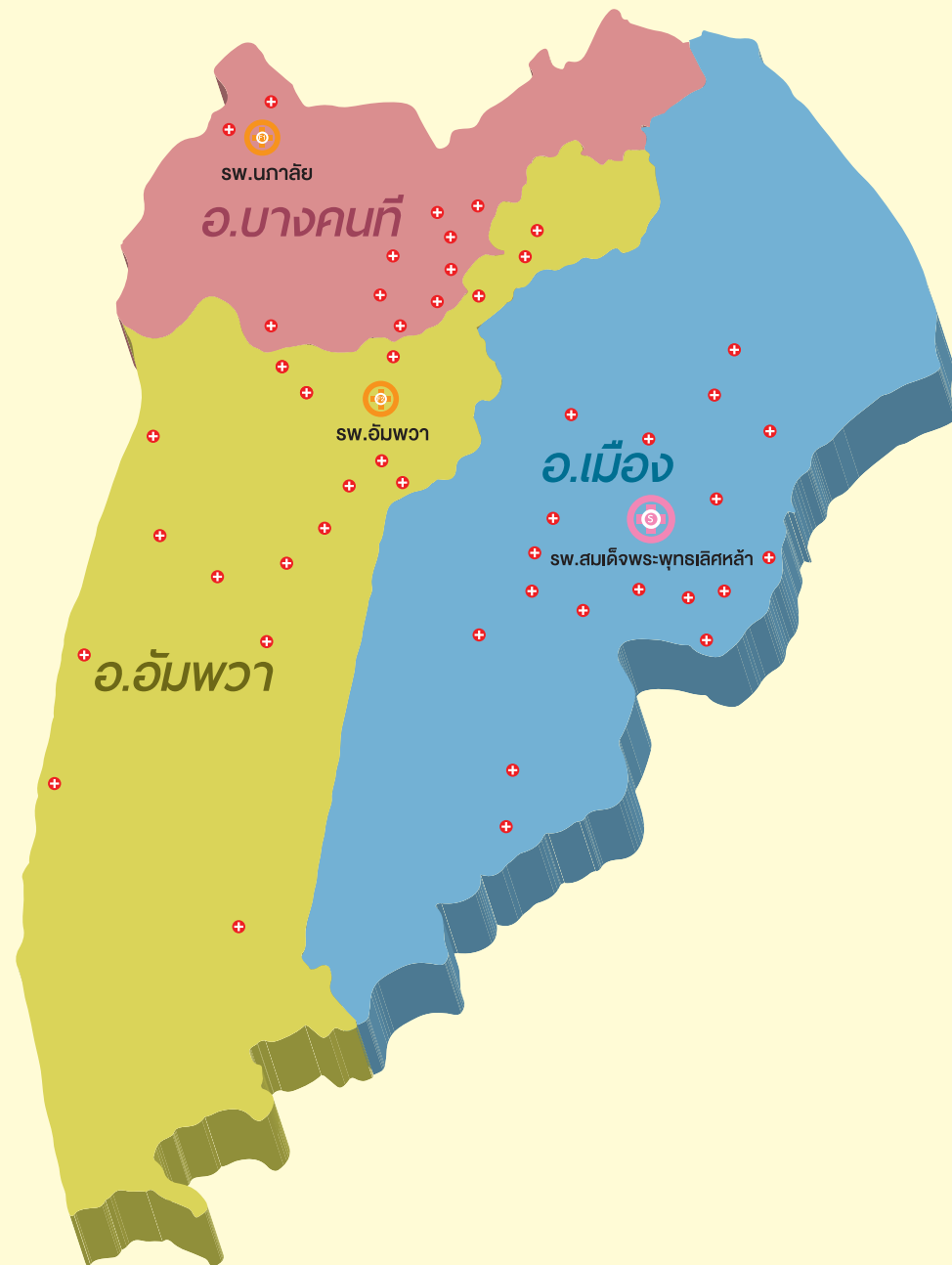




# เครือข่ายบริการเขตสุขภาพที่ 5 จังหวัดสมุทรสงคราม



S โรงพยาบาลทั่วไป  
(Standard - Level Hospital)



F1 โรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่  
(First - Level Referral Hospital)



F2 โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง  
(Mid - Level Referral Hospital)



หน่วยดูแลระดับปฐมภูมิและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



Region 4-5 Medical Journal Vol. 40 No. 2 April-June 2021

REGION 4-5 MEDICAL JOURNAL



## วารสารแพทย์ เขต ๔-๕

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๔

### REGION 4-5 MEDICAL JOURNAL

Vol. 40 No. 2 April-June 2021

#### นิพนธ์ต้นฉบับ

- แรงจูงใจในการเลิกใช้สารเสพติดและคุณภาพชีวิตของผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติด โรงพยาบาลปทุมธานี
- ผลการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในผู้ที่มีผลบวกจากการตรวจเลือดแฝงในอุจจาระ ด้วยวิธีทางอิมมูโนเคมีคอล ของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์
- ความถูกต้องในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมด้วยดิจิทัลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ ความถี่สูงในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย BIRADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลราชบุรี
- การเปลี่ยนแปลงของค่าโพแทสเซียมในเลือด หลังรับประทานยาโพลิเอธิลีนไกลคอล เพื่อเตรียมลำไส้ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางก้นแบบไม่ผูกเดิน ในโรงพยาบาล กระทุ่มแบน
- ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคหัดหลังจากการใช้การตรวจสไปโรเมตรี ประเมินสมรรถภาพปอดในคลินิกเด็กโรคหัด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
- สภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชนตำบลสนามชัย อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

#### บทความพิเศษ

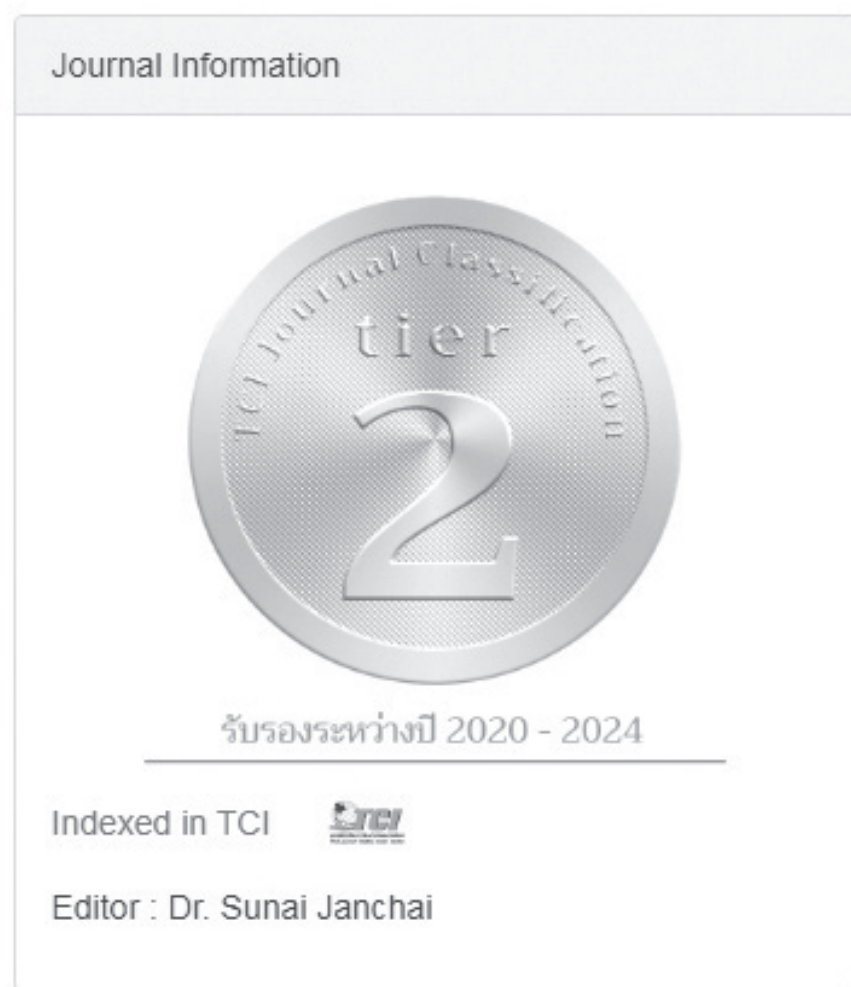
- ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย
- เครื่องมือประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย



ISSN 0125-7323 print  
ISSN 2697-4819 online



วารสารแพทย์ เขต 4-5 (Region 4-5 Medical Journal)



ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย  
(Thai-Journal Citation Index Centre-TCI) ให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2



# วารสารแพทย์ เขต 4-5

Region 4-5 Medical Journal

เจ้าของ ชมรมแพทย์ เขต 4-5  
Owner Region 4-5 Medical

ISSN 0125-7323

## ที่ปรึกษา

ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ ๕  
สาธารณสุขนิเทศน์  
นายแพทย์สาธารณสุข เขตสุขภาพที่ ๕  
ประธานชมรมวารสารแพทย์เขต ๔-๕  
กรรมการบริหารชมรมวารสารแพทย์เขต ๔-๕

## บรรณาธิการ

นพ.สุณัย จันทร์ฉาย โรงพยาบาลนครปฐม

## รองบรรณาธิการ

นพ.ธิตี แสงธรรม โรงพยาบาลบ้านโป่ง

## กองบรรณาธิการต่างสถาบัน

|                            |                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|
| ศ.นพ.อภิชาติ จิตต์เจริญ    | คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี               |
| พญ.นันทิยา ตันชอุณห        | โรงพยาบาลพุทธชินราช                           |
| นพ.ณรงค์ เห็นประเสริฐแท้   | โรงพยาบาลราชบุรี                              |
| นพ.ศุภชัย ไพบูลย์ผล        | โรงพยาบาลราชบุรี                              |
| นพ.สมประสงค์ ทองมีสี       | โรงพยาบาลชลบุรี                               |
| พญ.รติกร อนุสรณาวัง        | โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร                    |
| นพ.นฤวิทย์ เกสรสุคนธ์      | โรงพยาบาลสมุทรสาคร                            |
| รศ.ดร.สายพิน เกษมกิจวัฒนา  | วิทยาลัยเซนต์หลุยส์                           |
| รศ.ดร.สมบุญ สิริสรณ์       | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| ผศ.ดร.ภัทร พลอยแหวน        | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| ผศ.ดร.แสงเทียน อยู่เถา     | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล |
| รศ.ดร.สมลักษณ์ คงเมือง     | มหาวิทยาลัยศิลปากร                            |
| ผศ.ดร.กรรณิการ์ สุวรรณโคตร | มหาวิทยาลัยมหิดล                              |
| นางกาญจนา สุคนธ์ณี         | มหาวิทยาลัยศิลปากร                            |
| ดร.อัญญา ปลดเปลื้อง        | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีราช           |
| ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์       | ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี                      |

## กองบรรณาธิการในสถาบัน

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| นพ.ปฐม วงษ์อุบล       | โรงพยาบาลนครปฐม |
| พญ.สุธัญญา บรรจงภาค   | โรงพยาบาลนครปฐม |
| นพ.โชคชัย วงศ์บุผา    | โรงพยาบาลนครปฐม |
| พญ.นุชนารถ โตเหมือน   | โรงพยาบาลนครปฐม |
| ทพ. ธารวิทย์ สุขเจริญ | โรงพยาบาลนครปฐม |

## ฝ่ายจัดการ

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| น.ส.นิตยา เสถียรพานิช       | โรงพยาบาลนครปฐม |
| น.ส.พัทธธิดา บุชาวาศ์ภวัฒน์ | โรงพยาบาลนครปฐม |

## เหรียญกษาปณ์

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| ภญ.อรอนงค์ เหล่าตระกูล | โรงพยาบาลนครปฐม |
|------------------------|-----------------|

## วารสารแพทย์ เขต 4-5

เป็นวารสารทางการแพทย์ ราย 3 เดือน กำหนดออกในเดือน มกราคม-มีนาคม เมษายน-มิถุนายน กรกฎาคม-กันยายน และตุลาคม-ธันวาคม

## สำนักงาน

ห้องสมุดโรงพยาบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000  
โทรศัพท์ 034-212885, 034-254150-4 ต่อ 1137 โทรสาร 034-212885

## E-mail address

nkphosp@hotmail.com nkphosp@gmail.com

## พิมพ์ที่

เพชรเกษมการพิมพ์ จังหวัดนครปฐม



# วารสารแพทย์เขต ๔-๕

## Region 4-5 Medical Journal

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๔

Vol. 40 No. 2 April-June 2021

### สารบัญ

#### นิพนธ์ต้นฉบับ

- แรงจูงใจในการเลิกใช้สารเสพติดและคุณภาพชีวิต  
ของผู้ที่เข้ารับการรักษาบำบัดสารเสพติดโรงพยาบาลปทุมธานี อรรถพงษ์ ฉัตรดอน พ.บ., 181
- ผลการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในผู้ที่มีผลบวกจากการตรวจเลือดแฝงในอุจจาระ  
ด้วยวิธีทางอิมมูโนเคมีคอล ของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ วุฒิกกร วงษ์ศิลาทัย พ.บ., 193
- ความถูกต้องในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมด้วยดิจิทัลแมมโมแกรม  
ร่วมกับอัลตราซาวด์ความถี่สูงในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย BIRADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลราชบุรี ศิริพร เจียมวงษา พ.บ., 201
- การเปลี่ยนแปลงของค่าโพแทสเซียมในเลือด หลังรับประทานยาโพสเอดิสีนไกลคอลเพื่อเตรียมลำไส้  
ในผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องทางก้นแบบไม่ผูกเดิน ในโรงพยาบาลกระทุ่มแบน สุัทศนา ชัยมานะการ พ.บ., 211
- ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคหัดหลังจากการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ประเมิน  
สมรรถภาพปอดในคลินิกเด็กโรคหัด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร สุธิดา ชีวะอิสระกุล พ.บ., 219
- สภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน  
ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เนติยา แจ่มทิม ศษ.ด., 229
- การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด  
ในระยะเฉียบพลันในกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด อนล สดพรสถิต พ.บ., 241
- ประสิทธิผลของโปรแกรมชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3  
ของคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลอุ้มถ้อง จังหวัดสุพรรณบุรี สุภาพ สุทธิสันต์ชาญชัย พ.บ., 255  
อรสา โอภาสวัฒนา พท.ป.,
- ประสิทธิผลและความปลอดภัยของสารสกัดฟ้าทะลายโจรต่อการร่วมรักษา  
ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย โรงพยาบาลนครปฐม ดารารัตน์ รัตนรักษ์ พ.บ., ป.ด., จุจิรา เข้มเพชร พ.บ., 269  
อุษณีย์ พูลวิวัฒนกุล พ.บ., สิริธร นิมิทวีไล พ.บ.,  
อรอนงค์ เหล่าตระกูล ภ.ม. ปิยะวรรณ ศรีมณี ภ.ม.
- ความสำเร็จของโครงการรับยาใกล้บ้านตามมาตรฐานการบริการ  
ทางการแพทย์วิถีใหม่ ในจังหวัดนครปฐม อรอนงค์ เหล่าตระกูล ภ.ม., 283
- บทความพินิจ**
- ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย วราวุธ เมธีศิริวัฒน์ พ.บ., 295
- เครื่องมือประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย พิศาล ชุ่มชื่น พ.บ., นิตยศรี ดวงอาทิตย์ พย.บ. 307



# วารสารแพทย์เขต ๔-๕

## Region 4-5 Medical Journal

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๒ เมษายน-มิถุนายน ๒๕๖๔

Vol. 40 No. 2 April-June 2021

### Contents

#### Original Article

- Motivation to Change in Substance Use and Quality of Life  
in Addicted Persons Who Received Matrix Program at Pathumthani Hospital Attapong Chatdon M.D., 181
- Result of Screening Colonoscopy Among person with positive FIT  
(Fecal immunochemical test) in Prachuaphirikhan Hospital วุฒิกร วงษ์ศิลาทัย พ.บ., 193
- Accuracy of Digital Mammogram with High Frequency  
Ultrasonography in Diagnostic Cases BIRADS Categories 4 and 5 in Ratchaburi Hospital Siriporn Jeamwongsa M.D., 201
- The Change of Serum Potassium after Oral Polyethylene Glycol Administration  
for Bowel Preparation in Patients Undergoing Elective Colonoscopy in Krathumbaen Hospital Suthussana Chaimanakarn M.D., 211
- Clinical Outcome of Asthmatic Pediatric Patients Following Spirometry  
Assessment of Pulmonary Function in Pediatric Asthma Clinic  
Chaophrayayommaraj Hospital. Suthida Cheewaisrakul M.D., 219
- Problems and Need of the Elderly in the Community  
Tambon Sanamchai, Amphoe Mueang, Suphan Buri Netiya Jaemtim Ed.D., 229
- Outcomes of Rehabilitation in Acute Ischemic Stroke Patients Receiving  
Thrombolytic Injection Compared with Non-Thrombolytic Group Anon Sathapornsathid M.D., 241
- Efficiency of the Program for Slowing Progression of Chronic Kidney Disease  
in Stage 3 CKD Patients of CKD Clinic: U-Thong Hospital Suphan Buri Suphap Sutthisanchanchai M.D., 255  
Orasa Opaswattana A.T.M.,
- The Efficacy and Safety of *Andrographis paniculata* Extract for Treatment of  
COVID-19 Patients with Mild Symptoms, Dararat Rattanakraks M.D., PH.D., 269  
Rujira Khempetch M.D., Usanee Poolwiwatchaikool M.D.,  
Nakhonpathom Hospital Sireethorn Nimitvilai M.D., Onanong Loatrakul M.Pharm. Piyawan Srimanee M.Pharm.
- The Success of Near-home Medicine Pick-up Project According  
to New Normal Medical Service Measure in Nakhon Pathom Province Onanong Loatrakul M.Pharm., 283
- #### Review Article
- Heart Failure with Recovered Left Ventricular Ejection Fraction Warawut Mateesiriwat M.D., 295
- Early Warning System Scores for Clinical Deterioration  
in Hospitalized Patients Phisan Chumchuen MD., Nittayasri Duangartit B.N.S. 307





## แรงจูงใจในการเลิกใช้สารเสพติดและคุณภาพชีวิตของ ผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติดโรงพยาบาลปทุมธานี Motivation to Change in Substance Use and Quality of Life in Addicted Persons Who Received Matrix Program at Pathumthani Hospital

อรรถพงษ์ ฉัตรดอน พ.บ.,  
ว. สาขาจิตเวชศาสตร์  
กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด  
โรงพยาบาลปทุมธานี  
จังหวัดปทุมธานี

Attapong Chatdon M.D.,  
Dip., Thai Board of Psychiatry  
Division of Psychiatry and Substance  
Pathumthani Hospital  
Pathum Thani

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดและคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ของผู้เข้ารับการบำบัดสารเสพติด โรงพยาบาลปทุมธานี

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการบำบัด จากผู้เข้ารับการบำบัดสารเสพติดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ ที่โรงพยาบาลปทุมธานี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถาม SOCRATES และแบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ วิเคราะห์เปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าที (t test)

**ผลการศึกษา:** จากผลการวิจัยคะแนนเฉลี่ย SOCRATES ก่อนและหลังเข้ารับการบำบัด พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการรู้ตนเองอยู่ในระดับต่ำมากเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง คะแนนเฉลี่ยด้านความพึงพอใจอยู่ในระดับต่ำเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง และคะแนนเฉลี่ยด้านการลงมือทำอยู่ในระดับต่ำ ก่อนเข้ารับการบำบัดและระดับปานกลาง หลังเข้ารับการบำบัด คะแนนเฉลี่ยด้านการรู้ตนเองและด้านความพึงพอใจมีความเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยด้านการลงมือทำและคะแนนรวมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านร่างกายอยู่ในระดับดีทั้งก่อนและหลังการบำบัดไม่เปลี่ยนแปลง คะแนนเฉลี่ยด้านจิตใจอยู่ในระดับดีทั้งก่อนและหลังการบำบัดไม่เปลี่ยนแปลง คะแนนเฉลี่ยด้านสังคมอยู่ในระดับปานกลางทั้งก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดไม่เปลี่ยนแปลง ด้านสิ่งแวดล้อมคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางก่อนเข้ารับการบำบัดและระดับดีหลังเข้ารับการบำบัด คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ด้านสังคมและคุณภาพชีวิตโดยรวมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านจิตใจและสิ่งแวดล้อมดีขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุป :** การบำบัดสารเสพติดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ 16 สัปดาห์ของโรงพยาบาลปทุมธานี มีประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการบำบัดโดย ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดและทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

**คำสำคัญ :** โปรแกรมเมทริกซ์ แรงจูงใจในการเลิกสารเสพติด คุณภาพชีวิต การบำบัดสารเสพติด

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 181-192.

## ABSTRACT

**Objective:** This was to study and compare motivation to change and quality of life of addicted persons before and after completed treatment with Matrix Program at Pathumthani Hospital.

**Methods:** This comparative research was done by collecting data from 60 addicted persons treated with Matrix Program from January to December 2020. Motivation to change was compared by using a SOCRATES questionnaire and the quality of life by using WHOQOL-BREF-THAI. Identification data were analyzed by using percentage, mean, and SD. Comparative analysis was done by using t test.

**Result:** The result showed improvement of all domains in motivation to change in addicted persons. Recognition and ambivalence domains were not statistically significant. Taking-step domain was statistically significant at  $p < .05$  level. All domains of the quality of life of addicted persons were better than before treatment. Physical and social domains were statistically significant at  $p < .05$  level, whereas psychological and environment domains were not statistically significant.

**Conclusion:** The Matrix Program is useful for treatment of addicted persons at Pathumthani Hospital and improves motivation to change and quality of life.

**Keywords :** Matrix Program , motivation to change , quality of life , addiction treatment

Received : Oct 15, 2020 Revised : Oct 25, 2020 Accepted : Dec 28, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 181-192.

## บทนำ

ยาเสพติดเป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศและมีผลกระทบในหลายๆ ด้าน การบำบัดสารเสพติดในผู้ที่ใช้สารเสพติดจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะสามารถทำให้บุคคลเหล่านี้สามารถเลิกใช้ยาเสพติดและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ จากข้อมูลของระบบการบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดของประเทศ ปีงบประมาณ 2563

พบว่า มีผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติดทั้งหมดจำนวน 128,349 คน โดยเป็นผู้ชาย 114,769 คน (ร้อยละ 89.42) ผู้หญิง 13,579 คน (ร้อยละ 10.58) โดยช่วงอายุที่พบว่าเข้ารับการบำบัดสารเสพติดมากที่สุด ได้แก่ ช่วงอายุ 18-24 ปี (ร้อยละ 25.53) และรองลงมาได้แก่ ช่วงอายุ > 39 ปี (ร้อยละ 20.51) ชนิดของยาเสพติดที่พบว่าใช้มากที่สุด ได้แก่ ยาบ้า (ร้อยละ 76.42) ยาไอซ์



(ร้อยละ 8.32) กัญชา (ร้อยละ 4.18 ) ระบบของการ  
เข้ารับการบำบัดแบ่งออกเป็นระบบบังคับบำบัด ร้อยละ  
57.39 ระบบสมัครใจ ร้อยละ 33.48<sup>1</sup>

ในปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขมีระบบการ  
บำบัดรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด  
3 ระบบ ได้แก่ ระบบสมัครใจบำบัด (voluntary  
system) ระบบต้องโทษ (correctional system) และ  
ระบบบังคับบำบัด (compulsory system)<sup>2</sup> ซึ่งทำให้  
กลุ่มผู้ใช้สารเสพติดมีโอกาสได้รับการบำบัดสารเสพติด  
มากขึ้น เพิ่มโอกาสในการเลิกสารเสพติดหรือไม่กลับไป  
ใช้สารเสพติดอีกครั้ง

ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานป้องกันและ  
แก้ไขปัญหายาเสพติดของผู้ติดยาเสพติด ปีงบประมาณ  
2563 มีผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติดที่โรงพยาบาล  
ปทุมธานี ทั้งแบบบังคับบำบัดและแบบสมัครใจ โดย  
แบบบังคับบำบัดไม่ควบคุมตัวจำนวน 150 คน โดย  
แบ่งเป็นผู้ใช้หรือเสพยาจำนวน 119 คน และผู้ที่ติดยา  
เสพติดจำนวน 31 คน แบ่งตามชนิดสารเสพติดที่ใช้  
มีผู้เสพยาบ้า จำนวน 120 คน ผู้เสพยาไอซ์จำนวน  
23 คน ผู้เสพกัญชาจำนวน 6 คน และผู้เสพกัญชา  
และยาบ้า 1 คน และมีผู้เข้ารับการบำบัดแบบสมัครใจ  
จำนวน 14 คน โดยแบ่งเป็นผู้เสพยาบ้าจำนวน 5 คน  
ผู้เสพยาไอซ์จำนวน 3 คน ผู้เสพกัญชาจำนวน 5 คน  
และอื่นๆจำนวน 1 คน<sup>3</sup> ซึ่งผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติด  
จะได้รับการบำบัดด้วยวิธีโปรแกรมเมทริกซ์ โดยมาเข้า  
รับการบำบัดที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชและสารเสพติด  
สัปดาห์ละ 1 ครั้ง นาน 16 สัปดาห์ ซึ่งผู้ที่จะผ่าน  
การประเมินจะต้องมาบำบัดครบทุกครั้ง จึงจะถือว่า  
เสร็จสิ้นกระบวนการการบำบัด

จากการศึกษาของกัญนิภา ลิทธิพงษ์<sup>4</sup>  
เรื่องแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติด พบว่า กลุ่มตัวอย่าง  
ที่มีสถานภาพสมรสและจำนวนครั้งที่เข้ารับการบำบัด  
รักษาที่แตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแรงจูงใจใน  
การเลิกยาเสพติดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ .05 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาในการใช้  
สารเสพติดแตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแรงจูงใจ  
ในการเลิกยาเสพติดด้าน action และ maintenance  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากการศึกษาของอมวสี กลั่นสุวรรณ<sup>5</sup> พบว่า  
ผลของโปรแกรมเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการ  
บำบัดความคิดและพฤติกรรมต่อความร่วมมือในการ  
เปลี่ยนแปลงตนเองในผู้ป่วยเสพติดสารแอมเฟตามีน  
ภายหลังการทดลองร้อยละ 94.44 มีแรงจูงใจในการ  
เปลี่ยนแปลงตนเอง โดยโปรแกรมช่วยให้กลุ่มตัวอย่าง  
มีการเปลี่ยนแปลงแรงจูงใจจากระยะล่งเล เป็นระยะ  
มีแรงจูงใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการศึกษานี้  
สนับสนุนว่า โปรแกรมนี้สามารถเพิ่มพฤติกรรม  
ร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงตนเองของผู้ป่วยเสพติด  
สารแอมเฟตามีน

จากการศึกษาของจิรัชธร ถิ่นไพโรจน์ และ  
นพพร หิรัญวิวัฒน์กุล<sup>6</sup> เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของ  
ผู้ป่วยยาเสพติดก่อนและหลังการเข้ารับการบำบัดใน  
โปรแกรมเมทริกซ์ โดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตของ  
องค์กรอนามัยโลกชุดย่อพบว่า คุณภาพชีวิตของ  
ผู้ป่วยยาเสพติดหลังการเข้ารับการบำบัดในโปรแกรม  
เมทริกซ์ดีขึ้นกว่าก่อนการเข้ารับการบำบัดในโปรแกรม  
เมทริกซ์ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านสุขภาพทางกาย ด้านจิตใจ  
ด้านสัมพันธภาพทางสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 การบำบัดด้วยโปรแกรม  
เมทริกซ์ประโยชน์ในการทำให้ผู้ป่วยติดยาเสพติด  
ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เลิกยาเสพติดได้อย่าง  
ถาวรมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาของการ  
เปลี่ยนแปลงของแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดและ  
คุณภาพชีวิตของผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติดหลังจาก  
เสร็จสิ้นกระบวนการบำบัด โดยในโรงพยาบาลปทุมธานี  
ยังไม่มีการศึกษาในเรื่องนี้มาก่อน ในการประเมินนี้ใช้  
แบบสอบถาม SOCRATES<sup>7</sup> ในการประเมินแรงจูงใจใน

การเลิกสารเสพติดและแบบสอบถามวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) เป็นเครื่องมือในงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ให้ผู้เข้ารับการวิจัยประเมินตนเอง ด้วยการทำแบบสอบถามก่อนและหลังเสร็จสิ้นกระบวนการบำบัด

ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษาไปประเมินผลของการบำบัดสารเสพติดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ของโรงพยาบาลปทุมธานี ในปัจจุบัน ว่าสามารถช่วยให้ผู้เข้ารับการบำบัดมีผลเปลี่ยนแปลงแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดและคุณภาพชีวิตอย่างไร และเพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาแนวทางการบำบัดสารเสพติดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดและคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ โรงพยาบาลปทุมธานี ที่เข้ารับการบำบัดครบ 16 สัปดาห์

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้ารับการบำบัดสารเสพติดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ ที่โรงพยาบาลปทุมธานี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถาม SOCRATES และแบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ฉบับภาษาไทย มีการขออนุญาตใช้แบบสอบถามแล้ว โดยเก็บตัวอย่างทุกรายที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเลือกเข้าจนครบจำนวน โดยไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (inclusion criteria) ได้แก่ 1. ผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ที่โรงพยาบาลปทุมธานีครบ 16 สัปดาห์ 2. ผู้ที่สามารถให้ความร่วมมือ

ในการทำแบบสอบถามได้ เกณฑ์การคัดเลือกรอกจากการศึกษา (exclusion criteria) ได้แก่ 1. ผู้ที่เข้ารับการบำบัดสารเสพติดไม่ครบ 16 สัปดาห์ 2. ผู้ที่ไม่สามารถอ่านหนังสือหรือทำแบบสอบถามได้ 3. ผู้ที่มีอาการทางจิต 4. ผู้ที่ได้ข้อมูลส่วนบุคคลไม่ครบถ้วน 5. ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปีหรือสูงกว่า 60 ปี 6. ผู้ที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ การศึกษา อาชีพ สารเสพติดที่ใช้ระบบบำบัด

2. แบบสอบถาม SOCRATES ปรับปรุงจากแบบสอบถาม SOCRATES (Stages of Change Readiness and Treatment Eagerness Scale) ฉบับภาษาอังกฤษ โดย Miller WR และ Tonigan JS<sup>7</sup> ฉบับแปลภาษาไทย โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง รัตมน กัลยาศิริ และนายแพทย์อรรถพงษ์ ฉัตรดอน โดยแบบสอบถาม SOCRATES มีคำถามจำนวน 19 ข้อ แบ่งข้อคำถามเป็น 3 ด้าน คือด้านการรู้ตนเอง ด้านความตั้งใจ และด้านการลงมือทำ โดยแบ่งระดับแรงจูงใจเป็น 5 ระดับได้แก่ ระดับต่ำมาก ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง และระดับสูงมาก โดยค่า Cronbach's alpha ของ SOCRATES ฉบับภาษาไทย เท่ากับ 0.792<sup>8</sup>

3. แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก ฉบับภาษาไทย<sup>9</sup> มีจำนวน 26 ข้อ มีในการประเมินคุณภาพชีวิตแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คุณภาพชีวิตไม่ดี ปานกลาง และดี และแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลปทุมธานี

2. ผู้วิจัยขออนุญาตผู้เข้ารับการบำบัดสารเสพติด โรงพยาบาลปทุมธานี ในการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล โดยอธิบายเกี่ยวกับงานวิจัย และให้เซ็นใบยินยอม ถ้าผู้บำบัดยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าได้กับเกณฑ์การคัดเข้าศึกษา โดยเก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกก่อนผู้บำบัดเข้ารับการบำบัด ครั้งที่ 2 หลังจากบำบัดครบโปรแกรม โดยการให้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

4. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์ ระดับของแรงจูงใจและคุณภาพชีวิตโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบแรงจูงใจและคุณภาพชีวิตก่อนและหลังบำบัด ใช้การทดสอบค่าที (t test)

#### ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 96.7 ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 60 ช่วงอายุที่มากที่สุดได้แก่ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.7 ระดับการศึกษาที่พบมากที่สุด ได้แก่ ม.1-ม.3 คิดเป็นร้อยละ 50 สารเสพติดที่ใช้มากที่สุด ได้แก่ ยาบ้า คิดเป็นร้อยละ 71.67 วิธีการเข้ารับการบำบัดมากที่สุดได้แก่ ระบบบังคับบำบัด คิดเป็นร้อยละ 88.3

#### ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

|                | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------|-------|--------|
| <b>เพศ</b>     |       |        |
| ชาย            | 58    | 96.7   |
| หญิง           | 2     | 3.3    |
| <b>สถานภาพ</b> |       |        |
| โสด            | 36    | 60     |
| สมรส           | 15    | 25     |
| หย่าร้าง       | 9     | 15     |
| <b>อายุ</b>    |       |        |
| <20 ปี         | 10    | 16.7   |
| 21-30 ปี       | 28    | 46.7   |
| 31-40 ปี       | 15    | 25     |
| 41-50 ปี       | 5     | 8.3    |
| 41-50 ปี       | 5     | 8.3    |
| 51-60 ปี       | 2     | 3.3    |

## ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

|                        | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------|-------|--------|
| <b>การศึกษา</b>        |       |        |
| ประถมศึกษา             | 14    | 23.3   |
| ม.1-ม.3                | 30    | 50     |
| ม.4-ม.6                | 6     | 10     |
| ปวช.-ปวส.              | 7     | 11.7   |
| ปริญญาตรี              | 3     | 5      |
| <b>อาชีพ</b>           |       |        |
| รับจ้างทั่วไป          | 32    | 53.3   |
| ว่างงาน                | 10    | 16.7   |
| พนักงานบริษัท          | 7     | 11.7   |
| ค้าขาย                 | 5     | 8.3    |
| ธุรกิจส่วนตัว          | 3     | 5      |
| นักศึกษา               | 2     | 3.3    |
| รับราชการ              | 1     | 1.7    |
| <b>สารเสพติดที่ใช้</b> |       |        |
| ยาบ้า                  | 43    | 71.7   |
| ยาไอซ์                 | 11    | 18.3   |
| กัญชา                  | 6     | 10     |
| <b>ระบบบำบัด</b>       |       |        |
| บังคับบำบัด            | 53    | 88.3   |
| สมัครใจ                | 7     | 11.7   |

## 2. แรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติด

2.1 จากผลการวิจัยคะแนน SOCRATES ก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดพบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านการรู้ตนเองก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดเท่ากับ 22.43 และ 23.40 คะแนนตามลำดับ อยู่ในระดับต่ำมากเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง คะแนนเฉลี่ย

ด้านความลังเล ก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดเท่ากับ 12.35 และ 12.70 คะแนนตามลำดับ อยู่ในระดับต่ำเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลงและคะแนนเฉลี่ยด้านการลงมือทำก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดเท่ากับ 32.46 และ 33.85 คะแนนอยู่ในระดับต่ำก่อนเข้ารับการบำบัดและอยู่ในระดับปานกลางหลังเข้ารับการบำบัด

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติด

|                 | ก่อนเข้ารับการบำบัด |     |     |       | หลังเสร็จสิ้นการบำบัด |     |     |      |
|-----------------|---------------------|-----|-----|-------|-----------------------|-----|-----|------|
|                 | Mean                | Min | Max | SD    | Mean                  | Min | Max | SD   |
| ด้านการรู้ตนเอง | 22.43               | 11  | 33  | 5.34  | 23.40                 | 14  | 34  | 4.42 |
| ด้านความลังเล   | 12.35               | 4   | 19  | 3.04  | 12.70                 | 4   | 17  | 2.75 |
| ด้านการลงมือทำ  | 32.46               | 12  | 40  | 5.83  | 33.85                 | 22  | 40  | 4.60 |
| คะแนนรวม        | 67.25               | 31  | 87  | 11.62 | 70.12                 | 43  | 89  | 9.56 |

2.2 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างของแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดพบว่า คะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการรู้ตนเอง ด้านความลังเล และด้านการลงมือทำ ก่อนเข้ารับการบำบัดน้อยกว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเข้ารับการบำบัด โดยมีคะแนนเฉลี่ยด้านการลงมือทำและคะแนนเฉลี่ยแรงจูงใจรวมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 รายละเอียดดังนี้ คะแนนเฉลี่ยด้านการรู้ตนเองก่อนเข้ารับการบำบัด

น้อยกว่าหลังเข้ารับการบำบัด 0.967 คะแนนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยด้านความลังเลก่อนเข้ารับการบำบัด น้อยกว่าหลังเข้ารับการบำบัด 0.350 คะแนนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยด้านการลงมือทำก่อนเข้ารับการบำบัด น้อยกว่าหลังเข้ารับการบำบัด 1.383 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และคะแนนเฉลี่ยรวมก่อนเข้ารับการบำบัดน้อยกว่าหลังเข้ารับการบำบัดเท่ากับ 2.867 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Table 3)

**ตารางที่ 3** ตารางเปรียบเทียบคะแนนแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติด

| คะแนน                   |      | N  | Mean  | SD    | t      | df | Sig    |
|-------------------------|------|----|-------|-------|--------|----|--------|
| แรงจูงใจด้านการรู้ตนเอง | ก่อน | 60 | 22.43 | 5.34  | -1.716 | 59 | .091   |
|                         | หลัง | 60 | 23.40 | 4.42  |        |    |        |
| แรงจูงใจด้านความลังเล   | ก่อน | 60 | 12.35 | 3.04  | -0.830 | 59 | .410   |
|                         | หลัง | 60 | 12.70 | 2.75  |        |    |        |
| แรงจูงใจด้านการลงมือทำ  | ก่อน | 60 | 32.46 | 5.83  | -2.257 | 59 | .028** |
|                         | หลัง | 60 | 33.85 | 4.60  |        |    |        |
| แรงจูงใจโดยรวม          | ก่อน | 60 | 67.25 | 11.62 | -2.589 | 59 | .012** |
|                         | หลัง | 60 | 70.12 | 9.56  |        |    |        |

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3. คุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติด

3.1 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ คุณภาพชีวิตด้านร่างกายคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดเท่ากับ 27.48 และ 28.65 โดยอยู่ในระดับดีทั้งก่อนและหลังการบำบัดไม่เปลี่ยนแปลง

คุณภาพชีวิตด้านจิตใจคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดเท่ากับ 23.90 และ 24.67 โดยอยู่ในระดับดีทั้งก่อนและหลังการบำบัดไม่เปลี่ยนแปลง คุณภาพชีวิตด้านสังคมคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดเท่ากับ 10.67 และ 11.40 โดยอยู่ในระดับปานกลางก่อนและหลังเข้ารับการบำบัด

ไม่เปลี่ยนแปลง คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมคะแนน 29.77 และ 30.20 โดยอยู่ในระดับปานกลางก่อนเข้า  
เฉลี่ยก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติดเท่ากับ รับการบำบัดและระดับดีหลังเข้ารับการบำบัด

**ตารางที่ 4** ตารางแสดงคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติด

|                            | ก่อนเข้ารับการบำบัด |     |     |       | หลังเสร็จสิ้นการบำบัด |     |     |       |
|----------------------------|---------------------|-----|-----|-------|-----------------------|-----|-----|-------|
|                            | Mean                | Min | Max | SD    | Mean                  | Min | Max | SD    |
| คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย     | 27.48               | 20  | 35  | 3.28  | 28.64                 | 21  | 35  | 3.58  |
| คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ       | 23.9                | 12  | 30  | 3.77  | 24.67                 | 21  | 30  | 3.12  |
| คุณภาพชีวิตด้านสังคม       | 10.67               | 7   | 15  | 1.94  | 11.4                  | 7   | 15  | 1.77  |
| คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม | 29.77               | 19  | 39  | 4.06  | 30.2                  | 23  | 40  | 3.48  |
| คุณภาพชีวิตโดยรวม          | 99.5                | 75  | 123 | 11.09 | 102.52                | 80  | 126 | 10.18 |

3.2 เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตก่อน  
และหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติด พบว่าคะแนน  
เฉลี่ยคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ  
สังคมและสิ่งแวดล้อม พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเข้ารับ  
การบำบัดสารเสพติดน้อยกว่าหลังเข้ารับการบำบัดทั้ง  
4 ด้าน โดยมีคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย ด้านสังคมและ  
คะแนนเฉลี่ยรวมน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
.05 รายละเอียดดังนี้ คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้าน  
ร่างกายก่อนเข้ารับการบำบัดน้อยกว่าหลังเข้ารับการ  
บำบัดเท่ากับ 1.167 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทาง  
สถิติที่ .05 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านจิตใจก่อน

เข้ารับการบำบัดน้อยกว่าหลังเข้ารับการบำบัดเท่ากับ  
0.767 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ย  
คุณภาพชีวิตด้านสังคมก่อนเข้ารับการบำบัดน้อยกว่า  
หลังเข้ารับการบำบัดเท่ากับ 0.733 คะแนน อย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต  
ด้านสิ่งแวดล้อมก่อนเข้ารับการบำบัดน้อยกว่าหลังเข้ารับ  
การบำบัดเท่ากับ 0.433 คะแนน แต่ไม่มีนัยสำคัญ  
ทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยคุณภาพรวมก่อนเข้ารับการบำบัด  
น้อยกว่าหลังเข้ารับการบำบัดเท่ากับ 3.017 คะแนน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

**ตารางที่ 5** ตารางเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังเข้ารับการบำบัดสารเสพติด

| คะแนน                      |      | N  | Mean   | SD    | t      | df | Sig    |
|----------------------------|------|----|--------|-------|--------|----|--------|
| คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย     | ก่อน | 60 | 27.48  | 3.28  | -3.073 | 59 | .003** |
|                            | หลัง | 60 | 28.65  | 3.58  |        |    |        |
| คุณภาพชีวิตด้านจิตใจ       | ก่อน | 60 | 23.90  | 3.77  | -1.958 | 59 | .055   |
|                            | หลัง | 60 | 24.67  | 3.12  |        |    |        |
| คุณภาพชีวิตด้านสังคม       | ก่อน | 60 | 10.67  | 1.94  | -2.866 | 59 | .006** |
|                            | หลัง | 60 | 11.40  | 1.77  |        |    |        |
| คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม | ก่อน | 60 | 29.77  | 4.06  | -0.911 | 59 | .366   |
|                            | หลัง | 60 | 30.20  | 3.48  |        |    |        |
| คุณภาพชีวิตโดยรวม          | ก่อน | 60 | 99.50  | 11.09 | -3.015 | 59 | .004** |
|                            | หลัง | 60 | 102.52 | 10.18 |        |    |        |

\*\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## วิจารณ์

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. แรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดหลังเข้าร่วมการบำบัดสารเสพติดดีกว่าก่อนเข้าร่วมการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านการลงมือทำและคะแนนเฉลี่ยรวม

1.1 แรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดด้านการลงมือทำ แสดงให้เห็นถึงความต้องการของผู้บำบัดที่จะลงมือปฏิบัติ ตระหนักถึงปัญหา และต้องการปรับพฤติกรรมในการเลิกสารเสพติด เทียบได้กับระยะ action ของทฤษฎี stage of change ของ James O. Prochaska และ Carlo DiClemente<sup>10,11</sup> แสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มที่ดีที่จะเลิกใช้สารเสพติดและเข้าสู่ระยะ maintenance ต่อไป เพราะการเข้าสู่กระบวนการบำบัดก็คือ การได้ลงมือปฏิบัติเพื่อเลิกสารเสพติด การเข้ารับการบำบัดอย่างสม่ำเสมอก็เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมของผู้ที่เข้ารับการบำบัดแล้ว

1.2 คะแนนเฉลี่ยรวมของแรงจูงใจที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม SOCRATES ในการประเมินแรงจูงใจ โดยแบบสอบถาม SOCRATES นั้นไม่ได้มีการให้เกณฑ์ระดับแรงจูงใจของคะแนนรวมทั้งหมด แต่จากภาพรวมของคะแนนเฉลี่ยรวมที่เพิ่มขึ้นก็สามารถบอกได้ว่า การบำบัดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ 16 สัปดาห์ของโรงพยาบาลปทุมธานีนั้น มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงแรงจูงใจในการเลิกสารเสพติดไปในทางที่ดีขึ้นของผู้ที่มาเข้ารับการบำบัด มีผลต่อการเลิกสารเสพติดของผู้ที่เข้ารับการบำบัด

1.3 แรงจูงใจด้านการรู้ตนเองและด้านความล้มละแนลงเฉลี่ยดีขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เกิดจากกลุ่มที่เข้ารับการบำบัดส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มาเข้ารับการบำบัดด้วยระบบบังคับบำบัด อาจจะยังมีความลังเลใจในการเลิกใช้สารเสพติด หรือยังไม่รู้ตนเองว่าการใช้สารเสพติดอาจจะนำไปสู่ปัญหาอื่นๆ ในชีวิต

ตามมาได้ การบำบัดจะช่วยให้ผู้บำบัดรู้ตนเองมากขึ้น ซึ่งจะช่วยนำไปสู่การพัฒนาตนเองของผู้บำบัด ช่วยให้เลิกสารเสพติดและไม่กลับไปเสพซ้ำได้

1.4 จากผลคะแนนเฉลี่ยของแรงจูงใจแต่ละด้านแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยในด้านต่างๆจะเพิ่มขึ้น แต่เมื่อดูคะแนนเฉลี่ยเทียบกับระดับของแรงจูงใจทั้ง 3 ด้านพบว่าด้านการรู้ตนเองพบว่ายังอยู่ในระดับต่ำมาก ทั้งก่อนและหลังการบำบัด ด้านความล้มละแนลงยังอยู่ในระดับต่ำทั้งก่อนและหลังการบำบัด โดยคะแนนเฉลี่ยทั้งสองด้านนี้เปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านการลงมือทำพบว่าการเปลี่ยนแปลงจากระดับต่ำเป็นปานกลางและมีคะแนนที่เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. จากการศึกษาในเรื่องของคุณภาพชีวิตพบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตทั้ง 4 ด้านหลังเข้ารับการบำบัดสูงกว่าก่อนเข้ารับการบำบัดสารเสพติด โดยมีคุณภาพด้านร่างกาย สังคมและคะแนนเฉลี่ยรวมเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.1 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านร่างกายอยู่ในระดับที่ดีเท่าเดิม แม้จะมีคะแนนเฉลี่ยหลังการบำบัดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ามีความเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นของคุณภาพชีวิตด้านร่างกายหลังการบำบัด ผู้เข้ารับการบำบัดมีความตระหนักต่อร่างกายตนเองว่า การใช้สารเสพติดมีผลต่อสุขภาพ ร่างกาย การหยุดใช้สารเสพติดทำให้สุขภาพของผู้บำบัดดีขึ้น

2.2 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านจิตใจหลังการบำบัดสูงกว่าก่อนเข้ารับการบำบัดอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดีทั้งก่อนและหลังการบำบัด เป็นผลจากผู้บำบัดส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบังคับบำบัดถึงร้อยละ 88 อาจจะยังรู้สึกดีจากการใช้สารเสพติดหรือมีความลังเลในการเลิกเสพหรือกลับไปใช้สารต่อ ซึ่งการบำบัดจะช่วยให้ผู้บำบัดลดความลังเล เห็นโทษของสารเสพติด มีความภาคภูมิใจ

ในตนเองมากขึ้น มั่นใจในตนเองมากขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วย  
จัดการอารมณ์จิตใจตนเองในเบื้องต้นได้ หากประเมิน  
แล้วผู้ป่วยสภาพจิตใจยังไม่พร้อมอาจจะนัดผู้เข้ารับ  
การบำบัดประเมินซ้ำหลังจากเสร็จสิ้นการบำบัดไป  
แล้ว เพื่อประเมินอาการทางกายหรือทางจิต หรือให้คำ  
แนะนำในการกลับมารับการรักษาหรือขอคำปรึกษาหาก  
มีปัญหาหลังจากจบการบำบัดไปแล้ว

2.3 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสังคม  
หลังการบำบัดสูงกว่าก่อนเข้ารับการบำบัดอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติ คุณภาพชีวิตด้านสังคมอยู่ในระดับปาน  
กลางทั้งก่อนและหลังการบำบัด โดยมองได้ว่าการที่  
ผู้ป่วยใช้สารเสพติดอาจจะเกิดจากมีปัญหาเรื่องการ  
เข้าสังคม อาจจะมีกลุ่มสังคมที่ชักชวนหรือมีการใช้  
สารเสพติดในสังคมนั้น การได้เข้ารับการบำบัดทำให้  
ผู้ป่วยเข้าสังคมได้ดีขึ้น สอนให้หลีกเลี่ยงการเข้าสังคมที่ดี  
ฝึกทักษะการปฏิเสธหากมีใครชักชวนหรือให้ใช้สาร  
เสพติดเพื่อการเข้าสังคม เพื่อเสริมสร้างให้ผู้ป่วยมี  
ภูมิคุ้มกันไม่ให้กลับไปใช้สารเสพติดซ้ำอีกครั้ง

2.4 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้าน  
สิ่งแวดล้อมหลังการบำบัดสูงกว่าก่อนบำบัด ระดับ  
คุณภาพชีวิตสูงขึ้นจากปานกลางเป็นระดับดีอย่างไม่มี  
นัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการบำบัดก็ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจ  
ตนเอง ปรับตัวได้ดีขึ้นตามสภาวะสังคมสิ่งแวดล้อม  
ที่เปลี่ยนไป ช่วยให้ผู้ป่วยเห็นว่า การไม่ใช้สารเสพติด  
ทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตที่เป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งสารเสพติด  
ไม่ถูกกักขัง ไม่ต้องกลัวหรือระแวงว่าจะถูกดำเนินคดี  
หรือไม่ รู้จักทำกิจกรรมสันทนาการทำให้ห่างไกลจาก  
ยาเสพติด ทำให้ผู้ป่วยรู้และสามารถเข้าถึงความ  
ช่วยเหลือทางการแพทย์ได้เร็วขึ้น รู้ว่าตนเองสามารถมา  
ขอความช่วยเหลือหรือขอคำปรึกษาได้จากที่โรงพยาบาล

ข้อดีของงานวิจัยครั้งนี้คือ ผลการศึกษา  
เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการทราบคือ มีความ  
เปลี่ยนแปลงของแรงจูงใจและคุณภาพชีวิตหลังเข้ารับ  
การบำบัดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ที่โรงพยาบาลปทุมธานี  
แสดงให้เห็นว่า การบำบัดของโรงพยาบาลมีประโยชน์  
ต่อผู้ป่วย เปลี่ยนแปลงแรงจูงใจและคุณภาพชีวิต

ผู้ป่วยในทางที่ดีขึ้น กลุ่มผู้ป่วยให้ความร่วมมือ  
ในการทำแบบสอบถามและมาเข้ารับการบำบัดอย่าง  
ต่อเนื่องแม้จะอยู่ในช่วงการระบาดของโควิด-19 ผู้เข้า  
บำบัดมีความตั้งใจและกระตือรือร้นให้ความร่วมมือในการ  
เข้ารับบำบัด มีผู้ป่วยจำนวนน้อยที่มาบำบัดไม่ครบ  
ตามเกณฑ์ เนื่องจากผู้เข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้ส่วนมาก  
เป็นระบบบังคับบำบัด ซึ่งหากบำบัดไม่ครบกระบวนการ  
จะมีโทษตามกฎหมาย ในการบำบัดช่วงแรกอาจจะไม่  
ให้ความร่วมมือเท่าที่ควรแต่เมื่อบำบัดต่อเนื่องผู้เข้าบำบัด  
ก็มีความตั้งใจบำบัดมากขึ้น ตั้งใจทำกิจกรรมมากขึ้น  
ทำให้เห็นว่าหากผู้ป่วยมีความตั้งใจที่เลิกสารเสพติด  
ก็สามารถทำได้

ข้อด้อยของการศึกษาคั้งนี้คือ การกระจายตัว  
ของกลุ่มประชากรน้อย เนื่องจากเป็นเพศชายเกือบ  
ทั้งหมด (ร้อยละ 96.7) ซึ่งก็สอดคล้องกับงานวิจัย  
ก่อนหน้าของผู้วิจัยเอง<sup>8</sup> ที่พบว่า เพศชายสัมพันธ์กับ  
การใช้สารเสพติดมากกว่าเพศหญิง ผู้เข้าร่วมการศึกษาคั้ง  
นี้ส่วนมากเป็นระบบบังคับบำบัด (ร้อยละ 88.3)  
ผู้ป่วยที่สมัครใจเข้ามามีจำนวนน้อย (ร้อยละ 11.7)  
การระบาดของโควิด-19 ทำให้อาจจะมีบางช่วงของ  
การบำบัดที่ขาดความต่อเนื่อง ผู้บำบัดบางคนออกจาก  
การบำบัดไปจากการระบาดและบางคนตงงาน ทำให้  
ไม่สามารถมาบำบัดต่อเนื่องได้

โดยสรุปการบำบัดสารเสพติดโปรแกรม  
เมทริกซ์มีประโยชน์กับผู้ป่วยทั้งในด้านเพิ่มแรงจูงใจ  
ในการเลิกสารเสพติดและคุณภาพชีวิต หากสามารถนำ  
ผู้ใช้สารเสพติดเข้าสู่ระบบบำบัดได้ก็จะช่วยเพิ่มโอกาส  
ในเลิกสารเสพติดและลดการกลับไปใช้สารเสพติดซ้ำได้

### ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาคั้งต่อไปอาจจะนำกลุ่มผู้เข้า  
รับการบำบัดแบบสมัครใจและบังคับบำบัดมาเปรียบ  
เทียบการเปลี่ยนแปลงของแรงจูงใจและคุณภาพชีวิตว่า  
มีความเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไร หรือติดตามกลุ่ม  
ผู้ป่วยเดิมหลังจากจบกระบวนการบำบัดไปแล้วมา  
ประเมินแรงจูงใจและคุณภาพชีวิตอีกครั้งหลังจากกลับ

ไปใช้ชีวิตตามปกติแล้ว การหาวิธีการบำบัดวิธีอื่นร่วมกับการบำบัดเดิมมีผลต่อแรงจูงใจและคุณภาพชีวิตที่เปลี่ยนไปหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลหรือแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงทั้งการบำบัดผู้ใช้สารเสพติดและพัฒนาแนวทางการรักษา การติดตามผู้เข้ารับการบำบัด เพื่อให้ผู้ที่สิ้นสุดการบำบัดไปแล้วให้ยังมีแรงจูงใจที่ดีในการไม่กลับไปเสพติดซ้ำและยังมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. ระบบข้อมูลการบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดของประเทศ ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต].2563 [เข้าถึงเมื่อ 28 ธันวาคม 2563]; เข้าถึงได้จาก: <https://antidrugnew.moph.go.th/>
2. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กระทรวงยุติธรรม. แผนประชารัฐร่วมใจสร้างหมู่บ้าน/ชุมชนมั่นคง ปลอดภัยยาเสพติด พ.ศ. 2559-2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2563]; เข้าถึงได้จาก: [https://www.oncb.go.th/Home/PublishingImages/Pages/ProgramsandActivities/Pracharat\\_plan%202559-2560.pdf](https://www.oncb.go.th/Home/PublishingImages/Pages/ProgramsandActivities/Pracharat_plan%202559-2560.pdf)
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี. โครงการพัฒนาการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพและผู้ติดยาเสพติดให้มีประสิทธิภาพ โรงพยาบาลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ปีงบประมาณ 2563 [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 4 พฤศจิกายน 2563]; เข้าถึงได้จาก: [http://164.115.23.235:8080/sms2020/report/v\\_actionplan\\_budget\\_budgetcenter.php?budgetcenter=2100200081&budget\\_code=2100205782000000&budgetid=O3095](http://164.115.23.235:8080/sms2020/report/v_actionplan_budget_budgetcenter.php?budgetcenter=2100200081&budget_code=2100205782000000&budgetid=O3095)
4. กัญฉิกา สิทธิพงษ์. แรงจูงใจในการเลิกยาเสพติดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลธัญญารักษ์ขอนแก่น. วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2560; 5(2): 217-38.
5. อมาวสี กลั่นสุวรรณ, นิตยา ตากวิริยะนันท์, ตะวันชัยจิรประมุขพิทักษ์. ผลของโปรแกรมเสริมสร้างแรงจูงใจร่วมกับการบำบัดความคิดและพฤติกรรมต่อพฤติกรรมร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงตนเองของผู้ป่วยเสพติดแอมเฟตามีน ในสถานบำบัดรักษาแห่งหนึ่ง จังหวัดปทุมธานี. วารสารกรมการแพทย์. 2561; 43(1): 90-5.
6. จิรฉัตร ถิ่นไพโรจน์, นวพร หิรัญวิวัฒน์กุล. ผลของการเข้ารับการบำบัดด้วยโปรแกรมเมทริกซ์ต่อคุณภาพชีวิตของ ผู้ป่วยยาเสพติดโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. เวชสารแพทย์ทหารบก. 2561; 71(1): 3-10.
7. Miller WR, Tonigan JS. Assessing drinkers' motivation for change: The Stages of Change Readiness and Treatment Eagerness Scale (SOCRATES). Psychology of Addictive Behaviors. 1996; 10(2): 81-9.
8. อรรถพงษ์ ฉัตรดอน, รัชมน กัลยาศิริ. ความซุกของการใช้และการติดสารเสพติด คุณภาพชีวิต และแรงจูงใจการเปลี่ยนแปลงการใช้สารเสพติดของผู้ป่วยนอกแผนกจิตเวชศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต]. ภาควิชาจิตเวชศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2558.
9. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วิระวรรณ ตันติพิวัฒนสกุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย, และคณะ. เปรียบเทียบแบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกทุก 100 ตัวชี้วัด และ 26 ตัวชี้วัด, ประชุมวิชาการกรมสุขภาพจิต ครั้งที่ 4; 7-9 กันยายน 2541; โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่; 2540.
10. Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change. Applications to addictive behaviours. Am Psychol. 1992; 47(9): 1102-14. doi: 10.1037//0003-066x.47.9.1102.

