซึ่งพบเป็น drop metastasis หรือต่อมน้ำเหลืองในช่องทรวงอกโต (mediastinal lymphadenopathy) จะบ่งถึงมะเร็งของต่อมไทมัส

ผู้ป่วยไมแอสทีเนียเกรวิสจะมีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของต่อมไทมัส โดยพบร่วมกับ thymic hyperplasia (ร้อยละ 65-71) และไทโมมา (ร้อยละ 15-30)<sup>(8)</sup>

การรักษาโดย thymectomy เป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด ผู้ป่วยไมแอสทีเนียเกรวิสทุกรายที่มีไทโมมาร่วมด้วย ซึ่งรังสีวิทยามีความสำคัญในการแยกไทโมมา จาก thymic hyperplasia จากการศึกษาของ Pirroni และคณะในผู้ป่วยไมแอสทีเนียเกรวิส 104 คนที่ได้รับ thymectomy พบว่า CT จะ sensitivity และ specificity ที่ดีกว่า MRI ในการวินิจฉัย

โทโมมา โดย CT รายงานผลเป็นโทโมมา 46 รายจาก 52 รายที่ยืนยัน โดย histology (sensitivity 88.5% and specificity 95%) แต่บอกภาวะ thymic hyperplasia ได้เพียง 16 รายจาก 44 ราย (sensitivity 36% and specificity 95%)<sup>(9)</sup> นอกจากนี้มีการศึกษาของ Inaoka และคณะที่ศึกษาผู้ป่วยโทโมมา 41 ราย และ thymic hyperplasia 23 รายพบว่าผู้ป่วย thymic hyperplasia ทุกรายมีการลดลงของ signal intensity ใน chemical shift MRI ในขณะที่ผู้ป่วยโทโมมาไม่พบการลดลงของ signal intensity เลย จึงสรุปว่า chemical shift MRI มีประโยชน์ในการแยกโทโมมาและ thymic hyperplasia<sup>(10)</sup>

การแบ่งระยะของโทโมมามีหลายวิธี โดยที่ใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ Masaoka-Koga staging system ในตาราง

ที่ 2 ซึ่งเป็นการแบ่งระยะของโรค โดยดูลักษณะการลุกลามของรอยโรค มุ่งเน้นที่การลุกลามเข้าสู่แคปซูลการเห็นการลุกลามของโรคด้วยตาเปล่า (macroscopic invasion) หรือเห็นด้วยกล้องจุลทรรศน์ (microscopic invasion) การลุกลามเข้าสู่ระบบท่อน้ำเหลืองหรือกระแสเลือด มีการแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 2a 2b 3 4a และ 4b หากพบเซลล์เนื้องอกที่บริเวณท่อน้ำเหลืองไม่ว่าบริเวณใดก็ตามจัดว่าเป็นระยะที่ 4b ซึ่งวิธีนี้มีความสัมพันธ์กับ 5-year survival rate โดยพบว่า 5-year survival rate เท่ากับร้อยละ 92.6, 85.7, 69.6 และ 50 ในระยะที่ 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ<sup>(11)</sup>

ตารางที่ 2 modified Masaoka clinical staging of thymoma

Masaoka Stage	Diagnostic Criteria
Stage I	Macroscopically and microscopically completely encapsulated (A) Microscopic transcapsular invasion
Stage II	(B) Macroscopic invasion into surrounding fatty tissue or grossly adherent to but no through mediastinal pleura or pericardium
Stage III	Macroscopic invasion into neighboring fatty tissue (ie, pericardium, great vessels, lung)
Stage IV	(A) Pleural or pericardial dissemination (B) Lymphogenous or hematogenous metastasis

การแบ่งแบบ WHO classification จะแยกเป็นสองกลุ่มใหญ่คือโทโมมาและกลุ่มมะเร็งของต่อมไทมัส โดยโทโมมาซึ่งแยกเป็น 5 ประเภทย่อย (type A, AB, B1, B2 และ B3) โดยพิจารณาจากรูปร่างเซลล์ของเนื้องอกและสัดส่วนของเซลล์ที่ผิดปกติกับเซลล์ปกติ<sup>(12)</sup> ซึ่งมีการศึกษาผู้ป่วย 200 รายที่เป็นเนื้องอกของต่อมไทมัสพบว่า 5-year survival rate เท่ากับร้อยละ 100, 100, 94, 75, 70 และ 48 ใน type A, AB, B1, B2, B3 และมะเร็งไทมัสตามลำดับ<sup>(13)</sup> ซึ่งจากการศึกษานี้ทำให้จัดเป็นกลุ่มที่มีโทโมมาตาม WHO histological classification และพยากรณ์โรค เป็นที่มีความเสี่ยงต่ำ คือ Type A, AB และ

B1, กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงคือ Type B2, B3 และกลุ่มมะเร็งไทมัส<sup>(14)</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มีไมแอสทีเนียเกรวิสจะมีการพยากรณ์โรคที่ดีเมื่อเทียบกับโรคร่วมชนิดอื่น ๆ (ตารางที่ 3)



**ตารางที่ 3** World Health Organization Pathologic Classification of Thymoma<sup>(15)</sup>

Type	Histological description	Incidence (%)	10-year survival (%)
A	Medullary thymoma	9	97
AB	Mixed thymoma	24	95
B1	Predominantly cortical thymoma	13	92
B2	Cortical thymoma	24	71
B3	Well-differentiated thymic carcinoma	15	62
C	Thymic carcinoma	15	29

การศึกษาของ Jeong และคณะ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเอกเรย์คอมพิวเตอร์กับ WHO histopathological subtype ของผู้ป่วย thymic epithelial tumor จำนวน 91 ราย ซึ่งเป็นกลุ่มความเสี่ยงต่ำ 31 ราย กลุ่มความเสี่ยงสูง 45 รายและมะเร็งไทมัส 15 ราย พบว่าก้อนที่มีลักษณะเป็นลอน (lobulated contour) พบบ่อยในกลุ่มไทมอมาความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 58) และมะเร็งต่อมไทมัส (ร้อยละ 67) มากกว่ากลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 29) และการลุกลามเข้าไปในไขมันของเมดิแอสติเนียม (mediastinal fat invasion) พบบ่อยในกลุ่มมะเร็งไทมัส (ร้อยละ 33) มากกว่ากลุ่มความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 3)<sup>(14)</sup>

การศึกษาของ Sodahara และคณะ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการตรวจเอกเรย์ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในผู้ป่วย thymic epithelial tumor พบว่ามะเร็งไทมัสมีขอบเขตที่ขรุขระ (ร้อยละ 75) มากกว่ากลุ่มความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 3) และความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 22) และการพบ complete capsule ในกลุ่มความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 27) และสูง (ร้อยละ 17) ต่างจากในกลุ่มมะเร็งไทมัสที่ไม่พบเลย (ร้อยละ 0) ซึ่งการตรวจเอกเรย์ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีประโยชน์กว่าการตรวจเอกเรย์คอมพิวเตอร์ในการดู capsule และประเมินการลุกลามของเนื้องอกว่าออกนอก capsule แล้วหรือยัง<sup>(16)</sup>

การรักษาเนื้องอกไทมอมาจะใช้การผ่าตัด total thymectomy and complete excision of tumor เป็นหลักในรายที่สามารถผ่าตัดได้ ถ้าผลชิ้นเนื้อไม่ลุกลามเข้าสู่ capsule ไม่ต้องการรักษาเพิ่มเติม แต่ถ้ามีการลุกลามเข้าสู่ capsule microscopic residual tumor หรือไม่มี free margin พิจารณา

รักษาเพิ่มเติมด้วยการฉายแสง หรืออาจร่วมกับเคมีบำบัด หากมี macroscopic residual tumor ถ้าเนื้องอกไทมอมาเริ่มลุกลามออกนอกผนังหุ้มหรืออวัยวะข้างเคียงหรือแพร่กระจายมายังอวัยวะอื่น การรักษาหลักจะเป็นการให้เคมีบำบัด แล้วอาจพิจารณาผ่าตัดในภายหลังอีกครั้ง