11. DiClemente CC, Prochaska JO. Self change and therapy change of smoking behavior: A comparison of processes of change in cessation and maintenance. *Addict Behav.* 1982; 7(2): 133-42. doi: 10.1016/0306-4603(82)90038-7

## Result of Screening Colonoscopy Among Person with Positive FIT (Fecal Immunochemical Test) in Prachuapkhirikhan Hospital

### ผลการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ในผู้ที่มีผลบวกจากการตรวจเลือดแฝง ในอุจจาระด้วยวิธีทางอิมมูโนเคมีคอล ของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

วุฒิกอร์ วงษ์ศิลาทัย พ.บ.,  
วว. สาขาศัลยศาสตร์  
กลุ่มงานศัลยกรรม  
โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Wutthikorn Wongsilathai M.D.,  
Dip., Thai Board of Surgery  
Division of Surgery  
Prachuapkhirikhan Hospital  
Prachuap Khiri Khan

#### Abstract

**Objective:** The aim was to find the false positive rate and positive predictive value of fecal immunochemical test (FIT) positive patients for detecting polyps at risk of transformation (advance adenomas) and colorectal cancer (CRC).

**Methods:** A retrospective study was done among patients at the age of 50-70 years who had positive FIT in CRC screening program followed by colonoscopy at Prachuapkhirikhan Hospital from 1 September 2018 to 31 March 2020. The data included baseline characteristics, colonoscopic findings and pathological reports.

**Results:** A total of 367 patients positive FIT were followed by colonoscopy at Prachuapkhirikhan Hospital. Fifty-five patients (15.0%) were excluded from study due to age, history of colorectal surgery, previous colonoscopy in 5 years, and loss of pathologic reports. A false positive rate was 41.7%. Of total 58 percent of positive predictive value, 13.8% were benign polyps, 28.5% were advance adenomas, 7.1% were CRC, and 9.0% were diverticular diseases.

**Conclusion:** Nationwide CRC screening program in Prachuapkhirikhan Hospital has 35.6% positive predictive value to detect CRC and polyp at risk of transformation which can be to the benefit in treatment of colorectal cancer while false positive rate was 41.7%.

**Keywords :** FIT, CRC, polyp, advance adenoma, colonoscopy, screening, Thailand

*Received : Oct 19, 2020 Revised : Oct 30, 2020 Accepted : Dec 27, 2020*

*Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 193-200.*

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อค้นหาค่าผลบวกลง และค่าการทำนายผลบวกในผู้ที่มีผลบวกจากการตรวจเลือดแฝงในอุจจาระด้วยวิธีทางอิมมูโนเคมีคอล และได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยศึกษาในผู้ที่มีอายุ 50-70 ปี ที่มีผลบวกจากการตรวจเลือดแฝงในอุจจาระด้วยวิธีทางอิมมูโนเคมีคอล และได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ณ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ตั้งแต่ 1 กันยายน 2561 ถึง 31 มีนาคม 2563 โดยเก็บรวบรวมข้อมูล สถานภาพของกลุ่มประชากร ผลการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ และผลรายงานทางพยาธิวิทยาของผู้เข้ารับการตรวจ

**ผลการศึกษา:** จากผู้ที่มีผลบวกจากการตรวจเลือดแฝงในอุจจาระด้วยวิธีทางอิมมูโนเคมีคอล และได้รับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ณ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ 367 ราย พบมี 55 ราย ได้ถูกคัดออกจากการศึกษา เนื่องจากอายุ ประวัติการผ่าตัดลำไส้ ประวัติการเข้ารับการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ภายใน 5 ปี และจากการสูญหายของรายงานผลพยาธิวิทยา พบค่าผลบวกลงเท่ากับร้อยละ 41.7 ค่าการทำนายผลบวกพบ ตั้งเนื้อปติร้อยละ 13.8 ตั้งเนื้อที่มีความเสี่ยงของการกลายเป็นมะเร็งร้อยละ 28.5 มะเร็งลำไส้ใหญ่อ้อยละ 7.1 และโรคของกระเพาะลำไส้ใหญ่อ้อยละ 9.0

**สรุป:** การตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์พบค่า การพยากรณ์ผลบวก คิดเป็นร้อยละ 35.6 ในการตรวจพบรอยโรคตั้งเนื้อที่มีความเสี่ยงของการกลายเป็นมะเร็ง และมะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ในขณะที่พบผลบวกลงได้ร้อยละ 41.7

**คำสำคัญ :** การตรวจเลือดแฝงในอุจจาระด้วยวิธีทางอิมมูโนเคมีคอล มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ตั้งเนื้อลำไส้ใหญ่ ตั้งเนื้อลำไส้ใหญ่ที่มีโอกาสกลายเป็นมะเร็ง การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ การคัดกรอง ประเทศไทย  
วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 193-200.

## Introduction

Colorectal cancer (CRC) is the 3<sup>rd</sup> most common cancer in Thailand with an incidence of 16.2/100,000 men and 11.2/100,000 women as reported by Nationwide Cancer Institute in 2018.<sup>1</sup> Due to lack of colorectal cancer screening and people awareness, early stage colorectal cancer only found about 20-30% of overall colorectal cancer cases in Thailand. The incidence of colorectal cancer staging in patient with newly diagnosed colorectal cancer is 4-9% for stage I, 17-22% for stage II, 31-37% for stage III, and 32-40% for stage IV.<sup>2,3</sup> While

morbidity and CRC-related mortality increase by stage of disease, the benefit of nationwide colorectal screening program in order to identify asymptomatic persons with advance adenomas and/or early cancer to reduce morbidity and colorectal cancer related mortality. This program was based on two steps: first the use of fecal immunochemical test (FIT) to identify a patient who has blood in stool and then the performance of colonoscopy if FIT was positive.

In the past we used the fecal occult blood test (FOBT) for screening method, it required three stool samples for analysis and



various factors based on lack of sensitivity & specificity<sup>4,5</sup>, cost effectiveness, and the compliance of the test. Therefore fecal immunochemical test (FIT) was developed. It detects small amounts of blood in stool sample using antibody targeting hemoglobin. This test is performed on one sample of stool and shows the better participation and sensitivity & specificity of colorectal cancer up to 61.3%.<sup>4,6,7</sup> It was shown benefit of colorectal screening program with FIT.<sup>8,9</sup>

A nationwide Thailand colorectal screening program was launched in October 2017 for asymptomatic participants aged 50-70 years using one-time quantitative fecal immunochemical test (FIT). The positive FIT patients underwent colonoscopy program. In Prachuap Khiri Khan this colorectal screening program has started from September 2018 until now.

## Objective

The purpose was to study false positive rate and positive predictive value of FIT positive patients for detecting polyps at risk of transformation (advance adenomas) and colorectal cancer.

## Method

We performed a retrospective observational study in Prachuapkhirikhan Hospital. Data were collected from patients who had positive FIT and received a colonoscopy program in Prachuapkhirikhan Hospital from

1 September 2018 to 31 March 2020. All colonoscopies were performed by 4 surgeons who worked at Prachuapkhirikhan Hospital.

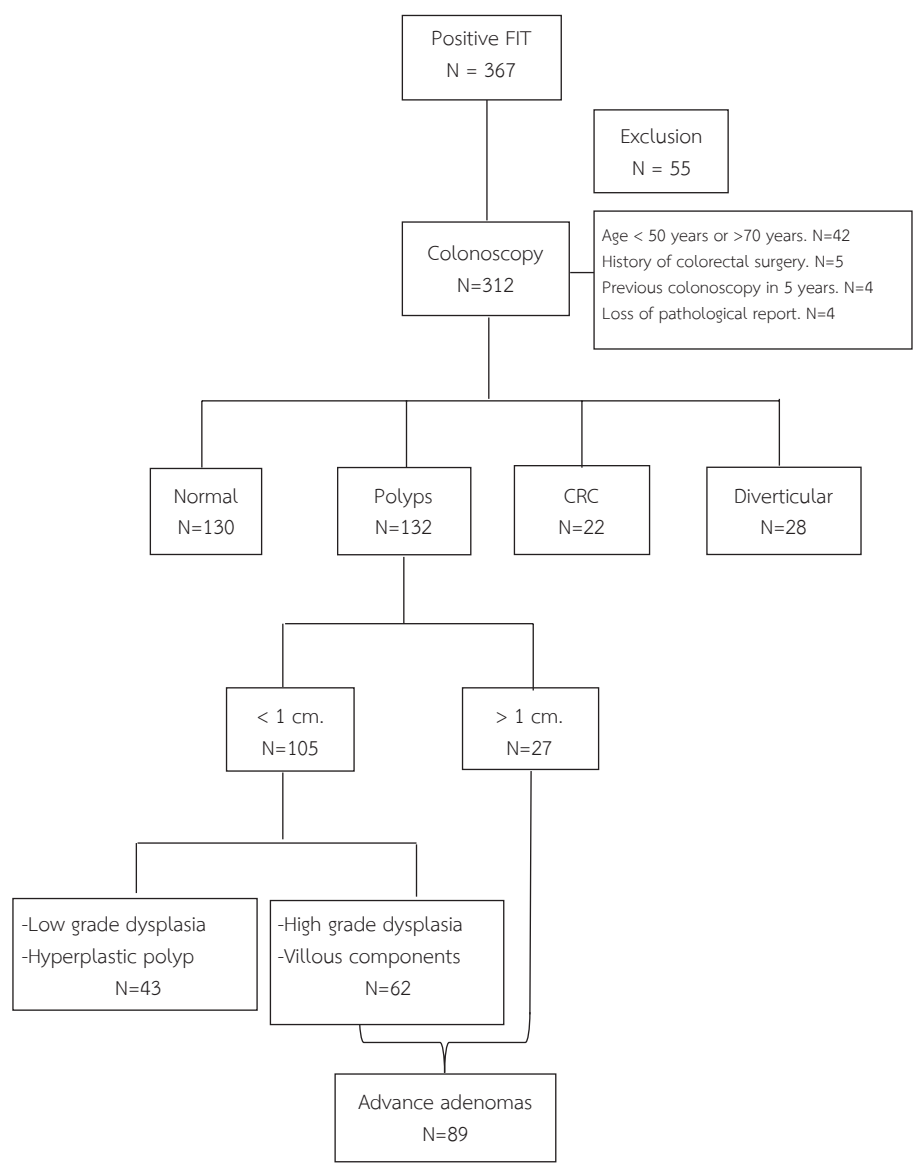
## Outcome and analysis

Data were collected to assess false positive rate and positive predictive values for colorectal lesions. Main colorectal lesions described in our study were defined as polyps (hyperplastic and/or adenomas) and colorectal cancer (CRC). Polyps with risk of transformation called advance adenomas were defined as polyps with size of 10 mm and/or larger or histology showing villous component or high grade dysplasia.

The positive predictive value was calculated as number of patients with colorectal lesions divided by the number of patients who had positive FIT and underwent colonoscopy. False positive rate were calculated as the number of patients with a normal colonoscopy divide by the number of patients with a positive FIT and underwent colonoscopy.

## Results

In Prachuap Khiri Khan from 1 September 2018 to 31 March 2020. There were 367 patients eligible for colonoscopy after positive FIT. There were 55 patients to be excluded. The main reason for exclusion was the age below 50 or more than 70 years (76.4%). Other causes of exclusion were due to history of previous colorectal surgery (9.1%), previous colorectal screening in 5 years (7.3%), and loss of pathological report (7.3%) as Figure1.



**Figure 1** Flow chart of population in colonoscopy program with positive FIT in Prachuapkhirikhan Hospital.

Baseline characteristics of study population were shown as Table1. After exclusion, 312 patients in this study were found to be male (36.9%) and 63.1% of them were female. Mean age was 58.36 years.

Underlying diseases of patients in this study were hypertension 26.3%, diabetic mellitus 14.4%, and others were seen in Table1. Most of them did not smoke (89.7%) and did not drink alcohol (85.9%).

**Table 1** Characteristics of study population

|                                    | Number of patients (N=312) | Frequency (%) |
|------------------------------------|----------------------------|---------------|
| <b>Sex</b>                         |                            |               |
| Male                               | 115                        | 36.9          |
| Female                             | 197                        | 63.1          |
| <b>Age (Mean age = 58.36years)</b> |                            |               |
| 50-59 years                        | 167                        | 53.5          |
| 60-70 years                        | 145                        | 46.5          |
| <b>Underlying disease</b>          |                            |               |
| Diabetic mellitus                  | 45                         | 14.4          |
| Hypertension                       | 82                         | 26.3          |
| CAD                                | 10                         | 3.2           |
| CVA                                | 2                          | 0.6           |
| CKD                                | 1                          | 0.3           |
| Liver disease                      | 1                          | 0.3           |
| <b>Alcohol</b>                     |                            |               |
| Yes                                | 44                         | 14.1          |
| No                                 | 268                        | 85.9          |
| <b>Smoking</b>                     |                            |               |
| Yes                                | 32                         | 10.3          |
| No                                 | 280                        | 89.7          |

All polyps and colorectal cancer in this study were located at sigmoid colon 39.0%, rectum 27.0%, descending colon 19.0%, and other seen as Figure2.

Polyps at risk of transformation and colorectal cancer are shown as Figure3. Most of

them found at left side colon (27.0% rectum, 43.0% sigmoid colon, and 13.5% descending colon) while found at right side colon only 11.7% (3.6% caecum, 5.4% ascending colon, and 2.7% hepatic flexure colon).

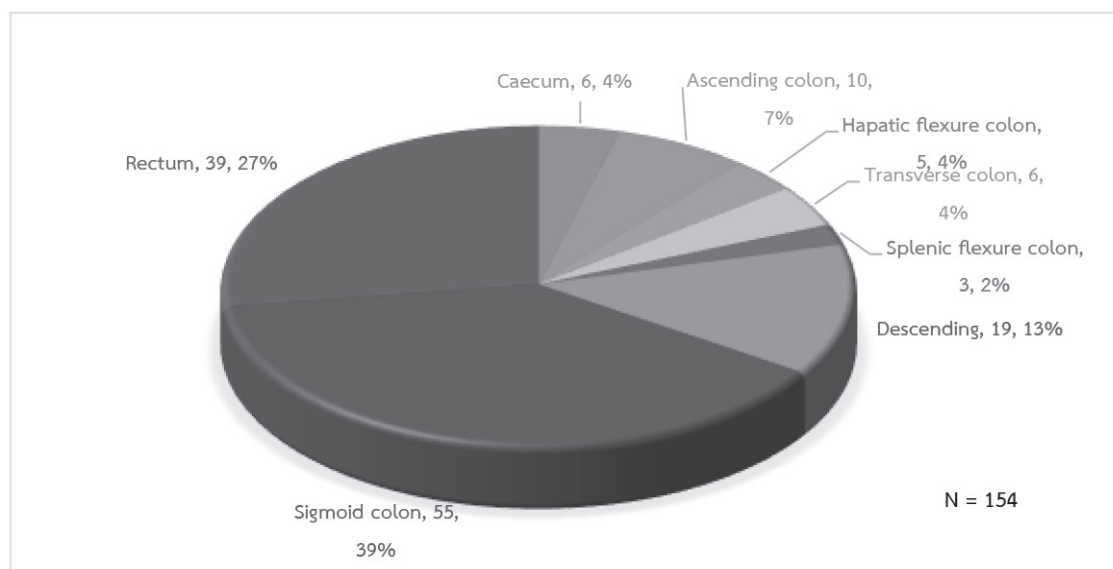


Figure 2 Location of polyps and CRC in colonoscopic finding

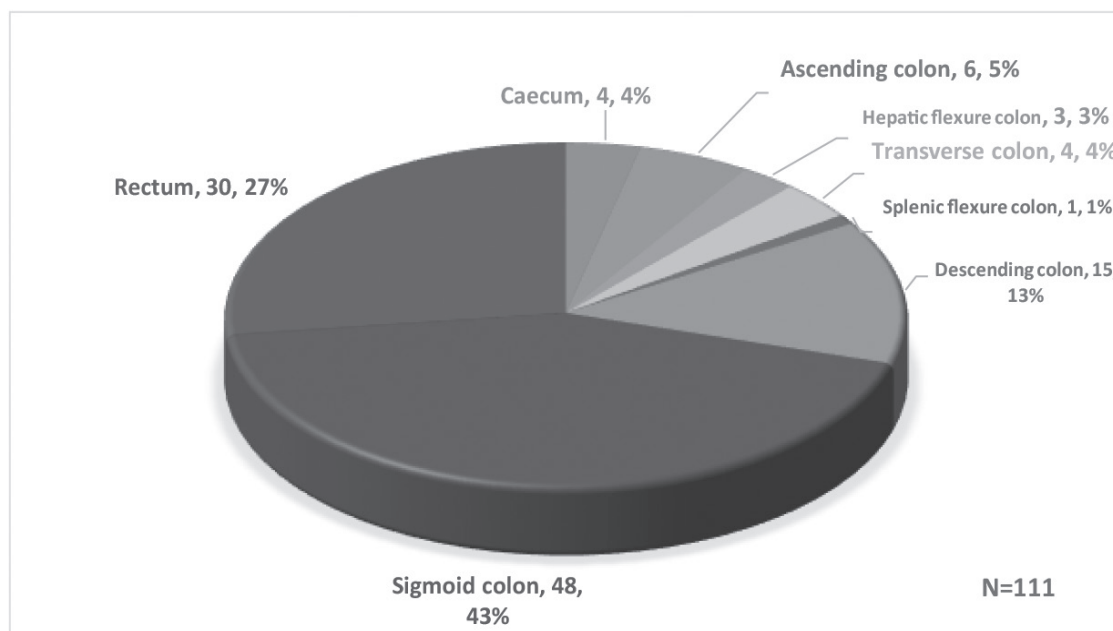


Figure 3. Location of advance adenoma and CRC in colonoscopic finding

#### Positive predictive value and false positive rate

Despite normal colonoscopy, the false positive rate were 41.7%. A total 182 of colorectal lesions were encountered including 43 adenomas, 89 advance adenomas, 22

colorectal cancer (CRC), and 28 diverticula. Percent of positive predictive value in our population for benign polyps were 13.8%, advance adenomas were 28.5%, colorectal cancer were 7.1%, and diverticular were 9.0% as shown in Table1.

The percent of detection polyps at risk of transformation and colorectal cancer were 35.6% of all patients with positive FIT as shown in Table 2.

**Table 2** Percent of positive predictive rate (PPV) encountered colorectal lesions

| Colorectal lesions    | Positive predictive values (%) | N   |
|-----------------------|--------------------------------|-----|
| Normal colonoscopy    | 41.7                           | 130 |
| Benign polyps         | 13.8                           | 43  |
| Advance adenomas      | 28.5                           | 89  |
| CRC                   | 7.0                            | 22  |
| Diverticular          | 9.0                            | 28  |
| CRC+ advance adenomas | 35.6                           | 111 |

### Discussion

In this study, percentage of positive predictive rate of polyps at risk of transformation and CRC were 28.5% and 7.1% respectively. This showed benefit of colorectal screening program in the detection of early colorectal cancer and precancerous lesion (35.6%) to reduce colorectal cancer morbidity and mortality in Thailand.

While the cost of FIT test is cheap and the result of testing is good. Recommendation to colorectal screening program should be extended the time and age group to increase benefit among people.

Most of colorectal lesions were located in left side colon (sigmoid colon 39.0%, rectum 27.0%, descending colon 19.0%). Polyps at risk of transformation and colorectal cancer in this study could be found by flexible sigmoidoscopy about 70.0% (27.0% rectum, 43.0% sigmoid colon). In the place where lack of endoscopist, flexible sigmoidoscopy may be helpful to

decrease the time and increase the number of patients to screening.

The colonoscopies in this study were only performed by 4 surgeons, this showed a lot of numbers and workload to surgeons who have a lot of work in Thailand and it should be better if we can save the surgeons in rural hospitals or increase the number of endoscopists to decrease the waiting time and overcrowding in hospitals.

Another limit action in this study was that we cannot study in participant rate and detection rate of FIT test due to many units organized to collect and recruit data. This is a space for improvement of colorectal screening program to develop.

### Conclusion

Nationwide colorectal cancer screening program in Prachuapkhirikhan Hospital has 35.6% positive predictive value to detect colorectal cancer and polyps at risk of

transformation which could be benefit in early treatment of colorectal cancer to reduce morbidity and mortality in Thailand, while false negative rate were 41.7% meaning almost half have normal colonoscopy.

This study shown the benefit of nationwide colorectal screening program by using FIT plus colonoscopy. As surgery remains the main treatment of colorectal cancer if we can early detection of cancer at the time before advance stage, morbidity and CRC-related mortality should be reducing and result in better clinical outcome and quality of life. The recommendation of colorectal screening program and endoscopist is the key to success in colorectal cancer treatment in Thailand.

### References

1. Imsamran W, Pattatang A, Supattagorn P, et al. Cancer in Thailand: Vol.IX, 2013-2015. Bangkok: Pronsup Printing; 2018.
2. Losiriwat V, Chaisomboon N, Pattana-Arun J, et al. Current colorectal cancer in Thailand. *Ann Coloproctol*. 2020; 36(2): 78-82.
3. National Cancer Institute of Thailand. HCospital-base cancer registry 2017. Bangkok (Thailand): Pronsup Printing; 2017.
4. Hol L, van Leerdam ME, van Ballegooijen M, et al. Screening for colorectal cancer: randomized trial comparison guaiac-based and immunochemical fecal occult blood testing and flexible sigmoidoscopy. *Gut*. 2010; 59(1): 62-8.
5. van Rossum LG, van Rijn AF, Laheij RJ, et al. Random comparison of guaiac and immunochemical fecal occult blood test for colorectal cancer in a screening population. *Gastroenterology*. 2008; 135(1): 82-90.
6. Navarro M, Nicolas A, Ferrandez A, et al. A colorectal cancer population screening programs worldwide in 2016: An update. *World J Gastroenterol*. 2017; 23(20): 3632-42.
7. Parra-Blanco A, Gimeno-García AZ, Quintero E, et al. Diagnosis accuracy of immunochemical versus guaiac fecal occult blood test for colorectal cancer screening. *J Gastroenterology*. 2010; 45(7): 703-12.
8. Vart G, Banzi R, Minozzi S. Comparing participation rate between immunochemical and guaiac fecal occult blood test: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med*. 2012; 55(2): 87-92.
9. Shaikat A, Mongin SJ, Geisser MS, et al. Long-term mortality after screening for colorectal cancer. *N Engl J Med*. 2013; 369: 1106-14.



## ความถูกต้องในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมด้วยดิจิทัลแมมโมแกรม ร่วมกับอัลตราซาวนด์ความถี่สูงในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย BIRADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลราชบุรี

### Accuracy of Digital Mammogram with High Frequency Ultrasonography in Diagnostic Cases BIRADS Categories 4 and 5 in Ratchaburi Hospital

ศิริพร เจียมวงษา พ.บ.,  
ว. รังสีวิทยาวิจักษ์  
กลุ่มงานรังสีวิทยา  
โรงพยาบาลราชบุรี  
จังหวัดราชบุรี

Siriporn Jeamwongsa M.D.,  
Dip., Thai Board of Radiology  
Division of Radiology  
Ratchaburi Hospital  
Ratchaburi

#### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อวิเคราะห์ความถูกต้องในการรายงานผลแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวนด์เต้านม โดยเทียบกับการตรวจชิ้นเนื้อในโรงพยาบาลราชบุรี และเพื่อศึกษาอัตราการตรวจพบมะเร็งเต้านม ต่อการตรวจ 1,000 ราย (cancer detection rate)

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บย้อนหลังวิเคราะห์ข้อมูล ผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวนด์ความถี่สูงเต้านม โดยเทียบกับการตรวจชิ้นเนื้อในโรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2562 ทั้งหมด 13,981 คน คำนวณสถิติร้อยละ จากโปรแกรม SPSS version 21 ค่า พยากรณ์ผลบวก (positive predictive value, biopsy performed, PPV3) และค่า cancer detection rate (CDR) คิดเทียบกับการตรวจ 1,000 ราย

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยที่ได้รายงานผล BIRADS 4 และ 5 ทั้งหมด 1,008 ราย มี 475 ราย ที่ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม ค่าพยากรณ์ผลบวก ของ BIRADS 4 ได้ ร้อยละ 27.3 BIRADS 5 ได้ ร้อยละ 90.2 คำนวณค่าพยากรณ์บวกของผล BIRADS 4 และ 5 รวมกัน (PPV3) ได้ ร้อยละ 59.1 พยาธิสภาพที่ตรวจพบมากที่สุด คือ invasive ductal carcinoma อัตราการตรวจเจอมะเร็งเต้านมเท่ากับ 33.97 ต่อการตรวจ 1,000 ราย

**สรุป:** การรายงานผลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ความถี่สูงแบบ BIRADS ในโรงพยาบาลราชบุรี มีความถูกต้องแม่นยำในระดับสูง เป็นประโยชน์เพื่อคาดการณ์โอกาสเป็นมะเร็งได้ และการศึกษาในครั้งนี้ส่งผลต่อการปรับระบบเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การตรวจชิ้นเนื้อยังมีความจำเป็นก่อนการผ่าตัด

**คำสำคัญ:** BIRADS โรคมะเร็งเต้านม แมมโมแกรม อัลตราซาวนด์

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(2) : 201-210.

## Abstract

**Objective:** The aims were to determine the accuracy of mammographic reports according to the BIRADS categories 4 and 5 in Ratchaburi Hospital and evaluate cancer detection rate per 1,000 patients.

**Methods:** In this descriptive retrospective study, diagnostic mammograms with ultrasonograms performed in 13,981 women during January 2015 - December 2019 were analyzed. Statistics using program SPSS version 21, percentage of positive predictive value (biopsy performed, PPV3) and cancer detection rate were calculated.

**Results:** There were 1,008 patients with diagnostic BIRADS categories 4 and 5. All of 475 patients were histologically confirmed cases of breast cancer. The PPV of the present study BI-RADS 4 was 27.3 %, BIRADS 5 was 90.2% and PPV3 in BIRADS 4 and 5 was 59.1%. The most common histological diagnosis of malignancy was invasive ductal carcinoma. Cancer detection rate (CDR) in diagnostic cases was 33.97 per 1,000 patients.

**Conclusion:** The BI-RADS reporting in Ratchaburi Hospital has the same accuracy as other institutions and is successful in predicting the chance of malignancy. However, preoperative tissue biopsy for histopathologic diagnosis is necessary before definitive treatment.

**Keywords :** BIRADS, breast cancer, mammogram, ultrasound

*Received : Oct 3, 2020 Revised : Oct 14, 2020 Accepted : Dec 16, 2020*

*Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 201-210.*

## บทนำ

จากสถานการณ์การเกิดโรคมะเร็งของโลกพบว่า โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของคนทั่วโลก และมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนขึ้นทุกปี องค์การอนามัยโลกพบว่า ใน พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่จำนวน 18.1 ล้านคน เป็นเพศชายจำนวน 9.46 ล้านคน เพศหญิง 8.62 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็ง 9.6 ล้านคน โดยโรคมะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบมากอันดับ 1 ของสถิติการเกิดมะเร็งในผู้หญิง คือ พบถึง 2.1 ล้านคน จากจำนวนผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ เพศหญิงทั้งหมด 8.62 ล้านคน (ร้อยละ 24.4) และมะเร็งเต้านมยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 จำนวน 6.26 แสนคน จากผู้ที่เสียชีวิตจากมะเร็งในผู้หญิงทั้งหมด 4.2 ล้านคน (ร้อยละ 14.9)<sup>1</sup>

ข้อมูลสถิติโรคมะเร็งประเทศไทยปี พ.ศ. 2556-2558 ของสถาบันมะเร็งแห่งชาติพบว่า มีผู้ป่วยรายใหม่ 122,757 คน เป็นเพศชายจำนวน 59,662 คน และเพศหญิง 63,095 คน พบโรคมะเร็งเต้านมมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของมะเร็งในผู้หญิงไทย โดยพบมากถึง 31.4 คนต่อประชากร 100,000 คน ทั้งยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของการเสียชีวิตจากมะเร็งของผู้หญิง 3.16 แสนคน จากผู้เสียชีวิตจากมะเร็งทั้งหมด 2.3 ล้านคน (ร้อยละ 13.7)<sup>2</sup>

ดังที่ทราบกันดีว่า การวินิจฉัยมะเร็งได้รวดเร็วช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งลูกกลมลงได้ ในปัจจุบันการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมได้ใช้เครื่องดิจิตอลแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์ความถี่สูงถือเป็นมาตรฐานที่ใช้เพื่อการตรวจคัดกรองและการตรวจ

เพื่อวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมในประเทศไทย และ องค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา (FDA) ให้การรับรองดิจิทัลแมมโมแกรม ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 อัตราการตรวจพบมะเร็ง (cancer detection rate ; CDR) ของ diagnostic mammogram ที่ยอมรับได้นั้น ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 20-40 ต่อ 1,000 การตรวจ แมมโมแกรม<sup>3</sup>

ดังนั้น โรงพยาบาลราชบุรี ซึ่งเป็นศูนย์มะเร็ง ในเขตสาธารณสุขที่ 5 ได้ให้บริการการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมโดยใช้เครื่องดิจิทัลแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์ความถี่สูง มาตั้งแต่ พ.ศ. 2552 และได้รายงานผลการตรวจตามระบบ BIRADS (Breast Imaging Recording And Report Data System) ซึ่งในปัจจุบันได้ใช้ edition ล่าสุด ใน ค.ศ. 2013 (5<sup>th</sup> edition)<sup>4</sup> นั้น พบว่ายังไม่เคยรวบรวมรายงาน ความถูกต้องของการวินิจฉัยมะเร็งในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการ วินิจฉัย BIRADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลราชบุรีมาก่อน การศึกษานี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ ความถูกต้องของการวินิจฉัย positive predictive value (PPV) ของการตรวจ รวมทั้งวิเคราะห์ค่า false positive ซึ่งมีผลทำให้คนไข้ถูก biopsy โดยที่ไม่จำเป็น นำมาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อติดตามคุณภาพและใช้ พัฒนางานต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความถูกต้องในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมด้วยดิจิทัลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ความถี่สูงในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย BIRADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลราชบุรี เทียบกับ ผลการตรวจชิ้นเนื้อ
2. เพื่อศึกษาอัตราการตรวจพบมะเร็งเต้านมต่อการตรวจ 1,000 ราย (cancer detection rate)

### วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) วิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลราชบุรี นำข้อมูลผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์ความถี่สูงเต้านมผู้ป่วยที่ได้รายงานผล BIRADS 4 และ 5 ทั้งหมด เปรียบเทียบกับผลการตรวจชิ้นเนื้อในโรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2562 ทั้งหมด 13,981 คน ใช้สถิติร้อยละ และค่าพยากรณ์ผลบวก (positive predictive value, biopsy performed, PPV3) คำนวณจากโปรแกรม SPSS version 21

การตรวจแมมโมแกรมใช้เครื่องเอ็กซเรย์เต้านม Hologic รุ่น Selenia (Hologic Inc., Marlborough, USA) และ detector DR ถ่ายภาพ 2 ท่ามาตรฐาน คือ mediolateral oblique (MLO) และ craniocaudal (CC) อาจถ่ายเพิ่มเติมถ้าจำเป็น เช่น magnification หรือ spot compression ในรายที่สงสัยความผิดปกติหรือรอยโรคไม่ชัดเจน หลังจากนั้นผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจเต้านมเพิ่มเติมด้วยอัลตราซาวด์ความถี่สูง โดยใช้ linear probe 5-14 MHz ด้วยเครื่อง GE Logiq 9, Cannon Aplio 500, Supersonic โดยรังสีแพทย์ 5 ท่าน ผู้มีประสบการณ์การอ่านแมมโมแกรม 1-10 ปี แล้วรายงานผลตามระบบ BIRADS โดยใช้ทั้งผลการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ร่วมกันคำนวณค่าพยากรณ์บวก (PPV3, biopsy performed) ของ BIRADS 4 และ 5

รายการจำแนกผลการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ผู้ป่วย BIRADS 1 หมายถึง ไม่พบความผิดปกติในการตรวจ, แนะนำตรวจ screening mammogram ประจำปี, BIRADS 2 หมายถึง benign finding, แนะนำตรวจ screening mammogram ประจำปี, BIRADS 3 หมายถึง probable benign finding, แนะนำให้ตรวจติดตามระยะใกล้, BIRADS 4 หมายถึง suspicious abnormality, แนะนำให้ตรวจ

พิสูจน์ชั้นเนื้อ, BIRADS 5 หมายถึง highly suggestive of malignancy, พิจารณาการรักษาต่อที่เหมาะสม, BIRADS 6 หมายถึง known biopsy-proven malignancy, พิจารณาการรักษาต่อที่เหมาะสม<sup>4</sup>

Cancer detection rate หมายถึง จำนวนที่ตรวจพบมะเร็ง ต่อการตรวจ 1,000 ราย หรืออีกความหมายคือ อัตราส่วนระหว่างจำนวนที่ตรวจพบมะเร็ง ต่อ การตรวจ 1,000 ราย (TP/TP + FN + FP + TN)<sup>3</sup>

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับ การตรวจอัลตราซาวด์ความถี่สูงเต้านมในโรงพยาบาลราชบุรี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม 2562 ทั้งหมด 13,981 คน แบ่งเป็นกลุ่มตามรายงานผล BIRADS ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์ความถี่สูงเต้านมแบ่งกลุ่มตาม BIRADS (จำนวนทั้งหมด 13,981 ราย)

| BIRADS | จำนวนรายผู้ป่วย (ร้อยละ) |
|--------|--------------------------|
| 1      | 6,347 (45.4)             |
| 2      | 5,418 (38.7)             |
| 3      | 1,169 (8.4)              |
| 4      | 536 (3.8)                |
| 5      | 472 (3.4)                |
| 6      | 39 (0.3)                 |

รายงานผล BIRADS 4 และ 5 ทั้งหมด 1,008 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.2 ของคนไข้ที่มาตรวจทั้งหมด เป็น BIRADS 4 ทั้งหมด 536 ราย (ร้อยละ 3.8) และ BIRADS 5 จำนวน 472 ราย (ร้อยละ 3.4) ดังในตารางที่ 1 จากการสืบค้นฐานข้อมูลเวชระเบียนในระบบคอมพิวเตอร์

ของโรงพยาบาลราชบุรี คนไข้ในกลุ่ม BIRADS 4 พบผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา 396 ราย คนไข้ในกลุ่ม BIRADS 5 พบผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา 407 ราย ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาของคนไข้ในสองกลุ่มดังกล่าวแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาของคนไข้ในกลุ่ม BIRADS 4 และ 5

| ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา               | กลุ่ม BIRADS 4<br>(จำนวน 396 ราย) | กลุ่ม BIRADS 5<br>(จำนวน 407 ราย) |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>มะเร็ง (cancer)</b>                        |                                   |                                   |
| - Invasive ductal carcinoma                   | 82 (20.8%)                        | 323 (79.5%)                       |
| - Invasive lobular carcinoma                  | 7 (1.8%)                          | 14 (3.5%)                         |
| - Mucinous carcinoma                          | 3 (0.8%)                          | 5 (1.2%)                          |
| - Tubular carcinoma                           | 0                                 | 1 (0.2%)                          |
| - Invasive papillary carcinoma                | 5 (1.3%)                          | 8 (2.1%)                          |
| - Metaplastic carcinoma                       | 2 (0.5%)                          | 1 (0.2%)                          |
| - Mixed invasive ductal and lobular carcinoma | 0                                 | 1 (0.2%)                          |

**ตารางที่ 2** ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาของคนไข้ในกลุ่ม BIRADS 4 และ 5 (ต่อ)

| ผลการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา                                             | กลุ่ม BIRADS 4<br>(จำนวน 396 ราย) | กลุ่ม BIRADS 5<br>(จำนวน 407 ราย) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| - Metastatic carcinoma                                                      | 0                                 | 2 (0.4%)                          |
| - Malignant phyllodes tumor                                                 | 1 (0.2%)                          | 0                                 |
| - Lymphoma                                                                  | 1 (0.2%)                          | 3 (0.7%)                          |
| <b>รอยโรคก่อนเป็นมะเร็ง (precancerous lesion)</b>                           |                                   |                                   |
| - Ductal carcinoma in situ (DCIS)                                           | 6 (1.5%)                          | 9 (2.3%)                          |
| - Lobular carcinoma in situ (LCIS)                                          | 1 (0.2%)                          | 0                                 |
| รวม                                                                         | 108 (27.3%)                       | 367 (90.3%)                       |
| <b>เนื้องอกของเต้านมที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign tumor)</b>                      |                                   |                                   |
| - Fibroadenoma                                                              | 87 (22.0%)                        | 5 (1.2%)                          |
| - Benign and borderline phyllodes tumor                                     | 11 (2.8%)                         | 9 (2.3%)                          |
| - Intraductal papilloma                                                     | 8 (2.1%)                          | 1 (0.2%)                          |
| - Hemangioma                                                                | 1 (0.2%)                          | 0                                 |
| - Desmoid-type fibromatosis                                                 | 0                                 | 1 (0.2%)                          |
| <b>รอยโรคชนิดไม่ร้ายอื่นๆ ของเต้านม (benign breast lesion)</b>              |                                   |                                   |
| - Fibrocystic change                                                        | 38 (9.6%)                         | 1 (0.2%)                          |
| - Sclerosing and adenosis lesions                                           | 40 (10.1%)                        | 5 (1.2%)                          |
| - Pseudoangiomatous stromal hyperplasia (PASH)                              | 0                                 | 1 (0.2%)                          |
| - Infection/inflammation                                                    | 31 (7.8%)                         | 12 (3%)                           |
| - Cutaneous lesions                                                         | 6 (1.5%)                          | 0                                 |
| - Hematoma                                                                  | 10 (2.5%)                         | 0                                 |
| - Telangiectasia                                                            | 0                                 | 1 (0.2%)                          |
| รวม                                                                         | 232 (58.6%)                       | 36 (8.7%)                         |
| <b>ไม่สามารถให้การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาได้<br/>(Nondiagnostic specimen)</b> | 56 (14.1%)                        | 4 (1%)                            |

โดยผู้ป่วยกลุ่ม BIRADS 4 จำนวน 396 ราย มี 108 ราย ที่ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม มีค่าพยากรณ์ผลบวก ร้อยละ 27.3

ส่วนกลุ่ม BIRADS 5 จำนวน 407 ราย มี 367 ราย ที่ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม มีค่าพยากรณ์ผลบวก ร้อยละ 90.2

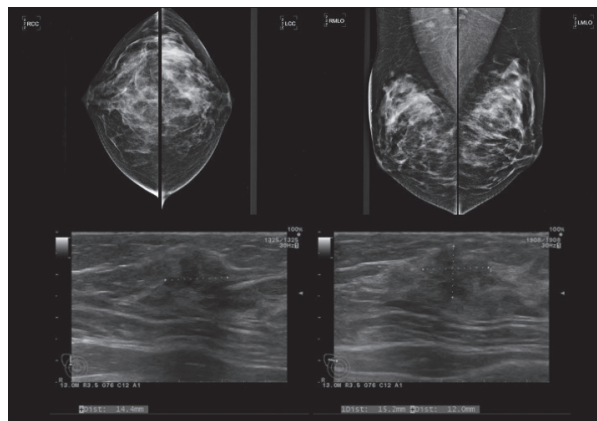
คำนวณค่าพยากรณ์บวกของผล BIRADS 4 และ 5 รวมกันได้ ร้อยละ 59.1 ดังแสดงในตารางที่ 3

การตรวจพบมะเร็งจากการตรวจแมมโมแกรม 475 ราย จากการตรวจแมมโมแกรมทั้งหมด 13,981 รายนั้น คิดอัตราการตรวจพบมะเร็ง เท่ากับ 33.97 ต่อการตรวจ 1,000 ราย ซึ่งอยู่ในช่วงค่าที่รายงานไว้ 20-40 ราย ต่อการตรวจ 1,000 ราย<sup>3</sup>

ตารางที่ 3 Positive predictive value 3 (biopsy performed) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรายงานผล BIRADS 4 และ 5

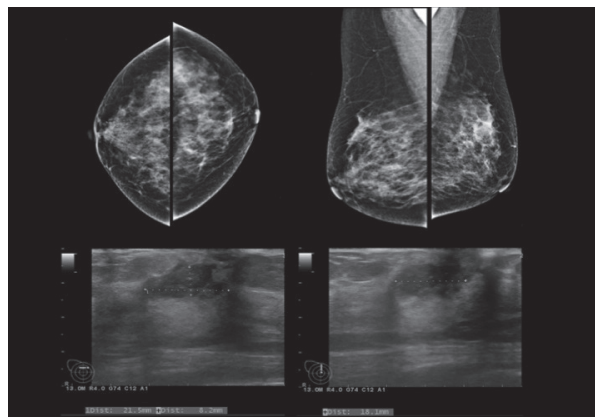
| BIRADS category | จำนวนผู้ป่วย<br>(ราย) | ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็ง<br>(ราย) | Positive predictive value<br>(PPV) |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 4               | 396                   | 108                             | 27.3                               |
| 5               | 407                   | 367                             | 90.2                               |
| รวม             | 803                   | 475                             | 59.1                               |

ในการศึกษานี้รอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง แต่ได้รับการวินิจฉัยเป็น BIRADS 4 ที่พบมากที่สุด คือ fibroadenoma ดังรูปชุดที่ 1



รูปชุดที่ 1 แมมโมแกรมไม่พบลักษณะรอยโรคที่ชัดเจน แต่ จาก อัลตราซาวนด์ พบก้อนผิวขรุขระ ขนาด 1.4x1.5x1.2 cm ที่บริเวณ 11 นาฬิกาของนมข้างขวา (microlobulated border solid nodule 1.4x1.5x1.2 cm at 11 O'clock of right breast) ผล excisional biopsy เป็น fibroadenoma

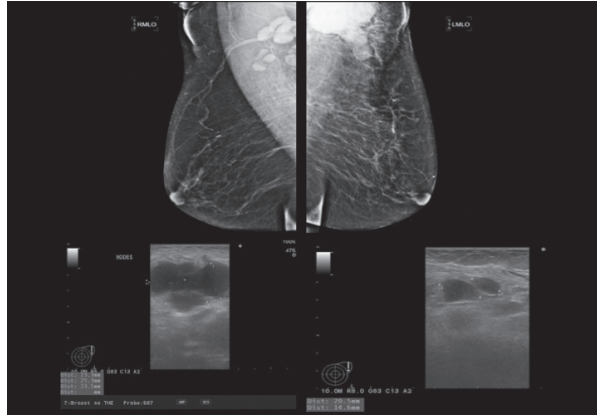
ส่วนมะเร็งเต้านมที่พบบ่อยที่สุด คือ invasive ductal carcinoma ดังรูปชุดที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ



รูปชุดที่ 2 แมมโมแกรมพบลักษณะรอยโรค ลักษณะขอบไม่ชัดเจนตรงตำแหน่ง upper midline ของเต้านมข้างขวา แต่ จาก อัลตราซาวนด์ พบก้อนผิวขรุขระ ขนาด 2.1x0.8 cm ที่บริเวณ 12 นาฬิกาของนมข้างขวา (spiculated border low density solid nodule 2.1x0.8 cm at 12 O'clock of right breast) ผล excisional biopsy เป็น Invasive ductal carcinoma.

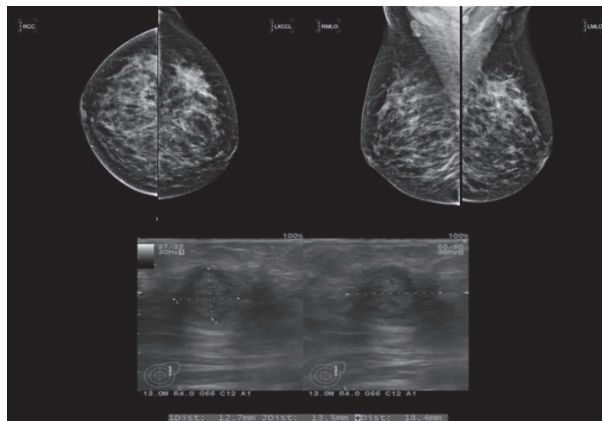


lymphoma of breast ดังรูปชุดที่ 3 และ TB lymph node มาด้วยการคลำได้ก้อนที่รักแร้ แมมโมแกรมพบ bilateral axillary adenopathy จัดให้อยู่ในกลุ่ม BIRADS 4<sup>4</sup> และ ต้องแนะนำให้มีการตรวจชิ้นเนื้อเพิ่มเติมด้วย US guided FNA or core biopsy



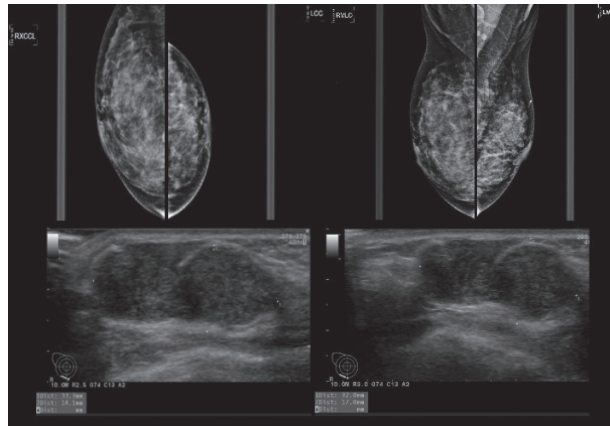
**รูปชุดที่ 3** แมมโมแกรมและอัลตราซาวด์พบ ต่อมน้ำเหลืองโตหลายต่อมที่รักแร้ทั้งสองข้าง ขนาด 1.4 - 2.5 cm ผล FNA เป็น non-Hodgkin's lymphoma

ส่วนกลุ่ม BIRADS 5 จำนวน 407 ราย มี 367 ราย ที่ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม ร้อยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง แต่ได้รับการวินิจฉัยเป็น BIRADS 5 ที่พบมากที่สุด คือ mastitis/lobulitis ดังรูปชุดที่ 4 รองลงมา คือ phyllodes tumor ในรูปชุดที่ 5



**รูปชุดที่ 4** แมมโมแกรม พบก้อนที่มีขอบขรุขระที่ตำแหน่ง upper outer quadrant ของเต้านมข้างซ้าย อัลตราซาวด์ พบลักษณะก้อน heterogenous low density nodule ขนาด 1.2x1.3x1.8 cm ที่ตำแหน่ง 2 นาฬิกาของเต้านมข้างซ้าย ผล excisional biopsy เป็น mastitis





**รูปชุดที่ 5** แมมโมแกรมไม่พบลักษณะรอยโรคที่ชัดเจน แต่ จาก อัลตราซาวนด์ พบก้อนผิวเรียบขอบเขตชัดเจน ขนาด 3.3x1.4x3.2 cm ที่ 7 นาฬิกาของเต้านมข้างขวา (macrolobulated border heterogenous low echoic solid mass 3.3x1.4x3.2 cm at 7 O'clock of right breast) ผล excisional biopsy เป็น phyllodes tumor

รอยโรคที่เป็นมะเร็ง และ ได้รับการวินิจฉัยเป็น BIRADS 5 ที่พบมากที่สุด คือ invasive ductal carcinoma เช่นเดียวกับกลุ่มมะเร็งใน BIRADS 4

## วิจารณ์

ผู้ป่วยที่ได้รับการรายงานผลแบบ BIRADS 4 และ 5 จำนวน 205 ราย จากทั้งหมด 1,008 ราย (ร้อยละ 20.3) ไม่สามารถติดตามผลตรวจชิ้นเนื้อได้ อาจเนื่องมาจากคนไข้เลือกไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น การศึกษานี้จึงเหลือผู้ป่วยที่รายงานผล BIRADS 4 และ 5 ที่มีผลพยาธิวิทยาทั้งสิ้น 803 ราย ในกลุ่มผู้ป่วย BIRADS 4 พบผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม 108 ราย จากกลุ่ม BIRADS 4 ทั้งหมด 396 คิดเป็น ร้อยละ 27.3 ซึ่งสอดคล้องกับ BIRADS assessment complete categories โดย American College of Radiology ปี 2013<sup>4</sup> ที่กล่าวไว้ว่า BIRADS 4 มีโอกาสเป็นมะเร็งร้อยละ 3-94 และ ใกล้เคียงกับอีกหลาย การศึกษา<sup>6,8,9,10</sup> ที่ค่า PPV BIRADS 4 อยู่ในช่วงร้อยละ 16.2-67.4

ผลชิ้นเนื้อที่ไม่ใช่มะเร็งแต่เข้าเกณฑ์ที่สงสัย ต้องได้รับการผ่าตัดซึ่งอาจจะทำโดย core needle

biopsy หรือ needle localization with total excision นั้น แสดงให้เห็นถึงว่าการตรวจชิ้นเนื้อควบคู่ เป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการรักษา เนื้องอกของเต้านมที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign tumor) ในการศึกษาพบมากที่สุดคือ fibroadenoma ส่วนรอยโรค ชนิดไม่ร้ายอื่นๆ ของเต้านม (benign breast lesion) ในการศึกษาพบมากที่สุดคือ sclerosing and adenosis lesions

ส่วนกลุ่ม BIRADS 5 จำนวน 407 ราย มี 367 ราย ที่มีผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม มีค่าพยากรณ์ ผลบวก ร้อยละ 90.1 ต่ำกว่า BIRADS assessment complete categories โดย American College of Radiology ปี 2013<sup>4</sup> ที่กล่าวไว้ว่า BIRADS 5 ที่อ้างถึง โอกาสเป็นมะเร็งตั้งแต่ร้อยละ 95 ขึ้นไป แต่ก็ยังถือว่า มีความถูกต้องที่สูงมาก และใกล้เคียงกับอีกหลาย การศึกษา<sup>5,6,7,8,9,10</sup> ที่ค่า PPV BIRADS 5 อยู่ในช่วงร้อยละ 77-97.89

เนื้องอกของเต้านมที่ไม่ใช่มะเร็ง (benign tumor) ในการศึกษานี้พบมากที่สุดคือ benign and borderline phyllodes tumor ส่วนรอยโรคชนิดไม่ร้ายอื่นๆ ของเต้านม (benign breast lesion) ในการศึกษานี้พบมากที่สุดคือ Infection/inflammation

คำนวณค่าพยากรณ์บวกของผล BIRADS 4 และ 5 รวมกัน (PPV3) ได้ ร้อยละ 59.1 ซึ่งสูงกว่าค่าสูงสุดที่รายงานไว้ร้อยละ 55<sup>3</sup> และในการศึกษาของ Krzysztof และคณะ<sup>10</sup> ที่รายงานค่า PPV3 รวมเท่ากับ ร้อยละ 34.8

ในช่วงที่เก็บข้อมูลนี้มีรังสีแพทย์ 5 ท่าน มีประสบการณ์การอ่านดิจิทัลแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์เต้านม ตั้งแต่ 1-10 ปีขึ้นไป ส่งผลต่อความถูกต้องของการวินิจฉัยแยก BI-RADS categorization จากข้อมูลนี้ทำให้มีการพัฒนาและติดตามคุณภาพงานบริการในอนาคต โดยจัดให้มี peer review biopsy cases รายสัปดาห์ ก่อนการผ่าตัดชิ้นเนื้อ และ ติดตามรายงานผลการตรวจชิ้นเนื้อ ทุกราย ซึ่งจะช่วยลดการ biopsy โดยที่ไม่จำเป็น

การตรวจพบมะเร็งจากการตรวจแมมโมแกรม (cancer detection rate; CDR) 475 ราย จากการตรวจแมมโมแกรมทั้งหมด 13,981 รายงาน คิดอัตราการตรวจพบมะเร็ง เท่ากับ 33.97 ต่อการตรวจ 1,000 ราย ซึ่งสอดคล้องกับค่า ที่รายงานไว้ 20-40 ราย ต่อการตรวจ 1,000 ราย สำหรับ diagnostic mammogram<sup>3</sup>

การวิเคราะห์ความถูกต้องที่ใช้สำหรับ audit ผลการวินิจฉัยในครั้งนี้เลือกใช้ทั้งค่า PPV3 ซึ่งมีการพิสูจน์ชิ้นเนื้อทุกราย และค่า CDR ซึ่งเทียบการวินิจฉัย BIRADS 4 และ 5 กับการตรวจทั้งหมดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาได้ผลสอดคล้องกัน ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการวิเคราะห์ความแม่นยำในการวินิจฉัยได้ดียิ่งขึ้น<sup>3</sup>

## สรุป

การรายงานผลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ความถี่สูง แบบ BIRADS ในโรงพยาบาลราชบุรี มีความถูกต้องแม่นยำในระดับสูง และถือว่ามีประโยชน์เพื่อคาดการณ์โอกาสเป็นมะเร็งได้ดี และการศึกษาในครั้งนี้ส่งผลต่อการปรับระบบเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การตรวจชิ้นเนื้อยังมีความจำเป็นก่อนการผ่าตัด

## กิตติกรรมประกาศ

นายกวิน สร้อยเหลือง เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ ในการเก็บข้อมูล นางสาวลัดดา สะลีมา คำนวน สถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS version 21 แพทย์หญิงจิตสุภา ตรีทิพย์สถิตย์ และแพทย์หญิงศุภณพร ปราชญ์นิวัฒน์ แพทย์ประจำกลุ่มงานพยาธิวิทยา กายวิภาค โรงพยาบาลราชบุรี สำหรับการทบทวนและจัดกลุ่มผลชิ้นเนื้อที่เป็นมาตรฐาน ทำให้เข้าใจง่าย

## เอกสารอ้างอิง

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. Int J Cancer. 2019; 144(8): 1941-53. doi: 10.1002/ijc.31937.
2. Imsamran W, Pattatang A, Supattagorn P, et al. Cancer in Thailand Vol.IX, 2013-2015. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
3. D'Orsi CJ, Sickles EA, Mendelson EB, et al. Analysis of medical audit data: acceptable ranges of diagnostic mammography performance. ACR BI-RADS® Atlas. Breast Imaging Reporting and Data System. Reston: American College of Radiology; 2013: 593.

4. D'Orsi CJ, Sickles EA, Mendelson EB, et al. ACR BI-RADS® Atlas. Breast Imaging Reporting and Data System. Reston: American College of Radiology; 2013.
5. Wiratkapun C, Lertsithichai P, Wibulpholprasert B. Positive Predictive Value of Breast Cancer in the Lesions Categorized as BI-RADS Category 5. J Med Assoc Thai. 2006; 89(8): 1253-9.
6. Raza S, Chikarmane SA, Neilsen SS, et al. BIRADS 3,4 and 5 lesions: value of US in manangement follow up and outcome. Radiology. 2008; 248(3): 773-81.
7. Badu-Peprah A, Adu-Sarkodie Y. Accuracy of Clinical Diagnosis, Mammography and Ultrasonography in Preoperative Assessment of Breast Cancer. Ghana Med J. 2018; 52(3): 133-9.
8. Stavros AT, Freitas AG, de Mello GGN, et all. Ultrasound Positive Predictive Values by BI-RADS Categories 3-5 for Solid Masses: An Independent Reader Study. Eur Radiol. 2017; 27(10): 4307-15.
9. Wongmaneerung P, Somwongprasert A, Watcharachan K, et al. Positive Predictive Value of BI-RADS 4 and 5 Mammography in Patients with Non-palpable Breast Mass. Thai Journal of Surgery. 2015; 36: 116-9.
10. Krzysztof K, Natalia S, Paweł G, et al. Evaluation of the positive predictive value (PPV3) of ACR BI-RADS category 4 and 5 based on the outcomes of Invasive Diagnostic Office in an outpatient clinic. Pol J Radiol. 2019; 84: e185-e9.

# การเปลี่ยนแปลงของค่าโพแทสเซียมในเลือด หลังรับประทานยา โพลีเอทิลีนไกลคอลเพื่อเตรียมลำไส้ ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้อง ทางกันแบบไม่ฉุกเฉิน ในโรงพยาบาลกระทุมแบน The Change of Serum Potassium after Oral Polyethylene Glycol Administration for Bowel Preparation in Patients Undergoing Elective Colonoscopy in Krathumbaen Hospital

สุทัตนา ชัยมานะการ พ.บ.,  
วว. สาขาวิสัญญีวิทยา  
กลุ่มงานวิสัญญี  
โรงพยาบาลกระทุมแบน  
จังหวัดสมุทรสาคร

Suthussana Chaimanakarn M.D.,  
Dip., Thai Board of Anesthesiology  
Division of Anesthesiology  
Krathumbaen Hospital  
Samut Sakhon

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** หาอุบัติการณ์การเกิดภาวะโพแทสเซียมต่ำในเลือด หลังจากรับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอล ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโพแทสเซียมต่ำในเลือดกับอายุ และเวลาที่รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอล ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางกันแบบไม่ฉุกเฉินในโรงพยาบาลกระทุมแบน

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาโดยการสังเกตเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องแบบไม่ฉุกเฉินในโรงพยาบาลกระทุมแบน ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ผู้ป่วยจะได้รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอลก่อนส่องกล้องเพื่อเตรียมลำไส้ และตรวจหาค่าโพแทสเซียมในเลือดหลังรับประทาน เวลา 7.00 น. ผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมต่ำก่อนได้รับยา มีโรคไตวายเรื้อรัง และได้รับยาขับปัสสาวะ จะถูกคัดออกจากการศึกษา ข้อมูลด้านอายุและเวลาในการรับประทานยา จะถูกเก็บมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับระดับโพแทสเซียมในเลือด โดยค่าโพแทสเซียมในเลือดที่ต่ำ จำกัดความหมายถึง ค่าโพแทสเซียมที่ต่ำกว่า 3.5 mmol/L

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยจำนวน 400 ราย ที่เข้ารับการส่องกล้องทางกันแบบไม่ฉุกเฉิน พบว่ากลุ่มที่มีระดับโพแทสเซียมต่ำในเลือดมีจำนวน 76 ราย มีค่าเฉลี่ยที่ 3.35 mmol/L (SD=0.09) สัมพันธ์กับอายุที่มากกว่า 60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 23 เปรียบเทียบแล้วมากกว่าอายุอื่น 1.82 เท่า เวลาที่รับประทานยาที่ทำให้ระดับโพแทสเซียมต่ำมากที่สุด คือ เวลา 19.00 น. วันก่อนส่องกล้อง คิดเป็นร้อยละ 44.7 เปรียบเทียบแล้วมากกว่าช่วงเวลารับประทานครั้งเดียวอื่น 3.81 เท่า ส่วนเวลาที่รับประทานสองครั้ง เวลา 19.00 น.ร่วมกับ 6.00 น. พบร้อยละ 12.5 เปรียบเทียบแล้วมากกว่าช่วงเวลาที่รับประทานสองครั้งอื่น 3.02 เท่า (p-value<.05)

**สรุป:** ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี หรือได้รับโพลีเอธิลีนไกลคอลในเวลา 19.00 น. ในวันก่อนส่องกล้องทั้งในกลุ่มที่ได้รับโพลีเอธิลีนไกลคอลครั้งเดียวและสองครั้ง มีโอกาสเกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำได้ การตรวจหาระดับโพแทสเซียมในเลือดหลังรับประทานโพลีเอธิลีนไกลคอล จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรทำก่อนการส่องกล้อง

**คำสำคัญ :** ส่องกล้องทางกัน โพลีเอธิลีนไกลคอล เตรียมลำไส้ โพแทสเซียมต่ำ

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 211-218.

## Abstract

**Objective:** The aims were to characterize the incidence of hypokalemia following polyethylene glycol (PEG) administered prior to elective colonoscopy in Krathumbaen Hospital and to study the correlation of hypokalemia with age and timing of administration.

**Methods:** This retrospective observational analytical study, conducted at Krathumbaen Hospital from January 2019 to February 2020, included 400 patients who were admitted for elective colonoscopy and given PEG for bowel preparation. Patients were excluded if they had hypokalemia prior to PEG administration, chronic kidney disease, and concomitant diuretic therapy. Blood samplings for serum potassium were collected at 7 a.m. on the day of colonoscopy. Hypokalemia was defined as serum potassium < 3.5 mmol/L.

**Results:** Of 400 patients, 76 had hypokalemia ( $\bar{X}=3.35$ ,  $SD=0.09$ ). Patients who older than 60 years were associated with hypokalemia significantly, the percentage of this group was 23. The incidence of hypokalemia was also associated with timing of PEG administration. There was 44.7% of patients in hypokalemia group received PEG at 7.00 p.m. on the day before colonoscopy which was higher than other time about 3.81 times and there was 12.5% of patients in hypokalemia group who received PEG first dose at 7.00 p.m. before the colonoscopy day and second dose at 6.00 a.m. on the colonoscopy day which was higher than other time about 3.02 times.

**Conclusion:** Hypokalemia occurs commonly among patients older than 60 years or who received polyethylene glycol at 7.00 p.m. on the day before colonoscopy in single and split-dose polyethylene glycol preparation. Monitoring of potassium level is necessary before colonoscopy.

**Keywords :** colonoscopy, polyethylene glycol, bowel preparation, hypokalemia

Received : Oct 2, 2020 Revised : Oct 12, 2020 Accepted : Dec 15, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 211-218.

## บทนำ

ปัจจุบันการส่องกล้องทางกันเป็นที่แพร่หลายในการตรวจหาความผิดปกติของลำไส้ใหญ่ เช่น มะเร็ง เลือดออกผิดปกติจากทางเดินอาหาร เป็นต้น การเตรียมลำไส้จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้สามารถส่องกล้องได้ชัดเจน ใน ค.ศ. 1980 Davis และคณะ<sup>1</sup> ได้พัฒนาสารเตรียมลำไส้โพสเฮอร์สโกลคอล ซึ่งเป็นสารโพสเมอร์ของเอธิลีนออกไซด์เพิ่มความดันออสโมติก ทำให้น้ำถูกดูดซึมได้น้อย จึงถูกดึงไว้ในอุจจาระ นอกจากนี้ยังกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้และขับอุจจาระ หลายการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการทำให้ลำไส้สะอาดทั้งในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้ป่วยเด็ก<sup>2-4</sup> โพสเฮอร์สโกลคอลมีการให้รับประทานตามปริมาตร ได้แก่ ปริมาตรมากกว่า 3 ลิตร ซึ่งการรับประทานปริมาตรที่มากทำให้มีภาวะท้องอืดแน่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง<sup>5</sup> และปริมาตรน้อยกว่า 3 ลิตร ซึ่งพบว่าผู้ป่วยรับประทานได้ง่ายกว่า มีหลายการศึกษาพบว่า ชนิดปริมาตรมากกว่า 3 ลิตร พบภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำได้<sup>6,7</sup> ส่วนผู้ป่วยที่รับประทานชนิดปริมาตรน้อยกว่า 3 ลิตรนั้นมีการศึกษาในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จะพบภาวะโพแทสเซียมต่ำ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาขับปัสสาวะ ผู้ป่วยที่มีภาวะท้องเสียเรื้อรัง ลำไส้อักเสบเรื้อรัง ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหลายโรค ผู้สูงอายุ ซึ่งการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีภาวะโพแทสเซียมต่ำในเลือดหลังได้รับประทานยาในปริมาตรน้อยกว่า 3 ลิตร<sup>8</sup> ในผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 65 ปี ที่มีโรคประจำตัวร่วม มีการศึกษาพบภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำภายหลังการรับประทานโพสเฮอร์สโกลคอลไปแล้ว 48 ชั่วโมง<sup>9</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาถึงช่วงเวลาในการรับประทานพบว่า การแบ่งให้รับประทานในวันก่อนส่องกล้องและวันส่องกล้องได้ผลดีกว่าการรับประทานครั้งเดียวในวันก่อนส่องกล้อง โดยการรับประทานครั้งที่สองควรได้ก่อนการส่องกล้อง 3-8 ชั่วโมง<sup>10,11</sup> ในโรงพยาบาลกระทุ่มแบน เคยพบผู้ป่วย 1 ราย ที่ได้รับประทานโพสเฮอร์สโกลคอล

แบบครั้งเดียวในวันก่อนส่องกล้อง แล้วเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ จนหัวใจหยุดเต้นชั่วขณะ ขณะกำลังได้รับยาระงับความรู้สึกส่องกล้องทางกัน หลังจากกู้ชีพได้ตรวจหาสาเหตุพบว่า มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำกว่า 3.0 mmol/L หลังจากนั้นวิสัญญีแพทย์จึงได้ตรวจหาระดับโพแทสเซียมในเลือดของผู้ป่วยก่อนการส่องกล้องทุกราย เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ซึ่งพบว่ามีอุบัติการณ์โพแทสเซียมในเลือดต่ำแบบไม่มีอาการหรืออาการไม่รุนแรง

ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ จำกัดความหมายถึง ค่าโพแทสเซียมที่ต่ำกว่า 3.5 mmol/L ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดปกติได้ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องอืด ท้องผูก ชักเกร็ง หัวใจเต้นผิดจังหวะ และเสียชีวิตได้<sup>16</sup>

ยังไม่มีการศึกษาใดก่อนหน้านี้ที่แสดงว่า ช่วงเวลาใดที่รับประทานโพสเฮอร์สโกลคอลก่อนการส่องกล้องทางกัน จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของค่าโพแทสเซียมในเลือดมากที่สุด และยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ของอายุกับค่าโพแทสเซียมในเลือดที่เปลี่ยนแปลงภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังรับประทาน

## วัตถุประสงค์

ในโรงพยาบาลกระทุ่มแบน พบอุบัติการณ์ของค่าโพแทสเซียมในเลือดต่ำหลังรับประทานโพสเฮอร์สโกลคอลดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาหาความสัมพันธ์ว่าช่วงระยะเวลาที่รับประทานยาใดที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่าโพแทสเซียมในเลือด และศึกษาว่าอายุมีผลต่อค่าโพแทสเซียมในเลือดหลังรับประทานโพสเฮอร์สโกลคอลภายใน 24 ชั่วโมงหรือไม่

## วิธีการศึกษา

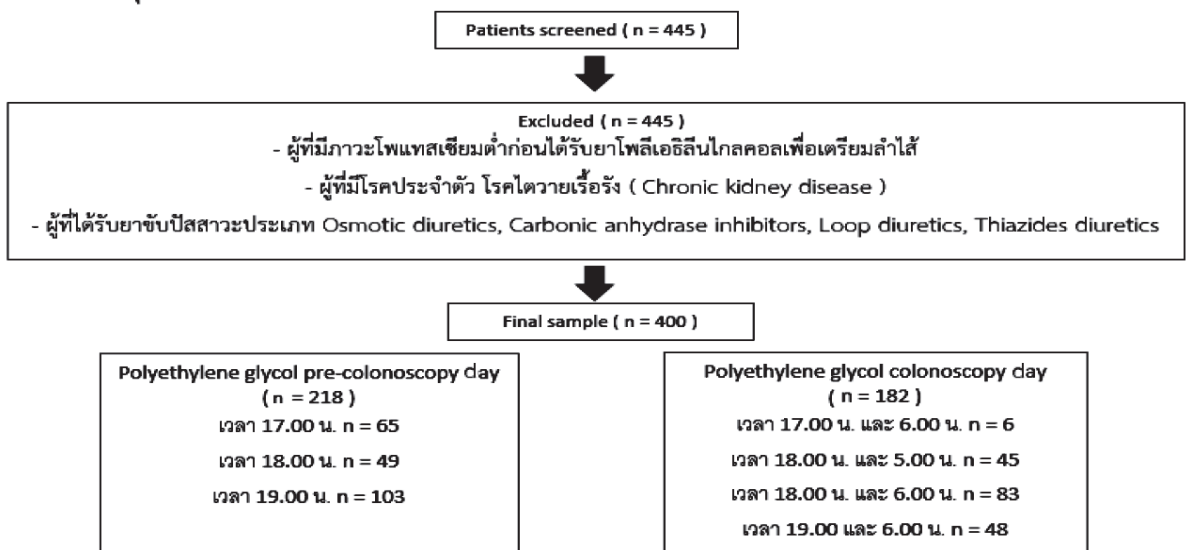
การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลกระทุ่มแบน หมายเลข



022/63 เป็นการศึกษาโดยการสังเกตเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective observation research : analytical study) โดยเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางกันแบบไม่ผูกเงิน ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ในโรงพยาบาลกระทุ่มแบน ผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมต่ำ

ก่อนได้รับยา มีโรคไตวายเรื้อรัง ได้รับยาขับปัสสาวะประเภท osmotic diuretics, carbonic anhydrase inhibitors, loop diuretics, thiazides diuretics จะถูกคัดออกจากกลุ่มประชากรที่ศึกษา เหลือจำนวนประชากรที่ศึกษา 400 ราย ดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 CONSORT Diagram ผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางกันแบบไม่ผูกเงินระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563



ผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมลำไส้ด้วยการรับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอลปริมาณ 1 ซอง ผสมน้ำ 2 ลิตร โดยเวลาที่รับประทานแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่รับประทานในวันก่อนส่องกล้องเวลา 17.00-19.00 น. กับกลุ่มที่รับประทานในวันส่องกล้องเวลา 5.00-6.00 น. จากนั้นผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเลือดเพื่อดูค่าโพแทสเซียม เวลา 7.00 น. เวลาที่ได้รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอล อายุ ผลค่าโพแทสเซียมในเลือดจะถูกเก็บมาวิเคราะห์ โดยระดับโพแทสเซียมต่ำในเลือดหมายถึงค่าที่ต่ำกว่า 3.5 mmol/L วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม (multinomial logistic regression)

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลของผู้ป่วยจำนวน 400 ราย กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดปกติหลังได้รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอลมีจำนวน 324 ราย มีระดับโพแทสเซียมในเลือดเฉลี่ย 3.94 (SD=0.27) อายุเฉลี่ย 61.21 ปี (SD=10.41) โดยมีอายุ 40-60 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86 รองลงมาคือ มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 81.8 และ 77 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำหลังได้รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอล จำนวน 76 ราย มีระดับโพแทสเซียมในเลือดเฉลี่ย 3.35 (SD=0.09) อายุเฉลี่ย 64.18 ปี (SD=11.50) โดยมีอายุมากกว่า 60 ปีมากที่สุดร้อยละ 23 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า อายุมีผล



ต่อการเกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำหลังได้รับประทาน  
โพสเอดิสีนไกลคอล โดยผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี และ  
ผู้ป่วยที่มีอายุอยู่ในช่วง 40-60 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการ

เกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า  
40 ปี 1.82 เท่า และ 0.55 เท่าตามลำดับ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบข้อมูลของกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดปกติและกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียม  
ในเลือดต่ำ

| ตัวแปร                 | กลุ่มปกติ (n=324)<br>จำนวน (ร้อยละ) | กลุ่มที่มีภาวะโพแทสเซียม<br>ในเลือดต่ำ (n=76)<br>จำนวน (ร้อยละ) | OR (95%CI)       | P-value |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| ระดับโพแทสเซียมในเลือด | ( $\bar{X}$ = 3.94, SD=0.27)        | ( $\bar{X}$ = 3.35, SD=0.09)                                    |                  |         |
| อายุเฉลี่ย             | ( $\bar{X}$ = 61.21, SD=10.41)      | ( $\bar{X}$ = 64.18, SD=11.50)                                  |                  |         |
| อายุน้อยกว่า 40 ปี     | 9 (81.8)                            | 2 (18.2)                                                        |                  |         |
| อายุ 40-60 ปี          | 148 (86)                            | 24 (14)                                                         | 0.55 (0.32-0.93) | .02     |
| อายุมากกว่า 60 ปี      | 167 (77)                            | 50 (23)                                                         | 1.82 (1.03-3.30) | .02     |

ส่วนเวลาที่รับประทานโพสเอดิสีนไกลคอล  
พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่รับประทานครั้งเดียวในวันก่อน  
ส่องกล้องเวลา 19.00 น. พบมีภาวะโพแทสเซียมในเลือด  
ต่ำมากที่สุด ร้อยละ 44.7 ซึ่งเมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบ  
เทียบกับการรับประทานในเวลา 17.00 น. พบว่ามีโอกาส  
เกิดภาวะโพแทสเซียมต่ำมากกว่าถึง 3.81 เท่า ส่วนกลุ่มที่  
แบ่งรับประทานครั้งแรกในวันก่อนส่องกล้อง และรับประทาน

ครั้งที่สองวันส่องกล้อง พบว่ารับประทานเวลา 19.00 น.  
ร่วมกับ 6.00 น. พบมีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ คิดเป็น  
ร้อยละ 12.5 มากกว่ากลุ่มที่รับประทานเวลา 17.00 น.  
ร่วมกับ 6.00 น. ถึง 3.02 เท่า ดังตารางที่ 2 ในการศึกษา  
ผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำส่วนใหญ่ไม่มีอาการ  
และอาการแสดงที่ผิดปกติ มีส่วนน้อยที่มีอาการอ่อนเพลีย  
ไม่มีผู้ป่วยคนใดที่มีอาการผิดปกติรุนแรง

**ตารางที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ได้รับประทานโพสเอดิสีนไกลคอลกับภาวะโพแทสเซียมต่ำหลังได้รับประทาน  
โพสเอดิสีนไกลคอล

| ตัวแปร                    | กลุ่มปกติ (n=324)<br>จำนวน (ร้อยละ) | กลุ่มที่มีภาวะโพแทสเซียม<br>ในเลือดต่ำ (n=76)<br>จำนวน (ร้อยละ) | OR (95%CI)       | P-value |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| รับประทานก่อนวันส่องกล้อง |                                     |                                                                 |                  |         |
| เวลา 17.00 น.             | 54 (83)                             | 11 (17)                                                         |                  |         |
| เวลา 18.00 น.             | 44 (89.8)                           | 5 (10.2)                                                        | 2.11 (0.80-5.54) | .12     |
| เวลา 19.00 น.             | 57 (55.3)                           | 46 (44.7)                                                       | 3.81 (0.36-4.60) | .01     |

**ตารางที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ได้รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอลกับภาวะโพแทสเซียมต่ำหลังได้รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอล (ต่อ)

| ตัวแปร                                       | กลุ่มปกติ (n=324)<br>จำนวน (ร้อยละ) | กลุ่มที่มีภาวะโพแทสเซียม<br>ในเลือดต่ำ (n=76)<br>จำนวน (ร้อยละ) | OR (95%CI)       | P-value |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| รับประทานก่อนวันส่องกล้อง<br>และวันส่องกล้อง |                                     |                                                                 |                  |         |
| เวลา 17.00 น. และ 6.00 น.                    | 6 (85.7)                            | 1 (14.3)                                                        |                  |         |
| เวลา 18.00 น. และ 5.00 น.                    | 42 (93.3)                           | 3 (6.7)                                                         | 0.67 (0.22-1.97) | .46     |
| เวลา 18.00 น. และ 6.00 น.                    | 79 (95.2)                           | 4 (4.8)                                                         | 2.03 (0.47-8.77) | .34     |
| เวลา 19.00 น. และ 6.00 น.                    | 42 (87.5)                           | 6 (12.5)                                                        | 3.02 (0.8-11.3)  | .01     |

### วิจารณ์

การส่องกล้องทางกันเป็นหัตถการที่ใช้สำหรับการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยหาความผิดปกติของทางเดินอาหารส่วนล่าง อาทิ โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ โรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลำไส้ การเตรียมลำไส้จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำ เพื่อให้สามารถส่องกล้องได้ชัดเจน โพลีเอทิลีนไกลคอลเป็นที่แนะนำให้ใช้โดย American และ European gastroenterology and endoscopy societies<sup>12,13</sup>

ในการเตรียมลำไส้ นั้นมีการแนะนำว่าสามารถให้รับประทานโพลีเอทิลีนไกลคอลได้ในวันก่อนส่องกล้องครั้งเดียว หรือให้เพิ่มอีกครั้งในวันส่องกล้องซึ่งประสิทธิภาพในการทำให้ลำไส้สะอาดนั้นสูงกว่าการให้เพียงครั้งเดียวในวันก่อนส่องกล้อง<sup>12</sup> ในโรงพยาบาลกระทุ้มแบนมีการให้โพลีเอทิลีนไกลคอลทั้งสองแบบกลุ่มที่ให้ครั้งเดียวในวันก่อนส่องกล้องในเวลา 19.00 น. พบว่ามีโอกาสเกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำถึง 3.81 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับเวลา 17.00 น. อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มที่ได้รับประทานสองครั้ง รับประทานเวลา 19.00 น. วันก่อนส่องกล้องและเพิ่มอีกครั้งเวลา 6.00 น. วันส่องกล้อง มีโอกาสเกิดถึง 3.02 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับ

กับเวลา 17.00 น.ร่วมกับ 06.00 น. อย่างมีนัยสำคัญ สาเหตุอาจเกิดจากก่อนการส่องกล้อง 1 วัน ผู้ป่วยจะได้รับประทานเฉพาะที่เป็นของเหลวใส ไม่มีกาก ซึ่งจะถูกดูดซึมภายในเวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง ทำให้เหลือปริมาณในทางเดินอาหารน้อย ซึ่งในโรงพยาบาลกระทุ้มแบนผู้ป่วยจะได้รับประทานอาหารเหลวใสในเวลาประมาณ 17.00 น. ถึง 18.00 น. ดังนั้นในเวลา 19.00 น. น่าจะมีปริมาณของอาหารเหลวเหลืออยู่น้อยในทางเดินอาหาร ทำให้โพลีเอทิลีนไกลคอลมีปริมาณมากในทางเดินอาหาร เพิ่มความดันออสโมติกดึงน้ำออกมาไว้ในอุจจาระ กระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้ มีการสูญเสียโพแทสเซียมออกมาจากลำไส้ผ่านกระบวนการ cholinergic และฮอร์โมน vasoactive intestinal peptide<sup>9</sup>

ในเรื่องของอายุผู้ป่วยที่มากกว่า 60 ปี มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำมากถึงร้อยละ 23 เมื่อเปรียบเทียบกับแล้วมากกว่าอายุน้อยกว่า 40 ปี ถึง 1.82 เท่า สาเหตุน่าจะเกิดจากการสูญเสียโพแทสเซียมออกมาทางลำไส้ใหญ่มากขึ้นในผู้ป่วยสูงอายุซึ่งมีภาวะไตเสื่อม<sup>14,15</sup> นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีความเสี่ยงต่อการขาดน้ำ เนื่องจากการกระหายลดลง

ทำให้กระตุ้นการหลั่งของฮอร์โมน aldosterone เพิ่ม  
การสูญเสียของโพแทสเซียม ดังนั้นผู้ป่วยที่อายุน้อย  
กว่า 40 ปีจึงพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะโพแทสเซียม  
ในเลือดต่ำได้น้อยกว่า

จากการศึกษานี้ สามารถนำไปปรับใช้ใน  
ผู้ป่วยที่จะมาเข้ารับการส่องกล้องทางกันที่ต้องได้รับ  
การเตรียมลำไส้ด้วยการรับประทานโพสเตรีลีนไกลคอล  
อาจเลี่ยงการให้รับประทานยาในเวลา 19.00 น.  
ในวันก่อนส่องกล้อง เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะ  
โพแทสเซียมในเลือดต่ำในวันส่องกล้อง อาจเลือกไป  
รับประทานในเวลา 17.00 น. หรือ 18.00 น. แทน  
ควรเฝ้าติดตามค่าโพแทสเซียมที่อาจจะต่ำได้ในผู้ป่วยที่  
อายุมากกว่า 60 ปี เนื่องจากพบอุบัติการณ์โพแทสเซียม  
ในเลือดต่ำได้มาก และหากมีภาวะไตเสื่อมหรือไตวาย  
เรื้อรังร่วมด้วยอาจจะมีความเสี่ยงได้มากขึ้น

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ  
เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเฉพาะผู้ป่วยในโรงพยาบาล  
กระทุ่มแบนในระยะเวลาเพียง 1 ปี ช่วงเวลาเจาะเลือด  
หลังรับประทานโพสเตรีลีนไกลคอลที่เจาะเวลา 7.00 น.  
เพียงเวลาเดียว การศึกษาในอนาคตต่อไป อาจเปลี่ยน  
รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาไปข้างหน้า เพิ่มจำนวน  
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาให้มากขึ้น แบ่งประชากร  
ให้เท่ากันในแต่ละกลุ่ม อาจมีการเจาะเลือดตรวจ  
ระดับโพแทสเซียมก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน เพื่อดูว่าระยะ  
เวลาที่รับประทานโพสเตรีลีนไกลคอลมีผลต่อระดับ  
โพแทสเซียมหรือไม่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการ  
ดูแลผู้ป่วยมากขึ้น

## สรุป

ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปีอาจมีภาวะไตเสื่อม  
ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะโพแทสเซียมต่ำหลังได้รับ  
ประทานโพสเตรีลีนไกลคอลได้มากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย  
และผู้ป่วยที่รับประทานโพสเตรีลีนไกลคอลในเวลา  
19.00 น. ในวันก่อนส่องกล้อง มีโอกาสเกิดภาวะ  
โพแทสเซียมในเลือดต่ำได้ ซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณของ

อาหารที่เหลือค้างอยู่น้อยในกระเพาะ การตรวจหา  
ระดับโพแทสเซียมในเลือดหลังรับประทานโพสเตรีลีน  
ไกลคอลจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรทำก่อนการส่องกล้อง  
เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่จะเข้ารับการส่องกล้อง  
ทางกัน

## เอกสารอ้างอิง

1. Davis GR, Santa Ana CA, Morawski SG, et al. Development of lavage solution associated with minimal water and electrolyte absorption or secretion. *Gastroenterology*. 1980; 78 (5 Pt 1): 991-5.
2. Jansen SV, Goedhard JG, Winkens B, et al. Preparation before colonoscopy A randomized controlled trial comparing different regimes. *European journal of gastroenterology and hepatology*. 2011; 23(10): 897-902. doi: 10.1097/MEG.0b013e32834a3444.
3. Kumar AS, Beutler BL, Attard TM. One-day oral polyethylene glycol based cleanout is effective for pre-colonoscopy preparation in children. *BMC gastroenterol*. 2018; 18(1): 170. doi: 10.1186/s12876-018-0895-7.
4. Parra-Blanco A, Ruiz A, Alvarez-Lobos M, et al. Achieving the best bowel preparation for colonoscopy. *World J Gastroenterol*. 2014; 20(47): 17709-17726. doi: 10.3748/wjg.v20.i47.17709.
5. Pontone S, Angelini R, Standoli M, et al. Low-volume plus ascorbic acid vs high-volume plus simethicone bowel preparation before colonoscopy. *World J Gastroenterol*. 2011; 17(42): 4689-4695. doi: 10.3748/wjg.v17.i42.4689.

6. Kan WC, Wang HY, Chen CC, et al. Intermediate bioelectrolyte changes in a population undergoing health examinations. *Nephron Dial Transplant*. 2012; 27(2): 752-7. doi: 10.1093/ndt/gfr189.
7. Ho JM, Cavalcanti RB. A shocking bowel prep: severe electrolyte disturbances following polyethylene glycol-based bowel preparation. *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57(9): 1729-30. doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02416.x.
8. Reumkens A, Masclee AA, Winkens B, et al. Prevalence of hypokalemia before and after bowel preparation for colonoscopy in high-risk patients. *Gastrointest Endosc*. 2017; 86(4): 673-9. doi: 10.1016/j.gie.2017.01.040.
9. Man-Wai Ho J, Juurlink DN, Cavalcanti RB. Hypokalemia following polyethylene glycol-based bowel preparation for colonoscopy in older hospitalized patients with significant comorbidities. *The Annals of Pharmacotherapy*. 2010; 466-70.
10. Bryant RV, Schoeman SN, Schoeman MN. Shorter preparation to procedure interval for colonoscopy improves quality of bowel cleansing. *Intern Med J*. 2013; 43(2): 162-8. doi: 10.1111/j.1445-5994.2012.02963.x.
11. Seo EH, Kim To, Park MJ. et al. Optimal preparation-to-colonoscopy interval in split-dose PEG bowel preparation determines satisfactory bowel preparation quality: an observational prospective study. *Gastrointest Endosc*. 2012; 75(3): 583-90. doi: 10.1016/j.gie.2011.09.029
12. ASGE Standards of Practice Committee, Saltzman JR, Cash BD. Bowel preparation before colonoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2015; 81(4): 781-94. doi: 10.1016/j.gie.2014.09.048.
13. Hassan C, Bretthauer M, Kaminski MF, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2013; 45(2): 142-50. doi: 10.1055/s-0032-1326186.
14. Martin RS, Panese S, Virginillo M, et al. Increased secretion of potassium in the rectum of humans with chronic renal failure. *Am J kidney Dis*. 1986; 8(2): 105-10. doi: 10.1016/s0272-6386(86)80120-2.
15. Mathialahan T, MacLennan KA, Sandle LN, et al. Enhanced large intestinal potassium permeability in end-stage renal disease. *J pathol*. 2005; 206(1): 46-51. doi: 10.1002/path.1750.
16. Marti G, Schwarz C, Leichtle AB, et al. Etiology and symptoms of severe hypokalemia in emergency department patients. *Eur J Emerg Med*. 2014; 21(1): 46-51. doi: 10.1097/MEJ.0b013e3283643801.

## ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคหืดหลังจากการ ใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ประเมินสมรรถภาพปอดในคลินิกเด็กโรคหืด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

### Clinical Outcome of Asthmatic Pediatric Patients Following Spirometry Assessment of Pulmonary Function in Pediatric Asthma Clinic Chaophrayayommaraj Hospital.

สุธิดา ชีวะอิสระกุล พ.บ.,  
ว. กุมารเวชศาสตร์  
กลุ่มงานกุมารเวชกรรม  
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร  
จังหวัดสุพรรณบุรี

Suthida Cheewaisrakul M.D.,  
Dip., Thai Board of Pediatrics  
Devision of Pediatrics  
Chaophrayayommaraj hospital  
Suphan Buri

#### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบอัตราการระดับอาการโรคหืดที่ควบคุมได้ อัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงสุด (PEFR) จากการวัดด้วยเครื่องวัดความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออกได้ (peak flow meter) ของผู้ป่วยเด็กโรคหืด ก่อนและหลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการประเมินสมรรถภาพปอดเพื่อติดตามผลการรักษา

**วิธีการศึกษา:** ศึกษาย้อนหลังแบบกึ่งทดลองในผู้ป่วยเด็กโรคหืดอายุ 5 ปีขึ้นไป ที่รักษาในคลินิกเด็กโรคหืด โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2562 ข้อมูลผู้ป่วยถูกเก็บและแบ่งเป็นกลุ่มก่อนและกลุ่มหลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการรักษาประเมินผลที่ 6 เดือน เปรียบเทียบอัตราการระดับควบคุมอาการโรคหืดตาม GINA guideline 2019 และอัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงสุด นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางสถิติ คือ chi-square test หรือ Fisher exact test และ unpaired t test

**ผลการศึกษา:** หลังจากการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน พบผู้ป่วยโรคหืดระดับ partly controlled และ uncontrolled มีจำนวนลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 11.4 กับ ร้อยละ 1.9 และ ร้อยละ 6.3 กับ ร้อยละ 0, p-value=.445) วัด peak flow meter พบค่า % predicted PEFR เพิ่มขึ้น ( $74.9 \pm 15.14$  กับ  $81.2 \pm 12.74$ , p-value<.001) และผู้ป่วยที่มีค่า PEFR  $\geq 80\%$  predicted มีจำนวนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 38.6 กับ ร้อยละ 60.8, p-value<.001) มีนัยสำคัญทางสถิติ พบการใช้ยาควบคุมโรคหืดสูงขึ้นในกลุ่ม long-acting beta-2 agonist ร่วมกับ corticosteroid มีจำนวน 107 คน (ร้อยละ 67.7) จากเดิมที่ใช้ 49 คน (ร้อยละ 31)

**สรุป:** การใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามการรักษาโรคหืด ทำให้แพทย์สามารถปรับยาให้เหมาะสมมากขึ้น เปรียบเทียบจากเดิมที่ใช้การทางคลินิกประเมินเพียงอย่างเดียว

**คำสำคัญ :** อัตราการควบคุมอาการโรคหืด อัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงสุด สไปโรเมตริย์

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(2) : 219-228.

## ABSTRACT

**Objective:** The purpose was to compare the control level of asthma and peak expiratory flow rate which was measured by peak flow meters, before with after using spirometry assessment of pulmonary function in pediatric asthmatic patients.

**Methods:** This was a retrospective quasi-experimental study of asthmatic pediatric patients aged 5 years and over who were treated in pediatric asthma clinic at Chaophrayayommaraj Hospital from October 1, 2016 to September 30, 2019. Data were collected and divided into two groups, i.e., before and after 6 months of pulmonary function measurement, thereafter; comparing asthmatic control level according to GINA guideline 2019 and peak expiratory flow rate was done. Data were analyzed by chi-square test or Fisher exact test and unpaired t test.

**Results:** After 6 months of pulmonary function assessment, the numbers of partly controlled and uncontrolled asthmatic patients were found to be lower but no statistical significance (11.4% vs 1.9% and 6.3% vs 0% respectively, p-value=.445). By peak flow meters, mean % PEFR was higher ( $74.9 \pm 15.14$  vs  $81.2 \pm 12.74$ , p-value<.001) and the number of patients with PEFR > 80% predicted increased (38.6% vs 60.8%, p-value<.001) with statistical significance. The amount of usage of the long-acting beta-2 agonist + corticosteroid also increased in 107 patients (67.7%) from 49 patients (31%).

**Conclusion:** Spirometry assessment improved asthmatic control better than using of clinical symptom only. It helped physicians to adjust the controlling drugs more properly.

**Keywords :** asthmatic control rate, peak expiratory flow rate, spirometry

Received : Oct 1, 2020 Revised : Oct 10, 2020 Accepted : Dec 12, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 219-228.

## บทนำ

โรคหืดในเด็กเป็นโรคที่พบได้บ่อย ความชุกของโรคนี้ในประเทศไทยอยู่ที่ร้อยละ 6.8-11.9<sup>1-2</sup> การรักษาต้องมีการติดตามรักษาต่อเนื่อง เพื่อได้ผลลัพธ์ที่ดีในการควบคุมโรคหืด ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของครอบครัวผู้ป่วยโรคหืดในเด็ก การประเมินระดับควบคุมโรคหืดจากการซักถามอาการจากผู้ปกครองมีโอกาสดำเนินการที่ไม่ถูกต้อง GINA guideline 2019<sup>3</sup> แนะนำให้ตรวจวัดสมรรถภาพปอดโดยสไปโรเมตริย์เพิ่มเติมจากการซักถามจากผู้ปกครอง ส่งผลในการรักษาควบคุมโรคหืดให้เหมาะสมยิ่งขึ้น<sup>4</sup>

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร มีจำนวนผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่รักษาที่คลินิกโรคหืด ปีงบประมาณ 2562 จำนวน 444 คน มีกุมารแพทย์โรคระบบการหายใจเป็นผู้รักษา การตรวจสไปโรเมตริย์ได้เริ่มทำตั้งแต่พฤศจิกายน 2560 จึงเป็นที่มาของการศึกษาถึงผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืด หลังจากใช้การวัดสมรรถภาพปอดโดยการตรวจสไปโรเมตริย์ เมื่อเทียบกับก่อนหน้านี้นี้ที่ยังไม่เคยมีการตรวจสไปโรเมตริย์

## วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก: เปรียบเทียบอัตราการควบคุมอาการโรคหืดของผู้ป่วยเด็กโรคหืดก่อนและหลัง



การใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการรักษา  
ทั้งนี้ระดับการควบคุมโรคหืดตาม GINA guideline  
2019<sup>3</sup> แบ่งเป็น 3 ระดับคือ controlled asthma  
(ควบคุมอาการได้), partly controlled asthma  
(ควบคุมอาการได้บ้าง), และ uncontrolled asthma  
(ควบคุมอาการไม่ได้)

วัตถุประสงค์รอง: เปรียบเทียบอัตราการไหล  
ของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด (peak expiratory  
flow rate; PEFR) จากการวัดด้วยเครื่องวัดความเร็ว  
สูงสุดของลมที่เป่าออกได้ (peak flow meter) ของ  
ผู้ป่วยเด็กโรคหืดก่อนและหลังการใช้การตรวจสไปโรเม  
ตริย์ในการติดตามผลการรักษา

### วิธีการศึกษา

ศึกษาย้อนหลังแบบกึ่งทดลอง (a retrospective  
quasi-experimental study) ในผู้ป่วยเด็กโรคหืด  
อายุ 5 ปีขึ้นไป ที่รักษาในคลินิกเด็กโรคหืดโรงพยาบาล

เจ้าพระยาฯ ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง  
30 กันยายน พ.ศ. 2562 เก็บข้อมูลผู้ป่วยหลังจากได้  
รับอนุมัติการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิจัย  
โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ หมายเลข YM025/2563

มีเกณฑ์คัดเข้า คือ อายุ 5-15 ปี ได้รับการ  
วัดสมรรถภาพปอดโดยการตรวจสไปโรเมตริย์หลังจาก  
เข้าคลินิกโรคหืดอย่างน้อย 1 ครั้ง และผลสมรรถภาพ  
ปอดนั้นสามารถอ่านผลได้ มีการติดตามผลการรักษา  
ในคลินิกต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือนก่อนและหลัง  
การใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามการรักษา  
และเกณฑ์คัดออก คือ ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ  
ในการตรวจสไปโรเมตริย์ หรือแพทย์ส่งต่อผู้ป่วยไปยัง  
สถานพยาบาลอื่นก่อนจบการศึกษา เก็บข้อมูล  
แบ่งเป็นก่อนและหลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์  
วัดสมรรถภาพปอด ที่ 0 และ 6 เดือน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ตามสูตร two dependent proportions (จาก application n4Studies)

$$n = \left[ \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{p_{01} + p_{10}} + z_{1-\beta} \sqrt{p_{01} + p_{10} - (p_{01} - p_{10})^2}}{\Delta} \right]^2$$

n = ขนาดตัวอย่างกลุ่มทดลอง

$p_{01}$  = อัตราควบคุมโรคหืดในระดับควบคุมอาการไม่ได้ (partly controlled, uncontrolled) หลังตรวจ  
สไปโรเมตริย์

$p_{10}$  = อัตราควบคุมโรคหืดในระดับควบคุมอาการไม่ได้ (partly controlled, uncontrolled) ก่อนตรวจ  
สไปโรเมตริย์

$\alpha = 0.05$        $\beta = 0.2$

อ้างอิงจากอัตราการควบคุมโรคหืดปีงบประมาณ 2562 (ตุลาคม 2561-กันยายน 2562) ในผู้ป่วยโรคหืด  
444 คน คือ controlled asthma (ควบคุมอาการได้) เท่ากับร้อยละ 88.9

คิด  $p_{10}$  เท่ากับ 0.111 ก่อนทำสไปโรเมตริย์ ส่วน  $p_{01}$  คาดคะเนว่าลดจาก  $p_{10}$  เท่ากับร้อยละ 80 คือเท่ากับ  
0.022 คำนวณขนาดกลุ่มที่ทำการศึกษาคือ 130 คน และบวกเพิ่มอีก 13 คนรวมเป็น 143 คน (เผื่อร้อยละ 10 drop  
out)

## สถิติที่ใช้วิเคราะห์

1. สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วยจำนวน (n) และร้อยละ ได้แก่ เพศ (ชาย, หญิง); โรคร่วม (โรคภูมิแพ้จมูก, โรคอ้วน, ไม่มี); สูบบุหรี่ภายในบ้าน (มี, ไม่มี); ยาที่ใช้ควบคุมโรคหืด ข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้แก่ อายุ (ปี); น้ำหนัก (กิโลกรัม); ส่วนสูง (เซนติเมตร); ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>); ค่าสมรรถภาพปอด (FEV<sub>1</sub>: forced expiratory volume in the first second, FEV<sub>1</sub>/FVC ratio: อัตราส่วนของ FEV<sub>1</sub> เทียบกับ forced vital capacity, FEF<sub>25-75%</sub>: mean forced expiration flow rate between 25 and 75% of forced vital capacity, และ PEF: peak expiratory flow rate คือ อัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด) เกณฑ์ค่าปกติเมื่อเปรียบเทียบกับค่า predicted<sup>5</sup> คือ FEV<sub>1</sub> ≥ 80% และ FEV<sub>1</sub>/FVC ≥ 80% และ FEF<sub>25-75%</sub> ≥ 70% และ PEF ≥ 80%

## 2. สถิติเชิงวิเคราะห์หรือเชิงอนุมาน

เปรียบเทียบอัตราการควบคุมอาการโรคหืดตาม GINA guideline 2019<sup>3</sup> (controlled, partly

controlled, uncontrolled) อัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด (peak expiratory flow rate) จากการวัดด้วย peak flow meter ของผู้ป่วยเด็กโรคหืดเทียบเป็น 2 ช่วง คือ ก่อนและหลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์วัดสมรรถภาพปอด ที่ 0 และ 6 เดือน สำหรับข้อมูลไม่ต่อเนื่องเปรียบเทียบด้วย chi-square test หรือ Fisher exact test ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล สำหรับข้อมูลต่อเนื่องเปรียบเทียบด้วย unpaired t test ถ้าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ กำหนดค่า p < 0.05 ถือว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม SPSS version 16

## ผลการศึกษา

กลุ่มประชากรที่ศึกษามีจำนวน 523 คน ได้รับการตรวจสมรรถภาพปอดจำนวน 202 คน คัดออก 44 คน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 158 คน พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 9.7 ปี (SD ± 2.4) พบโรคร่วมเป็นโรคภูมิแพ้จมูก จำนวน 88 คน (ร้อยละ 55.7) ข้อมูลพื้นฐานแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคหืดเด็กที่ทำการศึกษา (n = 158)

| รายละเอียด                                | ผลลัพธ์      |
|-------------------------------------------|--------------|
| เพศ, จำนวนคน (ร้อยละ)                     |              |
| ชาย                                       | 107 (67.7)   |
| หญิง                                      | 51 (32.3)    |
| อายุ, ปี                                  |              |
| ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน             | 9.7 ± 2.4    |
| น้ำหนัก, กิโลกรัม                         |              |
| ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน             | 38.9 ± 15.8  |
| ส่วนสูง, เซนติเมตร                        |              |
| ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน             | 139.2 ± 16.1 |
| ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> ) |              |
| ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน             | 20.4 ± 11.9  |

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคหืดเด็กที่ทำการศึกษา (n = 158) (ต่อ)

| รายละเอียด                           | ผลลัพธ์   |
|--------------------------------------|-----------|
| โรคร่วม, จำนวนคน (ร้อยละ)            |           |
| โรคภูมิแพ้จมูก                       | 88 (55.7) |
| โรคอ้วน                              | 18 (11.4) |
| ไม่มี                                | 63 (39.9) |
| สูบบุหรี่ภายในบ้าน, จำนวนคน (ร้อยละ) |           |
| มี                                   | 68 (43)   |
| ไม่มี                                | 90 (57)   |

ตารางที่ 2 แสดงผลการวัดสมรรถภาพปอดโดยการตรวจสไปโรเมตริย์ (n = 158)

| ค่าสมรรถภาพปอด                                                      | ผลวัดที่ได้  |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| FEV <sub>1</sub><br>ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (%predicted)      | 84.3 ± 14.9  |
| ≥ 80% จำนวนคน (ร้อยละ)                                              | 100 (63.3)   |
| FEV <sub>1</sub> /FVC<br>ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (%predicted) | 87.7 ± 7.5   |
| ≥ 80% จำนวนคน (ร้อยละ)                                              | 132 (83.5)   |
| FEF <sub>25-75%</sub><br>ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (%predicted) | 86.8 ± 28.1  |
| ≥ 70% จำนวนคน (ร้อยละ)                                              | 116 (73.4)   |
| PEFR<br>ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (%predicted)                  | 86.63 ± 14.6 |
| ≥ 80% จำนวนคน (ร้อยละ)                                              | 111 (70.3)   |
| ค่าสมรรถภาพปอดทุกตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ*<br>จำนวนคน (ร้อยละ)            | 68 (43)      |