### สรุป

แม้ว่าเนื้องอกไทมอมาจะเป็นเนื้องอกที่พบได้น้อย แต่ก็ยังเป็นเนื้องอกที่พบได้บ่อยที่สุดของเนื้องอกช่องอกส่วนหน้า ภาพถ่ายทางรังสี โดยเอกเรย์คอมพิวเตอร์และเอกเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีบทบาทสำคัญในการช่วยวินิจฉัย บอกระยะของโรคและใช้ติดตามการรักษา ระยะของเนื้องอกและขอบเขตของการผ่าตัด (extent of resection) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการพยากรณ์โรค ซึ่งจะให้ผลการรักษาที่ดีถ้าเนื้องอกยังมีผนังหุ้มรอบและสามารถผ่าตัดออกได้หมด ในทางตรงข้ามถ้าเนื้องอกลุกลามออกนอกผนังหุ้มหรือมีการแพร่กระจายบ่งถึงพยากรณ์โรคที่ไม่ดีซึ่งภาพถ่ายทางรังสีมีบทบาทต่อผู้ป่วยกลุ่มนี้ในการได้รับ neoadjuvant chemotherapy ก่อนเข้ารับการผ่าตัด



## เอกสารอ้างอิง

- Schmidt-Wolf IGH, Rockstroh JK, Schüller H, Hirner A, Grohe C, Müller-Hermelink HK, et al. Malignant thymoma: current status of classification and multimodality treatment. *Ann Hematol*, 2003;82(2):69-76.
- Morgenthaler TI, Brown LR, Colby TV, Harper CM Jr, Coles DT. Thymoma. *Mayo Clin Proc*, 1993;68(11):1110-23.
- Scorsetti M, Leo F, Trama A, D'Angelillo R, Serpico D, Macerelli M, et al. Thymoma and thymic carcinomas. *Crit Rev Oncol Hematol*, 2016;99:332-50.
- Tormoehlen LM, Pascuzzi RM. Thymoma, myasthenia gravis, and other paraneoplastic syndromes. *Hematol Oncol Clin North Am*, 2008;22(3):509-26.
- Shinohara S, Hanagiri T, So T, Yasuda M, Takenaka M, Nagata Y, et al. Results of surgical resection for patients with thymoma according to World Health Organization histology and Masaoka staging. *Asian J Surg*, 2012;35(4):144-8.
- Takahashi K, Al-Janabi NJ. Computed tomography and magnetic resonance imaging of mediastinal tumors. *J Magn Reson Imaging*, 2010;32(6):1325-39.
- Fujimoto K, Nishimura H, Abe T, Edamitsu O, Uchida M, Kumabe T, et al. MR imaging of thymoma—comparison with CT, operative, and pathological findings. *Nippon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi*, 1992;52(8):1128-38.
- Filosso PL, Evangelista A, Ruffini E, Rendina EA, Margaritora S, Novellis P, et al. Does myasthenia gravis influence overall survival and cumulative incidence of recurrence in thymoma patients? A Retrospective clinicopathological multicentre analysis on 797 patients. *Lung Cancer*, 2015;88(3):338-43.
- Pirroni T, Rinaldi P, Batocchi AP, Evoli A, Di Schino C, Marano P. Thymic lesions and myasthenia gravis. Diagnosis based on mediastinal imaging and pathological findings. *Acta Radiol*, 2002;43(4):380-4.
- Inaoka T, Takahashi K, Mineta M, Yamada T, Shuke N, Okizaki A, et al. Thymic hyperplasia and thymus gland tumors: Differentiation with chemical shift MR imaging. *Radiology*, 2007;243(3):869-76.
- Masaoka A, Monden Y, Nakahara K, Tanioka T. Follow-up study of thymomas with special reference to their clinical stages. *Cancer*, 1981;48(11):2485-92.
- Travis WD, Brambilla E, Muller-Hermelink HK, Harris CC. [edited]. *Pathology and genetics of tumors of the lung, pleura, thymus and heart*. Lyon, France: IARC Press, 2004.
- Chen G, Marx A, Chen WH, Yong J, Puppe B, Stroebel P, et al. New WHO histologic classification predicts prognosis of thymic epithelial tumors. A clinicopathologic study of 200 thymoma cases from china. *Cancer*, 2002;95(2):420-9.
- Jeong YJ, Lee KS, Kim J, Shim YM, Han J, Kwon OJ. Does CT of thymic epithelial tumors enable us to differentiate histologic subtypes and predict prognosis. *Am J Roentgenol*, 2004;183(2):283-9.
- Falkson CB, Bezjak A, Darling G, Gregg R, Malthaner R, Maziak DE, et al. The management of thymoma: a systematic review and practice guideline. *J Thorac Oncol*, 2009;4(7):911-9.
- Sadohara J, Fujimoto K, Müller NL, Kato S, Takamori S, Ohkuma K, et al. Thymic epithelial tumors: comparison of CT and MR imaging findings of low-risk thymomas, high-risk thymomas, and thymic carcinomas. *Eur J Radiol*, 2006;60(1):70-9.



## คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ เพื่อตีพิมพ์ในวารสาร

หนังสือชัยภูมิเวชสาร (Chaiyaphum Medical Journal) เป็นสิ่งพิมพ์ของโรงพยาบาลชัยภูมิ กำหนดออกทุก 4 เดือน เรื่องที่ส่งมาพิมพ์จะต้องมีคำรับรองเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เขียนคนแรกว่า ไม่เคยพิมพ์ในหนังสืออื่นใดมาก่อน และเมื่อพิมพ์แล้วเรื่องจะเป็นสมบัติของโรงพยาบาลชัยภูมิไปตีพิมพ์ที่อื่นอีกไม่ได้ นอกจากนี้จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรและไม่สามารถรับพิจารณาการลงตีพิมพ์บทความในกรณีด่วนมาก โดยชัยภูมิเวชสารตีพิมพ์บทความประเภทต่าง ๆ ได้แก่ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) บทความปฏิบัติ/ฟื้นฟูวิชาการ (review article/refreshers article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความพิเศษ (special article)

### การติดต่อส่งเรื่องที่

กองบรรณาธิการ หอสมุดโรงพยาบาลชัยภูมิ

อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ 36000

โทรศัพท์ 044-837100 ต่อ 8125 E-mail : hrd1341@gmail.com

### นโยบายกองบรรณาธิการ

1. ต้องบอกชื่อ-สกุล และที่อยู่ของผู้ส่งเรื่องให้ชัดเจน ต้นฉบับขอให้ทำตามข้อแนะนำอย่างเคร่งครัด ถ้าผิดแปลกไปมากจะไม่ได้รับพิจารณาให้ลงพิมพ์
2. รูป ตาราง แผนภูมิ ฯลฯ ควรเขียนเองไม่ควรลอกหรือถ่ายเอกสารจากบทความอื่นหากจำเป็นต้องนำมาอ้างอิงบอกรายละเอียดของแหล่งที่มาอย่างชัดเจนและในบางรายที่มีลิขสิทธิ์ต้องได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องด้วย
3. เมื่อได้รับเรื่อง ทางกองบรรณาธิการจะติดต่อให้ทราบภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าไม่ได้รับคำตอบให้ติดต่ออีกครั้ง
4. กรณีบทความที่ส่งมาจากบุคคลเดียวกันเกิน 2 เรื่อง จะสามารถลงตีพิมพ์จำนวน 1 เรื่องต่อรอบการพิมพ์บทความ ส่วนเรื่องที่เหลือพิจารณาไว้รอบถัดไปตามความเหมาะสม
5. ถ้ามีความไม่ถูกต้องของเนื้อหาของบทความ ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานของบทความนั้น ต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
6. บทความประเภท นิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ผู้รายงานต้องแนบหนังสือรับรองการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (Ethic committee)

### การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของชัยภูมิเวชสาร จะถูกส่งคืนเจ้าของบทความ เพื่อแก้ไขก่อนส่งตรวจสอบบทความ (review) ต่อไป ดังนั้น ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานควรเตรียมบทความ และตรวจสอบว่าบทความถูกต้องตามข้อกำหนดของวารสาร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในการรายงานผลงานทางวิชาการของท่าน



## หน่วยของการวัด

ใช้ให้ตรงกับ SI (International System of Units) **Standard unit**

- สำหรับความยาว มวล และปริมาตร คือ เมตร กิโลกรัม และลิตร ตามลำดับ
- สำหรับความเข้มข้น หรือจำนวนของสาร ควรเป็น molar unit (เช่น moles/liter) มากกว่า mass unit (milligram percent) ถ้าเป็นไปได้สำหรับทาง clinical ใช้ mass unit ได้
- สำหรับความดันใช้ มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำ (หรือ อาจใช้ kPa แล้วตามด้วย มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำ ในวงเล็บก็ได้)

สิ่งที่กล่าวมานี้ ดูจาก Normal Reference Laboratory Values. New England Journal Medicine 1978 ; 298 : 34-45.

## คำย่อ

ให้อธิบายคำย่อทุกคำ ยกเว้นที่รับรองแล้ว ตาม International System of Units for Length, Mass, Time, Electric Current, Temperature, Luminous Intersity และ Amount of Substance ควรให้หมายเหตุ (footnote หรือ box) ในความตอนต้นของเรื่อง เพื่ออธิบายคำย่ออย่าพยายามตั้งคำย่อเอง

## ชื่อยา

ใช้ generic name ถ้าจำเป็นใช้ชื่อทางการค้าให้กำกับด้วย generic name ในวงเล็บ

## ภาษาอังกฤษ

ใช้ตาม The Concise Oxford Dictionary of Current English และ Macnalty's British Medical Dictionary

## คำภาษาอังกฤษ

ที่ไม่สามารถแปลเป็นไทยได้เหมาะสม ให้เขียนทับศัพท์ด้วยอักษรเล็กยกเว้นคำเฉพาะให้เริ่มต้นด้วยอักษรตัวใหญ่ (capital letter) ได้ และควรเขียนเป็นเอกพจน์

## การส่งต้นฉบับ

1. ให้ใช้โปรแกรม Microsoft Word พิมพ์บทความ ด้วยรูปแบบตัวอักษร Angsana new ขนาด 16 ตัวอักษร

2. จัดทำรูปแบบเนื้อหาทั้งหมดเป็น 2 คอลัมน์ (ยกเว้น Abstract และบทคัดย่อ ทำ 1 คอลัมน์) พร้อมกับตรวจตัวอักษรและระยะห่างของตัวอักษรให้ถูกต้องสวยงาม

3. ให้บันทึกเป็นไฟล์ Word และ PDF

4. การส่งต้นฉบับที่ชัดเจน 1 ฉบับ และสำเนา 2 ฉบับ

5. ให้ส่งต้นฉบับที่จะลงตีพิมพ์ ภาพประกอบ รูปภาพ กราฟ และตาราง มาทาง E-mail : hrd1341@gmail.com

6. ใช้กระดาษขาว ขนาด A4 พิมพ์อย่างชัดเจนไม่เว้นบรรทัด เว้นขอบบน ล่าง และด้านข้างประมาณ 1 นิ้ว บอกเลขลำดับของแต่ละหน้า เริ่มตั้งแต่ title page ที่มุมบนขวาด้านบน ควรเตรียมเรื่องลำดับต่อไปนี้ (ตาม Uniform requirement for manuscripts submitted to biochemical journals. British Medical journal 1997 ; 1 : 523-5.)