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวัดสมรรถภาพปอดโดยการตรวจสไปโรเมตริย์ พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา มีทุกค่าเฉลี่ยของผลตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติคือ FEV<sub>1</sub> เท่ากับร้อยละ 84.3 predicted (SD ± 14.9), FEV<sub>1</sub>/FVC เท่ากับร้อยละ 87.7 (SD ± 7.5), FEF<sub>25-75%</sub> เท่ากับร้อยละ 86.8 predicted (SD ± 28.1) และ PEFR เท่ากับร้อยละ 86.63 predicted (SD ± 14.6) เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบค่า FEV<sub>1</sub> ≥ 80% จำนวน 100 คน

(ร้อยละ 63.3), FEV<sub>1</sub>/FVC ≥ 80% จำนวน 132 คน (ร้อยละ 83.5), FEF<sub>25-75%</sub> ≥ 70% จำนวน 116 คน (ร้อยละ 73.4), PEFR ≥ 80% จำนวน 111 คน (ร้อยละ 70.3) และค่าสมรรถภาพปอดทุกตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติ (FEV<sub>1</sub> ≥ 80% และ FEV<sub>1</sub>/FVC ≥ 80% และ FEF<sub>25-75%</sub> ≥ 70% และ PEFR ≥ 80%) มีจำนวน 68 คน (ร้อยละ 43) ซึ่งมีจำนวนไม่ถึงครึ่งของกลุ่มที่ศึกษา

ตารางที่ 3 แสดงยาที่ใช้ควบคุมโรคหืดก่อนและหลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการรักษา (n = 158)

| ยาที่ใช้ควบคุมโรคหืด                       | ก่อนการใช้การตรวจ<br>สไปโรเมตริย์ |        | หลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์<br>ที่ 6 เดือน |        |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------|----------------------------------------------|--------|
|                                            | จำนวนคน                           | ร้อยละ | จำนวนคน                                      | ร้อยละ |
| Short-acting beta-2 agonist                | 3                                 | 1.9    | 1                                            | 0.6    |
| Inhaled corticosteroid                     | 96                                | 60.8   | 47                                           | 29.7   |
| Leukotriene modifier                       | 44                                | 27.8   | 51                                           | 32.3   |
| Long-acting beta-2 agonist+ corticosteroid | 49                                | 31     | 107                                          | 67.7   |

หลังการติดตามผลการรักษาที่ 6 เดือน พบ ปริมาณการใช้ยาควบคุมโรคหืดสูงขึ้นในกลุ่ม long-acting beta-2 agonist + corticosteroid และกลุ่ม leukotriene modifier พบปริมาณการใช้ยาควบคุมโรคหืดลดลงในกลุ่ม inhaled corticosteroid และ short-acting beta-2 agonist ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 3

ผลเปรียบเทียบระดับควบคุมโรคหืดก่อนและ หลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการ รักษา จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ป่วยโรคหืดระดับ partly controlled และ uncontrolled มีจำนวนลดลง

แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีระดับควบคุมโรคหืด partly controlled ลดลง (ร้อยละ 11.4 กับ ร้อยละ 1.9, p-value=.445) และไม่พบระดับควบคุมโรคหืด uncontrolled หลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ที่ 6 เดือน (ร้อยละ 6.3 กับ ร้อยละ 0, p-value=.445) พบผู้ป่วย มีการควบคุมโรคหืดระดับ controlled ที่สูงขึ้นหลังการ ใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ที่ 6 เดือน ซึ่งมีจำนวน 155 คน (ร้อยละ 98.1) เมื่อเทียบกับก่อนการใช้การตรวจ สไปโรเมตริย์มีจำนวน 130 คน (ร้อยละ 82.3), p-value=.445

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบระดับควบคุมโรคหืดก่อนและหลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตาม ผลการรักษา (n = 158)

| ระดับควบคุม<br>โรคหืด | ก่อนการใช้การตรวจ<br>สไปโรเมตริย์ |        | หลังการใช้การตรวจ<br>สไปโรเมตริย์<br>ที่ 6 เดือน |        | P-value           |
|-----------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------------------|--------|-------------------|
|                       | จำนวนคน                           | ร้อยละ | จำนวนคน                                          | ร้อยละ |                   |
| Controlled            | 130                               | 82.3   | 155                                              | 98.1   | .445 <sup>a</sup> |
| Partly controlled     | 18                                | 11.4   | 3                                                | 1.9    |                   |
| Uncontrolled          | 10                                | 6.3    | 0                                                | 0      |                   |

a = Fisher's exact test

**ตารางที่ 5** แสดงการเปรียบเทียบค่า % predicted PEFR จาก peak flow meter ก่อนและหลังการใช้การตรวจ  
สไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการรักษา (n = 158)

| % Predicted PEFR<br>จาก peak flow meter            | ก่อนการใช้การตรวจ<br>สไปโรเมตริย์ | หลังการใช้การตรวจ<br>สไปโรเมตริย์<br>ที่ 6 เดือน | P-value             |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน                      | 74.9 ± 15.1                       | 81.2 ± 12.7                                      | < .001 <sup>b</sup> |
| มากกว่าหรือเท่ากับ 80% predicted, จำนวนคน (ร้อยละ) | 61 (38.6)                         | 96 (60.8)                                        | < .001 <sup>c</sup> |

b = paired t test, c = chi-square test

จากตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบค่า PEFR จาก peak flow meter ก่อนและหลังการใช้การตรวจ สไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการรักษาพบว่า ค่าเฉลี่ย ของ PEFR หลังการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการ ติดตามผลการรักษาที่ 6 เดือน เท่ากับร้อยละ 81.2 predicted (SD 12.7) มีค่าที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับก่อน การใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ซึ่งเท่ากับร้อยละ 74.9 predicted (SD 15.1), p-value < .001 และพบว่า ผู้ป่วยที่มีค่า PEFR  $\geq$  80% predicted มีมากขึ้นโดย พบที่ 6 เดือนมีจำนวน 96 คน (ร้อยละ 60.8) เมื่อเทียบ กับก่อนการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ซึ่งมีจำนวน 61 คน (ร้อยละ 38.6), p-value < .001

## วิจารณ์

พยาธิสรีรวิทยาของโรคหืด เกิดจากการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม มีผลให้เกิดการอุดกั้นของทางเดินอากาศ<sup>6</sup> การตรวจสไปโรเมตริย์ (spirometry) เป็นเครื่องมือใช้วัดสมรรถภาพปอด ทำให้สามารถบอกระดับ ความรุนแรงของโรคหืดและประเมินอาการของโรคหืด<sup>7</sup> รวมทั้งช่วยประเมินการตอบสนองของการรักษาและ ควบคุมโรคหืด<sup>8</sup>

จากการศึกษานี้พบว่า ถ้าประเมินจาก อาการทางคลินิกเพียงอย่างเดียวผู้ป่วยโรคหืดมีระดับ controlled asthma ที่ร้อยละ 82.3 ในขณะที่ผล ตรวจจากสไปโรเมตริย์พบค่าสมรรถภาพปอดทุก

ตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติเพียงร้อยละ 43 สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ Schifano และคณะ<sup>9</sup> ที่พบถึงความ ไม่สัมพันธ์ของอาการทางคลินิกกับผลตรวจ สไปโรเมตริย์ในผู้ป่วยโรคหืดในเด็ก โดยพบว่าจำนวน ผู้ป่วยร้อยละ 36 ที่มีระดับควบคุมโรคหืดที่ประเมินได้ ระดับรุนแรงน้อยกว่าระดับที่ประเมินจากการตรวจ สไปโรเมตริย์ซึ่งอยู่ในระดับรุนแรงมากกว่า เช่นเดียวกับ ผลการศึกษาของ David และคณะ<sup>10</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคหืด ในเด็กที่ควบคุมโรคในระดับดีแต่พบผลตรวจสไปโรเมตริย์ ผิดปกติถึงร้อยละ 54 ทั้งนี้การตรวจสไปโรเมตริย์ ที่พบการอุดกั้นในหลอดลม อาจไม่แสดงอาการในผู้ป่วย โรคหืดในเด็ก โดยการอุดกั้นเรื้อรังของหลอดลมในเด็ก จะแสดงอาการหอบเหนื่อยน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่มีอาการ อุดกั้นหลอดลมแบบเฉียบพลัน<sup>11,12</sup>

จากผลตรวจสไปโรเมตริย์ส่งผลให้มีการปรับ ยาคควบคุมโรคหืดให้เหมาะสมมากขึ้น ในการศึกษา นี้ พบปริมาณการใช้ยาควบคุมโรคหืดในกลุ่ม long-acting beta-2 agonist + corticosteroid สูงขึ้นในผู้ป่วย จำนวน 107 คน (ร้อยละ 67.7) จากเดิมที่ใช้ 49 คน (ร้อยละ 31) สอดคล้องกับการศึกษาของ Talissa และคณะ<sup>7</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหืดระดับรุนแรงวัดค่า FEV<sub>1</sub> % predicted, FEV<sub>1</sub>/FVC% predicted และ FEF<sub>25-75%</sub> predicted ได้ต่ำกว่าผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหืดระดับ ไม่รุนแรงถึงปานกลาง ส่งผลให้มีการใช้ยาควบคุมโรคหืด ที่เพิ่มขึ้น นอกจากการปรับยา ยังต้องประเมินความ

ร่วมมือการใช้ยาที่ถูกต้องของผู้ป่วยและการหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ การศึกษานี้พบว่า หลังมีการนำผลตรวจสไปโรเมตริย์มาใช้ประเมินเพิ่มเติมร่วมกับอาการทางคลินิกพบว่า ผู้ป่วยโรคหืดในระดับ partly controlled และ uncontrolled มีจำนวนลดลง ส่วนระดับ controlled asthma มีจำนวนมากขึ้น (ร้อยละ 82.3 กับ ร้อยละ 98.1,  $p\text{-value}=.445$ ) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่มากพอ และเดิมมีอัตราการระดับ controlled asthma ที่ค่อนข้างสูง

หลังจากมีการใช้การตรวจสไปโรเมตริย์ในการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน จากการวัด peak flow meter พบค่า % predicted PEFR เฉลี่ยที่สูงขึ้น ( $74.9 \pm 15.14$  กับ  $81.2 \pm 12.74$ ,  $p\text{-value} < .001$ ) และผู้ป่วยที่มีค่า  $PEFR \geq 80\%$  predicted มีจำนวนเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 38.6 กับ ร้อยละ 60.8,  $p\text{-value} < .001$ ) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเป็นไปตามคำแนะนำการรักษาโรคหืดในเด็ก เพื่อควบคุมโรคได้ตามเป้าหมาย ควรตรวจสไปโรเมตริย์เป็นระยะในเด็กที่มีอายุ 5 ปีขึ้นไป<sup>3,13,14</sup>

Peak expiratory flow rate; PEFR คือ อัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด ซึ่งใช้เป็นตัวบ่งชี้ของเส้นผ่านศูนย์กลางทางเดินหายใจในโรคหอบหืด สามารถวัดได้จากเครื่องวัดความเร็วสูงสุดของลมที่เป่าออกได้ (peak flow meter) หรือการตรวจสไปโรเมตริย์ (spirometry) จากการศึกษาของ Sorkness และคณะ<sup>15</sup> พบว่าค่า PEFR มีความสัมพันธ์กับระดับอาการโรคหืด และใช้ในการประเมินผลการรักษาด้วยยาสามารถวัดค่า PEFR ที่เพิ่มขึ้นจากค่า PEFR พื้นฐานเพื่อติดตามผลการรักษาหลังใช้ยาควบคุมอาการโรคหืด<sup>16</sup> สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผลวัดจาก peak flow meter พบผู้ป่วยโรคหืดมีค่า % predicted PEFR เฉลี่ยที่สูงขึ้นและผู้ป่วยที่มีค่า  $PEFR \geq 80\%$  predicted มีจำนวนเพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยในระดับ controlled asthma ที่มีจำนวนมากขึ้นหลังมีการตรวจสไปโรเมตริย์ ทั้งนี้พบว่าค่า % PEFR ของผู้ป่วยมีความ

สัมพันธ์กับค่า %  $FEV_1$  และ %  $FEF_{25-75\%}$  จากการตรวจด้วยสไปโรเมตริย์<sup>17,18</sup> Bruce และคณะ<sup>19</sup> พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่มีอาการหอบกำเริบมีค่า  $FEV_1$ , FVC, และ %  $FEV_1/FVC$  ที่ต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่ควบคุมโรคได้ดี ผลจากการตรวจสไปโรเมตริย์ที่แย่งสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของโรคหืด อัตราโรคหอบกำเริบโอกาสนอนโรงพยาบาล โอกาสมีภาวะหายใจล้มเหลวที่มากขึ้น และคุณภาพชีวิตที่แย่ง<sup>19-20</sup>

ทั้งนี้หลักการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืด<sup>6</sup> ควรคำนึงถึง 3 ข้อหลัก คือ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในการรักษาโรคหืด การค้นหาและหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้และปัจจัยเสี่ยง และการประเมินระดับความรุนแรงรักษาเฝ้าระวังติดตามและควบคุมอาการของโรคหืด

## สรุป

การตรวจสไปโรเมตริย์เป็นเครื่องมือช่วยติดตามอาการผู้ป่วยเด็กโรคหืดได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยาควบคุมโรคหืดลดอัตราการระดับควบคุมอาการโรคหืดในระดับ partly controlled และ uncontrolled และเพิ่มค่า % PEFR

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นางญาณิศา สุวรรณศรี และพยาบาลตึกผู้ป่วยนอกเด็ก ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย และแพทย์หญิงรติกร อนุสรณาวัดน์ ที่ให้คำปรึกษางานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Trakultivakorn M. Prevalence of asthma, rhinitis, and eczema in northern Thai children from Chiang Mai (International Study of Asthma and Allergies in Childhood, ISAAC). Asian Pac J Allergy Immunol. 1999; 17(4): 243-8.



2. Vichyanond P, Jirapongsananuruk O, Visitsuntorn N, et al. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in children from the Bangkok area using ISAAC (International Study for Asthma and Allergy in Children) questionnaires. J Med Assoc Thai. 1998; 81(3): 175-84.
3. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (Internet). 2019 (cited 2020 May 20). Available from: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>
4. Louis-Philippe B, Robert P, Paul O, et al. Evaluation of asthma control by physicians and patients: Comparison with current guidelines. Can Respir J. 2002; 9(6): 417-23.
5. สุมาลี อ้นตระกูล, จิตลัดดา ตีโรจนวงศ์. Office spirometry. ใน: อรุณวรรณ พงษ์พิพันธ์, ดุสิต สถาวร, พนิดา ศรีสันต์, หฤทัย กมลภรณ์, บรรณาธิการ. Optimizing practice in pediatric respiratory diseases. กรุงเทพฯ: ปียอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2554. หน้า 164-169.
6. อภิชาติ คณิตทรัพย์, มุกดา หวังวีรวงศ์. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก พ.ศ.2555. กรุงเทพฯ: ยูเนียนอุตราไวโอเรต; 2555.
7. Talissa AA, John PM, Kai R, et al. Clinical Correlates of Lung Ventilation Defects in Children with Asthma. J Allergy Clin Immunol. 2016; 137(3): 789-96.
8. Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL, et al. International ERS/ATS Consensus Definition, Mechanisms, Evaluation and Treatment of Severe Asthma. Eur Respir J. 2014; 43(2): 343-73.
9. Schifano ED, Hollenbach JP, Cloutier MM. Mismatch between asthma symptoms and spirometry: implications for managing asthma in children. J Pediatr. 2014; 165: 997-1002.
10. David KH, Caroline SB, Damian R, et al. Lung function and asthma control in school-age children managed in UK primary care: a cohort study. Thorax. 2020; 75(2): 101-7. doi: 10.1136/thoraxjnl-2019-213068
11. Maria AT, Michela S, Roberta O, et al. Breathlessness perception assessed by visual analogue scale and lung function in children with asthma: a real-life study. Pediatr Allergy Immunol. 2012; 23: 537-42.
12. Baker RR, Mishoe SC, Zaitoun FH, et al. Poor perception of airway obstruction in children with asthma. J Asthma. 2000; 37(7): 613-24. doi: 10.3109/02770900009090817.
13. National Asthma Education and Prevention Program. Expert panel report 3 (EPR-3): guidelines for the diagnosis and management of asthma – summary report 2007. J Allergy Clin Immunol. 2007; 120 Suppl 5: S94-S138.
14. British Thoracic Society Scottish Intercollegiate Guidelines Network. British guideline on the management of asthma. Thorax. 2008; 63 Suppl 4: iv1-iv121.
15. Sorkness CA, Lemanske RF Jr, Mauger DT, et al. Long-term comparison of 3 controller regimens for mild-moderate persistent childhood asthma: the Pediatric Asthma Controller Trial. J Allergy Clin Immunol. 2007; 119(1): 64-72.

16. Goldberg S, Springer C, Avital A, et al. Can peak expiratory flow measurements estimate small airway function in asthmatic children?. *Chest*. 2001; 120(2): 482–8.
17. Eid N, Yandell B, Howell L, et al. Can peak expiratory flow predict airflow obstruction in children with asthma?. *Pediatrics*. 2000; 105(2): 354–8.
18. Reddel HK, Salome CM, Peat JK, et al. Which index of peak expiratory flow is most useful in the management of stable asthma? *Am J Respir Crit Care Med*. 1995; 151(5): 1320–25.
19. Bruce RT, Jo AD, Matthew JE, et al. Peripheral lung function in patients with stable and unstable asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2013; 131(5): 1322–8.
20. National Institutes of Allergy, Asthma, and Infectious Diseases. Standardizing Asthma Outcomes in Clinical Research: Report of the Asthma Outcomes Workshop. *J Allergy Clin Immunol*. 2012; 130: 1227–442.

## สภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี Problems and Need of the Elderly in the Community Tambon Sanamchai, Amphoe Mueang, Suphan Buri

เนติยา แจ่มทิม ศษ.ด.,  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ (ด้านการสอน)  
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี  
จังหวัดสุพรรณบุรี

Netiya Jaemtim Ed.D.,  
Nursing Instructor  
Baromrajchonnani College of Nursing  
Suphan Buri

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

**วิธีการศึกษา :** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ศึกษาในประชากรผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามชัย จำนวน 1,800 คน คำนวณได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 110 คน โดยใช้โปรแกรม power analysis ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% effect size 0.3 แบบสอบถามที่ใช้สร้างจากแนวคิดทฤษฎีสิ่งที่ต้องการจำเป็นของ Roth ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการศึกษา :** พบว่า ผู้สูงอายุเป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.5 มีอายุอยู่ในช่วง 60-65 ปี ร้อยละ 30.9 มีสถานสมรส ร้อยละ 59.1 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 79.1 และไม่ได้ประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 65.4 พบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 32.7 ปัญหาของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุไม่มีปัญหาในการดูแลตนเองด้านร่างกาย ความต้องการและความสามารถในการดูแลตนเองด้านร่างกาย เรื่อง การอาบน้ำ การใช้ห้องส้วม การแต่งกาย การรับประทานอาหาร การลุกจากเตียง การเดิน การทรงตัว และการรับประทานยา ในระดับมาก ( $M = 3.83$   $SD = 1.08$ ) ปัญหาในการดูแลตนเองด้านอารมณ์ ของผู้สูงอายุโดยรวม และรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง ( $M = 2.65$  ถึง  $3.10$ ) ยกเว้น เรื่องการมีการขัดแย้งกับผู้ดูแลใกล้ชิด และการมีการขัดแย้งกับสมาชิกในครอบครัวที่เป็นปัญหาในระดับน้อย ( $M = 2.26$  และ  $2.31$ ) ส่วนด้านคุณค่าในตนเองพบว่า ปัญหาโดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับน้อย ( $M = 1.24$  ถึง  $2.33$ ) ยกเว้น เรื่อง ความรู้สึกเศร้าหมองไม่มีความสุข รู้สึกว่าตนเองเป็นภาระของคนรอบข้าง รู้สึกไม่มีใครรักหรือให้ความเคารพ และรู้สึกว่าตนเองไม่สามารถสั่งสอนบุตรหลานได้ ที่พบว่าเป็นปัญหาในระดับกลาง ( $M = 2.34$  ถึง  $2.56$ )

**สรุป :** ใหัพยาบาลชุมชนควรมีการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ เพื่อจะได้วางแผนแก้ไข  
ปัญหาได้ตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุ

**คำสำคัญ :** ผู้สูงอายุ ความต้องการของผู้สูงอายุ  
*วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 229-239.*

## Abstract

**Objective:** The aim was to analyze problems and need of the elderly in Tambon Sanamchai, Amphoe Mueang, Suphanburi.

**Methods:** In this descriptive research, the participants were people aged 60 or over living in the area. A total of 110 were selected randomly into 1,800 people using a power analysis program at 95% confidence level, effect size 0.3 Data collection was undertaken between March and June 2020. A questionnaire based on Roth's concept, 1977 was used as a research tool. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, and standard deviation.

**Results:** The results showed that 62.5% of the elderly were female, 30.9% were 60-65 years old, 59.1% had married couples at 79.1% graduated in primary education, and 79.1% were unemployed. Sixty-five percent of them had underlying diseases; mostly, hypertension was found at 32.7% about problem of the elderly, It was found that the elderly had no problem in taking care of themselves physically. The need and abilities to take care of their bodies in bathing, using the toilet, dressing, eating, getting out of bed, walking / balancing, and taking medication were at a high level ( $M = 3.83$   $SD = 1.08$ ). Problems about taking care of emotional self of the elderly as a whole and each item were at a moderate level ( $M = 2.65$  to  $3.10$ ), except for having conflicts with close caregivers and having conflicts with other family members which were at a low level ( $M = 2.26$  and  $2.31$ ). About the self-worth, the overall problems and individual issues were at a low level ( $M = 1.24$  to  $2.33$ ) except for feeling sad and unhappy, feeling of being a burden on others, feeling unloved or respected, and feeling unable to teach their children which were found to be at the intermediate level ( $M = 2.34$  to  $2.56$ ).

**Conclusion:** The researcher recommends that community nurses should assess problems and need of the elderly in order to plan solutions to meet the needs of them.

**Keywords :** elderly , need of the elderly

*Received : Oct 7, 2020 Revised : Oct 17, 2020 Accepted : Dec 15, 2020*

*Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 229-239.*

## บทนำ

สังคมประเทศไทย ปัจจุบันมีการเปลี่ยนเป็นสังคมที่คนมีอายุยืนยาวขึ้น ส่งผลให้แนวโน้มจำนวนประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 4 ครั้งที่ผ่านมาพบว่า ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยในปี 2537 มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 6.8 ของประชากรทั้งประเทศ และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.4, ร้อยละ 10.7 และร้อยละ 12.2 ในปี 2545, 2550 และ 2554 ตามลำดับ ผลการสำรวจปี 2562 พบว่ามีจำนวนผู้สูงอายุทั้งสิ้น 11,136,059 คน เป็นชาย 4,920,812 และหญิง 6,265,762 คน หรือคิดเป็นชายร้อยละ 44.19 และหญิงร้อยละ 55.81 ของผู้สูงอายุทั้งหมด<sup>1</sup> จังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวนผู้สูงอายุ 109,241 คน ในเขตอำเภอเมืองมีจำนวนผู้สูงอายุทั้งสิ้น 17,696 คน และในส่วนรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามชัยมีจำนวนผู้สูงอายุทั้งสิ้น 1,800 คน<sup>2</sup>

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคมดังกล่าว ผู้สูงอายุส่วนใหญ่อยู่บ้านโดยไม่มีลูกหลานคอยดูแล เนื่องจากคนหนุ่มสาวต้องเข้าไปทำงานในเมืองจากการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุทำให้มีการดูแลผู้สูงอายุและมีการสวัสดิการผู้สูงอายุมากขึ้น ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และระดับประเทศ ที่ผ่านมารัฐได้สร้างหลักประกัน ด้านเศรษฐกิจแก่ผู้สูงอายุมากขึ้น ในรูปแบบของกองทุนบำเหน็จบำนาญ การประกันสังคม และโครงการเบี้ยยังชีพ จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นจะเป็นประเด็นสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม และยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคน ดังนั้น ชุมชน สังคม และองค์กรต่างๆ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นองค์กรที่บทบาทสำคัญในการที่จะเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้สูงอายุ แม้รัฐบาลได้กำหนดนโยบายด้านการดูแลผู้สูงอายุด้วยการพัฒนาระบบโครงสร้างบริการสังคม เพื่อการสนับสนุนให้

ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังให้ความสำคัญกับระบบครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุ มีการคาดการณ์ว่าเครือข่ายทางสังคมระดับครอบครัวและเครือญาติจะมีข้อจำกัดในการดูแลผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นในอนาคต แนวคิดการใช้ชุมชนเป็นพื้นฐานหลัก<sup>3</sup> จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น ทั้งนี้เพราะชุมชนจะเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านบุคลากร ทรัพยากรและองค์ความรู้ ซึ่งเครือข่ายทางสังคมระดับชุมชนที่มีบทบาทต่อการดูแลผู้สูงอายุ คือ เพื่อน เพื่อนบ้าน ผู้นำชุมชน กลุ่มและสมาคมต่างๆ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชนตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อนำไปสร้างระบบการดูแลผู้สูงอายุด้วยการสร้างความเข้มแข็งของระบบ ชุมชนแบบบูรณาการ ที่จะสามารถเอื้อและสนับสนุนชุมชนมีการดูแลกันและกัน ให้เกิดขึ้นซึ่งต้องการพัฒนาองค์ความรู้ในการอธิบายระบบการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
2. ศึกษาความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

## กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้ ใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีสิ่งที่ต้องการจำเป็นของ Roth, 1977<sup>4</sup> ความต้องการจำเป็นคือ สิ่งที่ดีถือว่าเป็นความต้องการจำเป็น มีคุณลักษณะ 2 ประการ คือ คุณลักษณะประการแรก “อะไรก็ตามที่หากได้มาแล้วก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก สิ่งนั้นถือว่าเป็นความต้องการจำเป็น” และคุณลักษณะประการที่สอง “อะไรก็ตามที่หากไม่ได้รับแล้วจะก่อให้เกิดสถานะที่ไม่

พึงประสงค์ สิ่งนั้นถือว่าเป็นความต้องการจำเป็น” เช่นกัน นิยามที่เป็นส่วนขยายนี้ สามารถวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นได้ว่า คือ สิ่งที่น่าไปใช้ในทางแก้ปัญหา หรือสิ่งที่ทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้

## วิธีการศึกษา

### คำถามการวิจัย

1. สถานการณ์ปัจจุบันของการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นอย่างไร

2. ความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นอย่างไร

**นิยามตัวแปร**  
ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลทั้งชายหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ อ่านออก เขียนหนังสือได้

ปัญหาของผู้สูงอายุ หมายถึง สิ่งที่ผู้สูงอายุมีความรู้สึกว่าเป็นอุปสรรคในการดำรงชีวิต ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านร่างกาย 2) ด้านการคิด 3) ด้านสังคม และ 4) ด้านคุณค่าของตนเอง

ความต้องการของผู้สูงอายุ หมายถึง สิ่งที่ผู้สูงอายุมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ หรือเป็นสิ่งที่ต้องการได้รับการดูแล

ความสามารถในการดูแลตนเอง หมายถึง สิ่งที่ผู้สูงอายุรับรู้ว่าตนเองสามารถปฏิบัติได้ เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านความพร้อมทางร่างกาย 2) ด้านความรู้ 3) ด้านสิ่งสนับสนุน 4) ด้านความร่วมมือ/ความช่วยเหลือ และ 5) ด้านระยะเวลา

**วิธีดำเนินการวิจัย** ระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยเชิงพรรณนา ( descriptive research)

การวิจัยนี้มีขอบเขตการวิจัยใน 2 ประเด็นหลักดังนี้

1. ขอบเขตเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตในการศึกษาเชิงเนื้อหา คือ เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

2. ขอบเขตเชิงประชากร ประชากรในการวิจัยเป็นการวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

**ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย** ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2563

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามชัย จำนวน 1,800 คน คำนวณได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 110 คน โดยใช้โปรแกรม power analysis ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% effect size 0.3

ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายตามเกณฑ์ ได้จำนวนผู้สูงอายุ จำนวน 110 คน

เกณฑ์ผู้สูงอายุ บุคคลทั้งชายหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ อ่านออก เขียนหนังสือได้

**เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)**  
ดังต่อไปนี้

- ผู้สูงอายุ บุคคลทั้งชายหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป

- อาศัยอยู่ในเขตตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

- สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ อ่านออก เขียนหนังสือได้

- สามารถให้ข้อมูลได้และเต็มใจจะให้ข้อมูล

**เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)**  
ดังต่อไปนี้

- ผู้สูงอายุที่ไม่เต็มใจให้ข้อมูล

- ผู้สูงอายุที่ต้องการออกจากการวิจัย



## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม

### ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน การดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

2. สํารวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และการวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบันของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ คือ

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา ฐานะทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

2. แบบสอบถามปัญหา ความต้องการและความสามารถในการดูแลของผู้สูงอายุ เป็นข้อคำถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกมากที่สุด

มาก หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกมาก

ปานกลาง หมายถึง ข้อความนั้นค่อนข้างตรงกับความรู้สึก

น้อย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกน้อยที่สุด

การแปลผล

ค่าเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีปัญหา ความต้องการและความสามารถในการดูแลของผู้สูงอายุน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.34-3.66 หมายถึง ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีปัญหา ความต้องการและความสามารถในการดูแลของผู้สูงอายุปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.67-5.00 หมายถึง ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีปัญหา ความต้องการและความสามารถในการดูแลของผู้สูงอายุมาก

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาและค่าความเชื่อมั่น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การหาความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน คือ พยาบาลศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต 2 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความเข้าใจและมีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ และผู้ที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัย 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้างเนื้อหาและภาษาที่ใช้ พิจารณาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับตัวแปรด้วยการคำนวณค่า IOC (index of item objective congruence) ค่า IOC เท่ากับ 0.6 - 1 แล้วนำข้อคำถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้

2.2 การหาค่าความเที่ยง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ แล้วหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .85

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปและแบบสอบถามปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ใบพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้ศึกษานำโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี เลขที่ 030/2563 และผู้ศึกษาแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการศึกษาให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจและชี้แจงให้ทราบว่า หากเข้าร่วมการศึกษาแล้วสามารถออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง หากมีข้อสงสัยสามารถถามได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่ได้จากกลุ่ม

ตัวอย่าง นำมาใช้เฉพาะการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น การเก็บข้อมูลเป็นความลับ การเสนอข้อมูลทำในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น ขั้นตอนและวิธีการในการศึกษาค้นคว้านี้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับกลุ่มตัวอย่าง และคำนึงถึงกลุ่มตัวอย่างโดยจะไม่รบกวนเวลาพักผ่อนของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการศึกษา จึงจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่อไป

### ผลการศึกษา

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุในการศึกษาค้นคว้านี้ รวมทั้งสิ้น 110 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.5 มีอายุอยู่ในช่วง

60-65 ปี รองลงมา คือ 66-70 ปี และ 71-75 ปี ร้อยละ 30.9 22.7 และ 21.8 ตามลำดับ มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 59.1 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 79.1 และปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพแล้ว ร้อยละ 49.1 นับถือศาสนาพุทธ ในส่วนของภาวะสุขภาพ พบว่า ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 65.4 พบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 32.7 มีระยะเวลาการเจ็บป่วยอยู่ในช่วง 3-5 ปี ร้อยละ 34.5 และได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง 77.2

มีจำนวน และร้อยละของข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ (n=110)

| ข้อมูลทั่วไป         | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|----------------------|------------|--------|
| <b>เพศ</b>           |            |        |
| ชาย                  | 41         | 37.5   |
| หญิง                 | 69         | 62.5   |
| <b>อายุ</b>          |            |        |
| 60-65 ปี             | 34         | 30.9   |
| 66-70 ปี             | 25         | 22.7   |
| 71-75 ปี             | 24         | 21.8   |
| 76-80 ปี             | 14         | 12.7   |
| 81-85 ปี             | 8          | 7.4    |
| > 85 ปี              | 5          | 4.5    |
| <b>สถานภาพสมรส</b>   |            |        |
| โสด                  | 6          | 5.4    |
| สมรส                 | 65         | 59.1   |
| หย่าร้าง             | 3          | 2.7    |
| หม้าย                | 36         | 32.8   |
| <b>ระดับการศึกษา</b> |            |        |
| ไม่ได้ศึกษา          | 18         | 16.4   |
| ประถมศึกษา           | 87         | 79.1   |
| มัธยมศึกษา           | 4          | 3.6    |
| ปริญญาตรี            | 1          | 0.9    |

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ (n=110) (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป               | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|----------------------------|------------|--------|
| <b>อาชีพ</b>               |            |        |
| ไม่ได้ประกอบอาชีพ          | 54         | 49.1   |
| รับจ้าง                    | 20         | 18.2   |
| เกษตรกรรม                  | 30         | 27.3   |
| ข้าราชการบำนาญ             | 3          | 2.7    |
| ค้าขาย                     | 3          | 2.7    |
| <b>ศาสนา</b>               |            |        |
| พุทธ                       | 110        | 100    |
| <b>โรคประจำตัว</b>         |            |        |
| เบาหวาน                    | 13         | 11.8   |
| ความดันโลหิตสูง            | 36         | 32.7   |
| หัวใจ                      | 2          | 1.8    |
| ไตวายเรื้อรัง              | 1          | 0.9    |
| ภาวะไขมันในเลือดสูง        | 10         | 9.1    |
| มากกว่า 1 โรครวมกัน        | 10         | 9.1    |
| ไม่มีโรคประจำตัว           | 38         | 34.6   |
| <b>ระยะเวลาที่เจ็บป่วย</b> |            |        |
| น้อยกว่า 3 ปี              | 18         | 16.4   |
| 3-5 ปี                     | 38         | 34.6   |
| 6-8 ปี                     | 12         | 11.9   |
| 9-11 ปี                    | 16         | 14.5   |
| มากกว่า 11 ปี              | 15         | 13.6   |
| ไม่ทราบระยะเวลาที่แน่นอน   | 11         | 10.0   |
| <b>การรักษาที่ได้รับ</b>   |            |        |
| รับการรักษาเมื่อมีอาการ    | 24         | 22.8   |
| รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง  | 86         | 77.2   |

ปัญหา ความต้องการ และความสามารถในการดูแลตนเองด้านร่างกายของผู้สูงอายุ พบว่า ปัญหาของผู้สูงอายุ พบว่าทั้งโดยรวม และรายข้อ พบว่า ผู้สูงอายุไม่มีปัญหาในการดูแลตนเองด้านร่างกาย ความต้องการ และความสามารถในการดูแลตนเองด้านร่างกายของผู้สูงอายุ โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับ

ปานกลาง ยกเว้น เรื่อง การอาบน้ำ การใช้ห้องส้วม การแต่งกาย การรับประทานอาหาร การลุกออกจากเตียง การเดิน/การทรงตัว และการรับประทานยาที่มีความต้องการ และความสามารถในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัญหา ความต้องการ และความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ

| ด้านร่างกาย                               | ปัญหา          |              | ความต้องการ    |         | ความสามารถ     |         |
|-------------------------------------------|----------------|--------------|----------------|---------|----------------|---------|
|                                           | M<br>SD        | แปลผล        | M<br>SD        | แปลผล   | M<br>SD        | แปลผล   |
| การอาบน้ำ                                 | 0.23<br>(1.77) | ไม่เป็นปัญหา | 2.69<br>(1.29) | ปานกลาง | 3.92<br>(1.04) | มาก     |
| การใช้ห้องส้วม                            | 1.21<br>(1.79) | ไม่เป็นปัญหา | 2.67<br>(1.31) | ปานกลาง | 3.88<br>(1.08) | มาก     |
| การแต่งกาย                                | 1.14<br>(1.73) | ไม่เป็นปัญหา | 2.72<br>(1.30) | ปานกลาง | 3.86<br>(1.07) | มาก     |
| การเตรียม/การปรุงอาหาร                    | 0.38<br>(1.91) | ไม่เป็นปัญหา | 3.02<br>(1.23) | ปานกลาง | 3.40<br>(1.26) | ปานกลาง |
| การจัดหาเสื้อผ้า/ของใช้                   | 0.80<br>(1.83) | ไม่เป็นปัญหา | 2.85<br>(1.23) | ปานกลาง | 3.65<br>(1.24) | ปานกลาง |
| การรับประทานอาหาร                         | 1.14<br>(1.72) | ไม่เป็นปัญหา | 2.75<br>(1.28) | ปานกลาง | 3.89<br>(1.05) | มาก     |
| การลุกออกจากเตียง                         | 1.13<br>(1.75) | ไม่เป็นปัญหา | 2.67<br>(1.24) | ปานกลาง | 3.80<br>(1.10) | มาก     |
| การซื้อของใช้ส่วนตัว                      | 0.70<br>(1.79) | ไม่เป็นปัญหา | 2.82<br>(1.22) | ปานกลาง | 3.52<br>(1.10) | ปานกลาง |
| การตัดผม/เล็บมือ-เท้า                     | 0.68<br>(1.80) | ไม่เป็นปัญหา | 2.87<br>(1.22) | ปานกลาง | 3.55<br>(1.18) | ปานกลาง |
| การเดิน/การทรงตัว                         | 0.83<br>(1.81) | ไม่เป็นปัญหา | 2.87<br>(1.25) | ปานกลาง | 3.70<br>(1.13) | มาก     |
| การรับประทานยา                            | 0.75<br>(1.73) | ไม่เป็นปัญหา | 2.90<br>(1.28) | ปานกลาง | 3.75<br>(1.09) | มาก     |
| การซื้อยา/ติดต่อขอยาจากแพทย์/สถานีนอนามัย | 0.51<br>(1.87) | ไม่เป็นปัญหา | 3.12<br>(1.30) | ปานกลาง | 3.63<br>(1.21) | ปานกลาง |
| การทำความสะอาดเสื้อผ้า                    | 0.53<br>(1.83) | ไม่เป็นปัญหา | 3.02<br>(1.24) | ปานกลาง | 3.55<br>(1.19) | ปานกลาง |
| การจัดบริเวณบ้าน/ทำความสะอาดบ้าน          | 0.44<br>(1.86) | ไม่เป็นปัญหา | 3.03<br>(1.24) | ปานกลาง | 3.47<br>(1.20) | ปานกลาง |
| การจัดห้องพัก/ที่นอน                      | 0.42<br>(1.86) | ไม่เป็นปัญหา | 3.01<br>(1.26) | ปานกลาง | 3.43<br>(1.18) | ปานกลาง |
| การขับรด/ถีบจักรยาน                       | 0<br>(2.16)    | ไม่เป็นปัญหา | 3.11<br>(1.51) | ปานกลาง | 3.11<br>(2.14) | ปานกลาง |
| ความสามารถด้านร่างกายโดยรวม               | 0.74<br>(1.53) | ไม่เป็นปัญหา | 2.88<br>(1.09) | ปานกลาง | 3.62<br>(0.98) | ปานกลาง |

ปัญหาในการดูแลตนเองด้านอารมณ์ และด้านคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุ โดยรวม และรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง ( $M=2.65$  ถึง  $3.10$ ) ยกเว้น เรื่องการมีการขัดแย้งกับผู้ดูแลใกล้ชิด และการมีการขัดแย้งกับสมาชิกในครอบครัว ที่เป็นปัญหาในระดับน้อย ( $M=2.26$  และ  $2.31$ ) ส่วนด้านคุณค่าในตนเองพบว่า ปัญหาโดย

รวมและรายข้ออยู่ในระดับน้อย ( $M=1.24$  ถึง  $2.33$ ) ยกเว้น เรื่อง ความรู้สึกเศร้าหมองไม่มีความสุข รู้สึกว่าตนเองเป็นภาระของคนรอบข้าง รู้สึกไม่มีใครรักหรือให้ความเคารพ และรู้สึกว่าตนเองไม่สามารถสั่งสอนบุตรหลานได้ ที่พบว่าเป็นปัญหาในระดับกลาง ( $M=2.34$  ถึง  $2.56$ ) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัญหาในการดูแลตนเองด้านอารมณ์และด้านคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุ

| ด้านอารมณ์ และการรับรู้                                    | M           | SD          | แปลผล          |
|------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------|
| มีการขัดแย้งกับผู้ดูแลใกล้ชิด                              | 2.31        | 1.09        | น้อย           |
| มีการขัดแย้งกับสมาชิกในครอบครัว                            | 2.26        | 1.09        | น้อย           |
| รู้สึกวิตกกังวลเกี่ยวกับสภาพร่างกาย/การเจ็บป่วยของตน       | 2.79        | 1.14        | ปานกลาง        |
| รู้สึกโกรธ/หงุดหงิดง่าย                                    | 2.65        | 1.19        | ปานกลาง        |
| รู้สึกสับสน/หลงลืม/ความจำไม่ค่อยดี                         | 2.77        | 1.16        | ปานกลาง        |
| รู้สึกเหนื่อยง่าย                                          | 3.10        | 1.13        | ปานกลาง        |
| รู้สึกว่าไม่มีเงินใช้เพียงพอ                               | 3.04        | 1.26        | ปานกลาง        |
| <b>ด้านอารมณ์และการรับรู้โดยรวม</b>                        | <b>2.70</b> | <b>0.93</b> | <b>ปานกลาง</b> |
| ด้านคุณค่าในตนเอง                                          | $\bar{x}$   | SD          | แปลผล          |
| รู้สึกเศร้าหมองไม่มีความสุข                                | 2.54        | 1.13        | ปานกลาง        |
| รู้สึกว่าตัวเองเป็นภาระของคนรอบข้าง                        | 2.56        | 1.15        | ปานกลาง        |
| รู้สึกไม่มีใครรัก/ให้ความเคารพ                             | 2.34        | 1.19        | ปานกลาง        |
| รู้สึกว่าตนเองไม่สามารถสั่งสอนบุตรหลานได้                  | 2.49        | 1.15        | ปานกลาง        |
| รู้สึกว่าไม่มีคนอยากสนทนากับ                               | 2.33        | 1.19        | น้อย           |
| รู้สึกว่าตนเองเป็นคนสำคัญของครอบครัว                       | 1.39        | 1.02        | น้อย           |
| รู้สึกว่าตนเองได้รับการเอาใจใส่จากคนรอบข้างเป็นอย่างดี     | 1.24        | 0.93        | น้อย           |
| รู้สึกว่าบุตรหลานเชื่อฟังคำสั่งสอนของท่าน                  | 1.40        | 0.94        | น้อย           |
| รู้สึกว่าตนเองสามารถอยู่กับความเจ็บป่วยได้อย่างไม่ลำบาก    | 1.63        | 0.98        | น้อย           |
| รู้สึกว่าตนเองโชคดี เพราะมีคนอื่นที่ลำบากกว่าเราอยู่อีกมาก | 1.27        | 1.04        | น้อย           |
| <b>ด้านคุณค่าในตนเองโดยรวม</b>                             | <b>1.92</b> | <b>0.69</b> | <b>น้อย</b>    |

## วิจารณ์

### 1. สถานการณ์ปัจจุบันและปัญหาของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 60-65 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพแล้ว นับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว พบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด

ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยในการดูแลตนเอง ด้านร่างกาย เรื่องการใช้ห้องส้วม มากที่สุด รองลงมา คือ การแต่งกาย, การรับประทานอาหาร และการลุกออกจากเตียง ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพิรสันต์ ปั่นก้อน ได้ศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวลำบาก และด้านจิตใจพบว่าปัญหาการนอนหลับไม่สนิท และวัชพลประสิทธิ์ ก้อนแก้ว ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่อาศัยในเขตเทศบาลตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมืองชลบุรี พบว่า พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี มีโรคประจำตัวคือโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด มีพฤติกรรมการออกกำลังกายน้อยที่สุด<sup>6</sup>

### 2. ศึกษาความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ความต้องการในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ด้านร่างกาย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความต้องการในการดูแลเรื่องการซื้อยา/ติดต่อขอยาจากแพทย์/สถานีนานามัย มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพิรสันต์ ปั่นก้อนได้ศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการการตรวจสุขภาพ การดูแลจากลูกหลาน สิ่งอำนวยความสะดวกในชุมชน การเพิ่มเบี้ยยังชีพ และการได้รับการยอมรับจากครอบครัวสังคม<sup>7</sup>

## สรุป

ผู้สูงอายุในชุมชน ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี มีคะแนนเฉลี่ยมากในการดูแลตนเอง ด้านการใช้ห้องส้วม การแต่งกาย, การรับประทานอาหาร และการลุกออกจากเตียง และมีความต้องการในการดูแลเรื่องการซื้อยา/ติดต่อขอยาจากแพทย์/สถานีนานามัย จึงเสนอแนะให้พยาบาลชุมชนควรมีการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ เพื่อจะได้วางแผนแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อค้นพบ ผู้สูงอายุมีปัญหาในการดูแลตนเอง ด้านร่างกาย เรื่องการอาบน้ำ ปัญหาเรื่องการใช้ห้องส้วม และปัญหาในการแต่งกาย มีการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ควรมีการจัดแนวทางในการจัดบริการด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุที่เหมาะสมต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ แบบมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายต่างๆในชุมชน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพที่เหมาะสมต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office. Annual report 2014. Bangkok: National Statistical Office; 2015: 1-77.
2. Suphanburi Provincial Public Health Office. Population and Housing Statistics Report, Suphanburi Province 2019. Suphanburi: Suphanburi Provincial Public Health Office; n.d.
3. Wirojratana V, Amnatsue K, Sasat S, et al. Improvement of Healthcare Services for Dependent Elders. Thai Journal of Nursing Council. 2014; 29(3): 104-15.



4. Roth, J. Needs and the needs assessment process. Evaluation News. 1977, 15-17.
5. Pankong P. Health status of Elderly in Tron District, Uttaradit Province. Journal of the Department of Medical Services. 2560; 42(6): 119-23.
6. Konkaew W. The Health Behavior of Elderly of Klongtumru Sub-District, Amphoe Mueang Chonburi [Master's thesis]. Chonburi: BURAPHA University; 2557.
7. Pankong P. Health status of Elderly in Tron District, Uttaradit Province. Journal of the Department of Medical Services. 2560; 42(6): 119-23.



## การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันในกลุ่มที่ได้รับยา ฉีดละลายลิ่มเลือดกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด Outcomes of Rehabilitation in Acute Ischemic Stroke Patients Receiving Thrombolytic Injection Compared with Non-Thrombolytic Group

อนล สถาพรสถิต พ.บ.,  
ว. เวชศาสตร์ฟื้นฟู/  
กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู/  
โรงพยาบาลราชบุรี  
จังหวัดราชบุรี

Anon Sathapornsathid M.D.,  
Dip., Thai Board of Rehabilitation Medicine  
Division of Rehabilitation Medicine  
Ratchaburi Hospital  
Ratchaburi

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน ได้แก่ ค่าสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด

**วิธีการศึกษา:** สืบค้นข้อมูลของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันจากเวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน จำนวนวันนอนโรงพยาบาล สมรรถภาพก่อนและหลังได้รับการฟื้นฟู (ผลต่างระหว่างคะแนนบาร์เธลก่อน จำหน่ายเทียบกับแรกรับ) ประสิทธิภาพการฟื้นฟู (อัตราส่วนระหว่างสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นเทียบกับระยะวันนอนโรงพยาบาล) และประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพ (ร้อยละของอัตราส่วนระหว่างสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นเทียบกับผลต่างของคะแนนบาร์เธลแรกรับและคะแนนสูงสุด)

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน จำนวน 76 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 38) อายุเฉลี่ย  $62.7 \pm 12.3$  ปี และกลุ่มที่ไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดจำนวน 47 ราย (ร้อยละ 62) อายุเฉลี่ย  $64.1 \pm 12.7$  ปี โดยไม่พบความแตกต่างทางสถิติของข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางประชากร คะแนนบาร์เธลแรกรับ ( $6.48 \pm 3.68$  และ  $6.55 \pm 3.24$ ;  $p=.931$ ) และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ( $14.67 \pm 9.32$  และ  $13.47 \pm 7.96$ ;  $p=.672$ ) ระหว่างทั้งสองกลุ่มภายหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=.029$ ) ในกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ( $6.93 \pm 2.37$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ( $5.57 \pm 2.76$ ) และมีประสิทธิผลการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีกว่า ( $53.80 \pm 19.07$  และ  $43.87 \pm 22.31$ ;  $p=.043$ )

แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ ( $0.69 \pm 0.52$  และ  $0.57 \pm 0.45$ ;  $p=.183$ )

**สรุป:** ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน ในกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นหลังการฟื้นฟูมากกว่าและประสิทธิผลการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด แต่ไม่พบความแตกต่างด้านประสิทธิภาพการฟื้นฟูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**คำสำคัญ :** โรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน ยาฉีดละลายลิ่มเลือด ผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วยใน  
วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 241-253.

## Abstract

**Objective:** The aim was to study outcomes of stroke rehabilitation including functional gain, effectiveness, efficiency, and length of stay of acute ischemic stroke patients receiving thrombolytic injection compared with non-thrombolytic group.

**Method:** Demographic data, underlying diseases, history of receiving thrombolytic injection, barthel Index (BI) at admission (BIA) and discharge (BID), and length of stay (LOS) were extracted from medical records. Functional gain ( $\Delta BI = BID - BIA$ ), rehabilitation effectiveness ( $\Delta BI$  divided by difference of maximum BI and BID  $\times 100\%$ ), and rehabilitation efficiency ( $\Delta BI$  divided by LOS) were calculated.

**Result:** Seventy-six acute ischemic stroke patients were divided into 2 groups. First group, 29 patients (38%) with mean age  $62.7 \pm 12.3$  years received thrombolytic injection. Second group, 47 patients with mean age  $64.1 \pm 12.7$  years did not receive thrombolytic injection. There were no significant differences in baseline characteristics, barthel index at admission ( $6.48 \pm 3.68$  and  $6.55 \pm 3.24$ ;  $p=.931$ ), and length of stay ( $14.67 \pm 9.32$  and  $13.47 \pm 7.96$ ;  $p=.672$ ) in both groups respectively. At discharge, there were significant functional gain ( $p=.029$ ) in the received thrombolytic injection group ( $6.93 \pm 2.37$ ) compared with no thrombolytic injection group ( $5.57 \pm 2.76$ ) and better rehabilitation effectiveness ( $53.80 \pm 19.07$  and  $43.87 \pm 22.31$  respectively ;  $p=.043$ ), however; there was no significant difference in rehabilitation efficiency ( $0.69 \pm 0.52$  and  $0.57 \pm 0.45$  respectively ;  $p=.183$ ).

**Conclusion:** Acute ischemic stroke patients receiving thrombolytic injection had statistically significant improvement in functional score and rehabilitation effectiveness but no significant improvement in rehabilitation efficiency when compared with no thrombolytic injection group.

**Keywords:** acute ischemic stroke, thrombolytic injection, outcomes of rehabilitation, inpatient

Received : Oct 19, 2020 Revised : Oct 26, 2020 Accepted : Dec 27, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 241-253.

## บทนำ

ปัจจุบันโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นโรคที่พบมากขึ้นเรื่อยๆ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 2 และสาเหตุของความพิการอันดับที่ 3 ของประชากรโลก<sup>1</sup> ในแต่ละปีจะมีคนโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นกว่า 800,000 คน<sup>2</sup> สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ 690-1,880 ต่อ 100,000 ประชากร<sup>3,4</sup> อย่างไรก็ตามเนื่องจากปัจจุบันมีการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ดีขึ้น ทำให้อัตราการเสียชีวิตลดลง ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองจะมีการสูญเสียสมรรถภาพในด้านต่างๆ สามารถช่วยเหลือตนเองได้ลดลง มีภาวะซึมเศร้า และไม่สามารถกลับไปใช้ชีวิตในสังคมได้ตามปกติ<sup>5,6</sup> ทั้งนี้หากผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสมในช่วงแรกและได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเป็นระบบจากสหสาขาวิชาชีพ จะทำให้สมรรถภาพเพิ่มขึ้นได้มากกว่า (Class I: Level of evidences A)<sup>5</sup>

สาเหตุส่วนใหญ่ของโรคหลอดเลือดสมองเกิดจากการไหลเวียนของเลือดไปยังสมองส่วนนั้นลดลงเมื่อสมองขาดเลือด เซลล์สมองจะถูกทำลาย ส่งผลให้สมองสูญเสียการทำงานที่ จนเกิดอาการของโรคตามมา<sup>6</sup> การได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด (thrombolytic injection) จะช่วยลดระยะเวลาที่สมองขาดเลือดและมีผลช่วยรักษาเนื้อสมองส่วนที่ขาดเลือดแต่ยังไม่ตาย (penumbra region)<sup>6,7</sup>

แนวทางในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน The American Heart Association/American Stroke Association ได้แนะนำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันที่มีความเหมาะสม ไม่มีข้อห้าม และเริ่มมีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง ได้รับการฉีดละลายลิ่มเลือด (Class I; Level of Evidence A)<sup>7</sup> ซึ่งจะทำให้มีผลลัพธ์ทางระบบประสาทที่ดีกว่าและมีจำนวนปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้นมากกว่า (Quality-Adjusted Life Years; QALYs)<sup>5,7</sup> โดยแนวทางการ

ดูแลผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน ของโรงพยาบาลราชบุรีก็ยึดตามแนวทางนี้

อย่างไรก็ดีจากสถิติของโรงพยาบาลราชบุรีในปี 2562 ผู้โรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันเพียงร้อยละ 10.8 ได้รับยาละลายลิ่มเลือดและพบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 75.9 ได้รับยาตามเป้าหมาย คือภายใน 60 นาที จากการศึกษาของ สลิลทิพย์ คุณาติศร<sup>8</sup> พบว่า สาเหตุที่ไม่ได้รับยานี้ดละลายลิ่มเลือดที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ได้แก่ ความล่าช้าในการรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ไม่ได้ปรึกษาอายุรแพทย์ประสาทวิทยา ความล่าช้าของแพทย์ และไม่มีญาติที่ตัดสินใจการรักษา ส่วนสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ได้แก่ เกณฑ์คัดออกของการได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ความคลาดเคลื่อนของเวลาที่เริ่มมีอาการ และญาติปฏิเสธการให้ยาฉีดละลายลิ่มเลือด

โรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่พ้นระยะวิกฤตและอาการเริ่มคงที่ แต่ร่างกายบางส่วนยังบกพร่องและมีข้อจำกัดในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน จะได้รับการประเมินให้เข้าสู่กระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่อง ทั้งกลุ่มที่ได้รับการฉีดละลายลิ่มเลือดและไม่ได้รับการฉีดละลายลิ่มเลือด

โรงพยาบาลราชบุรีจะมีหอผู้ป่วยสำหรับการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบผู้ป่วยใน (inpatient service) โดยมีจำนวนเตียงทั้งหมดรวม 27 เตียง จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบผู้ป่วยในมีผลลัพธ์ที่ดีกว่าทั้งด้านการรับรู้และการเพิ่มความสามารถให้ผู้ป่วยรวมถึงเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพรูปแบบอื่น<sup>9,10</sup> โดยผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ใช้ ได้แก่ ค่าสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพ<sup>11-14</sup>

เมื่อผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันได้รับการย้ายมาที่หอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟูแล้ว ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินเพื่อส่งต่อเข้าสู่กระบวนการ

ฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์  
เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาลเฉพาะทางด้านการฟื้นฟู  
นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด นักอรรถบำบัด  
นักจิตวิทยา และได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพตาม  
ความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย โดยมีการตรวจ  
ประเมินโดยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูทุกวัน ให้บริการด้าน  
กายภาพบำบัดอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อวัน และบริการ  
ด้านกิจกรรมบำบัดอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อวัน เป็นเวลา  
5 วันต่อสัปดาห์ รวมถึงได้รับอรรถบำบัดถ้าผู้ป่วยมี  
ปัญหาด้านภาษา รวมระยะเวลาในการเข้ารับบริการ  
ฟื้นฟูสมรรถภาพไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีการ  
ติดตามประเมินความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพ  
จากคะแนนบาร์เธล (Barthel index; BI) หากผู้ป่วย  
รายใดบรรลุเป้าหมายที่วางไว้เมื่อแรกรับ จะได้รับการ  
พิจารณาจำหน่ายออกก่อนตามความเหมาะสมและ  
มีการติดตามแบบผู้ป่วยนอก (outpatient service)  
ต่อไปอีกอย่างน้อย 6 เดือน ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการ  
ดูแลผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองระยะฟื้นฟูของกระทรวง  
สาธารณสุข<sup>15,16</sup>

ในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน  
ที่ย้ายมาฟื้นฟูมีทั้งกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด  
และไม่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด กลุ่มที่ได้รับการยา  
ฉีดละลายลิ่มเลือดจะมีระยะเวลาที่สมองขาดเลือด  
สั้นกว่าแต่มีค่าใช้จ่ายในการดูแลในระยะแรกที่สูงกว่า  
สำหรับค่ายาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) และค่าฉีดยา  
สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้มีอัตราค่า  
ชดเชยแบบเหมาจ่ายรายละ 49,000 บาท ผู้ป่วยต้องได้  
รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองก่อนและหลัง  
ให้ยาหรือเมื่อมีอาการทางสมองเลวลง รวมทั้งมีโอกาส  
เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ เลือดออกในสมอง<sup>7</sup>  
ที่ต้องดูแลรักษาเพิ่มเติม ต้องผ่าตัดสมอง รวมถึงเสีย  
ชีวิตในบางกรณี

จากการทบทวนการศึกษาก่อนหน้านี้ทางผู้วิจัย  
ยังไม่พบการศึกษาที่เปรียบเทียบผลลัพธ์ของการฟื้นฟู  
ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่ได้รับยา

ฉีดละลายลิ่มเลือด เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาละลาย  
ลิ่มเลือด ผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีขึ้นจะบอก  
ถึงความสามารถที่มากขึ้นและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของ  
ผู้ป่วย<sup>10</sup> หากมีการศึกษาจะสามารถนำข้อมูลมาประกอบ  
การจัดทำแนวทางพัฒนาคุณภาพการให้บริการและ  
บริหารจัดการ รวมถึงวางแผนพัฒนาระบบงานให้มี  
ประสิทธิภาพและมีความคุ้มค่ามากขึ้น

### วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคสมอง  
ขาดเลือดในระยะเฉียบพลันในกลุ่มที่ได้รับการฉีดยา  
ละลายลิ่มเลือดเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฉีดยา  
ละลายลิ่มเลือด โดยใช้คะแนนบาร์เธล (Barthel  
index; BI) ที่เปลี่ยนแปลงเพื่อคิดสมรรถภาพที่เพิ่ม  
ขึ้น (functional gain;  $\Delta BI$ ) ประสิทธิภาพการฟื้นฟู  
สมรรถภาพ (rehabilitation effectiveness) และ  
ประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation  
efficiency)

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง  
(retrospective descriptive study) โดยการทบทวน  
เวชระเบียนโดยมีกลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ป่วย  
โรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่ได้รับการฟื้นฟู  
สมรรถภาพแบบผู้ป่วยใน ณ หอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟู  
โรงพยาบาลราชบุรี พ.ศ. 2562

#### เกณฑ์คัดเข้า

1. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมองขาด  
เลือดในระยะเฉียบพลันในโรงพยาบาลราชบุรี จาก  
เวชระเบียนและได้ย้ายมาที่หอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟู  
เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ

2. ได้รับการประเมินคะแนนบาร์เธลเมื่อ  
แรกรับ (BI at admission; BIA) และก่อนจำหน่าย  
(BI at discharge; BID) รวมทั้งมีข้อมูลที่ต้องการศึกษา  
ครบถ้วน



## เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและต้องรับการย้ายไปรักษาภาวนั้นที่หอผู้ป่วยอื่น
2. ผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 4 วัน
3. ผู้ป่วยที่เวชระเบียนไม่สมบูรณ์ ไม่มีข้อมูลในการประเมินคะแนนบาร์เธล

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้จะใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน โดยบันทึกเก็บข้อมูลพื้นฐาน โรคประจำตัว ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด การเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันวิธีการจะใช้คะแนนบาร์เธล (Barthel index; BI) เพื่อประเมินผลด้านความสามารถซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับสากล เพราะมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงและมีความน่าเชื่อถือสูง มีหลักในการประเมินที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ให้ผลประเมินแม่นยำและเชื่อถือได้มากระหว่างผู้ประเมิน (high inter-rater reliability)<sup>17</sup> โดยมีช่วงคะแนนตั้งแต่ 0-20 คะแนน ระดับคะแนนที่สูงขึ้นบ่งถึงระดับความสามารถที่มากขึ้นของผู้ป่วย<sup>9,10</sup>

## ขั้นตอนการวิจัย

1. ขออนุญาตทำการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลราชบุรี หนังสือรับรองเลขที่ COA-RBHEC 007/2020
2. ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันทุกคน ที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยในที่หอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลราชบุรี ใน พ.ศ. 2562 ตามเกณฑ์ประเมินการคัดเข้าและคัดออกจากวิจัย
3. เก็บข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลโรคประจำตัวของผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ข้อมูลคะแนนบาร์เธล

(Barthel index; BI) ก่อนและหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพในกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดและไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด และระยะที่ใช้ในการฟื้นฟูเพื่อนำมาคิดเป็นผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่ สมรรถภาพที่เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ และประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพเทียบกันระหว่าง 2 กลุ่ม

4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบกันทางสถิติ

## นิยามศัพท์

1. ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน คือ ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะสมองขาดเลือดจริงโดยเริ่มมีอาการไม่เกิน 2 สัปดาห์<sup>7</sup>
2. การได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด หมายถึง การให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่มีอาการไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง และไม่มียาข้อห้ามในการให้<sup>7</sup>
3. ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพในการศึกษานี้คือ สมรรถภาพที่เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ และประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ
4. สมรรถภาพที่เพิ่มขึ้น (functional gain;  $\Delta BI$ ) คำนวณจากผลต่างระหว่างคะแนน BID เทียบกับ BIA ( $BID-BIA$ )<sup>11-14</sup>
5. ประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation effectiveness) เป็นค่าร้อยละของอัตราส่วนระหว่าง  $\Delta BI$  เทียบกับผลต่างระหว่างคะแนน BI สูงสุด กับ BIA นั่นคือ  $\Delta BI / (BI_{max} - BIA) \times 100$ <sup>11-14</sup>
6. ประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation efficiency) คำนวณจากอัตราส่วนระหว่างสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาล (length of stay, LOS)<sup>11-14</sup> นั่นคือ  $\Delta BI / LOS$

7. การจำแนกความรุนแรงของโรคตามระดับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน อิงตามเกณฑ์การจำแนกกลุ่มศักยภาพผู้สูงอายุของกรมอนามัย<sup>15</sup> เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่ม 1 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (ติดเตียง) มีคะแนนบาร์เรล อยู่ในช่วง 0-4 คะแนน

กลุ่ม 2 ช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง (ติดบ้าน) คะแนนบาร์เรล อยู่ในช่วง 5-11 คะแนน

กลุ่ม 3 ช่วยเหลือตนเองได้ (ติดสังคม) คะแนนบาร์เรล ตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS version 23 นำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเพศ โรคประจำตัว ลักษณะความผิดปกติเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยวิธีการ c hi-square test ข้อมูลอายุ ระยะเวลาที่เริ่มเป็นก่อนย้ายมาหอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟู คะแนนบาร์เรลแรกรับและผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพทดสอบการแจกแจงข้อมูลปกติด้วยวิธี Kolmogorov-Smirnov กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยวิธีการ independent t test

#### ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยในที่หอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟูโรงพยาบาลราชบุรี รวม 95 ราย ผู้ป่วยทุกรายมีเวชระเบียนสมบูรณ์ ในจำนวนนี้ถูกคัดออกรวม 19 ราย เนื่องจากผู้ป่วย 6 ราย ไม่ได้เป็นโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน ผู้ป่วย 5 ราย มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 4 วัน และผู้ป่วย 8 ราย มีภาวะแทรกซ้อนและต้องย้ายหอผู้ป่วยเพื่อรักษาภาวะนั้น (กลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด 3 ราย กลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด 5 ราย) คงเหลือผู้ป่วย 76 ราย ที่เข้าสู่วิจัยการศึกษา แบ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด 29 ราย (ร้อยละ 38.2) อายุเฉลี่ย  $62.7 \pm 12.3$  ปี และผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด 47 ราย (ร้อยละ 62.8) อายุเฉลี่ย  $64.1 \pm 12.7$  ปี ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยแสดงไว้ในตารางที่ 1 โดยมีสัดส่วนของเพศ อายุเฉลี่ย โรคประจำตัว ลักษณะความผิดปกติ ระยะเวลาที่เริ่มเป็นก่อนย้ายมาหอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟู รวมทั้งคะแนนบาร์เรลแรกรับ ( $6.48 \pm 3.68$  และ  $6.55 \pm 3.24$ ;  $p = .931$ ) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่ม

ตารางที่ 1 ลักษณะจำเพาะของผู้ป่วย

| ลักษณะ           | ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด | ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด | P-Value           |
|------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| จำนวนรวม         | 29(38.2%)                 | 47(62.8%)                    |                   |
| เพศชาย (คน)      | 16(55.2%)                 | 23(48.9%)                    | .597 <sup>a</sup> |
| อายุ (ปี)        | $62.7 \pm 12.3$           | $64.1 \pm 12.7$              | .939 <sup>b</sup> |
| โรคประจำตัว (คน) |                           |                              |                   |
| - DM             | 8(27.6%)                  | 16(34%)                      | .556 <sup>a</sup> |
| - HT             | 22(75.9%)                 | 36(76.5%)                    | .941 <sup>a</sup> |
| - Hyperlipidemia | 23(79.3%)                 | 34(72.3%)                    | .495 <sup>a</sup> |
| - OA knee        | 5(17.2%)                  | 7(14.9%)                     | .785 <sup>a</sup> |

## ตารางที่ 1 ลักษณะจำเพาะของผู้ป่วย (ต่อ)

| ลักษณะ                                                               | ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด | ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด | P-Value           |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| - Coronary heart disease                                             | 4(13.8%)                  | 5(10.6%)                     | .679 <sup>a</sup> |
| - AF                                                                 | 5(17.2%)                  | 6(12.7%)                     | .590 <sup>a</sup> |
| - อื่นๆ ( CKD, CHF, Cardiac arrhythmia, Dementia, gout, spondylosis) | 7(24.1%)                  | 10(21.2%)                    | .771 <sup>a</sup> |
| <b>ลักษณะความผิดปกติ (คน)</b>                                        |                           |                              | .866 <sup>a</sup> |
| - Rt. hemiparesis/hemiplegia                                         | 13(44.8%)                 | 22(46.8%)                    | .550 <sup>a</sup> |
| - Lt. hemiparesis/hemiplegia                                         | 15(51.7%)                 | 21(44.6%)                    | .387 <sup>a</sup> |
| - Double hemiparesis/hemiplegia                                      | 1(3.5%)                   | 4(8.5%)                      |                   |
| <b>ระยะเวลาที่เริ่มเป็นก่อนย้ายมาหอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟู (วัน)</b>    | 5.86±2.27                 | 5.46±3.36                    | .161 <sup>b</sup> |
| <b>คะแนนบาร์เธลแรกรับ</b>                                            | 6.48±3.68                 | 6.55±3.24                    | .931 <sup>b</sup> |

อายุแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± SD, <sup>a</sup> chi-square test, <sup>b</sup> independent t test

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพ จากการศึกษาไม่พบความแตกต่างทางสถิติของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (14.67±9.32 และ 13.47±7.96 วัน; p=.672) ของทั้งสองกลุ่ม หลังการฟื้นฟูสมรรถภาพพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=.029) ในกลุ่มที่ได้รับ

ยาฉีดละลายลิ่มเลือด (6.93±2.37) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด (5.57±2.76) และมีประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีกว่า (53.80±19.07 และ 43.87±22.31; p=.043) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ (0.69±0.52 และ 0.57±0.45; p=.183)

## ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด

| ผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพ                                   | ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด | ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด | p-value           |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| สมรรถภาพที่เพิ่มขึ้น (functional gain)                     | 6.93±2.37                 | 5.57±2.76                    | .029 <sup>a</sup> |
| ประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation efficiency)   | 0.69±0.52                 | 0.57±0.45                    | .183 <sup>a</sup> |
| ประสิทธิผลการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation effectiveness) | 53.80±19.07               | 43.87±22.31                  | .043 <sup>a</sup> |
| ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (วัน)                              | 14.67±9.32                | 13.47±7.96                   | .672 <sup>a</sup> |

ข้อมูลแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± SD, <sup>a</sup> independent t test

ตารางที่ 3 จำแนกผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการรักษา กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดก่อนได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอยู่ใน กลุ่มที่ 1 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (BI 0-4) 11 คน (ร้อยละ 37.9) แต่หลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพพบว่า มีผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ 1 คน (ร้อยละ 3.5) และอยู่ในกลุ่มที่ 3 ช่วยเหลือตนเองได้ (BI >12) 19 ราย

(ร้อยละ 65.5) ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ก่อนได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอยู่ใน กลุ่มที่ 1 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (BI 0-4) 12 คน (ร้อยละ 25.5) หลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอยู่กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ 3 คน (ร้อยละ 6.4) และอยู่ในกลุ่มที่ 3 ช่วยเหลือตนเองได้ (BI >12) 29 ราย (ร้อยละ 61.7)

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยแต่ละกลุ่มก่อนและหลังการรักษา

| ลักษณะของผู้ป่วย                            | ได้รับ rt-PA |           | ไม่ได้รับ rt-PA |           |
|---------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|-----------|
|                                             | ก่อน         | หลัง      | ก่อน            | หลัง      |
| กลุ่มที่ 1 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (BI 0-4)   | 11(37.9%)    | 1(3.5%)   | 12(25.5%)       | 3(6.4%)   |
| กลุ่มที่ 2 ช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง (BI 5-11) | 15(51.7%)    | 9(31%)    | 33(70.2%)       | 15(31.9%) |
| กลุ่มที่ 3 ช่วยเหลือตนเองได้ (BI >12)       | 3(10.4%)     | 19(65.5%) | (4.3%)          | 29(61.7%) |

ข้อมูลแสดงเป็นจำนวนคน

## วิจารณ์

ปัจจุบันการได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด (thrombolytic injection) ในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่มีความเหมาะสม และไม่มีข้อห้ามเป็นแนวทางมาตรฐานที่ใช้ในประเทศไทยและระดับสากล<sup>7</sup> ซึ่งการได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดที่รวดเร็วจะช่วยลดระยะเวลาที่เซลล์สมองขาดเลือด ทำให้เซลล์สมองถูกทำลายน้อยลงและมีผลลัพธ์ทางระบบประสาทที่ดีกว่า<sup>6</sup> อย่างไรก็ตามการได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดเพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ เลือดออกในสมอง แต่ถ้าได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดในระยะเวลาที่รวดเร็วภายใน 4.5 ชั่วโมง หลังมีอาการและไม่มีข้อห้ามประโยชน์ที่ได้รับจะสูงกว่าโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน<sup>7</sup> จากข้อมูลของโรงพยาบาลราชบุรี ใน พ.ศ. 2562 พบว่ามีผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันเสียชีวิต 49 ราย (ร้อยละ 8.11 ของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันทั้งหมด) และผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด

ในระยะเฉียบพลันที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดเสียชีวิต 6 ราย (ร้อยละ 9.23 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลลัพธ์ของการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันในกลุ่มที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด หากผู้ป่วยมีผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีขึ้นจะบอกถึงความสามารถที่มากขึ้นและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย<sup>10</sup> โดยเฉพาะถ้าหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันอยู่ในกลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองได้<sup>15</sup> (คะแนนบาร์เซลมากกว่า 12) และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะปอดอักเสบ ผลกดทับ มีภาวะบกพร่องทางสมอง (cognitive impairment) ที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้<sup>15</sup> (คะแนนบาร์เซล 0-4)

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพหลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ ( $p=.029$ ) ในกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ( $6.93 \pm 2.37$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดจริง ( $5.57 \pm 2.76$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า การได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดจะช่วยลดระยะเวลาที่เซลล์สมองขาดเลือด และทำให้มีผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีกว่า โดยมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม ( $14.67 \pm 9.32$  และ  $13.47 \pm 7.96$ ;  $p=.672$ ) ทั้งนี้ผู้ป่วยในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ทำให้ได้รับการประเมินจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อให้การรักษาตั้งแต่ในช่วง 2-3 วันแรก และผู้ป่วยเกือบทั้งหมดได้รับการย้ายมาดูแลรักษาต่อที่หอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟูภายใน 7 วันแรกจากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ช่วงระยะเวลาส่งต่อที่สั้นลงมีผลต่อความก้าวหน้าในการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เพิ่มมากขึ้น<sup>18</sup> และมีข้อแนะนำว่าผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน ที่อาการคงที่ควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยในภายใน 7 วัน<sup>19</sup> ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์การฟื้นฟูที่ดีขึ้น

เมื่อเทียบกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ของผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่เข้ารับการฟื้นฟูจากโรงพยาบาล 14 แห่งในประเทศไทย (โรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย 6 แห่ง ศูนย์ฟื้นฟู 3 แห่ง และโรงพยาบาลศูนย์ 5 แห่ง)<sup>20</sup> ที่มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพเพิ่มขึ้นเท่ากับ  $4.1 \pm 3.5$ , LOS 27.9 วัน และการศึกษาของ วิลโล คูปต์นิตติชัยกุล และคณะ<sup>21</sup> ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการฟื้นฟูในหอผู้ป่วยฟื้นฟูของโรงพยาบาล 9 แห่ง (โรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย 6 แห่ง และศูนย์ฟื้นฟู 3 แห่ง) เมื่อปี พ.ศ. 2549 ที่มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพเพิ่มขึ้น  $5.79 \pm 3.89$ , LOS 27 วัน พบว่าการศึกษานี้มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นสูงกว่าและมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่สั้นกว่า ส่วนหนึ่งเป็นเพราะระยะเวลาก่อนเข้ารับการฟื้นฟูมีค่ามัธยฐานนานกว่าการศึกษานี้ (24 วัน)<sup>21</sup> ทั้งนี้ระยะเวลาการนอน

ที่สั้นกว่า ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสมีค่าสมรรถภาพเพิ่มขึ้นได้อีกหลังจากที่ผู้ป่วยจำหน่ายไปแล้ว หากมีการเก็บข้อมูลในการศึกษาต่อไปควรมีการติดตามค่าสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยช่วงนอนโรงพยาบาลว่าคงที่ก่อนให้ผู้ป่วยจำหน่าย รวมถึงมีการติดตามผลลัพธ์การฟื้นฟูในระยะที่ยาวขึ้น เช่น 3 เดือน และ 6 เดือน

ผลลัพธ์เรื่องประสิทธิภาพของการฟื้นฟู (rehabilitation efficiency) บอกถึงสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นเทียบกับระยะเวลา การศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของประสิทธิผลการฟื้นฟูสมรรถภาพ ( $0.69 \pm 0.52$  และ  $0.57 \pm 0.45$ ;  $p=.183$ ) ของทั้งสองกลุ่ม คือ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าสมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นเทียบกับระยะเวลาที่ใช้ในการฟื้นฟูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้กลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดมีแนวโน้มประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพที่สูงกว่า การศึกษาต่อไปอาจมีการเก็บข้อมูลจำนวนของผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์มากขึ้นและทดสอบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ เมื่อเทียบงานวิจัยนี้กับการศึกษาในอดีตของ วิลโล คูปต์นิตติชัยกุล และคณะ<sup>20,21</sup> พบว่าประสิทธิภาพการฟื้นฟูสมรรถภาพในการศึกษานี้มีค่าสูงกว่า ( $0.23^{20}$  และ  $0.28^{21}$  ตามลำดับ) สาเหตุอาจเกิดจากผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสภาพที่เร็วและมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่สั้นกว่า ปัจจุบันค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยในใช้ตามเกณฑ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) ในผู้ป่วยที่สมรรถภาพดีขึ้นในระยะเวลาที่สั้นกว่า จะทำให้มีความคุ้มค่าของการรักษามากกว่า ทั้งนี้อาจมีการศึกษาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อพัฒนาการรักษาให้เหมาะสมและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ต่อไปในอนาคต

ผลลัพธ์เรื่องประสิทธิผลการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation effectiveness) ใช้เพื่อวัดความสามารถที่เกิดขึ้นจริง เมื่อเทียบกับโอกาสในการพัฒนาของผู้ป่วยแต่ละราย ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่มีระดับความสามารถสูงเมื่อแรกเริ่มมีโอกาส

ในการเพิ่มความสามารถได้น้อยกว่า (potential for improvement) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีระดับความสามารถน้อยอยู่แต่เดิม ซึ่งการนำประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพมาวิเคราะห์จะทำให้ได้ผลลัพธ์ของการฟื้นฟูที่รอบด้านมากขึ้น จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดมีประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ดีกว่า ( $53.80 \pm 19.07$  และ  $43.87 \pm 22.31$ ;  $p=.043$ ) คือ กลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดมีความสามารถที่เกิดขึ้นจริง เมื่อเทียบกับโอกาสในการพัฒนาสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดแต่มีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ผลเพราะมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่สั้นกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ จากผลการศึกษาของ ภัสรี พัฒนสุวรรณ<sup>22</sup> พบว่ามีค่าประสิทธิผลของการฟื้นฟู  $56.62 \pm 33.15$  ซึ่งสูงกว่าการศึกษานี้ โดยการศึกษานี้มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล 35.65 วัน หากมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้นสำหรับผู้ป่วยในการศึกษานี้ ก็อาจมีผลทำให้ประสิทธิผลการฟื้นฟูสมรรถภาพเพิ่มสูงขึ้นและเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น

เมื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมตามระดับความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองเมื่อแรกพบว่าผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ก่อนฝึกอยู่ในกลุ่มที่ 1 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (BI 0-4) 11 คน (ร้อยละ 37.9) ในขณะที่หลังฝึกอยู่กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ 1 คน (ร้อยละ 3.5) ในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ก่อนฝึกอยู่ในกลุ่มที่ 1 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ (BI 0-4) 12 คน (ร้อยละ 25.5) ในขณะที่หลังฝึกอยู่กลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ 3 คน (ร้อยละ 6.4) จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้กลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดมีอัตราส่วนที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด ขณะที่หลังการฝึกผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือดอยู่กลุ่มที่ 3 ช่วยเหลือตนเองได้ ( $BI > 12$ ) เป็นส่วนใหญ่ 19 คน (ร้อยละ 65.5) และกลุ่ม

ที่ไม่ได้รับยาฉีดละลายลิ่มเลือด 29 คน (ร้อยละ 61.7) ทั้งนี้อาจมีการศึกษาติดตามผลในระยะที่นานขึ้น คือ 3 เดือน และ 6 เดือน เพื่อดูความเปลี่ยนแปลงของแต่ละกลุ่ม เพื่อจะสามารถเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ดีขึ้น

จากข้อมูลในปี 2562 ของโรงพยาบาลราชบุรีพบว่า ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันได้รับการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในคิดเป็นร้อยละ 16.3 ของทั้งหมด โดยผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองได้ดีคะแนนบาร์เธลมากกว่า 15 จะได้รับคำแนะนำเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยนอก รวมถึงปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยแบบบริการในชุมชน ทำให้ผู้ป่วยสามารถฝึกที่ใกล้บ้านได้ ในผู้ป่วยบางรายด้วยข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ ทำให้ญาติไม่สามารถดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลได้นานและขอพาผู้ป่วยกลับไปดูแลรักษาที่บ้าน ทั้งนี้หากมีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด รวมทั้งติดตามผลในระยะยาวจะทำให้สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ 1) กลุ่มผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันที่เก็บข้อมูลเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยใน หากมีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมด รวมถึงผู้ป่วยที่เสียชีวิตและเกิดภาวะแทรกซ้อนของการรักษาตั้งแต่ในช่วงแรก รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูในรูปแบบอื่นๆ ของทั้ง 2 กลุ่ม จะทำให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น 2) แบบประเมินคะแนนบาร์เธลเน้นความสามารถในการเคลื่อนไหวและกิจวัตรประจำวันเป็นหลัก อาจมีการใช้แบบประเมินอื่นที่มีความละเอียดมากขึ้น เช่น functional independent measure (FIM) รวมถึงการประเมินในด้านอื่น เช่น วัดระดับความสามารถทางสติปัญญา (cognitive testing) ประเมินระดับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วย ประเมินปัญหาด้านการสื่อสาร ภาวะกลืนลำบาก ภาวะกล้ามเนื้อเกร็งซึ่งอาจมีผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพได้ ทั้งนี้ควรมีการวางแผนเก็บข้อมูลไว้ล่วงหน้าจึงจะสามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน



3) การจำหน่ายผู้ป่วยควรมีการประเมินว่าสมรรถภาพ  
ของผู้ป่วยคงที่แล้วจริงอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

1) เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน  
ทั้ง 2 กลุ่มทุกคน ทั้งในกลุ่มที่เกิดภาวะแทรกซ้อน  
ตั้งแต่ช่วงแรกของการรักษา รวมถึงผู้ป่วยที่ได้รับการ  
ฟื้นฟูในรูปแบบอื่น เช่น ผู้ป่วยนอกและบริการในชุมชน  
2) มีการวางแผนเก็บข้อมูลที่มีความครอบคลุมมากขึ้น  
อาจทำเป็นการศึกษาไปข้างหน้า (prospective study)  
และมีการติดตามผู้ป่วยที่นานขึ้น เช่น 3 เดือน และ  
6 เดือน 3) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน  
อาจมีการประเมินสมรรถภาพของผู้ป่วยอย่างน้อย  
สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และจำหน่ายผู้ป่วยเมื่อมีค่าสมรรถภาพ  
คงที่อย่างน้อย 1 สัปดาห์

### สรุป

ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน  
ในกลุ่มที่ได้รับการยาฉีดละลายลิ่มเลือด มีค่าเฉลี่ย  
สมรรถภาพหลังการฟื้นฟูและประสิทธิผลการฟื้นฟู  
สมรรถภาพเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการยาฉีดละลาย  
ลิ่มเลือด แต่ไม่พบความแตกต่างด้านประสิทธิภาพ  
การฟื้นฟูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและจัดการความรู้  
โรงพยาบาลราชบุรี แพทย์หญิงปราณี ลักษณะนิชนชัย  
แพทย์หญิงภัสร์ พัฒนสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
แพทย์หญิงรัชรินทร์ คงสุวรรณ สำหรับการให้คำแนะนำ  
ในการทำวิจัย หอผู้ป่วยเวชกรรมฟื้นฟูและหอผู้ป่วย  
โรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) โรงพยาบาลราชบุรี  
สำหรับข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

### เอกสารอ้างอิง

1. Feigin VL, Nguyen G, Cercy K, et al. Global, regional, and country-specific lifetime risks of stroke, 1990 and 2016. *N Engl J Med*. 2018; 379: 2429-37. doi: 10.1056/NEJMoa1804492
2. Buntin MB, Colla CH, Deb P, et al. Medicare spending and outcomes after postacute care for stroke and hip fracture. *Med Care*. 2010; 48(9): 776-84. doi: 10.1097/MLR.0b013e3181e359df
3. Suwanwela NC. Stroke epidemiology in Thailand. *J Stroke*. 2014; 16(1): 1-7.
4. Hanchaiphiboolkul S, Pongvarin N, Nidhinandana S, et al. Prevalence of stroke and stroke risk factors in Thailand: Thai Epidemiologic Stroke (TES) Study. *J Med Assoc Thai*. 2011; 94(4): 427-36.
5. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016; 47: e98-e169.
6. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013; 44: 2064-89
7. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018; 49(3): e46-e110.



8. Salintip K. Ineligibility of Intravenous Thrombolysis among Activated Stroke Fast Track Patients of Khon Kaen Hospital. *J Thai Stroke Soc.* 2019; 18(2): 15-28.
9. Rønning OM, Guldvog B. Outcome of subacute stroke rehabilitation: a randomized controlled trial. *Stroke.* 1998; 29(4): 779-84. doi: 10.1161/01.str.29.4.779.
10. Ozdemir F, Birtane M, Tabatabaei R, Kokino S, Ekuklu G. Comparing stroke rehabilitation outcomes between acute inpatient and non intense home settings. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001; 82(10): 1375-9. doi: 10.1053/apmr.2001.25973.
11. Pattanasuwanna P, Kuptniratsaikul V. Inpatient rehabilitation outcomes in patients with stroke at Thailand's largest tertiary referral center: a 5-year retrospective study. *J Sci Res Stud.* 2017; 4(8): 208-16.
12. Chen C, Koh GC, Naidoo N, et al. Trends in length of stay, functional outcomes, and discharge destination stratified by disease type for inpatient rehabilitation in Singapore community hospitals from 1996 to 2005. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013; 94(7): 1342-51. doi: 10.1016/j.apmr.2013.01.006.
13. Tongchai A, Arayathanitkul K, Soankwan C, Emarat N, Chitaree R, et al. Normalized Gain: a new assessment method by using pretest and post-test scores [Internet]. n.d. [Cited 2018 October 19]. Available from URL: [http://penthai.sc.mahidol.ac.th/html/articles/normalized\\_gain.pdf](http://penthai.sc.mahidol.ac.th/html/articles/normalized_gain.pdf).
14. Shah S, Vanclay F, Cooper B. Efficiency, effectiveness, and duration of stroke rehabilitation. *Stroke.* 1990; 21(2): 241-6. doi: 10.1161/01.str.21.2.241.
15. Committee of Subacute Rehabilitation Care Project. The Thai Rehabilitation Medicine Association. Development of subacute rehabilitation program and lesson learned from the Ministry of Public Health. [Internet]. 2018. [Cited 2020 July 15]. Available from URL: <http://rehabmed.or.th/files/book.pdf>.
16. The Ministry of Public Health. Intermediate care service plan [Internet]. 2560. [Cited 2020 August 24]. Available from URL: [http://www.snmri.go.th/snmri/download/train/pm/Intermediate\\_1.pdf](http://www.snmri.go.th/snmri/download/train/pm/Intermediate_1.pdf).
17. Dajpratham P, Meenaphant R, Junthon P, Pianmanakij S, Jan tharakasamjit S, Yuwan A. The inter-rater reliability of Barthel Index (Thai version) in stroke patients. *J Thai Rehabil Med.* 2006; 16:1-9.
19. Wang H, Camicia M, DiVita M, et al. Early inpatient rehabilitation admission and stroke patient outcomes. *Am J Phys Med Rehabil.* 2015; 94(2): 85-96. doi: 10.1097/PHM.0000000000000226.
19. Wang H, Camicia M, Terdiman J, et al. Time to in patient rehabilitation hospital admission and functional outcomes of stroke patients. *PMR.* 2011; 3(4): 296-304. doi: 10.1016/j.pmrj.2010.12.018.

20. Kuptniratsaikul V, Wattanapan P, Wathanadilokul U, et al. The Effectiveness and efficiency of inpatient rehabilitation services in Thailand: a prospective multicenter study. Rehabil Process Outcome. 2016; 5: 13-8.
21. Kuptnirasaikul V, Kovindha A, Dajpratham P, et al. Main outcomes of stroke rehabilitation: a multi-centre study in Thailand. J Rehabil Med. 2009; 41(1): 54-8. doi: 10.2340/16501977-0288.
22. Pattanasuwanna P. Outcomes of Intermediate Phase Post-Stroke Inpatient Rehabilitation in Community Hospital. J Thai Rehabil Med. 2019; 29(1): 8-13.



## ประสิทธิผลของโปรแกรมชะลอไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ของคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Efficiency of the Program for Slowing Progression of Chronic Kidney Disease in Stage 3 CKD Patients of CKD Clinic: U-Thong Hospital Suphan Buri

สุภาพ สุทธิสันต์ชาญชัย พ.บ.,  
วว. สาขาอายุรศาสตร์  
กลุ่มงานอายุรกรรม  
โรงพยาบาลอุ้มทอง  
จังหวัดสุพรรณบุรี  
อรสา โอภาสวัฒนา พท.ป.,  
การแพทย์แผนไทยประยุกต์บัณฑิต  
อรสา คลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์  
จังหวัดสุพรรณบุรี

Suphap Sutthisanchanchai M.D.,  
Dip., Thai Board of Internal Medicine  
Division of Medicine  
U-thong Hospital  
Suphan Buri  
Orasa Opaswattana A.T.M.,  
Apply Thai Traditional Medicine  
Orasa A.T.M. Clinic  
Suphan Buri

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการชะลอไตเสื่อมแบบสหวิชาชีพในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตระยะที่ 3 ใน  
คลินิกโรคไตเรื้อรังที่ถูกจัดตั้งขึ้นใหม่ในปี 2558

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาแบบ two-group pretest-posttest design เป็นเวลา 2 ปี ใช้สถิติ t test  
โดยมีกลุ่มทดลองเป็นผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังที่ถูกจัดตั้งขึ้นใหม่ในปี 2558 ได้รับการรักษาด้วยโปรแกรมการชะลอ  
ไตเสื่อมแบบสหวิชาชีพ มีกลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังเดิมได้รับการรักษาตามมาตรฐานแบบเดิม

**ผลการศึกษา:** กลุ่มผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังสามารถชะลอไตเสื่อมได้จริง โดยมีค่าอัตราการกรองไตก่อน  
ศึกษาและหลังศึกษาไม่แตกต่างกันที่  $43.02 \pm 6.88$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup> และ  $43.29 \pm 10.47$  มิลลิลิตร/นาที่/  
1.73 เมตร<sup>2</sup> ตามลำดับ ซึ่งหากเปรียบเทียบระดับค่ากรองไตที่ลดลง ในปีที่ 2 พบว่า คลินิกโรคไตเรื้อรัง (control)  
มีค่า  $-3.61 \pm 7.52$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup> และในคลินิกโรคไตเรื้อรังมีค่า  $-0.14 \pm 7.42$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup>  
โดยระดับค่ากรองไตที่ลดลงในปีที่ 2 ของคลินิกโรคไตเรื้อรังลดลงน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .001$  พบว่า  
ร้อยละของผู้ป่วยที่ชะลอไตเสื่อมได้ผล (อัตราการกรองไตลดลง  $< 5$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup> ในแต่ละปี) ของ  
คลินิกโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มดีกว่า คลินิกโรคไตเรื้อรังชัดเจน คือ ร้อยละ 77.4 (155 ราย) และร้อยละ 81.9 (145 ราย)  
ในปีที่ 1 และ 2 ตามลำดับ เปรียบเทียบกับร้อยละ 76.3 (155 ราย) และ ร้อยละ 57.1 (116 ราย) ในปีที่ 1 และ 2  
ของคลินิกโรคไตเรื้อรังตามลำดับ

**สรุป:** การจัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรังเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง โดยแพทย์ พยาบาล และทีมสหวิชาชีพ สามารถให้ความรู้ต่างๆ เพื่อสร้างความรู้คิด (cognitive) และพฤติกรรมสุขภาพที่ดี (behavior healthcare) จนเป็นความรู้ในการดูแลตนเอง (self-care) และการควบคุมตัวเอง (self-control) ทำให้ผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังเข้าสู่กระบวนการชะลอไตเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ :** โปรแกรมชะลอไตเสื่อม ทีมสหวิชาชีพ คลินิกโรคไตเรื้อรัง โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3

*วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 255-267.*

## Abstract

**Objective:** The purpose was to study the program for decreasing renal progression in stage 3 chronic kidney disease with a multidisciplinary team in a newly organized CKD-clinic since 2015.

**Methods:** The study design was two-group pretest-posttest design with follow-up for 2 years. The control group was patients in the preceding chronic disease clinic (NCD-clinic) and the intervention group was patients in the chronic kidney disease clinic (CKD-clinic). Paired t test and independent paired t test were used for statistical analysis.

**Results:** The group of patients in CKD-clinic could actually slow down renal progression. The pre-study and post-study of estimated GFR (eGFR) rates in 2 years did not differ at  $43.02 \pm 6.88$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> and  $43.29 \pm 10.47$  mL/min /1.73 m<sup>2</sup>. The rate of eGFR change in 2nd year of NCD-clinic was  $-3.61 \pm 7.52$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> and one of CKD-clinic was  $-0.14 \pm 7.42$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup>, eGFR of CKD-clinic was less decreased than NCD-clinic with statistical significance,  $p < .001$ . The kidney progression in the intervention group was better than in the control group, percentages of patients with rate of eGFR decreased less than 5 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> of CKD-clinic and NCD-clinic in 1st and 2nd year were 77.4% (155) and 81.9% (145); 76.3% (155) and 57.1% (166) respectively.

**Conclusion:** The new CKD-clinic with multidisciplinary team can provide knowledge to make cognitive behavioral therapy into knowledge of self-care and self-control. The patients in CKD-clinic more efficiently slow down the renal progression than the control group.

**Keywords :** slowing progression of chronic kidney disease program, multidisciplinary team, CKD-clinic, CKD stage 3

*Received : Oct 12, 2020 Revised : Oct 20, 2020 Accepted : Dec 22, 2020*

*Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 255-267.*

## บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease; CKD) เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย เนื่องจากพฤติกรรมสุขภาพของประชากรไทยที่ไม่เหมาะสมมากขึ้น ส่งผลให้อุบัติการณ์และความชุกของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เคยมีการศึกษาใน พ.ศ. 2550-2552 (Thai SEEK study: Screening and Early Evaluation of Kidney Disease study)<sup>1</sup> พบว่าความชุกของโรคไตเรื้อรังในประชากรผู้ใหญ่มากถึงร้อยละ 17.5 โดยพบว่าร้อยละ 8.9 เป็นผู้ป่วยในระยะที่ 1 และ 2 (อัตราการกรองของไต  $\geq 60$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup>) ส่วนระยะที่ 3 พบร้อยละ 7.8 (อัตราการกรองของไต  $<60$  แต่  $\geq 30$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup>) ที่เหลือร้อยละ 1.1 อยู่ในระยะที่ 4 และ 5 (อัตราการกรองของไต  $<30$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup>)

เป็นที่ทราบกันดีว่ายังไม่มีการรักษาโรคไตเรื้อรังให้หายได้ ดังนั้นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่อยู่ในระยะที่ 3 มีความเสี่ยงที่จะพัฒนาสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end stage renal disease; ESRD) ซึ่งมีอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด การเข้านอนในโรงพยาบาล และการเสียชีวิตสูง<sup>2</sup> การรักษาด้วยวิธีเปลี่ยนไต (kidney transplantation) หรือการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือด (hemodialysis) หรือการล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) ล้วนมีค่าใช้จ่ายสูง<sup>3</sup> ส่งผลต่อปัญหาทางเศรษฐกิจในระดับครอบครัวและประเทศชาติ และยังทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวลดลงเป็นอย่างมาก

การชะลออัตราการเสื่อมของไตเพื่อให้ดำเนินสู่ภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายให้ช้าลงจึงมีความสำคัญอย่างมากในการแก้ปัญหาดังกล่าว แม้อายุรแพทย์สาขาไตจะมีไม่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีจำนวนมาก แต่ก็โชคดีที่หลังจากเริ่มมีแนวทางดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ชัดเจน<sup>4,5,6</sup> ทำให้หมอทั่วไปมีความ

รู้ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้มากขึ้น เนื่องจากมีคำจำกัดความ การแบ่งระยะและแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ชัดเจน เป็นที่ยอมรับและใช้เหมือนกันทั่วโลก ประเทศไทยก็มีการศึกษาการชะลอไตเสื่อมในโรงพยาบาลคลองขลุง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดกำแพงเพชร พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และ 4 หลังจากได้รับการดูแลแบบบูรณาการโดยสหสาขาวิชาชีพในคลินิกโรคไตเรื้อรังร่วมกับทีมเยี่ยมบ้านเป็นเวลา 2 ปี (พ.ศ. 2555-2557) พบว่า สามารถชะลอไตเสื่อมได้เป็นอย่างดี เมื่อเทียบกับการรักษาแบบมาตรฐานของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั่วไป ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อคลองขลุงโมเดล<sup>7</sup>

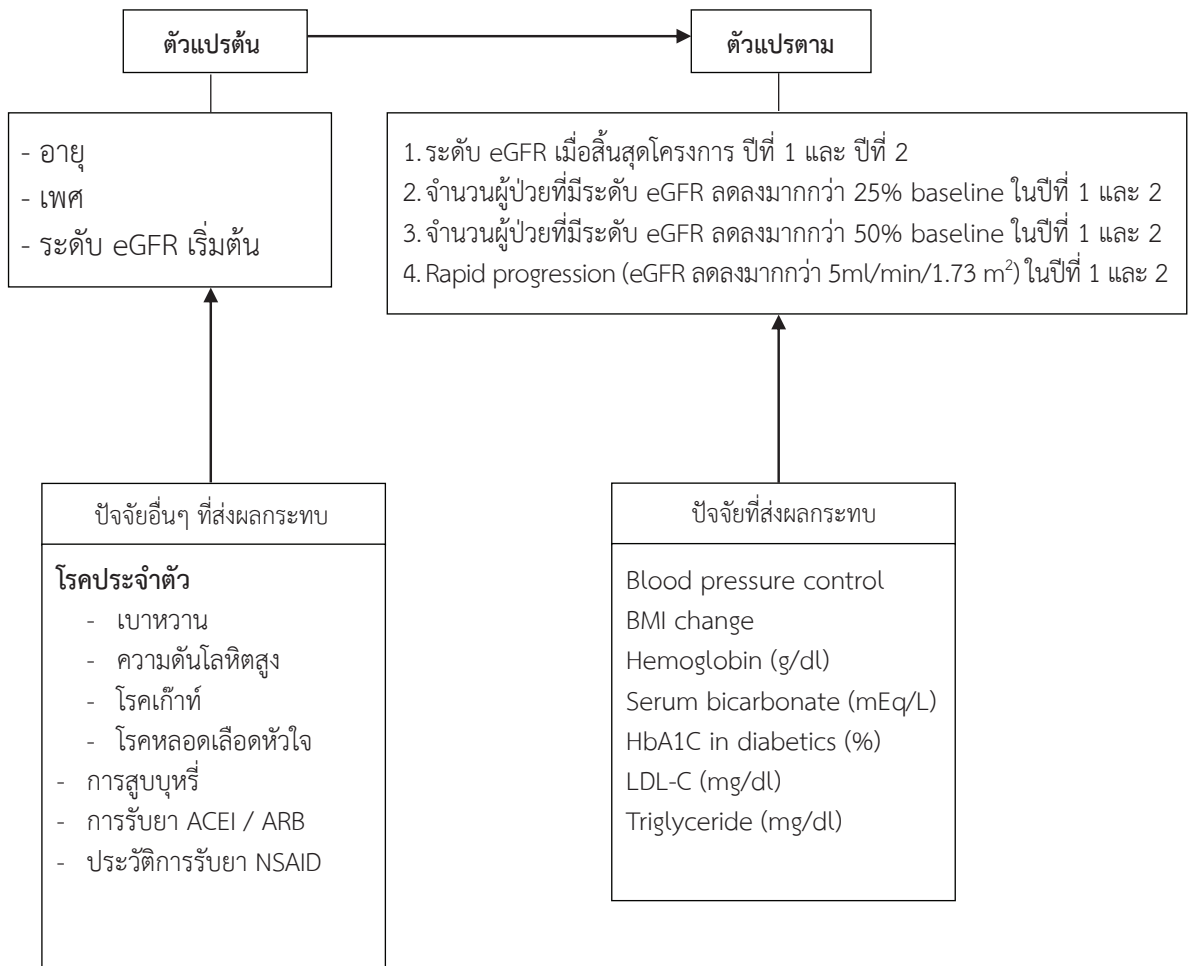
โรงพยาบาลอุ้มถ้องเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ M2 ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจำนวนมาก จึงได้จัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรัง เมื่อ พ.ศ. 2558 โดยนำรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง (chronic care model) มาใช้โดยมีอายุรแพทย์ทั่วไปไปร่วมกับสหสาขาวิชาชีพทั้งพยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการอาหาร นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย ให้การดูแลผู้ป่วยแบบผสมผสาน (integrative health care) และแบบองค์รวม ช่วยสร้างความตระหนักและความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและญาติ เพื่อชะลอการเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>8,9</sup>

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการชะลอไตเสื่อมของคลินิกโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 โรงพยาบาลอุ้มถ้อง จังหวัดสุพรรณบุรี



## กรอบแนวคิดในการศึกษา



## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงทดลองชนิด two-group pretest-posttest design โดยเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการรักษาผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังและคลินิกโรคเรื้อรัง ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2558 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2561 กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ในคลินิกโรคไตเรื้อรัง จำนวน 177 ราย กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ในคลินิกโรคเรื้อรัง ทั้ง 2 กลุ่ม ใช้การคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ดังกล่าว ผ่านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี เลขที่โครงการวิจัย 007/2563 ลงวันที่ 14 มกราคม 2563

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ที่มีระดับ eGFR  $\geq 30$  และ  $\leq 59$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> ติดต่อกันอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป ในขณะที่เริ่มเข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคไตเรื้อรังและคลินิกโรคเรื้อรัง และมารักษาตามนัดด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 2 ปีต่อเนื่องนับจากนั้น

2. เป็นคนไทย อายุ 18-85 ปี สามารถสื่อสารพูดคุยได้ปกติ

3. มีการตรวจ eGFR อย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไปในแต่ละปีติดต่อกันในช่วงเวลา 2 ปี และการตรวจ eGFR แต่ละครั้งต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 3 เดือน นำค่า eGFR ที่ตรวจในแต่ละปีมาคำนวณการเปลี่ยนแปลง eGFR ในปีที่ 1 และปีที่ 2 ต่อเนื่องกัน โดยอาศัยวิธี simple linear regression ( $y=mx+b$ ) โดย m หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงของ eGFR คำนวณจากสูตร

$$m = \frac{[n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)] * 365}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

เมื่อ n = จำนวนครั้งของการตรวจ GFR ใน 1 ปี  
X = จำนวนวันที่ห่างกันในการตรวจ GFR  
2 ครั้ง  
Y = ค่าของ eGFR ณ เวลา X  
M = อัตราการเปลี่ยนแปลงของ eGFR

โดยได้มีการปรึกษานักคอมพิวเตอร์แปลงสูตรดังกล่าว เป็นโปรแกรมเครื่องคิดเลข คำนวณอัตราการเปลี่ยนแปลงของ eGFR แต่ละปี โดยวิธีแทนค่าต่างๆ ในเครื่องคิดเลข

4. มาตรวจตามนัดสม่ำเสมอ

#### เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยกินยาไม่ต่อเนื่อง ไม่มาตามนัดสม่ำเสมอ ผู้ป่วยรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือให้ญาติมารับยาแทน

2. ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยตั้งครรภ์ ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย และผู้ป่วยหนักที่รักษาแบบประคับประคอง

3. ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน หรือมีการฟื้นตัวของ eGFR เกิน 60 มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> ภายใน 3 เดือนแรก ที่เข้าร่วมกับการศึกษา

4. ผู้ป่วยที่มีการตรวจ serum creatinine และ eGFR แต่ละครั้งห่างกันน้อยกว่า 3 เดือนหรือมากกว่า 12 เดือน

5. ผู้ป่วยไตวายที่มีการอุดตันทางเดินปัสสาวะ (obstructive uropathy)

6. ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เกิดจาก autoimmune disease เช่น SLE

7. ผู้ป่วยที่สับสนสัญญาณไม่ปกติ

8. ผู้ป่วยโรคหัวใจระยะสุดท้าย (unstable/advanced cardiovascular disease)