1. **Title** ควรให้สั้นและง่ายสำหรับการทำดรรชนี (index) ถ้าเป็นภาษาอังกฤษใช้อักษรต้นคำเป็น capital letter ทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท และ article ใส่ชื่อของผู้เขียนเรื่องทุกคนรวมทั้งปริญญาบัตรสูงสุด และที่ทำงานทั้งภาษาไทยและอังกฤษ สถานที่ทำ paper ทุนอุดหนุน หรือสถานที่เสนอเรื่อง หรือการประชุม ให้ใส่ไว้ที่เชิงอรรถ

2. **Abbreviated title** (ถ้ามี) ไม่ควรเกิน 50 คำ (running title)

3. **Keywords** ควรบอก หรือคำรวมเรียงตามตัวอักษร ซึ่งคิดว่าจะให้ทำ index อาจมีการেলাให้เข้ากับ standard list เพื่อทำ index ถ้าเป็น randomized controlled trial ให้แจ้งด้วย

4. **Abstract** ย่อเรื่องที่ทำการศึกษาค้นคว้า เหตุผล วิธีการและผลลัพธ์พร้อมกับ data ที่สำคัญและบทสรุป อย่าใช้คำย่อไม่ควรยาวเกิน 1 หน้า clinical report, review article, ไม่ต้องมี abstract ต้องมีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยด้วย

5. **Text** ควรประกอบด้วย introduction, method and material, discussion และ conclusion

6. **Acknowledgement** ขอบขอบคุณที่อนุญาตให้ใช้ data หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ (ถ้ามี)

7. **Reference** เอกสารอ้างอิงให้ใช้หน้าใหม่เรียงลำดับก่อนหลังตามที่ได้อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่องให้ใช้เอกสารอ้างอิงเฉพาะที่จะอธิบาย test ใส่ชื่อและชื่อต้น (initial) ของผู้เขียนทุกคน title, abbreviated title ของเอกสารทางการแพทย์ ซึ่งปรากฏตาม Index Medicus ปีที่พิมพ์ (Volume) และหน้าที่มีเรื่องอยู่ เลขบอกเอกสารอ้างอิงควรพิมพ์ไว้เหนือประโยคของเนื้อเรื่อง อย่าใช้เอกสารอ้างอิงที่ไม่ได้ผ่านการตรวจทาน เช่น เรื่องที่อยู่ในโปรแกรมของ meeting หรือการประชุม ใช้แต่เอกสารที่ผู้อ่านทั่ว ๆ ไป อ่านได้ indexed abstract ซึ่งพิมพ์เป็นเอกสารอ้างอิง ถ้าเรื่องอ้างอิงกำลังพิมพ์ให้ใส่ไว้ในวงเล็บด้วยว่า “in press” หรือ “กำลังพิมพ์” และต้องส่งต้นฉบับตัวอย่างไปให้ด้วย 1 ฉบับ

### ตัวอย่าง Reference

Journal : Mazze RI, Cousins MJ, kosed JC. Stain defferences in metabolism and susceptibility to the nephrotoxic effect of methoxyflurance in rate. J Pharmacol 1973 ; 184 : 481-8. วารสารไทยใช้ชื่อและนามสกุลเต็ม

Book : Batson HC. introduction to statistics in the medical services. Minneapolis : Burgess, 1956 : 110-4.

Chapter : Coken : PJ. Marshall BF. Effects of halothane on respiratory control in rat liver mitochondria, In : Finak BR, ed. Toxicity of anesthetics. Baltimore : Williams and wilkins, 1968 : 24-36. ความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เขียน

8. **Illsutrations** รูป 3 ชุด ไม่ติดกระดาษแข็ง (unmounted) เป็นเงามันไม่ตัดขอบ (untrimmed glossy print) ขนาดไม่ใหญ่กว่ากระดาษขนาด A4 สิ่งที่แสดงและขนาดตัวอักษรให้ได้พอเหมาะ ถ้าส่งไปรษณีย์ ควรป้องกันภาพเสีย อย่าใช้ staple หรือ clip หรือเขียนกดข้างหลังภาพที่ขอบนอกของภาพ ติดเลขลำดับภาพ และบอกมุมของภาพ