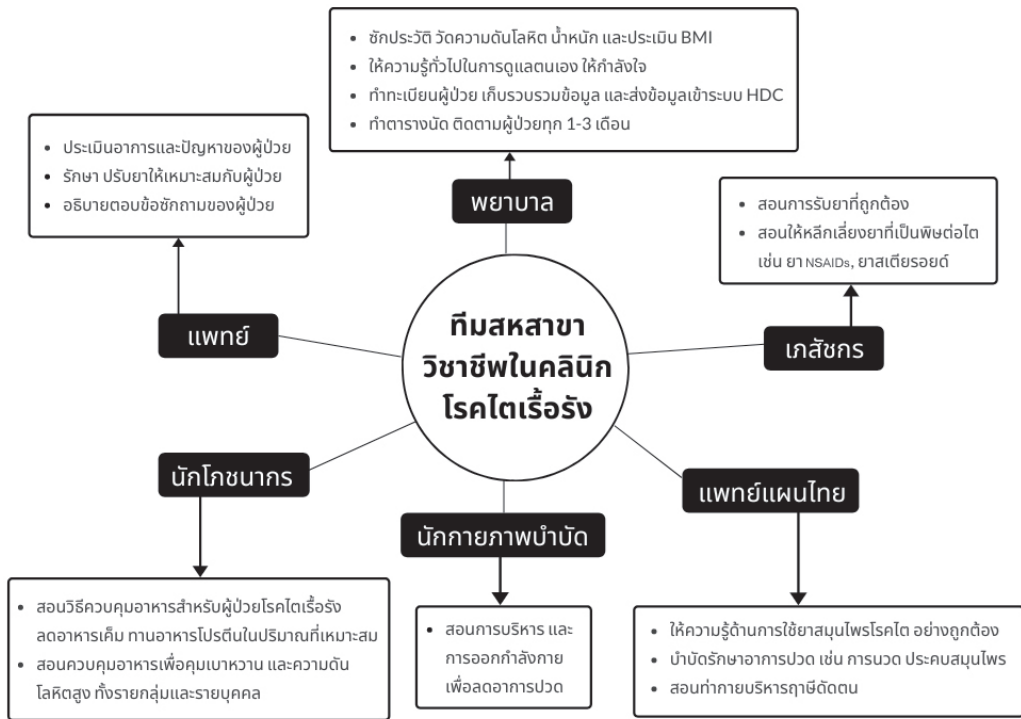
9. ผู้ป่วยที่มี urine protein creatinine ratio มากกว่า 3.5 กรัม/กรัม หรือ active urinary sediment RBC > 10 cells / high power field WBC > 10 cells / high power field อย่างต่อเนื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย 1. โปรแกรมการดูแลการชะลอไตเสื่อมมีการจัดรูปแบบการดูแลให้ความรู้ด้านต่างๆ แบบทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลอุ้งทอง มีบทบาทด้านต่างๆ ดังที่แสดงในแผนภาพที่ 1 และมีระบบการดูแล การนัดหมายและติดตามผลดังที่แสดงในแผนภาพที่ 2 2. แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานและผลทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย มีเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ ประวัติการใช้ยา NSAIDs และสมุนไพร โรคร่วม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเกาต์ โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular disease) การสั่งยา angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE inhibitor) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ

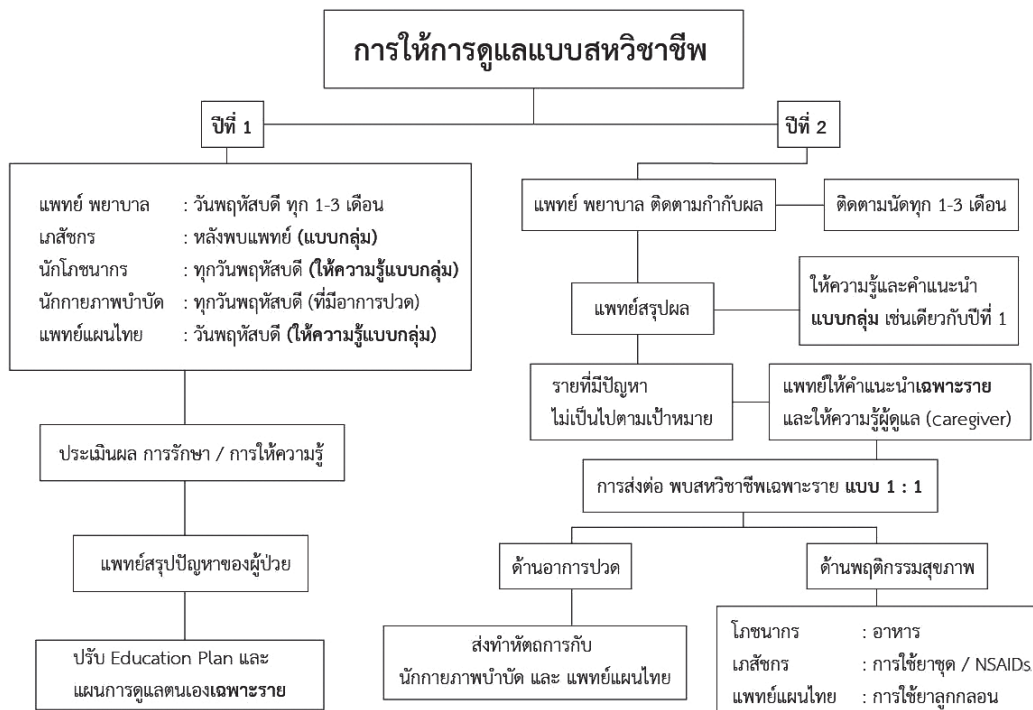
ด้านกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในคลินิกโรคเรื้อรังจะได้รับการดูแลตามมาตรฐานคลินิกโรคเรื้อรังแบบเดิม ตรวจรักษาโดยแพทย์อายุรกรรมและแพทย์ทั่วไป มีการให้ความรู้แบบกลุ่มโดยพยาบาล

ใช้โปรแกรม SPSS version 26 วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลก่อนและหลังเข้าคลินิกด้วยสถิติ paired t test และ independent-paired t test วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โรคประจำตัวและประวัติการใช้ยาต่างๆด้วยการแจกแจงความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการคำนวณร้อยละ

แผนภาพที่ 1 แสดงบทบาทและหน้าที่ของทีมนสหวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคไตในคลินิกโรคไตเรื้อรัง



แผนภาพที่ 2 แสดงตารางนัดของคลินิกโรคไตเรื้อรัง (intervention) ระหว่างการศึกษา



## ผลการศึกษา

การจัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรังเป็นการจัดตั้งคลินิกใหม่ ที่มีระบบการนัดหมายที่เปลี่ยนไปจากระบบเดิม เพื่อเข้าสู่กระบวนการดูแลที่มีขั้นตอนต่างๆ ของการให้ความรู้มากขึ้น โดยในช่วงแรกจึงมีการนัดหมายผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การรักษาเป็นกลุ่มๆ โดยเน้นความสะดวกของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลเป็นหลัก จากผลการศึกษาพบว่า ก่อนเข้าสู่การรักษาในโปรแกรมชะลอไตเสื่อมมีค่าดัชนีมวลกายและความดันโลหิตไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มควบคุมมีอายุน้อยกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่รักษาในคลินิกโรคไตวายเรื้อรังที่มีการจัดรูปแบบการดูแลโดยทีมสหวิชาชีพทั้งหมด 177 ราย อายุเฉลี่ย  $71.51 \pm 8.54$  ปี อายุสูงสุด 85 ปี ต่ำสุด 51 ปี แบ่งเป็นเพศหญิงร้อยละ 57.1 ดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $24.63 \pm 4.64$  กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ผู้ป่วยที่รักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรังทั้งหมด 203 ราย อายุเฉลี่ย  $69.00 \pm 8.97$  ปี อายุสูงสุด 85 ปี ต่ำสุด 43 ปี เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.5 มีดัชนีมวลกายและความดันเฉลี่ยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย แสดงลักษณะของผู้ป่วยโรคไตทั้งในคลินิกโรคไตที่มีการจัดรูปแบบการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพและในคลินิกโรคเรื้อรัง

| Variables                  | Mean level during follow-up |                      | Mean difference (coefficient) | P-value |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|---------|
|                            | Control (n=203)             | Intervention (n=177) |                               |         |
| Age (years)                | 69.00±8.97                  | 71.51±8.54           | -2.513                        | .005*   |
| Female (%)                 | 137(67.5%)                  | 101(57.1%)           |                               |         |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )   | 24.71±4.08                  | 24.63±4.64           | 0.08053                       | .857    |
| Blood pressure, pre-study  |                             |                      |                               |         |
| Systolic pressure (mm Hg)  | 133.47±10.02                | 133.43±12.10         | 0.03860                       | .973    |
| Diastolic pressure (mm Hg) | 74.15±8.86                  | 74.69±8.95           | -0.54221                      | .554    |

\* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกและโรคประจำตัวผู้ป่วยโรคไตในคลินิกโรคไตเรื้อรังและคลินิกโรคเรื้อรัง

| ข้อมูลทางคลินิกและโรคประจำตัว  | Control n=203 | Intervention n=177 | P-value |
|--------------------------------|---------------|--------------------|---------|
| ผู้ป่วยเบาหวาน (DM)            | 133(65.5)     | 96(54.2)           | .025*   |
| ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง (HT)    | 193(95.1)     | 164(94.7)          | .996    |
| ผู้ป่วยโรคเก๊าท์ (GOUT)        | 32(15.8)      | 34(19.2)           | .378    |
| ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ (CVD) | 24(11.8)      | 46(26.0)           | <.001*  |
| ผู้ป่วยสูบบุหรี่               | 10(4.9)       | 5(2.8)             | .287    |
| ผู้ป่วยที่ได้รับยา ACEI/ARB    | 88(43.3)      | 31(17.5)           | N/A     |

ตารางที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกและโรคประจำตัวผู้ป่วยโรคไตในคลินิกโรคไตเรื้อรังและคลินิกโรคเรื้อรัง (ต่อ)

| ข้อมูลทางคลินิกและโรคประจำตัว           | Control<br>n=203 | Intervention<br>n=177 | P-value |
|-----------------------------------------|------------------|-----------------------|---------|
| การแบ่งกลุ่ม type of proteinuria        |                  |                       | N/A     |
| Normally increase A1                    | 65(32.0)         | 74(41.8)              |         |
| Moderately increase A2                  | 75(36.9)         | 43(24.3)              |         |
| Severely increase A3                    | 63(31.0)         | 60(33.9)              |         |
| ประวัติการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs ในผู้ป่วย |                  |                       | N/A     |
| ไม่เคยใช้                               | 77(37.9)         | 57(32.2)              |         |
| เคยใช้ก่อนศึกษา เลิกใช้หลังศึกษา        | 94(46.3)         | 115(65.0)             |         |
| ใช้ขณะศึกษา                             | 32(15.8)         | 5(2.8)                |         |

\* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ในคลินิกโรคไตเรื้อรังพบผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 54.2 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 94.7 ในคลินิกโรคเรื้อรังพบผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 65.5 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 95.1 ผู้ป่วยทั้งสองคลินิกมีโรคอื่นๆ ร่วมด้วย ดังตารางที่ 2

ด้านประวัติการใช้ยา พบผู้ป่วยในคลินิกโรคเรื้อรังใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs ขณะศึกษา 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.8 และผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังใช้ยาในกลุ่ม NSAID ขณะศึกษา 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.8 ในคลินิกโรคเรื้อรังมีผู้ป่วยที่ได้รับยา ACEI/ARB จำนวน 88 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.3 และ ในคลินิกโรคไตเรื้อรังผู้ป่วยที่ได้รับยา ACEI/ARB จำนวน 31 รายคิดเป็นร้อยละ 17.5

จากตารางที่ 3 พบว่า ดัชนีมวลกายเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการศึกษาและดัชนีมวลกายที่เปลี่ยนแปลงไปของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน หลังศึกษาจะพบว่าระดับความดันโลหิต systolic pressure ของ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังในคลินิกโรคไตเรื้อรัง มีระดับต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .001$  ด้านผลทางห้องปฏิบัติการ มีค่าเฉลี่ยของ HbA<sub>1c</sub>, triglyceride, และ serum bicarbonate ของคลินิกโรคไตเรื้อรังมีค่าต่ำกว่าคลินิกโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน hemoglobin และ LDL มีค่าไม่แตกต่างกัน

ด้านการทำงานของไต พบว่าระดับ eGFR เริ่มต้นของผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรัง (intervention)

มีระดับต่ำกว่าในคลินิกโรคเรื้อรัง (control) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .001$

หลังศึกษาพบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่ากรองไต (eGFR) ในปีที่ 1 ของคลินิกโรคเรื้อรัง (control) มีค่า  $0.90 \pm 8.11$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> และในคลินิกโรคไตเรื้อรังมีค่า  $-0.20 \pm 7.75$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> โดยอัตราการลดลงของค่ากรองไตของคลินิกโรคเรื้อรังน้อยกว่าคลินิกโรคไตเรื้อรัง แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่ากรองไต (eGFR) ในปีที่ 2 พบว่า คลินิกโรคเรื้อรัง (control) มีค่า  $-3.61 \pm 7.52$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> และในคลินิกโรคไตเรื้อรังมีค่า  $-0.14 \pm 7.42$  มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> โดยอัตราการลดลงของค่ากรองไตในปีที่ 2 ของคลินิกโรคไตเรื้อรังน้อยกว่าคลินิกโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .001$

หากคิดเป็นจำนวนจะพบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับ eGFR ที่ลดลงน้อยกว่า 5 มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> ในปีที่ 1 และ 2 ของคลินิกโรคเรื้อรัง มีจำนวน 155 คน และ 116 คน ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรัง มีจำนวน 137 คน และ 145 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในระหว่างการติดตามการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรัง

| Variables                                                                                    | Mean level during follow-up |                         | Mean difference<br>(coefficient) | P-value |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------|
|                                                                                              | Control<br>(n=203)          | Intervention<br>(n=177) |                                  |         |
| ข้อมูลทั่วไป                                                                                 |                             |                         |                                  |         |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) สิ้นสุดปีที่ 2                                                      | 24.60±4.35                  | 24.31±4.92              | 0.28356                          | .551    |
| BMI change (kg/m <sup>2</sup> )                                                              | 0.12±1.45                   | 0.32±1.91               | -0.20303                         | .250    |
| Blood pressure, post-study                                                                   |                             |                         |                                  |         |
| Systolic pressure (mm Hg)                                                                    | 135.37±8.64                 | 132.18±9.25             | 3.194                            | .001*   |
| Diastolic pressure (mm Hg)                                                                   | 74.42±7.45                  | 73.54±7.01              | 0.876                            | .240    |
| ผลทางห้องปฏิบัติการทั่วไป                                                                    |                             |                         |                                  |         |
| Hemoglobin (g/dl)                                                                            | 12.08±1.48                  | 12.11±1.60              | -0.3122                          | .844    |
| Serum bicarbonate (mEq/L)                                                                    | 26.15±3.15                  | 25.42±2.96              | 0.72898                          | .021*   |
| HbA <sub>1c</sub> in diabetics (%)                                                           | 7.80±1.62                   | 7.31±1.26               | 0.48875                          | .016*   |
| LDL-C (mg/dl)                                                                                | 118.31±27.28                | 113.24±31.59            | 5.06741                          | .098    |
| Triglyceride (mg/dl)                                                                         | 180.62±92.95                | 161.94±79.42            | 18.67622                         | .037*   |
| ด้านการทำงานของไต                                                                            |                             |                         |                                  |         |
| eGFR (CKD-EPI, mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) start                                            | 48.75±6.26                  | 43.02±6.88              | 5.72927                          | <.001*  |
| eGFR (CKD-EPI, mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) ปีที่ 1                                          | 49.65±9.71                  | 43.31±9.54              | 6.34269                          | <.001*  |
| eGFR (CKD-EPI, mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) ปีที่ 2                                          | 46.26±10.11                 | 43.29±10.47             | 2.96755                          | .005*   |
| **deGFR อัตราการลดลงของ eGFR ปีที่ 1                                                         | 0.90±8.11                   | -0.20±7.75              | 1.09433                          | .181    |
| **deGFR อัตราการลดลงของ eGFR ปีที่ 2                                                         | -3.61±7.52                  | -0.14±7.42              | -3.47248                         | <.001*  |
| จำนวนผู้ป่วยที่มี ระดับ eGFR ที่ลดลงน้อยกว่า 5 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ในปีที่ 1 (ร้อยละ) | 155(76.3)                   | 137(77.4)               | N/A                              | N/A     |
| จำนวนผู้ป่วยที่มี ระดับ eGFR ที่ลดลงน้อยกว่า 5 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ในปีที่ 2 (ร้อยละ) | 116(57.1)                   | 145(81.9)               | N/A                              | N/A     |

\*\* deGFR คือ อัตราการลดลงของ eGFR ในแต่ละปี (mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)

\* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ p < 0.05

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบการชะลอเสื่อม (CKD progression) ของทั้งสองคลินิก

| Variables                                                                      | Mean level during follow-up |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|                                                                                | Control (n=203)             | Intervention (n=177) |
| Rapid progression (eGFR ลดลง > 5 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) ปีที่ 1 (ร้อยละ) | 48(23.6)                    | 40(22.6)             |
| Rapid progression (eGFR ลดลง > 5 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) ปีที่ 2 (ร้อยละ) | 87(42.7)                    | 32(18.1)             |
| ระดับ eGFR ลดลง > 25% จาก Baseline (ร้อยละ)                                    | 16(7.9)                     | 11(6.2)              |
| ระดับ eGFR ลดลง > 50% จาก Baseline (ร้อยละ)                                    | 2(1)                        | 0.1(0.6)             |

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการกรองไต ก่อนและหลังเข้ารับการรักษาระดับ 2 ปีของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

| ผลการตรวจระดับ eGFR<br>(mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ) | ก่อนเข้ารับการรักษา | หลังเข้ารับการรักษา 2 ปี | Sig.(2-tailed) |
|------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|----------------|
| Control                                              | 48.75±6.26          | 46.26±10.11              | <.001*         |
| Intervention                                         | 43.02±6.88          | 43.29±10.47              | .666           |

\* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ p <.05

จากตารางที่ 5 ผู้ป่วยในคลินิกโรคเรื้อรัง (control) มีอัตราการกรองไตหลังเข้ารับการรักษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ p <.001 ผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรัง (intervention) มีอัตราการกรองไตหลังเข้ารับการรักษาเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

## วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่าอัตราการลดลงของค่า eGFR ในปีแรกของผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรัง เท่ากับ  $-0.20 \pm 7.75$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup> ซึ่งมากกว่าในผู้โรคเรื้อรัง ซึ่งมีค่าเท่ากับ  $0.90 \pm 8.11$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup> แต่ไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังมีอายุเฉลี่ยมากกว่าคลินิกโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อายุที่มากขึ้นย่อมส่งผลต่อสุขภาพความแข็งแรงของร่างกายโดยรวม จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังมากกว่าคลินิกโรคเรื้อรัง คือ 46 ราย และ 24 ราย ตามลำดับ และค่า eGFR เริ่มต้นก่อนเข้าโครงการของคลินิกโรคไตเรื้อรัง มีค่าเฉลี่ย  $43.02 \pm 6.88$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup> ซึ่งน้อยกว่าระดับ eGFR เริ่มต้นก่อนเข้าโครงการของคลินิกโรคเรื้อรังที่มีค่าเฉลี่ย  $48.75 \pm 6.26$  มิลลิลิตร/นาที่/1.73 เมตร<sup>2</sup> อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าไตของผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังมีความเสี่ยงต่อความเสื่อม (CKD progression) มากกว่าไตของผู้ป่วยในคลินิกโรคเรื้อรังทั่วไป<sup>5,10</sup>

อย่างไรก็ตามหลังจากมีการจัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรังครบ 2 ปี โดยมีการจัดตั้งรูปแบบการบริการแบบสหวิชาชีพ ดูแลผู้ป่วยแบบผสมผสานและเป็นองค์

รวม มีการให้ความรู้ความเข้าใจในการดูแลตัวเองซึ่งเป็นพื้นฐานหลักในการรักษา ลดการใช้ยาที่ไม่จำเป็น พบว่าสามารถชะลอการเสื่อมของไตได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับการดูแลรักษาแบบเดิมในคลินิกโรคเรื้อรัง ค่าเฉลี่ยอัตราการกรองไตที่เปลี่ยนไปในคลินิกโรคไตเรื้อรังระหว่างก่อนและหลังเข้ารับการรักษา พบว่าไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ค่าเฉลี่ยอัตราการกรองไตที่เปลี่ยนไปในคลินิกโรคเรื้อรังมีอัตราการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p < .05 แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการชะลอไตเสื่อมได้จริง โดยจะเห็นผลลัพธ์ทางคลินิกได้ดียิ่งขึ้นในปีที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาของ ปุณณณิน เชื้อนเพ็ชรและคณะ<sup>11</sup> ที่พบว่าการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคไตระยะที่ 3 แบบผสมผสานนั้นเป็นการดูแลที่ต้องติดตาม ประเมินผลการควบคุมอย่างต่อเนื่องและเป็นผลลัพธ์ในระยะยาว

การให้ความรู้ความเข้าใจเป็นรายบุคคล (one-to-one style) ระหว่างแพทย์และผู้ป่วยจะสร้างความเข้าใจและความรู้ความเข้าใจ (cognitive & knowledge) ในขั้นตอนกำกับและติดตามผล ได้ดีกว่าการให้ความรู้แบบกลุ่มอย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของ Beavis J และคณะ<sup>12</sup> ที่ระบุว่า การเข้าใจปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพ สังคม การศึกษา ย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีวิธีการแตกต่างกันออกไป ดังนั้นการสร้างความรู้ (self-assessed



knowledge) ที่มีประสิทธิภาพจึงควรจัดให้เป็นรายบุคคล ตัวอย่างเช่น การดูแลเรื่องการดื่มน้ำต่อวันให้เพียงพอ และเหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย หรือการปรับขนาดยา diuretic ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องสอบถามและพูดคุยกับผู้ป่วยเป็นรายๆ

จากผลการศึกษาจะเห็นว่า การควบคุมความดันโลหิต การควบคุมน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน การลดการใช้ยา NSAIDs ในคลินิกโรคไตเรื้อรัง (intervention) ได้ผลดีกว่าคลินิกโรคไตเรื้อรัง (control) ตั้งแต่ปีแรก แต่ผลการศึกษากลับพบว่า ผลการชะลอไตเสื่อมของคลินิกโรคไตเรื้อรังสามารถทำได้ดีในปีที่ 2 สาเหตุหลักที่ทำให้การชะลอได้ผลในปีที่ 2 นี้ เกิดจากการให้ความรู้ในการดูแลตนเอง โดยเฉพาะเรื่องอาหาร สำหรับผู้ป่วยไตวายนั้นมีรายละเอียดที่ต้องทำความเข้าใจ<sup>13</sup> โดยเฉพาะเรื่องการรับประทานอาหารรสเค็มที่เป็นนิสัย การบริโภคส่วนบุคคลของผู้ป่วย การรับประทานอาหารกลุ่มโปรตีนและเนื้อสัตว์ในระดับที่เหมาะสม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนี้ต้องใช้เวลานานมากขึ้นกว่าผู้ป่วยปกติ ในรายที่มีปัญหาจำเป็นต้องอธิบายทำความเข้าใจกับผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล (Caregiver) จนเป็นผลทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จริง แต่มีการศึกษาการชะลอไตเสื่อมใน ESCORT-1 Study<sup>7</sup> ซึ่งมีรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพพร้อมกับทีมเยี่ยมบ้าน มีการออกเยี่ยมผู้ป่วยไตวายในชุมชนเป็นรายบุคคล ทุก 3 เดือน พบว่าสามารถชะลอไตเสื่อมได้ตั้งแต่ปีแรก ส่วนค่าเฉลี่ยการชะลอไตเสื่อมเมื่อครบ 2 ปี คือ 0.09 มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> และ -2.0 มิลลิลิตร/นาที/1.73 เมตร<sup>2</sup> ในกลุ่มศึกษาและควบคุมตามลำดับ แม้ว่าผลจะดีมากแต่ยากที่จะนำไปดูแลผู้ป่วยในการปฏิบัติงานปกติ เพราะต้องใช้ต้นทุนและทรัพยากรสูงขึ้นมา<sup>14</sup>

ผลลัพธ์ด้านการใช้ยา NSAIDs ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการกรองไตของผู้ป่วย

พบว่าในคลินิกโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยสามารถลดการใช้ยา NSAIDs ได้มากถึงร้อยละ 64.6 ในขณะที่กลุ่มควบคุมสามารถลดได้ร้อยละ 45.9 สอดคล้องกับงานวิจัยของวิชราภรณ์ กุลวงศ์และคณะ<sup>15</sup> พบว่าการให้ความรู้ด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลและการปรับพฤติกรรมสามารถลดการใช้ยา NSAIDs ได้จริง การให้ความรู้เรื่องการลดใช้ NSAIDs หรือพยายามหาวิธีการรักษาแบบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็นต้องใช้ยารักษา เช่น การส่งพบนักกายภาพบำบัดและแพทย์แผนไทย การสอนท่ากายบริหารเพื่อลดอาหารปวด การใช้ยาแก้ปวดกลุ่มอื่นๆ ที่ไม่เป็นพิษต่อไตทดแทน

## สรุป

เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มียารักษาโรคไตเรื้อรังให้หายขาดได้ แม้กระทั่งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงก็เช่นกัน แต่การรักษาโรคไตเรื้อรังที่ผ่านมาเน้นการรักษาด้วยยา (pharmacological treatment) เป็นหลัก กินยามากๆ กลับทำให้ไตทำงานหนักในระยะยาว การจัดตั้งคลินิกโรคไตเรื้อรังเพื่อดูแลผู้ป่วยโดยแพทย์พยาบาล และทีมสหวิชาชีพ เพื่อผลักดันการรักษาที่ไม่ใช้ยา (non pharmacological treatment) ให้เข้มข้นมากขึ้นควบคู่กับการใช้ยาที่จำเป็น มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง 2 ปี เพื่อสร้างความรู้คิด (cognitive) และพฤติกรรมสุขภาพที่ดี (behavior healthcare) จนเป็นความรู้ในการดูแลตนเอง (self-care) และการควบคุมตัวเอง (self-control) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต (life style) การควบคุมอาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตดีขึ้น เกิดของเสียในร่างกายลดลง ส่งผลต่อการทำงานของไตที่ดีขึ้น พบว่าผู้ป่วยในคลินิกโรคไตเรื้อรังสามารถชะลอการลดลงของ eGFR ได้ดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในคลินิกโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการรักษาแบบมาตรฐานเดิม โดยเฉพาะถ้าเปรียบเทียบเป็นแต่ละปีจะเห็นแนวโน้มชัดเจนมากขึ้น แต่การ

ลดลงของ eGFR น้อยกว่า 5 มิลลิลิตร/นาที/1.73เมตร<sup>2</sup> ต่อปีทั้ง 2 คลินิก สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่การให้ความรู้ (health education) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลา/มีระบบนัดหมาย/ทีมสหวิชาชีพ/การให้ความรู้ผู้ดูแล (caregiver) ตลอดจนแพทย์ผู้ดูแลที่ต้องกำกับและติดตามผลอย่างต่อเนื่องระยะยาว

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ชัดเจนขึ้น เนื่องจากเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่พบว่าเป็นปัญหาขณะติดตามผล
2. การจัดระบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ควรมีคลินิกแยกเฉพาะ เพื่อดูแลและปฏิบัติตามแนวทางและมาตรฐานรักษาที่ชัดเจน
3. ควรมีการทบทวนการใช้ยา ACEI ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ให้ผู้ป่วยที่สามารถใช้ได้มากขึ้น เพื่อลดปัญหาโรคหลอดเลือดหัวใจ
4. ควรมีการศึกษาเรื่องระดับกรดยูริกและภาวะไตเสื่อม มีการค้นหาผู้ป่วยโรคเกาต์ ตรวจคัดกรองระดับกรดยูริกในผู้ป่วยในผู้ป่วยเบาหวาน ความดัน น้ำหนักเกิน สูงอายุตั้งแต่ตอนที่ค่าไตยังปกติ เนื่องจากพบปัญหาการให้ยาลดกรดยูริกในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ต้องปรับขนาดยาตาม eGFR ทำให้ลดกรดยูริกไม่ได้ตามเป้าหมาย

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณแพทย์หญิงสมพิศ จำปาเงิน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุ้มทอง ที่ให้การสนับสนุนและอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลการศึกษา อาจารย์ธนินทร สุธีประเสริฐ อาจารย์ชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันดี ญาณไพศาล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้คำแนะนำในการเขียนบทความวิจัยด้วยดีตลอดมา

#### เอกสารอ้างอิง

1. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. Nephrol Dial Transplant. 2010; 25(5): 1567-75.
2. บัญชา สติระพจน์. Cardiovascular Risks and Treatment in Patients with Chronic Kidney Disease. เวชศาสตร์แพทย์ทหารบก. 2009; 62(1): 43-52.
3. Keith DS, Nichols GA, Gullion CM, et al. Longitudinal follow-up and outcomes among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. Arch Inter med. 2004; 164(6): 659-63. doi: 10.1001/archinte.164.6.659.
4. National Kidney Foundation. K/DOGI clinical Practice Guideline for chronic kidney disease evaluation, classification and stratification. Am J kidney Dis. 2002; 39(2 suppl 1): s1-246.
5. Kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) CKD work group. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int Suppl. 2013; 3: 1-150.
6. สมาคมโรคไต. คำแนะนำสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังปี 2558 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย; 2558
7. Teerayuth J, Atiporn I, Krit P, et al. Effectiveness of Integrated Care on Delaying Progression of stage 3-4 Chronic Kidney Disease in Rural Communities of Thailand (ESCORT study): a cluster randomized controlled trial. BMC Nephrol. 2017; 18(1): 83.

8. Johons TS, Yee J, Smith-Jules T, et al. Interdisciplinary care clinics in chronic kidney disease. BMC Nephrology. 2015; 16: 161.
9. Chen YR, Yang Y, Wang SC, et al. Multidisciplinary care improves clinical outcome and reduces medical costs for pre-end-stage renal disease in Taiwan. Nephrology. 2014; 19(11): 699–707.
10. Gansevoort RT, Matsushita K, Van der velde M, et al. Lower estimated glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with mortality and end-stage renal disease. A collaborative meta-analysis of kidney disease population cohorts. Kidney Int. 2011; 80: 93-104.
11. ปุณณณิน เชื้อนเพ็ชร, รุ่งลาวัลย์ กาวิละ, มนัชยา มรรคอนันตโชติ. ผลการดูแลสุขภาพแบบผสมผสานต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีภาวะไตเสื่อมระดับ 3. เชียงรายเวชสาร. 2562; 11(2): 93-9.
12. Beavis J, Sobey B, Holt S. Individual versus group chronic kidney disease education [monograph on the Internet]. Maryland: Royal Melbourne Hospital Nephrology Parkville Australia; 2020
13. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะเริ่มต้น. กรุงเทพฯ: ยูเนียนอุลตราไวโอเล็ต; 2555.
14. อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ, อธิยุทธ เจริญจริยาภรณ์, เมธี จันทร์พิทักษ์กุล, วินัย สีสัมฤทธิ์, วชรพงศ์ วิศาลศักดิ์, สุชนัญญา พรหมนัม, และคณะ. ต้นทุนประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 และ 4 ด้วยวิธีแบบผสมผสานเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐานในชุมชนชนบท. วารสารกรมการแพทย์. 2560; 6: 54-63.
15. วัชรภรณ์ กุลวงศ์, สังคม ศุภรัตน์กุล, พัทธภรณ์ ไชยศรี. ความรู้และพฤติกรรมการใช้ยาต้านการอักเสบชนิดไม่สเตียรอยด์ของผู้สูงอายุในอำเภอทุ่งฝน จังหวัดอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี. 2561; 2: 99.



# ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของสารสกัดฟ้าทะลายโจรต่อการร่วมรักษา ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย โรงพยาบาลนครปฐม The Efficacy and Safety of *Andrographis paniculata* Extract for Treatment of COVID-19 Patients with Mild Symptoms, Nakhonpathom Hospital

ดาร์รัตน์ รัตนรักษ์ พ.บ., ปร.ด.,  
ว.ศัลยกรรมตกแต่ง  
รุจิรา เข้มเพชร พ.บ.,  
ว.วิสัญญีวิทยา  
อุษณีย์ พูลวิวัฒนกุล พ.บ.,  
ว.อายุรศาสตร์โรคไต  
สิริธร นิมิตวิไล พ.บ.,  
ว.อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ  
อรอนงค์ เหล่าตระกูล ภ.ม.  
ปิยะวรรณ ศรีมณี ภ.ม.  
โรงพยาบาลนครปฐม  
จังหวัดนครปฐม

Dararat Rattanaksa M.D., PH.D.,  
Dip., Thai Board of Plastic Surgery  
Rujira Khempetch M.D.,  
Dip., Thai Board of Anesthesiology  
Usanee Poolwiwatchaikool M.D.,  
Dip., Thai Board of Nephrology  
Sireethorn Nimitvilai M.D.,  
Dip., Thai Board of Infectious Disease  
Onanong Loatrakul M.Pharm.  
Piyawan Srimanee M.Pharm.  
Nakhonpathom Hospital  
Nakhon Pathom

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** ศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัย ของฟ้าทะลายโจรขนาดสูงและขนาดมาตรฐาน  
ในรูปแบบผงอัดแคปซูลและแบบสกัด เทียบกับกลุ่มควบคุม ต่อการร่วมรักษาผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาฟ้า  
ทะลายโจร 4 รูปแบบ ในการใช้เป็นยาร่วมในการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อยและไม่ได้รับยาต้านไวรัส  
เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร ณ โรงพยาบาลนครปฐม ระหว่าง เดือนธันวาคม 2563 ถึง  
เดือนมกราคม 2564 สุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่ม โดยวิธี block sampling กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาตาม  
มาตรฐานโดยไม่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร กลุ่มศึกษาอีก 4 กลุ่ม ได้รับการรักษาตามมาตรฐานร่วมกับฟ้าทะลายโจร  
รูปแบบต่างๆ ดังนี้ ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวัน ฟ้าทะลายโจรสกัด 60 และ 180 มิลลิกรัม  
ต่อวัน นานติดต่อกัน 5 วัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน เพื่อแสดงลักษณะของประชากรตัวอย่าง ชนิดของอาการไม่พึงประสงค์ chi-square test, t test และ

one-way ANOVA ใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของอาสาสมัคร ระยะเวลาการหายของโรคโควิด-19 และระยะเวลาการหายของแต่ละอาการ กำหนดให้ค่า  $p\text{-value} < .05$  ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

**ผลการศึกษา:** มีอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษา 57 ราย อายุเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มคือ 37.15–41.83 ปี ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม จำนวน 13 ราย กลุ่มที่ 2 และ 3 ได้รับยาฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 และ 180 มิลลิกรัม ต่อวัน จำนวน 12 และ 13 ราย กลุ่มที่ 4 และ 5 ได้รับยาฟ้าทะลายโจรสกัด 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 9 และ 10 ราย ตามลำดับ ผลการศึกษาด้านประสิทธิผล พบว่า อาสาสมัครที่ได้รับฟ้าทะลายโจรทุกรายเริ่มมีอาการดีขึ้นตั้งแต่วันแรกของการใช้ยา และไม่พบอาการแสดงใดๆ ตั้งแต่วันที่ 7 ของการเข้าร่วมในการศึกษา ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่พบอาการแสดงในวันที่ 7 เพียงร้อยละ 53.8 ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS แต่ละอาการ เมื่อเวลาก่อนและหลังได้รับยาฟ้าทะลายโจร 5 วัน พบว่า กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรมีระยะเวลาของอาการโควิด-19 สั้นกว่า และมีประสิทธิผลในการลดน้ำมูก ความรุนแรงในการไอ ความถี่ในการไอ ลดปัญหาการรับกลิ่นได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของฟ้าทะลายโจรทั้ง 2 รูปแบบ พบว่า ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลมีประสิทธิผล ในการลดอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และลดน้ำมูกได้ดีกว่าฟ้าทะลายโจรสกัด ในขณะที่ฟ้าทะลายโจรสกัดให้ประสิทธิผลลดอาการเจ็บคอ ลดความถี่และความรุนแรงในการไอ และลดปัญหาการรับรสรับกลิ่นได้ดีกว่าในกลุ่มฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล ทั้งนี้ฟ้าทะลายโจรขนาด 180 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลลดความถี่ในการไอได้ดีกว่าขนาด 60 มิลลิกรัมต่อวัน ผลการศึกษาด้านความปลอดภัย พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่ อาการท้องเสียและปวดแสบกระเพาะอาหารจากการใช้ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 180 มิลลิกรัมต่อวัน และฟ้าทะลายโจรรูปแบบสกัดทั้งขนาด 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวัน

**สรุป:** ฟ้าทะลายโจรช่วยลดระยะเวลาของอาการโควิด-19 มีประสิทธิผลในการลดน้ำมูก ไอ ความถี่ในการไอ และลดปัญหาการรับกลิ่นได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

**คำสำคัญ :** ฟ้าทะลายโจร สารแอนโดรกราโฟไลด์ โควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 269-282.

## Abstract

**Objectives:** The aim was to determine the efficacy and safety of high dose versus standard dose *Andrographis paniculata* in capsule and extract forms toward the adjunctive therapy of COVID-19 infected patients with mild symptoms.

**Methods:** This was a clinical experimental research. The efficacy and safety of four *Andrographis paniculata* alternatives as adjunctive treatment were compared. COVID-19 infected patients with mild symptoms who did not be treated with antiviral drugs were recruited from inpatient wards in Nakhonpathom Hospital from December 2020 to January 2021. Patients were randomly assigned into five groups by block sampling. The patients in the control group received the standard treatment without *Andrographis paniculata*. The studied patients received the standard treatment plus one of 4 types of *Andrographis paniculata* including 60 or 180 mg of *Andrographis paniculata* capsule daily, 60 or 180 mg of *Andrographis paniculata* extract daily for 5 consecutive days. We conducted statistical analyses such as frequency, percentage, mean, and standard

deviation to present patient characteristics and types of adverse drug reaction. Chi-square test, t test, and one-way ANOVA were used to compare the variance of between groups of volunteers, length of COVID-19 recovery time, and length of recovery in each symptom. We set p-value <.05 for statistical significance.

**Results:** Fifty-seven patients were included in the study. Average age of patients was 37.15–41.83 years. The number of patients in each group contained 13 in the control group, 12 in 60 mg *Andrographis paniculata* capsule daily, 13 in 180 mg *Andrographis paniculata* capsule daily, 9 in 60 mg *Andrographis paniculata* extract daily, and 10 in 180 mg *Andrographis paniculata* extract daily. All patients who received *Andrographis paniculata* had better symptoms since day 1 and had no any symptom since day 7, whereas the patients in the control group had no symptom 53.8%. Mean difference VAS scores between before and after treatment showed that the symptoms of running nose, severe cough, frequent cough, and loss of smell were less in *Andrographis paniculata* group than in the control group. *Andrographis paniculata* capsules reduced headache, muscle pain, and running nose rather than *Andrographis paniculata* extract, whereas *Andrographis paniculata* extract reduced sore throat, frequent cough, severe cough, loss of taste, and smell rather than *Andrographis paniculata* capsules. Additionally, 180 mg *Andrographis paniculata* capsule daily can reduce frequent cough better than 60 mg *Andrographis paniculata* capsule daily. In this study, adverse events in the group of 180 mg *Andrographis paniculata* capsule daily and groups of 60 and 180 mg *Andrographis paniculata* extract daily were diarrhea and burning pain in the stomach.

**Conclusion:** *Andrographis paniculata* can reduce duration of symptom of COVID-19 and has efficacy on rhinorrhea, severity and frequency of cough, and loss of smell.

**Keyword :** *Andrographis paniculata*, andrographolide, COVID-19 with mild symptoms

Received : Oct 8, 2020 Revised : Oct 18, 2020 Accepted : Dec 21, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 269-282.

## บทนำ

ฟ้าทะลายโจรเป็นยาแผนไทยที่ถูกบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ<sup>1</sup> ตั้งแต่ปี 2542 และได้เพิ่มข้อบ่งใช้เพื่อบรรเทาอาการเจ็บคอและอาการของโรคหวัด (common cold) ในปี 2552 จากรายงานการวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการใช้ยาฟ้าทะลายโจรพบว่ามีส่วนช่วยรักษาอาการของโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ (acute respiratory tract

infection) เช่น อาการไอ และเจ็บคอ ได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอก (placebo) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การใช้ฟ้าทะลายโจรเดี่ยวหรือการใช้ฟ้าทะลายโจรร่วมกับการรักษาตามอาการ ยังมีผลลดความถี่และความรุนแรงของอาการต่างๆ เช่น อาการไอ เจ็บคอ ปวดไข้ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาตามอาการอีกด้วย<sup>2-3</sup>



การศึกษาในห้องปฏิบัติการในประเทศจีนหลังพบการระบาดของโควิด-19 ได้มีการนำสารสกัดฟ้าทะลายโจรมาทำการศึกษา โดยการสร้างแบบจำลองการจับกันของโครงสร้างสามมิติของ andrographolide กับตัวรับของไวรัสโควิด-19 ในทางเดินหายใจและกับโปรตีนที่จำเป็นสำหรับการแบ่งตัวของไวรัสด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (molecular docking) พบว่าสาร andrographolide มีศักยภาพในการป้องกันไวรัสเข้าเซลล์หรือป้องกันการแบ่งตัวของไวรัสโควิด-19 ได้สอดคล้องกับการศึกษาในหลอดทดลองก่อนหน้านี้ที่พบว่า สารสกัดฟ้าทะลายโจรมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ และยับยั้งการแบ่งตัวของไวรัส แต่ไม่มีฤทธิ์ในการป้องกันเซลล์จากการติดเชื้อโควิด-19<sup>4</sup> ในขณะที่ประเทศไทย โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ได้ดำเนินการศึกษานำร่องโดยให้ยาสารสกัดฟ้าทะลายโจรขนาดสูง 180 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นยาร่วมรักษาในผู้ป่วยโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาลสมุทรปราการ ซึ่งดูแลผู้ป่วยจากนอกประเทศในสถานที่ที่รัฐจัดให้ (State Quarantine) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีอาการดีขึ้นตั้งแต่วันที่ 3 หลังได้รับสารสกัดโดยเฉพาะอาการไอ เจ็บคอ มีเสมหะ มีน้ำมูก ปวดกล้ามเนื้อ และปวดศีรษะ ไม่พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และไม่พบความผิดปกติของการทำงานของตับและไต ในขณะที่ผลลัพธ์การศึกษาด้าน Pro-inflammatory cytokines และสารชีวโมเลกุลอยู่ระหว่างการวิเคราะห์ ข้อมูลที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลจากข้อมูลดังกล่าว นำมาซึ่งการขยายผลต่อยอดงานวิจัยในมนุษย์ไปยังโรงพยาบาลต่างๆ รวมทั้งโรงพยาบาลนครปฐม เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของสารสกัดยาฟ้าทะลายโจรต่อการร่วมรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19

### วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของฟ้าทะลายโจรขนาด

สูงและขนาดมาตรฐานทั้งในรูปแบบผงอัดแคปซูลและรูปแบบสารสกัด เทียบกับกลุ่มควบคุมต่อการร่วมรักษาผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลและความปลอดภัยของยาฟ้าทะลายโจร 4 รูปแบบ ในการใช้เป็นยาร่วมในการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อยและไม่ได้รับยาต้านไวรัส เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษามาตรฐาน ในหอบริบาลผู้ป่วยในที่ให้การรักษาผู้ป่วยโควิด-19 โรงพยาบาลนครปฐม ระหว่างเดือนธันวาคม 2563 ถึงเดือนมกราคม 2564 ซึ่งเป็นระยะเริ่มต้นของการระบาดของเชื้อโควิด-19 ระลอกที่ 2 พบรายงานผู้ป่วยที่ติดเชื้อในแต่ละวันจำนวนน้อย เป็นกลุ่มที่เข้าถึงได้ยาก ดังนั้นการสุ่มตัวอย่างจึงต้องใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะ คือ การสุ่มเลือกตัวอย่างใช้เทคนิค วัน เวลา สถานที่ โดยไม่ได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง แต่เก็บข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 ทุกรายที่เข้าได้ตามเกณฑ์คัดเลือกในช่วงเวลาที่กำหนด โดยผู้ป่วยจะได้รับการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่ม โดยวิธี block sampling ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่องตลอดการศึกษา กลุ่มที่ 2 ได้รับการรักษามาตรฐานร่วมกับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล เทียบเท่ากับการได้รับสารสำคัญ andrographolide 60 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 5 วัน กลุ่มที่ 3 ได้รับการรักษามาตรฐานร่วมกับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล เทียบเท่ากับการได้รับสารสำคัญ andrographolide 180 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 5 วัน กลุ่มที่ 4 ได้รับการรักษามาตรฐานร่วมกับฟ้าทะลายโจรสกัด ที่มีสารสำคัญ andrographolide 60 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 5 วัน และกลุ่มที่ 5 ได้รับการรักษามาตรฐานร่วมกับฟ้าทะลายโจรสกัดที่มีสารสำคัญ andrographolide 180 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 5 วัน

### เกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (inclusion criteria)

ผู้ป่วยชาวไทย ที่มีอายุ 18-60 ปี เป็นผู้ป่วยโควิด-19 ระดับความรุนแรงน้อย คือ มีอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจเล็กน้อย เช่น ไอ น้ำมูก เจ็บคอ หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก โดยไม่มีภาวะปอดอักเสบร่วมด้วย ได้รับการยืนยันการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ภายใน 72 ชั่วโมง หลังผู้ป่วยเริ่มมีอาการเข้าเฝ้าไข้ไทย และสามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้

### เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (exclusion criteria)

1. พบความผิดปกติของภาพถ่ายรังสีปอด
2. มีอาการหรืออาการแสดงเข้าได้กับ pneumonia ร่วมกับมีระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) ต่ำกว่า 95%
3. ได้รับยาต้านไวรัสอย่างน้อย 1 รายการ ได้แก่ favipiravir, remdesivir, lopinavir, ritonavir, interferon ( $\beta$ 1a), chloroquine หรือ hydroxychloroquine
4. มีประวัติแพ้ยาฟ้าทะลายโจร
5. สตรีตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร หรือวางแผนจะมีบุตร
6. ผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการอื่นๆ เพื่อการรักษาโรคโควิด-19
7. ผู้ป่วยได้รับยาสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของฟ้าทะลายโจรในช่วง 5 วัน ก่อนเข้าร่วมโครงการ
8. ผู้ป่วยสูบบุหรี่เป็นประจำมากกว่าวันละ 10 มวน
9. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับยาลดความดันโลหิตสูง
10. มีประวัติเป็นโรคหัวใจหรือหัวใจรูห์มาติก/โรคไตอักเสบเนื่องจากเคยติดเชื้อ *Streptococcus* group A

11. มีการใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น clopidogrel, warfarin, aspirin >81 มิลลิกรัมต่อวัน

12. มีความเสี่ยงที่จะเกิดการดำเนินโรครุนแรงขึ้น ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรวมถึงโรคปอดเรื้อรังอื่น เช่น วัณโรคระยะก่อโรค, ปอดอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย, หอบหืด; โรคไตเรื้อรัง, ไตอักเสบ, ไตวาย; โรคหัวใจและหลอดเลือด, โรคหัวใจแต่กำเนิด; โรคหลอดเลือดสมอง, โรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้, ภาวะอ้วน (BMI >35 กิโลกรัม/ตารางเมตร), ตับแข็งหรือตับวาย, ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ รวมถึงผู้ป่วยติดเชื้อ HIV, มี lymphocyte < 1,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร

### เกณฑ์ในยุติการศึกษาในอาสาสมัคร

อาสาสมัครเกิดอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงจากการใช้ยาโครงการที่ทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต หรือมีอาการโรคโควิด-19 ที่รุนแรงขึ้น หรือมีภาวะวิกฤติระหว่างการใช้ยาในโครงการ ได้แก่ หายใจสั้นใช้เครื่องช่วยหายใจไม่สามารถหายใจได้เอง เนื้อเยื่อปอดถูกทำลาย มีภาวะผิดปกติจากภาพถ่ายรังสีที่ปอดเป็นต้น

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร, แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก, แบบประเมิน Visual Analog Scale (VAS) และแบบบันทึกอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

### การวิเคราะห์ทางสถิติ

โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ กำหนดให้ค่า p-value < .05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

สถิติเชิงพรรณนา ใช้คำนวณความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงลักษณะของประชากรตัวอย่าง ชนิดของอาการไม่พึงประสงค์

สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ chi-square test, t test, one-way ANOVA เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอาสาสมัครระหว่างกลุ่ม ระยะเวลาการหายของโรคโควิด-19 ระยะเวลาการหายของแต่ละอาการ

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการ  
พิจารณาการศึกษาวิจัยในคน โรงพยาบาลนครปฐม เลข  
ที่ NPH-REC No.001/2021 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2563

### ผลการศึกษา

อาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกให้เข้าร่วม  
การศึกษามีทั้งสิ้น 62 ราย แบ่งเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ดังนี้  
กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม จำนวน 13 ราย กลุ่มที่ 2 ได้รับยา  
ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน  
12 ราย กลุ่มที่ 3 ได้รับยาฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล  
180 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 13 ราย กลุ่มที่ 4 ได้รับยา  
ฟ้าทะลายโจรสกัด ขนาด 60 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน  
12 ราย แต่ขอยุติการศึกษา เนื่องจากการเกิดอาการ

ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 1 ราย ปรับเปลี่ยนวิธีการ  
รักษาโดยการให้ Favipiravir แทน 1 ราย และขอให้หม  
บุตรที่เข้ารับการรักษาดูด้วยกันจำนวน 1 ราย เหลือผู้เข้า  
ร่วมการศึกษา 9 ราย และกลุ่มที่ 5 ได้รับยาฟ้าทะลาย  
โจรสกัดขนาด 180 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 12 ราย  
แต่ขอยุติการศึกษา เนื่องจากการเกิดอาการไม่พึง  
ประสงค์จากการใช้ยา 1 ราย และมีปัญหาการกลืนเม็ดยา 1 ราย เหลือผู้เข้าร่วมการศึกษา 10 ราย

### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครทั้ง 5 กลุ่ม ไม่มี  
ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีอายุ  
เฉลี่ยของแต่ละกลุ่มอยู่ที่ 37.15–41.83 ปี เป็นเพศชาย  
ร้อยละ 38.5–53.9 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

|                    | กลุ่มควบคุม<br>n=13 | ฟ้าทะลายโจร<br>ผงอัดแคปซูล<br>60 มก./วัน<br>n=12 | ฟ้าทะลายโจร<br>ผงอัดแคปซูล<br>180 มก./วัน<br>n=13 | ฟ้าทะลายโจร<br>สกัด<br>60 มก./วัน<br>n=9 | ฟ้าทะลายโจร<br>สกัด<br>180 มก./วัน<br>n=10 | P-value |
|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|
| จำนวน              | 13                  | 12                                               | 13                                                | 9                                        | 10                                         | .34     |
| อายุเฉลี่ย (ปี)    | 40.54               | 41.83                                            | 37.15                                             | 38.33                                    | 38.20                                      | .41     |
| เพศชาย, ราย (%)    | 7 (53.9)            | 5 (41.7)                                         | 5 (38.5)                                          | 4 (44.4)                                 | 4 (40.0)                                   | .39     |
| เพศหญิง, ราย (%)   | 6 (46.1)            | 7 (58.3)                                         | 8 (61.5)                                          | 5 (55.6)                                 | 6 (60.0)                                   | .42     |
| <b>โรคประจำตัว</b> |                     |                                                  |                                                   |                                          |                                            |         |
| Allergic rhinitis  | 1                   | 1                                                | 2                                                 | 0                                        | 0                                          | .32     |
| HT                 | 0                   | 2                                                | 0                                                 | 0                                        | 0                                          | .48     |
| DM                 | 0                   | 1                                                | 0                                                 | 1                                        | 0                                          | .37     |
| สูบบุหรี่          | 3                   | 1                                                | 1                                                 | 1                                        | 1                                          | .41     |
| ดื่มแอลกอฮอล์      | 2                   | 0                                                | 1                                                 | 1                                        | 1                                          | .64     |

อาการแสดงของโควิด-19 ที่พบมากที่สุด 6 อันดับแรกในอาสาสมัครแต่ละกลุ่ม ได้แก่ การได้รับกลิ่นผิดปกติ ความรุนแรงของอาการไอ ความถี่อาการไอ อาการปวดกล้ามเนื้อ อาการน้ำมูก และอาการเจ็บคอ ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อาการแสดงของโควิด-19 ก่อนเริ่มการใช้ยาฟ้าทะลายโจร (วันที่ 0)

| อาการแสดงของโควิด-19<br>ก่อนเริ่มการใช้ยา<br>ฟ้าทะลายโจร<br>(วันที่ 0) | กลุ่มควบคุม<br>n=13 |      | ฟ้าทะลายโจร<br>ผงอัดแคปซูล<br>60 มก./วัน<br>n=12 |      | ฟ้าทะลายโจร<br>ผงอัดแคปซูล<br>180 มก./วัน<br>n=13 |      | ฟ้าทะลายโจร<br>สกัด<br>60 มก./วัน<br>n=9 |      | ฟ้าทะลายโจร<br>สกัด<br>180 มก./วัน<br>n=10 |      |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|------------------------------------------|------|--------------------------------------------|------|
|                                                                        |                     |      |                                                  |      |                                                   |      |                                          |      |                                            |      |
|                                                                        | จำนวน               | %    | จำนวน                                            | %    | จำนวน                                             | %    | จำนวน                                    | %    | จำนวน                                      | %    |
| อาการไข้                                                               | 0                   | 0    | 1                                                | 8.3  | 1                                                 | 7.7  | 0                                        | 0.0  | 1                                          | 10.0 |
| อาการเจ็บคอ                                                            | 3                   | 23.7 | 1                                                | 8.3  | 2                                                 | 15.4 | 1                                        | 11.1 | 1                                          | 10.0 |
| น้ำมูก                                                                 | 1                   | 7.5  | 3                                                | 25.0 | 4                                                 | 30.8 | 0                                        | 0.00 | 1                                          | 10.0 |
| ความรุนแรงของอาการไอ                                                   | 7                   | 53.9 | 3                                                | 25.0 | 2                                                 | 15.4 | 4                                        | 44.4 | 3                                          | 30.0 |
| ความถี่ของอาการไอ                                                      | 7                   | 53.9 | 2                                                | 16.7 | 3                                                 | 23.1 | 4                                        | 44.4 | 3                                          | 30.0 |
| ปวดศีรษะ                                                               | 1                   | 7.7  | 2                                                | 16.7 | 0                                                 | 0    | 1                                        | 11.1 | 1                                          | 10.0 |
| การได้รับกลิ่นผิดปกติ                                                  | 6                   | 47.4 | 6                                                | 50.0 | 4                                                 | 30.8 | 5                                        | 55.6 | 4                                          | 40.0 |
| การรับรู้รสผิดปกติ                                                     | 1                   | 7.7  | 0                                                | 0    | 1                                                 | 7.7  | 1                                        | 11.1 | 2                                          | 20.0 |
| อาการปวดกล้ามเนื้อ                                                     | 3                   | 23.7 | 2                                                | 16.7 | 1                                                 | 7.7  | 0                                        | 0.00 | 5                                          | 50.0 |
| ถ่ายเหลว                                                               | 0                   | 0    | 1                                                | 8.3  | 1                                                 | 7.7  | 1                                        | 11.1 | 2                                          | 20.0 |

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของ Visual Analog Scale (0-10) ก่อนเริ่มการใช้ยาฟ้าทะลายโจร

| อาการแสดงโควิด-19     | ค่าเฉลี่ยของ Visual Analog Scale (0-10) ก่อนเริ่มการใช้ยาฟ้าทะลายโจร |                                                  |                                                   |                                          |                                            |         |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|
|                       | กลุ่ม<br>ควบคุม<br>n=13                                              | ฟ้าทะลายโจรผง<br>อัดแคปซูล<br>60 มก./วัน<br>n=12 | ฟ้าทะลายโจรผง<br>อัดแคปซูล<br>180 มก./วัน<br>n=13 | ฟ้าทะลายโจร<br>สกัด<br>60 มก./วัน<br>n=9 | ฟ้าทะลายโจร<br>สกัด<br>180 มก./วัน<br>n=10 | P-value |
|                       |                                                                      |                                                  |                                                   |                                          |                                            |         |
|                       |                                                                      |                                                  |                                                   |                                          |                                            |         |
| อาการไข้              | 0                                                                    | 1                                                | 0.23                                              | 0                                        | 0.30                                       | .37     |
| อาการเจ็บคอ           | 0.69                                                                 | 0.25                                             | 0.77                                              | 0.56                                     | 0                                          | .76     |
| น้ำมูก                | 0.38                                                                 | 0.83                                             | 0.92                                              | 0                                        | 0.30                                       | .39     |
| ความรุนแรงของอาการไอ  | 0.61                                                                 | 0.75                                             | 0.54                                              | 2.00                                     | 1.00                                       | .28     |
| ความถี่ของอาการไอ     | 0.31                                                                 | 0.50                                             | 0.85                                              | 1.60                                     | 1.50                                       | .32     |
| ปวดศีรษะ              | 0.31                                                                 | 0.67                                             | 0                                                 | 0                                        | 0.31                                       | .48     |
| การได้รับกลิ่นผิดปกติ | 2.85                                                                 | 2.83                                             | 2.23                                              | 2.67                                     | 1.60                                       | .23     |
| การรับรู้รสผิดปกติ    | 0.39                                                                 | 0                                                | 0.77                                              | 0.33                                     | 0.50                                       | .37     |
| อาการปวดกล้ามเนื้อ    | 0.33                                                                 | 1.08                                             | 0.15                                              | 0                                        | 0.50                                       | .41     |
| ถ่ายเหลว              | 0                                                                    | 0                                                | 0.15                                              | 0.15                                     | 0.15                                       | .62     |

จากตารางที่ 3 แสดงค่า Visual Analog Scale หรือค่า VAS ซึ่งเป็นค่าที่ให้อาสาสมัครทุกรายใช้ในการประเมินความรุนแรงอาการแสดงของโควิด-19 ทั้ง 10 อาการด้วยตนเอง ได้แก่ อาการไข้ เจ็บคอ น้ำมูก ความรุนแรงในการไอ ความถี่ในการไอ ปวดศีรษะ การได้รับกลิ่นผิดปกติ การรับรู้รสผิดปกติ อาการปวดกล้ามเนื้อ และถ่ายเหลว โดยให้คะแนนความรุนแรงในแต่ละกลุ่มอาการตั้งแต่ 0 คะแนน คือไม่มีการผิดปกติ จนถึงสูงสุด 10 คะแนน คือ มีอาการมากจนรบกวนกิจวัตรประจำวัน พบว่าค่าเฉลี่ย VAS ก่อนเริ่มใช้ยาฟ้าทะลายโจร (วันที่ 0) ในแต่ละกลุ่มอาการของอาสาสมัครทั้ง 5 กลุ่ม มีค่าไม่แตกต่างกัน

## ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของฟ้าทะลายโจรเทียบในการ ร่วมรักษาผู้ป่วยโรคโควิด-19

### 2.1 เปรียบเทียบความรุนแรงของอาการ โควิด-19 โดยรวมหลังการใช้ฟ้าทะลายโจรในแต่ละวัน

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินความรุนแรงของอาการโควิด-19 โดยใช้ Visual Analog Scale (VAS) ก่อนและหลังได้รับยาฟ้าทะลายโจรในแต่ละวัน พบว่าค่าเฉลี่ยผลรวม VAS ของทั้ง 10 อาการ ในอาสาสมัครทั้ง 5 กลุ่ม ก่อนเริ่มใช้ยาจนถึงวันที่ 6 หลังได้รับยาครบกำหนด 1 วัน ไม่มีความแตกต่างกันในขณะที่ค่าเฉลี่ยผลรวม VAS ของทั้ง 10 อาการในวันที่ 7 กลุ่มควบคุมมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรทั้ง 4 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 4** การประเมินความรุนแรงของอาการโควิด-19 โดยใช้ Visual Analog Scale ก่อนและหลังได้รับยาฟ้าทะลายโจร

| ค่าเฉลี่ยผลรวม Visual Analog Scale (0-10)   |                         |                    |                     |                   |                     |         |
|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------|
|                                             | กลุ่ม<br>ควบคุม<br>n=13 | ฟ้าทะลายโจร        | ฟ้าทะลายโจร         | ฟ้าทะลายโจร       | ฟ้าทะลายโจร         | P-value |
|                                             |                         | ผงอัดแคปซูล        | ผงอัดแคปซูล         | สกัด              | สกัด                |         |
|                                             |                         | 60 มก./วัน<br>n=12 | 180 มก./วัน<br>n=13 | 60 มก./วัน<br>n=9 | 180 มก./วัน<br>n=10 |         |
| ก่อนเริ่มรับยาฟ้าทะลายโจร (วันที่ 0)        | 7.00                    | 7.92               | 7.31                | 6.30              | 6.30                | .99     |
| หลังได้รับยาฟ้าทะลายโจร 1 วัน (วันที่ 1)    | 6.46                    | 5.17               | 5.85                | 6.40              | 5.00                | .98     |
| หลังได้รับยาฟ้าทะลายโจร 2 วัน (วันที่ 2)    | 3.85                    | 3.92               | 3.38                | 5.44              | 4.10                | .94     |
| หลังได้รับยาฟ้าทะลายโจร 3 วัน (วันที่ 3)    | 3.69                    | 3.17               | 2.92                | 3.40              | 3.10                | .99     |
| หลังได้รับยาฟ้าทะลายโจร 4 วัน (วันที่ 4)    | 2.69                    | 1.67               | 2.23                | 2.89              | 2.50                | .96     |
| หลังได้รับยาฟ้าทะลายโจร 5 วัน (วันที่ 5)    | 2.39                    | 0.92               | 2.00                | 2.33              | 1.60                | .81     |
| หลังได้รับยาฟ้าทะลายโจรครบ 1 วัน (วันที่ 6) | 1.92                    | 0                  | 1.08                | 1.11              | 0.60                | .21     |
| หลังได้รับยาฟ้าทะลายโจรครบ 2 วัน (วันที่ 7) | 1.23                    | 0                  | 0                   | 0                 | 0                   | .01**   |

ผลการติดตามอาการแสดงของโควิด-19 ในกลุ่มอาสาสมัครแต่ละกลุ่ม ก่อนและหลังเริ่มใช้ยาฟ้าทะลายโจร พบว่าอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มจะเริ่มมีอาการดีขึ้นจนไม่พบอาการแสดง ตั้งแต่วันแรกที่เข้าร่วมการศึกษา โดยอาสาสมัครในกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 มิลลิกรัมต่อวัน จะไม่พบอาการแสดง

ของโรคโควิด-19 ตั้งแต่วันที่ 6 และในกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรรูปแบบอื่นๆ จะไม่พบอาการแสดงของโรคโควิด-19 ตั้งแต่วันที่ 7 ของการเข้าร่วมในการศึกษา ในขณะที่กลุ่มควบคุม พบว่ามีอาสาสมัครที่มีอาการดีขึ้นจนไม่พบอาการแสดงเพียงร้อยละ 53.9

ตารางที่ 5 ผลการติดตามอาการแสดงของโควิด-19 หลังเริ่มใช้ยาฟ้าทะลายโจร

| อาการแสดงโควิด-19                                                       | กลุ่มควบคุม<br>n=13 | ฟ้าทะลายโจร<br>ผงอัดแคปซูล<br>60 มก./วัน<br>n=12 | ฟ้าทะลายโจร<br>ผงอัดแคปซูล<br>180 มก./วัน<br>n=13 | ฟ้าทะลายโจรสกัด<br>60 มก./วัน<br>n=9 | ฟ้าทะลายโจรสกัด<br>180 มก./วัน<br>n=10 |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| ไม่แสดงอาการตั้งแต่เริ่มรับยา, ราย(%)                                   | 1 (7.7)             | 4 (33.3)                                         | 4 (30.8)                                          | 3 (33.3)                             | 5 (50.0)                               |
| จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่อาการแสดงทั้งหมดดีขึ้นจนไม่พบอาการ(VAS=0), ราย(%) |                     |                                                  |                                                   |                                      |                                        |
| วันที่ 1: ได้รับยาฟ้าทะลายโจรวันที่ 1                                   | 1 (7.7)             | 4 (33.3)                                         | 6 (46.2)                                          | 3 (33.3)                             | 5 (50.0)                               |
| วันที่ 2: ได้รับยาฟ้าทะลายโจรวันที่ 2                                   | 2 (15.3)            | 6 (50.0)                                         | 6 (46.2)                                          | 3 (33.3)                             | 5 (50.0)                               |
| วันที่ 3: ได้รับยาฟ้าทะลายโจรวันที่ 3                                   | 2 (15.34)           | 8 (66.7)                                         | 7 (53.9)                                          | 4 (44.4)                             | 6 (60.0)                               |
| วันที่ 4: ได้รับยาฟ้าทะลายโจรวันที่ 4                                   | 3 (23.1)            | 9 (75.0)                                         | 8 (61.5)                                          | 4 (44.4)                             | 7 (70.0)                               |
| วันที่ 5: ได้รับยาฟ้าทะลายโจร วันที่ 5                                  | 4 (30.8)            | 9 (75.0)                                         | 9 (66.7)                                          | 5 (55.6)                             | 7 (70.0)                               |
| วันที่ 6 ของการเข้าร่วมการศึกษา                                         | 5 (38.5)            | 12 (100.0)                                       | 10 (76.0)                                         | 7 (77.8)                             | 8 (80.0)                               |
| วันที่ 7 ของการเข้าร่วมการศึกษา                                         | 7 (53.9)            | 0                                                | 13 (100.0)                                        | 9 (100.0)                            | 10 (100.0)                             |

การเปรียบเทียบประสิทธิผลของการรักษาในอาสาสมัครแต่ละกลุ่ม โดยใช้ข้อมูลผลต่างค่าเฉลี่ย(mean difference) VAS ของอาการแสดงโควิด-19 เมื่อเวลาก่อนและหลังได้รับยาฟ้าทะลายโจรต่อเนื่อง 5 วัน ตามตารางที่ 6 พบว่า

ตารางที่ 6 ข้อมูลผลต่างค่าเฉลี่ย (mean difference) คะแนน VASในกลุ่มควบคุม และอาสาสมัครที่ได้รับฟ้าทะลายโจรทั้ง 4 รูปแบบ ก่อนและหลังเข้าร่วมการศึกษา

|                          | ฟ้าทะลายโจรมง<br>อัดแคปซูล 60 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรมง<br>อัดแคปซูล 180 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรสกัด<br>60 มก./วัน  |             | ฟ้าทะลายโจรสกัด<br>อัดแคปซูล 60 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรมง<br>อัดแคปซูล 60 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรสกัด<br>อัดแคปซูล 180 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรมง<br>อัดแคปซูล 180 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรสกัด<br>อัดแคปซูล 180 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรมง<br>อัดแคปซูล 180 มก./วัน |             | ฟ้าทะลายโจรสกัด<br>อัดแคปซูล 180 มก./วัน |             |
|--------------------------|---------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|-----------------------------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------------|
|                          | mean<br>difference<br>± SD            | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD             | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD     | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD              | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD            | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD               | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD             | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD               | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD             | P-<br>value | mean<br>difference<br>± SD               | P-<br>value |
| อาการไข้                 | 0.92±6.58<br>vs.<br>0                 | .94         | 0.23 ±0.69<br>vs.<br>0.15 ± 0.14       | .85         | 0<br>vs.<br>0                  | .17         | 0.85±4.47<br>vs.<br>0.14±0.40           | .71         | 0.16±6.5<br>vs.<br>0                  | .35         | 0.85±6.2<br>vs.<br>0.23±0.69             | .42         | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.23±0.69          | .44         | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.23±0.69            | .42         | 0<br>vs.<br>0.23±0.69                  | .42         | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.23±0.69            | .42         |
| เจ็บคอ                   | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.69± 2.23        | .71         | 0.77 ± 6.19<br>vs.<br>0.69 ± 2.23      | .74         | 0<br>vs.<br>0.69±2.23          | .41         | 0.15±0.62<br>vs.<br>0.77±6.19           | .74         | 0.15±0.61<br>vs.<br>0.38±1.92         | .03         | 0.15±0.62<br>vs.<br>0.08±0.31            | .39         | 0.77±6.19<br>vs.<br>0.38±1.92          | .48         | 0.77±6.20<br>vs.<br>0.38±1.92            | .63         | 0.38±1.92<br>vs.<br>0                  | .42         | 0.38±1.92<br>vs.<br>0                    | .42         |
| น้ำมูก                   | 0.77±2.53<br>vs.<br>0.38±0.92         | <.01        | 0.93±2.58<br>vs.<br>0.38 ± 0.92        | <.01        | 0<br>vs.<br>0.38±0.92          | .10         | 0.69±2.45<br>vs.<br>0.77±2.27           | .43         | 0.69±2.45<br>vs.<br>0                 | .51         | 0.64±2.45<br>vs.<br>0.77±0.38            | .02         | 0.77±2.27<br>vs.<br>0                  | .67         | 0.77±2.27<br>vs.<br>0.77±0.38            | .03         | 0<br>vs.<br>0.77±0.38                  | .67         | 0<br>vs.<br>0.77±0.38                    | .67         |
| ความรุนแรงของ<br>อาการไอ | 1.00±3.83<br>vs.<br>0.15±0.35         | .55         | 0.54±2.77<br>vs.<br>0.15±0.35          | .25         | 1.23±3.86<br>vs.<br>0.02±0.12  | .41         | 0.27±0.62<br>vs.<br>0.30±1.56           | .81         | 0.54±1.59<br>vs.<br>1.0±3.67          | .02         | 0.54±1.59<br>vs.<br>0.54±1.83            | .85         | 0.30±1.56<br>vs.<br>0.46±1.74          | <.01        | 0.54±2.77<br>vs.<br>0.54±1.83            | .92         | 1.0±3.67<br>vs.<br>0.54±1.83           | .85         | 1.0±3.67<br>vs.<br>0.54±1.83             | .85         |
| ความถี่ของอาการไอ        | 0.46±1.27<br>vs.<br>0.15±0.09         | .74         | 0.28±1.15<br>vs.<br>0.29±0.21          | .51         | 1.15±5.97<br>vs.<br>0.15±0.09  | .52         | 0.31±1.13<br>vs.<br>0.85±3.30           | .89         | 0.31±1.13<br>vs.<br>0.85±2.60         | <.01        | 0.31±1.13<br>vs.<br>0.92±5.62            | .04         | 0.85±3.31<br>vs.<br>0.85±2.60          | .02         | 0.85±3.31<br>vs.<br>0.92±5.62            | .24         | 0.85±3.31<br>vs.<br>0.92±5.62          | .63         | 0.85±3.31<br>vs.<br>0.92±5.62            | .63         |
| ปวดศีรษะ                 | 0.62±2.42<br>vs.<br>0.31±1.23         | .31         | 0<br>vs.<br>0.31±1.23                  | .06         | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.31±1.23  | .64         | 0.62±2.42<br>vs.<br>0.31±1.26           | <.01        | 0.62±2.42<br>vs.<br>0.31±1.26         | .042        | 0.62±2.42<br>vs.<br>0.23±0.69            | .96         | 0<br>vs.<br>0                          | N/A         | 0<br>vs.<br>0.23±0.69                    | .25         | 0.07±0.40<br>vs.<br>0.20±0.63          | .85         | 0.07±0.40<br>vs.<br>0.20±0.63            | .85         |
| การรับกลิ่นผิดปกติ       | 2.61±13.9<br>vs.<br>2.46±11.89        | <.01        | 2.23±15.36<br>vs.<br>2.46±13.89        | .21         | 18.5±9.14<br>vs.<br>2.46±13.89 | .03         | 2.38±11.56<br>vs.<br>0.77±9.09          | .75         | 2.38±11.56<br>vs.<br>1.15±6.91        | .82         | 2.38±11.56<br>vs.<br>1.15±6.91           | .41         | 0.77±9.09<br>vs.<br>1.15±6.91          | .62         | 0.77±9.09<br>vs.<br>0.92±6.29            | .015        | 1.15±6.91<br>vs.<br>0.92±6.29          | .56         | 1.15±6.91<br>vs.<br>0.92±6.29            | .56         |
| การรับรู้รสชาติผิดปกติ   | 0<br>vs.<br>0.38±1.92                 | .12         | 0.77±7.69<br>vs.<br>0.38 ±1.92         | .38         | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.38±1.92  | .49         | 0<br>vs.<br>0.38±5.77                   | .62         | 0<br>vs.<br>0.23±0.69                 | .55         | 0<br>vs.<br>0.23±0.62                    | .74         | 0.38±5.77<br>vs.<br>0.23±0.62          | .04         | 0.38±5.77<br>vs.<br>0.23±0.62            | .22         | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.23±0.62          | .02         | 0.23±0.69<br>vs.<br>0.23±0.62            | .02         |
| อาการปวดกล้ามเนื้อ       | 1.0±6.0<br>vs.<br>0.54±5.64           | .03         | 0.15±0.31<br>vs.<br>0.54±5.64          | .78         | 0<br>vs.<br>0.54±5.64          | .42         | 0.92±5.92<br>vs.<br>0.15±0.31           | .18         | 0.92±5.92<br>vs.<br>0.46±3.10         | <.01        | 0.92±5.92<br>vs.<br>0.30±1.18            | .83         | 0.15±0.31<br>vs.<br>0.31±1.18          | .74         | 0.15±0.31<br>vs.<br>0.31±1.18            | .52         | 0<br>vs.<br>0.31±1.18                  | .85         | 0<br>vs.<br>0.31±1.18                    | .85         |
| ถ่ายเหลว                 | -<br>vs.<br>0                         | N/A         | 0.15±0.31<br>vs.<br>0                  | .22         | 0.15±0.31<br>vs.<br>0          | .24         | 0<br>vs.<br>0.15±0.31                   | .47         | 0<br>vs.<br>0.15±0.31                 | .98         | 0.08±0.23<br>vs.<br>0.04±0.12            | .017        | 0.15±0.31<br>vs.<br>0                  | .65         | 0.15±0.31<br>vs.<br>0                    | .14         | 0<br>vs.<br>0.08±0.23                  | .44         | 0<br>vs.<br>0.08±0.23                    | .44         |



## 2.2 เปรียบเทียบประสิทธิผลของกลุ่มควบคุมเทียบกับกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจร

- กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรทั้ง 2 รูปแบบ ให้ผลต่างค่าเฉลี่ย VAS ในด้านการรับกลิ่นผิดปกติ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล ให้ผลต่างค่าเฉลี่ย VAS ของอาการน้ำมูก มากกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรสกัด 60 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลต่างค่าเฉลี่ย VAS ในการลดความถี่และความรุนแรงของอาการไอบางกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2.3 เปรียบเทียบประสิทธิผลของกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรรูปแบบเดียวกัน

- ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลขนาด 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลในการลดอาการโควิด-19 ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นอาการปวดศีรษะ ที่พบว่ากลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS มากกว่ากลุ่มที่ได้ 180 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ฟ้าทะลายโจรสกัด 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลในการลดอาการโควิด-19 ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นอาการรับรู้รสผิดปกติ ที่พบว่ากลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 มิลลิกรัมให้ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS มากกว่ากลุ่มที่ 180 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2.4 เปรียบเทียบประสิทธิผลของกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรรูปแบบผงอัดแคปซูลและแบบสกัด

- กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS ในกลุ่มอาการปวดศีรษะ และปวดกล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรสกัด 60 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรสกัด 60 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS ในกลุ่มอาการเจ็บคอ ความรุนแรงของอาการไอ ความถี่

ของอาการไอ มากกว่ากลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลทั้งขนาด 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS ในกลุ่มอาการน้ำมูก มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรสกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรขนาด 180 มิลลิกรัมต่อวัน ทั้งชนิดผงอัดแคปซูล และแบบสกัดให้ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS ในการลดความถี่ของอาการไอบางกว่ากลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรขนาด 60 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรสกัด 180 มิลลิกรัมต่อวัน ให้ผลต่างของค่าเฉลี่ย VAS ของการรับกลิ่นผิดปกติ มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล 180 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## ตอนที่ 3 ความปลอดภัยในการใช้ฟ้าทะลายโจรต่อการร่วมรักษาโรคโควิด-19

จากการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาฟ้าทะลายโจรในการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลขนาด 180 มิลลิกรัมต่อวัน มีอาการท้องเสีย 2 ราย และปวดแสบกระเพาะอาหาร 1 ราย กลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรสกัด 60 มิลลิกรัมต่อวัน พบอาการคลื่นไส้อาเจียน 2 ราย ท้องเสีย 1 ราย ปัสสาวะบ่อย 1 ราย พบอาการผื่นคันตามผิวหนังจนเป็นสาเหตุให้ออกจากการศึกษา 1 ราย และมีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้นหลังเข้าร่วมการศึกษา 1 วัน จึงต้องยุติการศึกษาและปรับรูปแบบการรักษาไปใช้ยา favipiravir แทน 1 ราย กลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจรสกัด 180 มิลลิกรัมต่อวัน พบรายงานอาการเจ็บแน่นหน้าอกจนเป็นสาเหตุให้ต้องออกจากการศึกษา 1 ราย

## วิจารณ์

การศึกษาวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผล และความปลอดภัยของยาฟ้าทะลายโจร 4 รูปแบบ ในการใช้เป็นยาร่วมในการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาตามมาตรฐานในผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อยและไม่ได้รับยาต้านไวรัส เมื่อติดตามความรุนแรงของอาการแสดงต่างๆโดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลรวม VAS ของแต่ละอาการ หลังจากได้รับยาฟ้าทะลายโจรตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลรวม VAS ของทุกอาการมีแนวโน้มลดลงในทุกกลุ่ม โดยในกลุ่มควบคุมจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรทั้ง 4 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวันที่ 7 ของการศึกษา นั่นคือ ยังพบอาการแสดงต่างๆในกลุ่มควบคุมสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับยาฟ้าทะลายโจร ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า ฟ้าทะลายโจรช่วยลดอาการต่างๆของการติดเชื้อทางเดินหายใจได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา<sup>5-6</sup>

ผลต่างของค่าเฉลี่ย (mean difference) คะแนน VAS แต่ละกลุ่มอาการเปรียบเทียบเมื่อเวลาก่อนและหลังเข้าร่วมการศึกษายเป็นระยะเวลา 7 วัน ในอาสาสมัครทั้ง 5 กลุ่ม ใช้สำหรับประเมินอาการแสดงที่ดีขึ้นก่อนและหลังเริ่มยา พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรให้ผลลดความถี่และความรุนแรงของอาการต่างๆ ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม และมีประสิทธิผลในการลดน้ำมูก ความรุนแรงในการไอ ความถี่ในการไอ ลดปัญหาการรับกลิ่น ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานการวิจัยแบบ meta-analysis ก่อนหน้านี้ที่พบว่า กลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรอย่างเดียว หรือตำรับที่มีฟ้าทะลายโจรร่วมกับสมุนไพรอื่น มีส่วนช่วยรักษาอาการของโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบทางเดินหายใจ (acute respiratory tract infection) เช่น อาการไอ และเจ็บคอ ได้ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาหลอก (placebo) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังมี

ผลลดความถี่ ความรุนแรงของอาการต่างๆ เช่น อาการไอ เจ็บคอ ปวด ไข้ ได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาตามอาการอีกด้วย<sup>2-3</sup>

เมื่อเปรียบเทียบผลของฟ้าทะลายโจรในรูปแบบต่างๆ พบว่า ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลทั้ง 2 กลุ่ม มีประสิทธิผลในการลดน้ำมูก ลดอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อได้ดีกว่าฟ้าทะลายโจรสกัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถใช้ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลหรือฟ้าทะลายโจรสกัด 180 มิลลิกรัมต่อวัน ในการลดความถี่ในการไอได้ แต่ไม่แนะนำการใช้ในขนาด 60 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากมีผลลดความถี่ในการไอน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ นอกจากนี้ยังพบว่าฟ้าทะลายโจรสกัด มีประสิทธิภาพในการลดปัญหาการรับรส การรับกลิ่น ลดอาการเจ็บคอ ความถี่ในการไอ และความรุนแรงในการไอได้ดีกว่าในกลุ่มฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลงานวิจัยแบบการวิเคราะห์ห่อภิมาณที่รวบรวมโดย Wagner และคณะ<sup>3</sup> ที่พบว่าผลิตภัณฑ์สารสกัดฟ้าทะลายโจรร่วมกับสมุนไพรอื่นในขนาดรับประทาน 31.5-200 มิลลิกรัมต่อวัน ระยะเวลารับประทาน 3-10 วัน มีผลช่วยลดความถี่และความรุนแรงของอาการไอเนื่องจากหวัดและอาการอักเสบของระบบทางเดินหายใจส่วนบนได้

ในการศึกษานี้ ไม่พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ฟ้าทะลายโจรอัดแคปซูลขนาดมาตรฐาน 60 มิลลิกรัมต่อวัน แต่พบรายงานในรายที่มีการใช้ยาฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลในขนาดสูง 180 มิลลิกรัมต่อวัน และพบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มที่ใช้ยาฟ้าทะลายโจรสกัด ทั้งขนาด 60 และ 180 มิลลิกรัมต่อวัน จนเป็นสาเหตุให้อาสาสมัคร 2 รายต้องออกจากการศึกษา

อย่างไรก็ตามพบว่า ฟ้าทะลายโจรรูปแบบผงอัดแคปซูลมีสารสำคัญต่างๆ หลายชนิด จึงไม่สามารถคาดการณ์ผลทางเภสัชวิทยาของยาในรูปแบบผงอัดแคปซูลได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ปริมาณสารสำคัญที่แตกต่างกัน

อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการลดอาการ และ ความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกันด้วย ในการศึกษาครั้งนี้แม้ว่าจะมีจำนวนอาสาสมัครในแต่ละกลุ่มการศึกษาน้อย ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของฟ้าทะลายโจรรูปแบบต่างๆ ได้อย่างชัดเจน แต่ผลการศึกษายังสามารถระบุได้ว่า การใช้ฟ้าทะลายโจรต่อการร่วมรักษาผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรงน้อย ช่วยลดระยะเวลาและความรุนแรงของอาการแสดงโควิด-19 ได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับเพียงการรักษามาตรฐานเพียงอย่างเดียว

### สรุป

การศึกษานี้ทำการศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของฟ้าทะลายโจร ในการใช้เป็นการร่วมในการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 ผลการศึกษาพบว่า การให้ฟ้าทะลายโจรสามารถลดระยะเวลาของอาการโควิด-19 ให้สั้นลงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา โดยกลุ่มที่ได้รับฟ้าทะลายโจรจะให้ประสิทธิภาพในการลดน้ำมูก ลดความรุนแรงของอาการไอ ความถี่ในการไอ และลดปัญหาการรับกลิ่น ได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของฟ้าทะลายโจร 2 รูปแบบ คือ รูปแบบผงอัดแคปซูลและรูปแบบสารสกัด พบว่ายาทั้ง 2 รูปแบบมีฤทธิ์ลดไข้ไม่แตกต่างกัน แต่ฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูลให้ประสิทธิภาพในการลดอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และลดน้ำมูกได้ดีกว่าฟ้าทะลายโจรสกัด ในขณะที่ฟ้าทะลายโจรสกัดให้ประสิทธิภาพเรื่องลดอาการเจ็บคอ ความถี่ในการไอ ลดความรุนแรงในการไอ ลดปัญหาการรับรส และการรับกลิ่น ได้ดีกว่าในกลุ่มฟ้าทะลายโจรผงอัดแคปซูล ทั้งนี้ในกรณีที่ใช้เพื่อลดความถี่ในการไอ แนะนำให้ใช้ในรูปแบบสารสกัด หรือแบบผงอัดแคปซูลขนาด 180 มิลลิกรัมต่อวัน

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงอัมพร เบญจพลพิทักษ์ อธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

และ นายแพทย์ธิตี แสงธรรม รองอธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุนโครงการวิจัยนี้ งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งพยาบาล เจ้าหน้าที่ประจำตึก cohort และตึกพ้อแหม่ม ทีมอายุรแพทย์ เภสัชกร เจ้าหน้าที่ห้องตรวจปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่เอกซเรย์ทุกท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการศึกษาวิจัยมา ณ ที่นี้

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. สถาบันวิจัยสมุนไพรม. มาตรฐานสมุนไพรไทยฟ้าทะลายโจร. กรุงเทพฯ:องค์การส่งเสริมการค้าผ่านตึก; 2542: 42-54.
2. Xiao-Yang Hu, Ruo-Han Wu, Martin Logue, et al. *Andrographis paniculata* (Chuan Xin Lian) for symptomatic relief of acute respiratory tract infections in adults and children: A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. 2017;12(8): e0181780. doi: 10.1371/journal.pone.0181780.
3. Wagner L, Cramer H, Klose P, et al. Herbal Medicine for Cough: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Forsch Komplementmed*. 2015;22(6):359-68. doi: 10.1159/000442111.
4. สุภาพร ภูมิอมร. ผลการทดสอบฤทธิ์ของสารสกัดฟ้าทะลายโจร และ andrographolide ต่อเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี Plaque reduction assay ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. คำแนะนำการใช้ฟ้าทะลายโจร สำหรับสถานการณ์การระบาดของโรค ติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2019. กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข; 2564: 8-9.

5. Cáceres DD, Hancke JL, Burgos RA, et al. Use of visual analogue scale measurements to assess the effectiveness of standardized *Andrographis paniculata* extract SHA- 10 in reducing the symptoms of common cold. A randomized double blind-placebo study. *Phytomedicine*. 1993; 6(4): 217-23. doi: 10.1016/S0944-7113(99)80012-9.
6. Nosál'ová G, Majee SK, Ghosh K, et al. Antitussive Arabinogalactan of *Andrographis paniculata* demonstrates synergistic effect with andrographolide. *Int J Biol Macromol*. 2014; 69: 151–7. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2014.05.030.

## ความสำเร็จของโครงการรับยาใกล้บ้านตามมาตรฐานบริการ ทางการแพทย์วิถีใหม่ ในจังหวัดนครปฐม

### The Success of Near-home Medicine Pick-up Project According to New Normal Medical Service Measure in Nakhon Pathom Province

อรอนงค์ เหล่าตระกูล ภ.ม.,  
กลุ่มงานเภสัชกรรม  
โรงพยาบาลนครปฐม  
จังหวัดนครปฐม

Onanong Loatrakul M.Pharm.,  
Division of Pharmacy Department  
Nakhonpathom Hospital  
Nakhon Pathom

#### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลสำเร็จของโครงการรับยาใกล้บ้าน ตามมาตรฐานบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ 2 โครงการ ได้แก่ โครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 และโครงการรับยาต่อเนื่องสุขใจปลอดภัยจากโควิด-19

**วิธีการศึกษา:** การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเพื่อประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานลดความแออัด ของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตามมาตรฐานบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ของโครงการรับยาใกล้บ้าน จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 คัดเลือกผู้ป่วยสิทธิการรักษาของ สปสช. ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หอบหืด และจิตเวช ที่ควบคุมอาการได้ดี ไปรับยาที่ร้านยาเครือข่ายจำนวน 8 แห่ง โดยมีโรงพยาบาลจัดสำรองยาไว้ที่ร้านยาที่เข้าร่วมโครงการ และโครงการรับยาต่อเนื่อง สุขใจปลอดภัยจากโควิด-19 คัดเลือกผู้ป่วยนัดทุกโรค ทุกคลินิกที่มีภาวะคงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน แพทย์พิจารณา ส่งยาต่อเนื่องให้กับผู้ป่วยหรือญาติให้ไปรับยาที่คลินิกหมอครอบครัววัดไผ่ล้อมหรือร้านยาในโครงการได้ทุกสิทธิการรักษา โดยไม่ต้องเข้ามาโรงพยาบาล เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือนมีนาคม ถึง เดือนสิงหาคม 2563 วัดผลสำเร็จของโครงการด้านปริมาณจากจำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลนครปฐมลดลง และอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้รับบริการโครงการรับยาใกล้บ้าน วัดผลสำเร็จเชิงคุณภาพจากระยะเวลาในการรอรับยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครปฐมลดลง และร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการเพิ่มขึ้น การประเมินโครงการนี้เป็นการประเมินตามวัตถุประสงค์โดยใช้แนวคิดของไทเลอร์ (Tyler) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลการรับบริการของผู้ป่วย แบบบันทึกเวลาในการรอรับยา แบบประเมินความพึงพอใจในการรับบริการ และแบบประเมินโครงการของไทเลอร์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงลักษณะของประชากรตัวอย่าง, chi-square test และ t test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลก่อนและหลังเริ่มโครงการ

**ผลการศึกษา:** โครงการรับยาใกล้บ้านมีร้านยาที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 8 แห่ง และคลินิกหมอครอบครัว 1 แห่ง พบว่า หลังเริ่มโครงการมีจำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลในอัตราที่ลดลงกว่าในปีที่ผ่านมา มี

ผู้ป่วยรับยาในโครงการทั้งหมด 2,037 ใบสั่งยา คิดเป็นร้อยละ 0.4 ของใบสั่งยาผู้ป่วยนอกทั้งหมด ระยะเวลา  
รอรับยาเฉลี่ยของผู้ป่วยนอกระหว่างดำเนินโครงการรับยาใกล้บ้านต่อเนื่อง 6 เดือน ลดลงจากก่อนเริ่มโครงการอย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความพึงพอใจของผู้รับบริการเฉลี่ยทั้ง 3 หัวข้อการประเมิน ได้แก่  
การประเมินลักษณะภายนอกของห้องยา ความถูกต้อง ความรวดเร็ว ความน่าเชื่อถือ และการตอบสนองความต้องการ  
ของผู้ป่วยโดยรวมระหว่างดำเนินโครงการต่อเนื่อง 6 เดือน มีค่าสูงกว่าก่อนเริ่มโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

**สรุป :** ผลสำเร็จจากโครงการทั้งสองสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้เป็นอย่างดี แม้ว่าจะมี  
ผลกระทบเชิงลบบางอย่างที่ส่งผลต่อผู้รับบริการบ้าง แต่ผู้ดำเนินโครงการได้มีการติดตามประเมินและหาแนวทาง  
ในการแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ :** โครงการลดความแออัด โครงการรับยาที่ร้านยา การบริการทางการแพทย์วิถีใหม่

*วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(2) : 283-294.*

## Abstract

**Objectives:** The purpose was to determine the success of Near-home Medicine Pick-up Projects to new normal medical service measure in Nakhon Pathom Province, including “Medicine Pick-up at a Type 1 Pharmacy Project and Happily & Safety Continuously Medicine Pick-up Apart from COVID-19”.

**Methods:** This descriptive study was designed to determine the success of two projects including Near-home Medicine Pick-up Projects according to new normal medical services. The first was “Medicine Pick-up at a Type 1 Pharmacy Project”. Inclusion criteria for patients in the project were diabetes, hypertension, asthma, and psychiatric disorders who had a good control and were subsequently enrolled to pick-up medicines at eight drugstores’ network to which the medicines were distributed from the main hospital. The second project was “Happily & Safety Continuously Medicine Pick-up Apart from COVID-19”. The inclusion criteria were all outpatient clinics and patients who had the good control disease with non-complications. Doctor could re-medicine based on laboratory latest result. Consequently, patients could pick-up their own medicines at Wat-Pailom Primary Care Unit and eight drugstores’ network. We collected all data since March 2020 to August 2020. The outcomes of projects were measured from amounts of outpatients who visited Nakhonpathom Hospital and patients who attended the Near-home projects. We also measured the quality success outcomes with waiting-time of medicine pick-up in the hospital and outpatient satisfaction. These projects applied the principles of new normal medical service to reduce opportunity of infection in patients, relatives, and staffs in Nakhonpathom Hospital, whereas patients still received the standard hospital services and medication safety. The study used objective-based evaluation according to the Tyler’s model method. Research tools were patient



visited questionnaire, waiting time questionnaire, satisfaction questionnaire, and Tyler's method for measuring overall projects. We used statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation for patient characteristics. Chi-square test and t test were applied to compare pre and post-project data.

**Results:** We collected data of Near-home Medicine Pick-up Projects from March to August 2020. Nakhonpathom Hospital transferred patients to 8 pharmacies with 2,037 prescriptions (0.4 as a percentage of all outpatient prescriptions). Out-patient waiting-time decrease significantly compared to pre-project. In the same way, mean outpatients' satisfaction was found to increase significantly compared to pre-project.

**Conclusions:** The results can verify the objective achievement of the projects. Even though there were some negative impacts to some patients but the researcher has monitored, measured, and solved the problems successively.

**Keywords :** Reducing Overcrowding Project, Medicine Pick-up at a Pharmacy Project, new normal medical services

*Received : Oct 10, 2020 Revised : Oct 19, 2020 Accepted : Dec 22, 2020*

*Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 283-294.*

## บทนำ

ร้านยาเป็นสถานบริการสำหรับการดูแลสุขภาพในระบบสาธารณสุขที่มีความสำคัญต่อประชาชนเพราะร้านยามีการจัดตั้งกระจายครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ มากกว่าหน่วยงานของรัฐ และร้านยาเป็นสถานบริการทางสาธารณสุขอันดับแรกที่ประชาชนนึกถึง เมื่อมีอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย ประกอบกับปัจจุบันเภสัชกรที่ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมประจำในร้านยามีจำนวนมากขึ้น ทำให้การประกอบวิชาชีพในร้านยามีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาบทบาทรูปแบบไปจากเดิมที่มีเพียงการจ่ายยา (dispensing) ไปสู่การนำองค์ความรู้ทางด้านการบริหารเภสัชกรรมมาใช้ในการปฏิบัติงานในร้านยา

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดทิศทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบายเร่งรัดของกระทรวง โดยหนึ่งใน

นโยบายเร่งรัดของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข คือ นโยบายให้ประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ลดความแออัด ลดเหลื่อมล้ำ ลดรอคอย และลดภาระค่าใช้จ่าย<sup>1</sup>

ทั้งนี้กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สภาเภสัชกรรม และสมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย) จึงได้เริ่มดำเนินโครงการลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 ตามนโยบายรัฐมนตรีว่าด้วยการกระทรวงสาธารณสุข เพื่อถ่ายโอนภารกิจไปสู่ร้านยาซึ่งเป็นสถานบริการสุขภาพภาคเอกชน ซึ่งมีศักยภาพในการให้บริการด้านเภสัชกรรมแก่ประชาชนที่มีสิทธิในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงบริการสาธารณสุขของประชาชนในบางพื้นที่ได้<sup>2</sup>



กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครปฐม ได้ตอบสนองต่อนโยบายดังกล่าวด้วยการดำเนินโครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนผู้ป่วยในการรับยาที่ร้านยาใกล้บ้าน ลดความแออัดในโรงพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยในการใช้ยาและได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ตามหลักของ patient center และตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล โดยให้ผู้ป่วยสิทธิการรักษาของ สปสช. ที่เป็นโรคตามเกณฑ์ที่ สปสช. กำหนด คือ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 4 โรค ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หอบหืด และจิตเวช รับยาที่ร้านยาในโครงการ 8 แห่ง ไม่ต้องรอรับยาในโรงพยาบาล<sup>3</sup>

ต่อมาเกิดภาวะการแพร่ระบาดของโรคระบบทางเดินหายใจรุนแรงจากเชื้อโควิด-19 จำเป็นที่โรงพยาบาลต้องดำเนินการตามมาตรการการแพทย์วิถีใหม่ (new normal medical service) เพื่อลดความเสี่ยงของผู้ป่วยในการติดเชื้อโควิด-19 และหลีกเลี่ยงการเดินทางมาโรงพยาบาล โรงพยาบาลนครปฐม จึงได้ขยายเป็นโครงการที่ 2 คือ โครงการรับยาต่อเนื่องสุจริตปลอดภัยจากโควิด-19 เป็นโครงการที่ทำเสริมขึ้นมาเพื่อรองรับมาตรการตอบโต้ภาวะโรคระบาดโควิด-19 โดยขยายไปยังผู้ป่วยนัดทุกกลุ่มโรค ทุกคลินิกที่มีภาวะคงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ในทุกสิทธิการรักษา โดยเพิ่มหน่วยให้บริการกระจายยาไปยังคลินิกหมอครอบครัว (PCC) วัดไผ่ล้อม และร้านยาในโครงการ

โดยทั้ง 2 โครงการ นำหลักการแพทย์วิถีใหม่มาประยุกต์เพื่อลดโอกาสการติดเชื้อ ทั้งผู้ป่วย ญาติ ผู้มารับบริการ และบุคลากรในโรงพยาบาลนครปฐม ในขณะที่ผู้ป่วยยังได้รับการตามมาตรฐานเภสัชกรรมโรงพยาบาลเหมือนเดิม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยด้านยาแก่ผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลสำเร็จของโครงการรับยาใกล้บ้านตามมาตรการบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ ในจังหวัดนครปฐม ซึ่งสอดคล้องกับผลสำเร็จของการดำเนินงานลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประกอบด้วย โครงการรับยาใกล้บ้านทั้ง 2 โครงการ ได้แก่ โครงการรับยาใกล้บ้าน โดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 และโครงการรับยาต่อเนื่องสุจริตปลอดภัยจากโควิด-19 จึงแปลผลสำเร็จจากปัจจัยดังต่อไปนี้

### ผลสำเร็จด้านปริมาณ:

- จำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลนครปฐมมีแนวโน้มลดลง
- อัตราการเพิ่มขึ้นของผู้รับบริการบริการในหน่วยบริการเครือข่าย ได้แก่ 8 แห่ง

### ผลสำเร็จเชิงคุณภาพ

- ระยะเวลาในการรอรับยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครปฐมมีแนวโน้มลดลง
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการในโรงพยาบาลนครปฐมเพิ่มขึ้น

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเพื่อประเมินผลการลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพของโครงการรับยาใกล้บ้านจำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 และโครงการรับยาต่อเนื่องสุจริตปลอดภัยจากโควิด-19 เก็บข้อมูลหลังริเริ่มโครงการทั้งสองไปแล้วต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือน (เดือนมีนาคม ถึง เดือนสิงหาคม 2563) ประเมินโครงการตามวัตถุประสงค์โดยใช้แนวคิดของไทเลอร์<sup>4</sup> (Tyler) โดยมีรายละเอียดการดำเนินโครงการดังนี้

โครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 ตามนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวง

สาธารณสุข เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2562 เป็นต้นไป โดยผู้ป่วยที่เข้าได้ตามเกณฑ์ภายหลังจากการพบแพทย์ และจะดำเนินการยื่นความจำนงเพื่อไปรับยาที่ร้านยาที่เข้าร่วมโครงการตามความสมัครใจ เกสัชกรโรงพยาบาลจัดเตรียมยา ข้อมูลการรักษา ตลอดจนผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พร้อมเอกสารใบนัด/ใบเจาะเลือด ส่งไปยังร้านยาดังกล่าวเพื่อทำการส่งมอบให้แก่ผู้ป่วยตามวันและเวลาที่นัดหมายไว้ โดย เกสัชกรร้านยารับหน้าที่ในการจ่ายยา ให้คำแนะนำด้านยาและการดูแลสุขภาพอื่นๆ แก่ผู้ป่วย การดำเนินการเยี่ยมบ้านในบางรายที่มีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนื่อง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการจ่ายยาลงในระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการติดตาม ประเมินผล ตรวจสอบ และขอค่าชดเชยค่าบริการทาง เกสัชกรรมหรือค่ายา

#### เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ

1. เป็นผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
2. ที่เป็นโรคตามเกณฑ์ที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) กำหนด คือ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 4 โรค ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หอบหืด และจิตเวช ที่สามารถควบคุมอาการได้ดี มีภาวะคงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
3. ยินยอมเข้าร่วมโครงการรับยาที่ร้านยาในโครงการ 8 แห่ง แทนการรอรับยาในโรงพยาบาล

โครงการรับยาต่อเนื่องสุขภาพปลอดภัยจากโควิด-19 เป็นโครงการที่ดำเนินการต่อเนื่องจากโครงการรับยาใกล้บ้าน เพื่อรองรับผู้ป่วยสิทธิการรักษาอื่นๆ และกลุ่มโรคเรื้อรังอื่นๆเพิ่มเติม โดยเพิ่มหน่วยให้บริการกระจายยาไปยังคลินิกหมอครอบครัว (PCC) วัดไผ่ล้อม และร้านยาเดิมที่อยู่ในโครงการแรก เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 เป็นต้นไป โดยพยาบาลจะทำการติดตามผู้ป่วยก่อนถึงวันนัด 2 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้ป่วยเลือกสถานที่รับยาตามความสมัครใจ ก่อนแจ้งแพทย์ทราบเพื่อส่งจ่ายยาและส่งไปยังห้องยาเพื่อจัด

ยาก่อนส่งไปยังหน่วยบริการที่ระบุไว้ตามวันเวลาที่นัดหมาย พร้อมใบนัด/ใบเจาะเลือดและเอกสารอื่นๆที่จำเป็น โดยมีเกสัชกรหน่วยบริการดังกล่าวรับหน้าที่ในการจ่ายยา ให้คำแนะนำด้านยาและการดูแลสุขภาพอื่นๆแก่ผู้ป่วย

#### เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ

1. เป็นผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า สิทธิประกันสังคม สิทธิเบิกได้จ่ายตรง และสิทธิข้าราชการ
2. ผู้ป่วยนัดทุกกลุ่มโรค ทุกคลินิกที่มีภาวะคงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
3. ยินยอมเข้าร่วมโครงการรับยาที่คลินิกหมอครอบครัว (PCC) วัดไผ่ล้อม หรือร้านยาในโครงการ 8 แห่ง แทนการรอรับยาในโรงพยาบาล

#### เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลการรับบริการของผู้ป่วย แบบบันทึกเวลาในการรอรับยา แบบประเมินความพึงพอใจในการรับบริการ และแบบประเมินโครงการของ ไทเลอร์

#### การวิเคราะห์ทางสถิติ

สถิติเชิงพรรณนา ใช้คำนวณความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงลักษณะของประชากรตัวอย่าง

สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ chi-square test, t test ใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลก่อนและหลังเริ่มโครงการ

งานวิจัยนี้เป็นการประเมินผลโครงการตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข จึงไม่มีความจำเป็นต้องผ่านรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน

#### ผลการศึกษา

1. ความครอบคลุมของร้านยาและคลินิกหมอครอบครัวที่เข้าโครงการกับพิกัดในจังหวัดนครปฐม

โครงการรับยาใกล้บ้านมีร้านยาที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 8 แห่ง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองจำนวน 6 แห่ง และในเขตอำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามปราชญ์ที่ละ 1 แห่ง ตามลำดับ ในขณะที่โครงการรับยาต่อเนื่อง

สุขใจปลอดภัยจากโควิด-19 นอกจากจะมีร้านยา 8 แห่งที่เข้าร่วมโครงการแล้ว ยังมีคลินิกหมอครอบครัวที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้นอีก 1 แห่ง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนร้านยาและคลินิกหมอครอบครัวที่เข้าร่วมโครงการ

|                  | โครงการรับยาใกล้บ้าน  |                                  | โครงการรับยาต่อเนื่อง<br>สุขใจปลอดภัยจากโควิด-19 |                                  |
|------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
|                  | จำนวนร้านยา<br>(ร้าน) | จำนวนคลินิกหมอ<br>ครอบครัว (PCC) | จำนวนร้านยา<br>(ร้าน)                            | จำนวนคลินิกหมอ<br>ครอบครัว (PCC) |
| อำเภอเมืองนครปฐม | 6                     | -                                | 6                                                | 1                                |
| อำเภอนครชัยศรี   | 1                     | -                                | 1                                                | -                                |
| อำเภอสามปราชญ์   | 1                     | -                                | 1                                                | -                                |

## 2. ผลสำเร็จด้านปริมาณ:

### 2.1 จำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลนครปฐมมีแนวโน้มลดลง

จากตารางที่ 2 ในปี 2563 หลังเริ่มโครงการลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพ มีจำนวนผู้รับบริการในโรงพยาบาลทั้งสิ้น

994,837 ราย พบอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้รับบริการร้อยละ 1.6 เมื่อเทียบกับปี 2562 ซึ่งเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้รับบริการที่ลดลงจาก 3 ปี ก่อนหน้านี้ ได้แก่ ร้อยละ 5.2 ในปี 2562, ร้อยละ 2.7 ในปี 2561 และร้อยละ 3.7 ในปี 2560 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงสถิติการให้บริการปีงบประมาณ 2559-2563

| ประเภทผู้ป่วย                                        | หน่วย   | 2559    | 2560    | 2561    | 2562    | 2563<br>เริ่มโครงการ |
|------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| <b>1. ข้อมูลผู้ป่วยนอก</b>                           |         |         |         |         |         |                      |
| <b>1.1 จำนวนผู้มารับบริการทั้งหมด</b>                | ครั้ง   | 874,182 | 906,870 | 931,398 | 979,454 | 994,837              |
| - เฉลี่ยต่อวัน                                       | ราย/วัน | 3,057   | 3,171   | 3,257   | 3,425   | 3,478                |
| - อัตราการเพิ่มขึ้นของผู้รับบริการเทียบกับปีก่อนหน้า | ร้อยละ  | 4.1     | 3.7     | 2.7     | 5.2     | 1.6                  |
| <b>1.2 จำนวนผู้ป่วยนอก</b>                           | ครั้ง   | 804,656 | 837,852 | 881,513 | 908,926 | 949,402              |
| - เฉลี่ยต่อวัน                                       | ราย/วัน | 2,813   | 2,930   | 3,082   | 3,178   | 3,320                |

### 2.2 ผลการดำเนินงานโครงการรับยาใกล้บ้าน 2 โครงการ

#### 2.2.1 จำนวนใบสั่งยาที่ส่งไปรับที่ PCC ต่างๆ และร้านยาในโครงการเพิ่มขึ้น

จำนวนใบสั่งยาที่ส่งไปรับที่ PCC และร้านยาในโครงการทั้ง 8 แห่ง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่เดือนมีนาคม 2563 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดภาวะการแพร่ระบาดของโรคระบบทางเดินหายใจ