ภาพเขียน graph chart และตัวอักษรควรเขียนด้วยหมึกสีดำอย่างมีศิลปะ ต้องมีคำอธิบายคู่กับภาพ หรือจะรวมไว้ในหน้าสุดท้ายของ manuscript ก็ได้ คำอธิบายเป็นภาษาอังกฤษ



9. **Table** ควรให้เลขลำดับ มีคำอธิบายภาพเหนือตาราง ตารางเป็นภาษาอังกฤษ

10. **ข้อพิจารณาทางกฎหมายและจรรยาบรรณ** หลีกเลี่ยงการใส่ชื่อผู้ป่วย และ HN รูปถ่ายผู้ป่วย ไม่ควรให้จำหน้าได้ นอกจากผู้ป่วยจะอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร table และ illustration ซึ่งเคยพิมพ์มาแล้ว ต้องบอกว่าได้รับอนุญาตให้พิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์นั้น ๆ การทดลอง ในคนควรทำอย่างมีจรรยาบรรณ และระบุด้วยว่าได้รับอนุญาตแล้ว หรือรับรองโดยสถาบันที่ให้ทำการทดลองได้ การทำการทดลองสัตว์ควรยึดหลักให้ตรงกับที่กำหนดไว้กับสัตว์

## Article

1. **Original article** ใช้คำประมาณ 2,000-4,000 คำ (หรือมีความยาวไม่เกิน 10 หน้าพิมพ์) บรรจุ เนื้อหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับแพทย์และสาธารณสุข clinical material, applied research หรือ laboratory research

2. **Clinical report** เป็นการรายงานเทคนิคใหม่ เครื่องมือใหม่ clinical research หรือ Case report ใช้คำประมาณ 500-1,500 คำ หลักการโดยทั่วไปคือ

ควรเป็นการเปรียบเทียบระหว่างเครื่องมือหรือการรักษาใหม่กับเก่า ว่ามีประโยชน์ต่างกันหรือไม่ โดยเครื่องมือหรือการรักษาใหม่นั้นเหมาะที่จะนำมาใช้ได้จริงในเวชปฏิบัติ

ควรมี data แสดงถึง reliable function และบอกถึงข้อเสียที่อาจจะเกิดขึ้น บอกสถานที่ที่จะซื้อหา หรืออธิบายวิธีทำให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้อ่านทำขึ้นใช้เองได้

Case report ควรเป็นการสอนบอกถึง clinical situation (สภาวะทางคลินิก) หรือ unusual clinical phenomena ไม่ควร report ซึ่งเหมือนกับที่เคย report มาแล้ว clinical report ไม่ต้องมี abstract แต่ควรมีบทสรุป ถ้าเนื้อความภาษาไทยควรมีบทสรุปภาษาอังกฤษด้วย

3. **Laboratory report** เป็นคำอธิบายอย่างย่อของผลงาน Laboratory research หรืออธิบาย Research equipment หรือ technique ใหม่ Laboratory report ต้องมี abstract and key word ใช้คำ ประมาณ 500-1,500 คำ

4. **Review article** รวบรวม ค้นคว้า ความคิดเห็นเต็มทั้งหลาย เพื่อแสดงความคิดครอบคลุม ในวงกว้างมากขึ้น อาจเป็น clinical หรือ basic science ก็ได้ใช้คำประมาณ 3,000-10,000 คำ เอกสารอ้างอิง ควรเรียงลำดับที่อ้างอิงไม่ต้องมี abstract แต่ควรมีบทสรุป

5. **บทความนำรู้** เป็นเรื่องนำรู้ทั่วไปที่น่าสนใจ ใช้คำประมาณ 500-1,000 คำ

6. **Letter to the editor** จดหมายควรมีวัตถุประสงค์ชัดเจน เสริมสร้าง หรือให้ความรู้ จะเป็นการ ถกเถียงในเรื่องซึ่งเป็นที่สนใจทั่วไปก็ได้ถ้าเป็นไปได้ควรมีเอกสารอ้างอิง table และ illustration ที่จำเป็น