รุนแรงจากเชื้อ โควิด-19 และเป็นสาเหตุให้ริเริ่มโครงการรับยาต่อเนื่องสู่ใจปลอดภัยจากโควิด-19 เพื่อดูแลและส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วยครอบคลุมทุกสิทธิ์การรักษาและทุกกลุ่มโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะเดือนเมษายน 2563 ที่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 สูงสุด แพทย์และพยาบาลทุกคลินิกให้ความร่วมมือส่ง

ผู้ป่วยไปรับยาที่ร้านยาและ PCC สูงสุดถึง 656 ราย คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนใบสั่งยาถึงร้อยละ 145.7 เมื่อเทียบกับเดือนมีนาคม รวมจำนวนใบสั่งยาที่ส่งไปรับที่ PCC และร้านยาจากทั้งสองโครงการในระหว่างเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม ทั้งหมด 2,037 ใบสั่งยา คิดเป็นร้อยละ 0.4 ของใบสั่งยาผู้ป่วยนอกทั้งหมด

### ตารางที่ 3 จำนวนใบสั่งยาที่ส่งไปรับที่ PCC ต่างๆ และร้านยาในโครงการ

|                                                                 | ปี 2563 |       |      |       |      |      |       |
|-----------------------------------------------------------------|---------|-------|------|-------|------|------|-------|
|                                                                 | มี.ค.   | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | รวม   |
| โครงการลดความแออัดในโรงพยาบาล<br>(โดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1) | 147     | 112   | 2    | 313   | 212  | 162  | 948   |
| โครงการรับยาต่อเนื่องสู่ใจปลอดภัยจากโควิด-19                    | 120     | 544   | 328  | 78    | 7    | 12   | 1,089 |
| รวม                                                             | 267     | 656   | 330  | 391   | 219  | 174  | 2,037 |

**2.2.2 ห้องตรวจ/คลินิกที่เข้าร่วมโครงการ**  
พิจารณาห้องตรวจ/คลินิกที่มีการส่งออกมาที่สุด คือ ห้องตรวจกลุ่มโรคอายุรกรรม 849 ใบสั่งยา (ร้อยละ 41.7) รองมาเป็นห้องตรวจกุมารเวชกรรม 496 ใบสั่งยา (ร้อยละ 24.3) ห้องตรวจหู คอ

จมูก 178 ใบสั่งยา (ร้อยละ 8.7) ห้องตรวจจิตเวช 173 ใบสั่งยา (ร้อยละ 8.5) ห้องตรวจศัลยกรรม 171 ใบสั่งยา (ร้อยละ 8.4) ห้องส่องกล้อง 48 ใบสั่งยา (ร้อยละ 2.4) ห้องตรวจจักษุ 37 ใบสั่งยา (ร้อยละ 1.8) ห้องตรวจ NCD 31 ใบสั่งยา (ร้อยละ 1.5) และอื่นๆ 54 ใบสั่งยา ตามลำดับ

### 2.2.3 ร้านขายยาที่เข้าร่วมโครงการ

#### ตารางที่ 4 ผลการดำเนินโครงการรับยาใกล้บ้านของร้านยาและ PCC ในโครงการ

| ร้านยา/PCC               | ใบสั่งยา | ร้อยละ | ความโดดเด่น                                                                                                           |
|--------------------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| บ้านสุน 2                | 631      | 31.0   | -ร้านยาดั้งเดิม มีชื่อเสียงรู้จักในวงกว้าง<br>-ทำเลที่ตั้งในตลาด และใกล้ท่ารถโดยสาร<br>-การเดินทางสะดวกสบาย           |
| เภสัชศาลา                | 418      | 20.5   | -เภสัชกรผ่านการอบรมเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยจิตเวช<br>-ดูแลแนะนำการใช้ยาโดยคณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| คลินิกหมอครอบครัวไผ่ล้อม | 294      | 14.4   | -รองรับผู้รับบริการสิทธิ์การรักษาอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มข้าราชการ<br>ข้าราชการ ประกันสังคม                                 |
| ร้านยาสุริวัณย์          |          |        | -รองรับกลุ่มผู้ป่วยสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ในเขตอำเภอนครชัยศรี                                                     |
| ร้านบ้านหมอยา            |          |        | -รองรับกลุ่มผู้ป่วยสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ในเขตอำเภอสามปราน                                                       |

ตารางที่ 4 พบว่า ร้านยาที่เข้าโครงการแต่ละร้านมีความโดดเด่นในการตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยที่มีความหลากหลาย ดังนี้ ร้านยาบ้านสุน 2 ให้บริการมากที่สุดคือ 631 ใบสั่งยา (ร้อยละ 31.0) เนื่องจากร้านตั้งอยู่ในตลาดใกล้ท่ารถโดยสารประจำทางหลายสาย เป็นร้านยาดั้งเดิมที่ประชาชนรู้จักมาก รองมาเป็นร้านยาเภสัชศาลา ให้บริการทั้งหมด 418 ใบสั่งยา (ร้อยละ 20.5) ร้านยาเภสัชศาลาจะเด่นในเรื่องการให้บริการผู้ป่วยกลุ่มโรคจิตเวช ดูแลแนะนำการใช้ยา โดยคณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร อันดับ 3 คลินิกหมอครอบครัวไผ่ล้อมจะรองรับผู้ป่วย

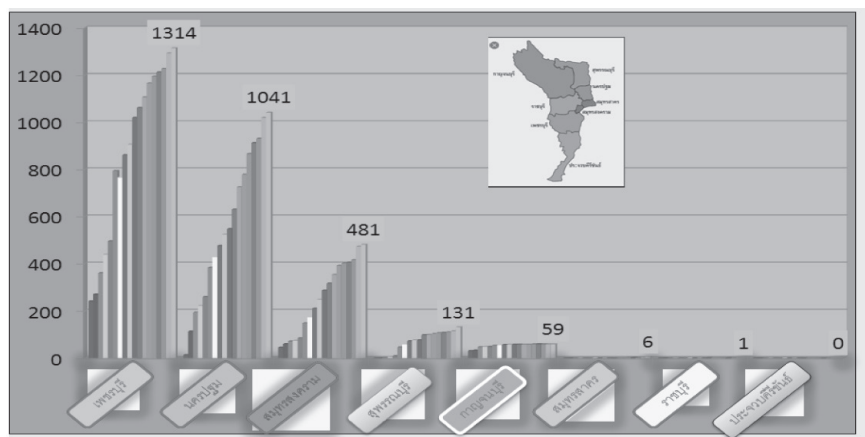
สิทธิ์การรักษาอื่นๆนอกเหนือจากสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ได้แก่ กลุ่มข้าราชการ ข้าราชการและประกันสังคม โดยให้บริการทั้งหมด 294 ใบสั่งยา (ร้อยละ 14.4) นอกจากนี้กลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในอำเภอนครชัยศรี สามพราน สามารถรับบริการที่ร้านยาสุริวิทย์ และร้านบ้านหมอยา (ร้อยละ 2.7)

## 2.2.4 เปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นๆ

### ในเขตสุขภาพที่ 5 (benchmarking)

ผลการดำเนินงานในภาพรวมส่งผลให้จังหวัดนครปฐมมียอดการส่งผู้ป่วยไปรับยาที่ร้านยาเป็นอันดับ 2 ของเขตสุขภาพที่ 5<sup>5</sup> ตามรูปที่ 1

รูปที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานรับยาที่ร้านยา ของเขตสุขภาพที่ 5



## 3. ผลสำเร็จเชิงคุณภาพ

### 3.1 ระยะเวลาในการรอรับยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครปฐมมีแนวโน้มลดลง

ตารางที่ 5 ระยะเวลารอรับยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลนครปฐมก่อนและระหว่างดำเนินโครงการรับยาใกล้บ้าน

|                                               | เวลารอรับยาเฉลี่ย (ชั่วโมง:นาที:วินาที) |                                           | P-value |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------|
|                                               | ก่อนเริ่มโครงการ<br>6 เดือน             | ระหว่างดำเนินโครงการ<br>ต่อเนื่อง 6 เดือน |         |
| ใบสั่งยา กลุ่ม A                              | 0:15:14                                 | 0:09:22                                   | .003    |
| -ผู้ป่วยทางด่วน/ฉีดยาต่อเนื่อง/ตามนัด         |                                         |                                           |         |
| -ใบสั่งยามีรายการยา 1-2 รายการ                |                                         |                                           |         |
| -ใบสั่งยามีรายการยา 3-6 รายการ                |                                         |                                           |         |
| ใบสั่งยา กลุ่ม B                              | 0:28:01                                 | 0:22:15                                   | .006    |
| -ใบสั่งยามีรายการยา 7-10 รายการ               |                                         |                                           |         |
| -ผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เฉพาะโรค ต้องการยาเร่งด่วน |                                         |                                           |         |
| -ผู้ป่วยอื่นๆ                                 |                                         |                                           |         |

จากตารางที่ 5 เปรียบเทียบระยะเวลาการรับยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครปฐม ก่อนเริ่มโครงการและระหว่างดำเนินโครงการรับยาใกล้บ้านต่อเนื่อง 6 เดือน พบว่าระยะเวลาในการรอรับยาเฉลี่ยของใบสั่งยากลุ่ม A ซึ่งเป็นใบสั่งยาที่มีจำนวนรายการยาน้อยกว่า 6 รายการ ลดลงจากระยะเวลาเฉลี่ย 15 นาที 14 วินาที เหลือ 9 นาที 22 วินาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และพบว่า ระยะเวลาในการรอรับยาเฉลี่ย

ของใบสั่งยากลุ่ม B ซึ่งเป็นใบสั่งยาที่มีจำนวนรายการยา 7-10 รายการ หรือเป็นผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เฉพาะโรค ลดลงจากระยะเวลาเฉลี่ย 28 นาที 1 วินาที เหลือ 22 นาที 15 วินาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 3.2 ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการทั้งในหน่วยบริการเครือข่ายและในโรงพยาบาลนครปฐม

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของผู้รับบริการห้องยาผู้ป่วยนอกก่อนและระหว่างดำเนินโครงการรับยาใกล้บ้าน

| หัวข้อประเมินความพึงพอใจ                 | ค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละหัวข้อการประเมิน |                                           |         |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|
|                                          | ก่อนเริ่มโครงการ<br>6 เดือน              | ระหว่างดำเนินโครงการ<br>ต่อเนื่อง 6 เดือน | P-value |
| -ลักษณะภายนอกของห้องยา                   | 3.76                                     | 3.93                                      | .0067   |
| -ความถูกต้อง ความรวดเร็ว ความน่าเชื่อถือ | 4.14                                     | 4.28                                      | <.001   |
| -การตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยโดยรวม   | 3.99                                     | 4.13                                      | .0019   |

จากข้อมูลตารางที่ 6 เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้รับบริการห้องยาผู้ป่วยนอกก่อนและระหว่างดำเนินโครงการรับยาใกล้บ้านต่อเนื่อง 6 เดือน พบว่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยทั้ง 3 หัวข้อการประเมิน ได้แก่ การประเมินลักษณะภายนอกของห้องยา, ความถูกต้อง ความรวดเร็ว ความน่าเชื่อถือและการตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยโดยรวมระหว่างดำเนินโครงการต่อเนื่อง 6 เดือน มีค่าสูงกว่าก่อนเริ่มโครงการอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

## วิจารณ์

งานวิจัยนี้เป็นการประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติตามมาตรฐานบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ของโครงการรับยาใกล้บ้าน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบัน

ประเภท 1 และโครงการรับยาต่อเนื่องสุขภาพปลอดภัยจาก โควิด-19 โดยใช้รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (objective based model) ตามรูปแบบการประเมินของไทเลอร์<sup>4</sup> เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังได้เกิดขึ้นหรือไม่ หรือตรวจสอบผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายกับผลที่เกิดจากการปฏิบัติงานโครงการว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

### 1. การประเมินวัตถุประสงค์ (appraising objectives)

โครงการรับยาใกล้บ้านทั้ง 2 โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติตามมาตรฐานบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้จริง และเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการ นั่นคือ การได้รับบริการที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ลดความแออัด ลดเหลื่อมล้ำ ลดรอคอยและลดภาระค่าใช้จ่าย



## 2. การประเมินแผนการเรียนรู้ (evaluating the learning plan)

มีการประเมินแผนการเรียนรู้ทั้งการผู้ให้บริการและผู้รับบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โครงการสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้โดยการประชุมติดตามและประเมินผล ถอดบทเรียนผลการดำเนินงานจนเป็นที่มาของการพัฒนาโครงการรับยาต่อเนื่องสุขใจปลอดภัยจากโควิด-19 ให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้ครบถ้วนทุกสิทธิ์ และเป็นการบริการแบบ one stop service จากทีมการเงิน และห้องจ่ายยา

## 3. การประเมินเพื่อแนะแนวในการพัฒนาโครงการ (evaluation to guild program development)

- โครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 เป็นโครงการที่รองรับเฉพาะผู้ป่วยสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทำให้ผู้ป่วยสิทธิ์อื่นๆ ยังคงต้องเข้ามารับยาในโรงพยาบาลตามปกติ จึงเป็นที่มาของการริเริ่มโครงการรับยาต่อเนื่องสุขใจปลอดภัยจากโควิด-19 เพื่อดูแลผู้ป่วยสิทธิ์การรักษาอื่นๆ ให้เข้ามารับบริการในโรงพยาบาลน้อยลง ลดความแออัดของหน่วยบริการ และเพื่อให้เกิด social distancing ในภาวะที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 อีกด้วย

- สปสช. ควรพิจารณาเพิ่มจำนวนร้านยาของจังหวัดนครปฐมที่ต้องการเข้าร่วมโครงการฯ เพื่อให้มีร้านยากระจายทั่วทั้งจังหวัดรองรับการให้บริการแก่ผู้ป่วย และ สปสช. ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขควรสนับสนุนให้เกิดการจัดทำระบบข้อมูล (minimum dataset) ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่สามารถแลกเปลี่ยนระหว่างโรงพยาบาล และร้านยา เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- โครงการรับยาใกล้บ้าน สามารถพัฒนารูปแบบการให้บริการผ่านระบบ telemedicine และ telepharmacy เพื่อให้การชั่งประวัติ การตรวจร่างกาย การให้คำแนะนำด้านต่างๆ ตลอดจนการติดตามและประเมินการรักษาที่ผ่านมาได้ดียิ่งขึ้น และสามารถเลือกแนวทางการรักษาได้ดีกว่าการส่งจ่ายยาโดยการดู

ข้อมูลการรักษาเดิมจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์เครือข่ายในโรงพยาบาล

## 4. การประเมินเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (evaluation program implement)

โครงการนี้มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นลำดับขั้นตอน ผู้ดำเนินการทั้งหมดมีหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละงานอย่างชัดเจน สามารถนำไปใช้เป็นตัวอย่งในการปฏิบัติได้โดยมีการเตรียมโครงการตามลำดับดังนี้

1. การหาผู้รับผิดชอบในการจัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม และ สปสช.

2. มีการเรียกประชุมคณะทำงานการกระจายห้องยาสู่ชุมชนร้านยาก่อนมีมติร่วมกันเลือกรูปแบบ (model) ที่ 2 คือมีการคัดเลือกรายการและสำรองยาโดยโรงพยาบาล แต่จัดและจ่ายยาโดยร้านยาที่เข้าร่วมโครงการ

3. โรงพยาบาลเชิญร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 เข้าประชุมชี้แจงโครงการฯ

4. เริ่มรับสมัครร้านยาที่ผ่านเกณฑ์และส่งเรื่องไปที่ สปสช. เพื่อทำสัญญา

6. จัดพิธีเปิดงานโครงการฯ พร้อมมอบป้าย “ร้านยาชุมชนอบอุ่น” ให้แก่ 8 ร้านยาเครือข่ายในการประชุมของชมรมร้านยา จังหวัดนครปฐม

7. กำหนดขั้นตอนของโครงการทั้ง 2 โครงการร่วมกันระหว่างทีมแพทย์ พยาบาล เภสัชกร และร้านยาในโครงการของโรงพยาบาลนครปฐม

8. ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้ป่วยและญาติเชิงรุก

9. ส่งผู้ป่วยไปรับยาที่ร้านยาในโครงการทั้ง 2 โครงการ

10. ประเมินผลการดำเนินโครงการ

## 5. การประเมินผลลัพธ์ของโครงการ (evaluating the outcome)

- ทีมบุคลากรทางการแพทย์ โครงการรับยาใกล้บ้านทั้ง 2 โครงการนี้ได้รับการตอบรับด้วยดีทั้งจากทีมบุคลากรทางการแพทย์ทุกท่าน ที่มีการ



ประสานข้อมูลใบสั่งยาและการส่งกระจายยาของผู้ป่วยในกลุ่มโรคต่างๆ จากทุกแผนกให้ไปรับยาตามหน่วยบริการที่ผู้ป่วยแจ้งความจำนงค์

- ผลลัพธ์ของโครงการประเมินจากผลสำเร็จ 2 ด้านหลัก ดังนี้

#### 1. ผลสำเร็จด้านปริมาณ:

- จำนวนผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลนครปฐมมีแนวโน้มลดลง
- อัตราการเพิ่มขึ้นของผู้รับบริการบริการในหน่วยบริการเครือข่าย ได้แก่ 8 แห่ง

#### 2. ผลสำเร็จเชิงคุณภาพ

- ระยะเวลาในการรอรับยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครปฐมมีแนวโน้มลดลง
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการทั้งในหน่วยบริการเครือข่ายและในโรงพยาบาลนครปฐมเพิ่มขึ้นหลังเริ่มโครงการ

จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าผลลัพธ์ที่ได้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 6. การติดตาม (follow up) และการประเมินผลกระทบ (impact evaluation)

โครงการนี้มีการติดตามเพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- การติดตาม (follow up) มีการติดตามเพื่อประเมินผลของโครงการต่อเนื่องทุกเดือน
- การประเมินผลกระทบ (impact evaluation)

**ผลกระทบเชิงบวก** ก่อให้เกิดแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ ดังนี้

1. การมีเครือข่ายที่เข้มแข็งให้ความร่วมมือกันดำเนินการ ได้แก่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ชมรมร้านยาจังหวัดนครปฐม

2. นำหลักการบริการทางการแพทย์วิถีใหม่มาประยุกต์ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยด้วยหลักการแพทย์วิถีใหม่ คือ social distancing และ new life style protection โดยเน้นตามมาตรฐานวิชาชีพ

เภสัชกรรมโรงพยาบาล คือ 2 P safety goal และ medication safety

3. ในภาวะวิกฤตที่มีการระบาดของโควิด-19 มีการขยายเป็นผู้ป่วยทุกสิทธิการรักษา ไม่จำกัดเฉพาะผู้ป่วยของ สปสช.

4. สามารถขยายครอบคลุมทุกคลินิกในโรงพยาบาลไม่จำกัดเฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ สปสช. กำหนด

**ผลกระทบเชิงลบ** นำมาซึ่งการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. ผู้รับบริการบางรายอาจได้รับความไม่สะดวกในการรับยาข้างนอก เนื่องจากจำเป็นต้องไปรับยาที่ร้านยาบ่อยครั้งกว่าที่รับที่โรงพยาบาล จากการเพิ่มบทบาทของเภสัชกรชุมชนการร่วมดูแลสุขภาพและการใช้ยาของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ก่อนถึงนัดพบแพทย์ครั้งถัดไป การชี้แจงเพื่อทำความเข้าใจกับผู้ป่วยถึงลำดับขั้นตอนการส่งไปรับยาที่ร้านยาหรือคลินิกหมอครอบครัวจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2. โครงการรับยาต่อเนื่องสุขใจปลอดภัยจากโควิด-19 เป็นโครงการที่ริเริ่มขึ้น เมื่อเกิดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ผู้ป่วยไปรับยาที่ร้านยาหรือคลินิกหมอครอบครัวได้ลำบาก โดยหลีกเลี่ยงการมาโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสในการพบแพทย์ลดลง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการไม่คงที่หรือแย่ลง อาจได้รับการดูแลล่าช้าได้ ผลกระทบนี้นำมาซึ่งการหาแนวทางการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโดยใช้ระบบ telemedicine หรือ telepharmacy ต่อไป

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นพบว่า มีความสอดคล้องกับผลการดำเนินงานโครงการรับยาใกล้บ้านของโรงพยาบาลศูนย์หลายแห่ง เช่น โครงการรับยาใกล้บ้าน เภสัชกรใกล้ใจ โมเดลจังหวัดขอนแก่น<sup>6</sup> โครงการรับยาใกล้บ้านโรงพยาบาลลำพูน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และโรงพยาบาลชลบุรี<sup>7</sup> เป็นต้น โดยทุกโรงพยาบาลดังกล่าวสามารถลดความ

แออัดของผู้รับบริการในโรงพยาบาลลงและเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการให้สูงขึ้น

### สรุป

จากการประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติตามมาตรการบริการทางการแพทย์วิถีใหม่ของโครงการรับยาใกล้บ้าน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการรับยาใกล้บ้านโดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 และโครงการรับยาต่อเนื่องสุขใจปลอดภัยจากโควิด-19 โดยใช้รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (objective based model) ตามรูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Ralph W.Tyler) เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังได้เกิดขึ้นหรือไม่ หรือผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายกับผลที่เกิดจากการปฏิบัติงานโครงการว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ตามหัวข้อต่างๆ หรือไม่พบว่า โครงการทั้งสองสามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้เป็นอย่างดี แม้ว่าจะมีผลกระทบเชิงลบบางอย่างที่ส่งผลต่อผู้รับบริการบ้าง แต่ผู้ดำเนินโครงการได้มีการติดตามประเมินและร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. แผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 13 ตุลาคม 2563]; เข้าถึงได้จาก: URL: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/plan\\_ops64.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/plan_ops64.pdf)
2. กลุ่มงานยุทธศาสตร์และแผนงานโครงการโรงพยาบาลนครปฐม.รายงานประจำปี 2562 โรงพยาบาลนครปฐม. 2562.

3. กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สภาเภสัชกรรม และสมาคมเภสัชกรรมชุมชน (ประเทศไทย). คู่มือการดำเนินงานโครงการลดความแออัดของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยร้านยาแผนปัจจุบันประเภท 1 ตามนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข สำหรับ สปสช.เขต. ประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงานลดความแออัดในโรงพยาบาล โดยร้านยาแผนปัจจุบันฯ; วันเดือนปี ที่จัดประชุม; โรงแรมโรงแรมมิราเคอร์ แคน คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ. กรุงเทพฯ; 2562.
4. Ralph W.Tyler. Basic Principle of Curriculum and Instruction.1943; 126-28.
5. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. ระบบข้อมูลจากยาตามใบสั่งแพทย์, 2563 [เข้าถึงเมื่อ 21ตุลาคม 2563]; เข้าถึงได้จาก: <https://prescription.nhso.go.th/Prescription/home>.
6. กิตติยา ปิยะศิลป์, นิสรรา ศรีสุระ, ดารณี อนุสรณ์ธีระกุล. ผลลัพธ์ของโครงการรับยาใกล้บ้าน เภสัชกรใกล้ใจ โมเดลจังหวัดขอนแก่น ปี 2562-2563. [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤษภาคม 2563]; เข้าถึงได้จาก: <https://www.kkh.go.th/ผลลัพธ์ของโครงการรับยา/>
7. สำนักข่าว Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ. ความคืบหน้า 4 เดือนโครงการผู้ป่วยรับยาใกล้บ้าน “91 รพ. 750 ร้านยา” เข้าร่วม. [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤษภาคม 2563]; เข้าถึงได้จาก: <https://www.hfocus.org/content/2020/02/18518>.

## ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย Heart Failure with Recovered Left Ventricular Ejection Fraction

วรารุส เมธีศิริวัฒน์ พ.บ.,  
วว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจ  
กลุ่มงานอายุรกรรม  
โรงพยาบาลสมุทรสาคร  
จังหวัดสมุทรสาคร

Warawut Mateesiriwat M.D.,  
Dip., Thai Board of Cardiology  
Division of Internal Medicine  
Samutsakhon Hospital  
Samut Sakhon

### บทคัดย่อ

ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (heart failure with recovered left ventricular ejection fraction; HFrecEF) คือ ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีหลักฐานการตรวจ การบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular ejection fraction; LVEF) ครั้งแรก น้อยกว่าร้อยละ 40 และต่อมาตรวจพบค่า LVEF ดีขึ้นกว่าเดิมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 และค่าดังกล่าวมากกว่าร้อยละ 40 การฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายขึ้นอยู่กับสาเหตุของการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวตั้งแต่ต้น โดยภาวะที่สามารถแก้ไขได้โดยเหลือพยาธิสภาพที่กล้ำเนื้อหัวใจน้อยกว่า พบว่ามีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายดีกว่า เช่น ในผู้ป่วย tachycardia-induced cardiomyopathy, Takotsubo cardiomyopathy, และภาวะ hyperthyroidism ตลอดจนยาที่ใช้ในการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวก็ส่งผลต่อการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย อย่างไรก็ตามการทำงานของหัวใจที่ดีขึ้นจนปกติ ส่วนใหญ่จะเป็นการปรับตัวเข้าสู่ภาวะใหม่ มากกว่าจะเป็นการสงบของโรค แนวทางการรักษาที่แนะนำในปัจจุบันจึงยังอิงตามแนวทางการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (heart failure with reduced ejection fraction; HFrEF) ในปัจจุบันยังไม่แนะนำให้หยุดการรักษาที่เคยได้รับแม้ว่าอาการปกติและค่า LVEF กลับเป็นปกติ แต่หากมีความจำเป็นต้องหยุดการรักษาอาจพิจารณาโดยเฉพาะในกลุ่มที่สาเหตุได้รับการแก้ไขแล้ว การดำเนินโรคไม่เรื้อรัง และไม่สร้างพยาธิสภาพถาวรในกล้ามเนื้อหัวใจ รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในช่วงตั้งครรภ์รายที่มีการฟื้นตัวของการทำงานของหัวใจจนเป็นปกติ ก็อาจจะอยู่ในกลุ่มที่หยุดการรักษาได้

**คำสำคัญ :** ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย หัวใจล้มเหลวที่มีการลดลงของการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย ภาวะหัวใจล้มเหลวในช่วงตั้งครรภ์

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(2) : 295-306.

## ABSTRACT

Heart failure with recovered left ventricular ejection fraction (HFrecEF) is defined as heart failure previously documented that LV ejection fraction (LVEF) was less than 40% and subsequent follow-up study after treatment showed more than 10% improvement of LVEF and greater than 40%. The recovery of LVEF depends on the etiology of LV systolic dysfunction that causes heart failure with reduced LV ejection fraction (HFrEF) and also the treatment of heart failure. Heart failure with less severity or full recovery of myocardial pathology has better recovery of LVEF such as in tachycardia induced cardiomyopathy, Takotsubo cardiomyopathy, and hyperthyroidism. However, the recovery of LVEF reflects adaptation to the new balance of myocardial function rather than fully remission of pathology of the disease. The recommendation for treatment of HFrecEF is still based on the treatment guideline for HFrEF, even in patient with normal functional capacity and normal LVEF. Termination of HFrecEF treatment may be considered in patient with completely correctable causes of heart failure such as peripartum cardiomyopathy with normal LVEF.

**Keywords :** heart failure with recovered left ventricular ejection fraction, heart failure with reduced left ventricular ejection fraction, peripartum cardiomyopathy

*Received : Oct 1, 2020 Revised : Oct 9, 2020 Accepted : Dec 10, 2020*

*Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 295-306.*

## บทนำ

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวในปัจจุบันมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่วนหนึ่งจากองค์ความรู้การดูแลผู้ป่วยหัวใจ และหลอดเลือดในระยะเฉียบพลันที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยเสียชีวิตน้อยลง ประชากรในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีภาวะหัวใจล้มเหลว อยู่ที่ร้อยละ 5-7 ในขณะที่ข้อมูลความชุกของประเทศไทยยังไม่ชัดเจน อัตราการเสียชีวิตจากภาวะนี้ในประเทศไทยไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด ข้อมูลของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว เฉียบพลันที่ได้รับการรักษา แบบผู้ป่วยใน จากการศึกษา THAI-ADHERE Registry ระบุว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยใน อยู่ที่ร้อยละ 5.5 โดยจำนวนวันนอน โรงพยาบาลมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 7.5 วัน โดยทั่วไปอัตราการเสียชีวิตของภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ร้อยละ 10 ต่อปี และร้อยละ 50 ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเสียชีวิตภายใน 5 ปีหลังได้รับการวินิจฉัย

ในปัจจุบันการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว (heart failure) มีความก้าวหน้า ทำให้มีผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษาเพิ่มสูงขึ้น กระทั่งบางส่วนมีการฟื้นตัวของการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular ejection fraction recovery) กลับมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับภาวะดังกล่าวยังมีไม่มากนัก รวมทั้งยังไม่มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานหลังพบว่าการบีบตัวกลับมาปกติ แพทย์ผู้ดูแลจึงอาจได้รับคำถามจากผู้ป่วยว่า พยาธิสภาพในหัวใจกลับสู่ความปกติแล้วหรือไม่ สามารถหยุดหรือลดการใช้ยารักษาหัวใจล้มเหลวได้หรือไม่ ความเข้าใจเรื่องดังกล่าวจะสามารถช่วยให้แพทย์ผู้ดูแลมีความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายมากขึ้น

## วิธีการสืบค้นข้อมูล

สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล Pubmed โดยใช้คำค้นหาที่เกี่ยวข้อง อาทิ heart failure with recovered ejection fraction, heart failure with improved ejection fraction, reverse cardiac remodeling, reverse myocardial remodeling, left ventricular function recovery, left ventricular ejection fraction recovery, cardiac function recovery, myocardial recovery, left ventricular function improvement, และ cardiac function improvement และเลือกข้อมูลบางส่วนมาทบทวนในลักษณะบทความพินิจ (review article)

## เนื้อหาที่ทบทวน

ความก้าวหน้าของการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว (heart failure) ในปัจจุบันส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยภาวะดังกล่าวมีคุณภาพมากขึ้น มีแนวโน้มของอัตราการตายหลังจากออกจากโรงพยาบาลที่ลดลง<sup>1,2</sup> โดยเฉพาะความก้าวหน้าของการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดการบีบตัวของหัวใจห้องซ้ายลดลง (heart failure with reduced ejection fraction; HFrEF) ตลอดระยะเวลาที่สามสิบปีที่ผ่านมา การใช้ยารักษาหัวใจล้มเหลวตามแนวทางเวชปฏิบัติ (guideline directed medical therapy; GDMT) สามารถลดอัตราการตายโดยรวมได้ถึงร้อยละ 56<sup>3</sup> ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่รอดชีวิตบางส่วนในระยะต่อมาอาจมีค่าการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular ejection fraction; LVEF) เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเอง<sup>4</sup> หรือเป็นผลจากการรักษาด้วยยารักษาหัวใจล้มเหลว<sup>5,6</sup> การเปลี่ยนแปลงนี้ย่อมมีผลต่อพยากรณ์โรคของผู้ป่วย โดยมีการศึกษาแบบไปข้างหน้าที่พบความสัมพันธ์ของการเพิ่มขึ้นของ LVEF (เพิ่มขึ้นจากครั้งแรกร้อยละ 5) กับอัตราการตายที่ลดลง (ร้อยละ 12)<sup>7</sup> และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วย HFrEF ที่ไม่มีการฟื้นตัวของ LVEF ก็พบว่าอัตราการรอดชีวิตโดยไม่

และปราศจากภาวะแทรกซ้อน (event-free survival) มากกว่า<sup>8</sup> จนมีผู้ตั้งสมมติฐานว่าผู้ป่วยสองกลุ่มนี้น่าจะมีพยาธิสภาพที่แตกต่างกัน<sup>9,10</sup> อย่างไรก็ตาม ยังไม่ได้มีการกำหนดแนวทางการวินิจฉัยหรือรักษาเฉพาะของภาวะนี้ เนื่องจากยังมีข้อมูลน้อยและไม่มีความชัดเจน นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดการบีบตัวของหัวใจห้องซ้ายปกติ (heart failure with preserved ejection fraction; HFpEF) ก็มีพยากรณ์โรคที่ต่ำกว่าเช่นเดียวกัน และมีการเปลี่ยนแปลงของการบีบตัวของหัวใจในระยะยาวแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง<sup>7,8</sup> แม้ผู้ป่วยทั้งสองภาวะจะมีค่า LVEF อยู่ในเกณฑ์ปกติเหมือนกัน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วย HFrEF ที่สามารถกลับมาการทำงานของหัวใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ อาจจะมีพยาธิสภาพคนละแบบกับผู้ป่วย HFpEF

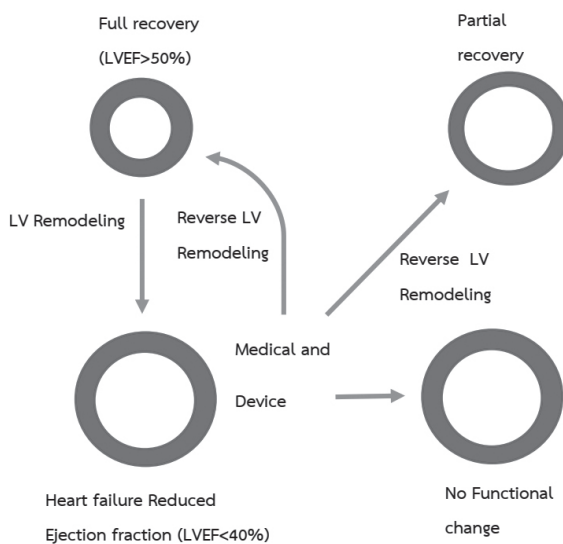
การเปลี่ยนแปลงของการทำงานของหัวใจในลักษณะที่มีการฟื้นตัวกลับสู่ความปกติของผู้ป่วย HFrEF ปัจจุบันเป็นที่รู้จักในชื่อของ heart failure with recovered left ventricular ejection fraction (HFrecEF) หรือ heart failure with improved ejection fraction<sup>11</sup> โดยทั่วไปถือรวมเอาผู้ป่วยที่เคยได้รับการวินิจฉัย HFrEF (LVEF น้อยกว่าร้อยละ 35 ถึง 50 แล้วแต่นิยามของแต่ละการศึกษา<sup>8,12,13</sup>) ที่ต่อมา มีการฟื้นตัวของค่า LVEF ดีขึ้นเกินกว่าเป็นเพียงแค่ความแปรปรวนของการวัด<sup>11</sup> โดยล่าสุดในปี 2020 ได้มีคำแนะนำของ Scientific Expert Panel ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of American College of Cardiology แนะนำให้เรียกว่าผู้ป่วยเป็นกลุ่ม HFrecEF โดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. มีหลักฐานการตรวจ LVEF ครั้งแรกน้อยกว่าร้อยละ 40
2. ตรวจพบค่า LVEF ดีขึ้นกว่าเดิม มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 10 และค่าดังกล่าวต้องมากกว่าร้อยละ 40

โดยการเปลี่ยนแปลงนี้ควรจะต้องเกิดขึ้นพร้อมกับการลดลงของปริมาตรในหัวใจห้องล่างซ้าย

(left ventricular end diastolic volume; LVEDV) และควรทำการวัดซ้ำหลังจากวัดครั้งแรก 3 ถึง 6 เดือน ในสภาวะที่มีสัญญาณชีพคงที่ เพื่อลดโอกาสเกิดปัจจัย ตัวกวนของการเปลี่ยนแปลงของ LVEF ต่อสภาวะที่ หัวใจต้องทำงานเพิ่มในขณะนั้น (loading conditions)<sup>9</sup> ทั้งนี้ยังแนะนำว่าการติดตามการเปลี่ยนแปลงของ LVEF ในระยะยาว เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการวินิจฉัย กล่าวคือไม่ควรวินิจฉัยจากผลการตรวจเพียงครั้งเดียว และไม่ควรด่วนสรุปว่าผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มีการ

เปลี่ยนแปลงของ LVEF ในช่วงกลาง (heart failure with mid-range fraction; HFmrEF) คือมี LVEF ในช่วงร้อยละ 40 ถึง 49 เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระยะฟื้นตัว จาก HFrEF เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว มีความหลากหลายของการดำเนินโรค (natural history) คืออาจเป็น ได้ทั้งผู้ป่วย HFrEF ที่กำลังฟื้นตัว และผู้ป่วย HFpEF ที่กำลังมี LVEF แ่ลงจากสาเหตุอื่นๆ<sup>7,14</sup> การประเมิน LVEF เพียงครั้งเดียวย่อมไม่สามารถแยกผู้ป่วยทั้งสอง กลุ่มออกได้



การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการทำงานของหัวใจภายหลัง ได้รับการรักษาด้วยยาหรือเครื่องกระตุ้นหัวใจ (ดัดแปลงจาก Wilcox, J. E., et al).

เนื่องจากยังเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่และแต่ละ การศึกษาใช้นิยามที่แตกต่างกัน ทำให้ยังไม่ทราบ อุปัตติการณ์ที่แท้จริงของภาวะ HFrecEF ข้อมูลจากการ ศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า เมื่อติดตามไปเป็นระยะเวลา 5 ปี ร้อยละ 39 ของผู้ป่วย HFrEF มีค่า LVEF กลับมามากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 50<sup>7</sup> และจากการศึกษา IMPROVE-HF ซึ่งเป็นลักษณะการศึกษาแบบไปข้างหน้าพบว่า เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 24 เดือนผู้ป่วยที่มี LVEF เพิ่มขึ้น จากเดิมร้อยละ 10 มีจำนวนร้อยละ 29<sup>15</sup> ในขณะที่ข้อมูล จากบางการศึกษารายงานอุปัตติการณ์ที่น้อยกว่านี้ เช่น ข้อมูลจากการศึกษา Valsartan Heart Failure Trial

(Val-HeFT) พบว่า ผู้ป่วยที่มีการฟื้นตัวของ LVEF (มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40) ใน 12 เดือนแรก มีจำนวนเพียงร้อยละ 9<sup>12</sup> และอีกการศึกษาหนึ่ง ซึ่งรวบรวมเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจ ล้มเหลวเรื้อรัง มีอุปัตติการณ์การฟื้นตัวของ LVEF ที่มากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 50 เพียงร้อยละ 10<sup>8</sup> นอกจากนี้ การศึกษาขนาดเล็กอื่นๆ ได้รายงานอุปัตติการณ์ของการ ฟื้นตัว LVEF (มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50) อยู่ในช่วง ร้อยละ 25 ถึง 72<sup>11</sup> อุปัตติการณ์ที่แตกต่างกันนี้นอกจาก จะเกิดจากการกำหนดนิยามโรคที่ต่างกันแล้ว อาจเกิดจากความหลากหลายของพยาธิสภาพ



ในหัวใจของผู้ป่วยในแต่ละการศึกษาอีกด้วย การทบทวนวรรณกรรมหนึ่งรายงานว่าสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีการฟื้นตัวของ LVEF มีความแตกต่างกันตามพยาธิสภาพและสาเหตุของกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติ โดยร้อยละของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ HFrecEF อาจสูงถึงร้อยละ 60 ถึง 100 ในกลุ่มที่เกิดความผิดปกติจากหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดเร็ว (tachycardia-induced cardiomyopathy) ความผิดปกติจาก Takotsubo cardiomyopathy และภาวะฮอร์โมนไทรอยด์สูง (hyperthyroidism) แต่ในกลุ่มที่มีสาเหตุอื่น จะมีอุบัติการณ์ของ HFrecEF ที่ต่ำกว่า<sup>13</sup> นอกจากนี้อาจเกิดจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องกระตุ้นหัวใจชนิด cardiac resynchronizing therapy (CRT) แล้วมีการตอบสนองดีมาก (super-responders) ในแต่ละการศึกษามีจำนวนไม่เท่ากัน

กลไกทางพยาธิสรีรวิทยาที่อธิบายการฟื้นตัวของหัวใจยังไม่ทราบแน่ชัด มีผู้ตั้งข้อสังเกตว่าการเพิ่มขึ้นของ LVEF มักเกิดขึ้นพร้อมกับการลดลงของ LVEDV ที่กลับสู่เกณฑ์ปกติด้วยเช่นกัน ซึ่งทั้งสองค่านี้อาจเป็นตัวแทนของกระบวนการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ (reverse remodeling)<sup>16</sup> ซึ่งกระบวนการนี้หมายความว่ารวมถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับ molecular และ cellular ยกตัวอย่างเช่น

- การลดลงของกระบวนการเกิดพังผืด (fibrosis) เช่น การลดลงของ osteopontin สารในกลุ่ม matrix metalloproteinases (MMPs) tissue inhibitors of metalloproteinases (TIMPs) และคอลลาเจนใน extracellular matrix (ECM) รวมถึงการมีสัดส่วนของ MMPs ต่อ TIMPs ที่กลับสู่สมดุล<sup>17</sup>

- การปรับเปลี่ยนกระบวนการใช้พลังงานของหัวใจ (metabolic shift) เพื่อทดแทนความสามารถในการใช้ออกซิเจนของไมโทคอนเดรีย (mitochondrial oxidative capacity) ที่ลดลง โดยอาศัยพลังงานจากกระบวนการ glycolysis และ ketone oxidation ที่เพิ่มขึ้นทดแทน<sup>17</sup>
- ผลจากการรักษาโรคหัวใจล้มเหลวต่อการทำงานระดับเซลล์ที่ดีขึ้น อาทิ กระบวนการ calcium signaling และการทำงานของ ryanodine receptor ที่กลับมาทำงานปกติ<sup>18</sup> การเพิ่มขึ้นของโปรตีนชนิด inhibitory G-protein-coupled

การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจกลับมามีขนาดและการทำงานที่ดีขึ้น<sup>11</sup> หัวใจมีการบีบตัว (contractility) โดยรวมดีขึ้น โครงสร้างของหัวใจ (LV geometry) กลับคืนมาใกล้เคียงสภาพปกติ เกิดการเลื่อนของ pressure-volume loop (PV loop) และกราฟ end-diastolic pressure volume relationship (EDPVR) กลับมาทางซ้าย<sup>16</sup> ซึ่งหมายถึงที่ปริมาตรและความดันในหัวใจลดลง ความเปลี่ยนแปลงนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า LV unloading ซึ่งเป็นผลจากการที่ loading conditions เดิมที่เคยกระทำต่อหัวใจน้อยลง เช่น การมีความเค้นต่อผนังหัวใจ (LV wall stress) หรือการมี ภาวะ afterload ไม่สมดุล (afterload mismatch) ที่ลดลง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความผิดปกติของการนำสัญญาณไฟฟ้าหัวใจร่วมด้วย ความผิดปกติดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดการบีบตัวของผนังหัวใจแต่ละฝั่งเกิดไม่พร้อมกัน (dyssynchrony) เช่น ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มี left bundle branch block (LBBB) การใช้ CRT ปรับให้จังหวะการบีบตัวของผนังหัวใจแต่ละด้านเกิดใกล้เคียงกันมากที่สุด จะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อหัวใจได้<sup>19</sup>



|                                           |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ปัจจัยทำนายการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย |                                                                                                                                                           |
| ปัจจัยทางคลินิก                           | สาเหตุไม่ได้เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด<br>ระยะเวลาของภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นมาไม่นาน<br>เพศหญิง<br>ไม่มี LBBB<br>LBBB ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย CRT |
| Echocardiography หรือ CMR imaging         | Lower LVEF, greater contractility on strain imaging<br>Greater LV diameters<br>LGE absence                                                                |
| Biomarkers                                | Lower NT-proBNP<br>Lower troponin<br>Lower sST2                                                                                                           |

ดัดแปลงจาก Wilcox, J. E., et al.

อย่างไรก็ตามแม้จะดูเหมือนว่ากลไกต่างๆ เหล่านี้ สามารถทำให้การทำงานของหัวใจดีขึ้นจนปกติ แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นการปรับตัวเข้าสู่สภาวะใหม่ มากกว่าจะเป็นการสงบของโรค (myocardial remission) อย่างแท้จริง<sup>9</sup> ซึ่งควรจะเกิดกระบวนการย้อนกลับสู่สภาวะปกติทั้ง molecular cellular และ LV geometry<sup>16</sup> ในความเป็นจริงผู้ป่วย HFrecEF จะยังคงมีการแสดงออกของยีนบางอย่างที่แตกต่างจากคนปกติ<sup>17</sup> รวมถึงจะยังตรวจพบการใช้พลังงานระดับเซลล์ (metabolic shift) เหมือนขณะที่มีอาการหัวใจล้มเหลว เช่น lactate ภายในเซลล์ที่ยังสูง หรือ ยังพบกระบวนการ ketone oxidation เพิ่มขึ้น แม้ว่าจะมี LV unloading แล้ว<sup>17</sup> ซึ่งในทางคลินิกก็สามารถตรวจพบค่าตัวชี้วัดทางชีวภาพ (biomarkers) ที่เกี่ยวข้องกับภาวะหัวใจล้มเหลวสูงกว่าปกติได้ในผู้ป่วยบางรายเช่นกัน อาทิ B-type natriuretic peptide (BNP) soluble suppression of tumorigenicity-2 (sST2)<sup>8,18</sup> นอกจากนี้จากการศึกษาเดียวกันยังพบ cardiac troponin-I สูงกว่าเกณฑ์ปกติในผู้ป่วยจำนวนร้อยละ 44<sup>8</sup> หลักฐานสนับสนุนแนวคิดนี้อีกประการหนึ่ง คือ การหยุดการรักษาด้วยยารักษาหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วย HFrecEF ที่ไม่มีอาการแล้ว อาจจะมีโอกาสกลับมามีความผิดปกติซ้ำได้ มีการศึกษา TRED-HF โดย Halliday และคณะ<sup>20</sup> ในปี 2019 ซึ่งเป็นการศึกษา

แบบสุ่มและติดตามไปข้างหน้า พบว่าเมื่อติดตามผู้ป่วยที่เคยมีค่า LVEF น้อยกว่าร้อยละ 40 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาจนไม่มีอาการผิดปกติ ร่วมกับมีค่า NT-pro-BNP น้อยกว่า 250 นาโนกรัมต่อลิตร LVEF และ LVEDV ปกติ (จำนวนผู้ป่วยในการศึกษา 51 ราย โดยร้อยละ 69 เป็นผู้ป่วย dilated cardiomyopathy ชนิดไม่ทราบสาเหตุ) เป็นระยะเวลา 6 เดือน กลุ่มที่หยุดยามีค่า LVEF เฉลี่ยต่ำลง และผู้ป่วยจำนวนร้อยละ 44 ของกลุ่มนี้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นซ้ำของโรคกล้ามเนื้อหัวใจ (relapse dilated cardiomyopathy) จากการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (echocardiography)<sup>20</sup> นอกจากนี้การศึกษานานเล็กอื่นๆ พบว่าการหยุดยา beta blocker อาจจะทำให้มีอาการแสดงของหัวใจล้มเหลวกลับเป็นซ้ำหรือ LVEF ต่ำลงกว่าปกติได้<sup>21</sup> ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสนับสนุนความคิดที่ว่า การรักษาหัวใจล้มเหลวที่มีในปัจจุบันเพียงแค่ช่วยให้หัวใจปรับเข้าสู่การทำงานที่ดีขึ้นเทียบเท่าปกติเท่านั้น ไม่ได้ทำให้เกิด myocardial remission

มีหลักฐานมากมายสนับสนุนประโยชน์ของการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวด้วยยาในกลุ่ม GDMT ต่อการเกิดการฟื้นตัวของหัวใจ (LV recovery) โดยเฉพาะการให้ยาในกลุ่ม beta blocker การศึกษา Metoprolol in Dilated Cardiomyopathy (MDC) Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study-II (CIBIS-II)<sup>22</sup> และ

Reversal of Ventricular Remodeling with Toprol-XL (REVERT)<sup>23</sup> พบการเพิ่มขึ้นของตัวชี้วัดการทำงานของหัวใจ เช่น LVEF หรือ fraction shortening เมื่อติดตามผู้ป่วยที่ได้รับยาเป็นระยะเวลา 6-12 เดือน และยา Sacubitril/Valsartan<sup>24</sup> สามารถลด LVEDV และ LV end systolic volume (LVESV) แต่ไม่พบประโยชน์นี้จากยาในกลุ่ม ACEI หรือ ARB<sup>25,26</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะทางพันธุกรรมอาจช่วยทำนายการตอบสนองต่อการรักษาด้วย GDMT เช่น ผู้ป่วยที่มี truncating mutations ของยีน titin-A จะตอบสนองต่อการรักษาดีกว่า<sup>9</sup> ในขณะที่ผู้ป่วยที่มี mutation ของตัวรับ beta1-adrenergic หรือ angiotensin-converting enzyme (ACE) อาจจะไม่ตอบสนองต่อการรักษาดังกล่าว<sup>9</sup> สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่สัมพันธ์การเพิ่มขึ้นของ LVEF ได้แก่ เพศหญิง หัวใจล้มเหลวที่ไม่ได้เกิดจากการขาดเลือด (non-ischemic cause) ระยะเวลาเป็นโรคสั้น โครงสร้างของหัวใจที่เปลี่ยนแปลง (cardiac remodeling) ไม่มากจนเกินไป<sup>11</sup>

สาเหตุและของพยาธิสภาพภายในหัวใจ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเกิด LV recovery หลังรักษาและติดตามผู้ป่วย ดังเช่นที่กล่าวไปข้างต้น ผู้ป่วยในกลุ่มที่มีสาเหตุเฉพาะบางประเภท เช่น stress-induced cardiomyopathy tachycardia-induced cardiomyopathy หรือสาเหตุจาก hyperthyroidism จะมีอุบัติการณ์ของ HFrecEF สูง<sup>13</sup> โดยสาเหตุในกลุ่มนี้มักเป็นโรคหรือภาวะที่สามารถรักษาให้หายได้ ในขณะที่โรคในกลุ่ม inflammation เช่น กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (myocarditis) หรือ abnormal immune response เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลวช่วงตั้งครรภ์ (peripartum cardiomyopathy; PPCM) จะมีอุบัติการณ์ของ HFrecEF ที่ต่ำกว่า โดยบางส่วนมีการเพิ่มขึ้นของ LVEF แต่ไม่ถึงเกณฑ์ HFrecEF<sup>13</sup> อย่างไรก็ตามผู้ป่วย PPCM ที่รักษาแล้วสามารถฟื้นคืนค่า LVEF เกินร้อยละ 50 ได้ มักจะมีพยากรณ์โรคดีและโอกาสการกลับเป็นซ้ำ

น้อย<sup>27</sup> นอกจากนี้สาเหตุในกลุ่มที่กล้ามเนื้อหัวใจไม่มีการขาดเลือด (non-ischemic cause) อาจตอบสนองต่อการรักษาด้วยยามากกว่ากลุ่มที่มีกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (ischemic cause) มีหลักฐานสนับสนุนจากการศึกษา Multicenter Oral Carvedilol Heart Failure Assessment (MOCHA) พบว่า กลุ่ม non-ischemic cause ที่ได้รับ carvedilol ในขนาด 50 มิลลิกรัมต่อวัน มีการเพิ่มขึ้นของ LVEF ที่สูงกว่ากลุ่ม ischemic cause<sup>28</sup>

ปัจจุบันมีเทคนิคการตรวจแบบ non-invasive แพร่หลายมากขึ้น ช่วยให้แพทย์ตรวจพบความผิดปกติของหัวใจในระดับน้อยที่ไม่แสดงออกทางคลินิก (subclinical) อาทิ strain imaging และ cardiac magnetic resonance (CMR) imaging การตรวจเหล่านี้นอกจากใช้วินิจฉัยพยาธิสภาพของหัวใจ ยังมีบทบาทในการติดตามหรือช่วยทำนายโอกาสที่ผู้ป่วยจะเกิดกระบวนการ reverse remodeling ได้ โดยมีปัจจัยที่สนับสนุน ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของค่า global longitudinal strain (GLS) การมี LV dyssynchrony (ตอบสนองดีต่อการรักษาด้วย CRT) การมี LVEDV เพิ่มขึ้นเล็กน้อย การมีขนาด left atrium ปกติ การตรวจพบ LV contractile reserve และการตรวจไม่พบ late-gadolinium enhancement จาก CMR<sup>29</sup> ซึ่งไม่เพียงแต่จะให้ประโยชน์ในแง่ของการบอกพยากรณ์โรค ในอีกทางหนึ่งยังสามารถทำให้แพทย์ผู้รักษาและผู้ป่วยเกิดความตระหนักต่อความผิดปกติในระดับ subclinical ที่อาจหลงเหลืออยู่ได้ หรืออาจเป็นข้อมูลแก่แพทย์ผู้รักษาในการสนับสนุนให้ผู้ป่วยคงการรักษาเดิมต่อเนื่อง แม้อาการและการทำงานของหัวใจกลับเป็นปกติแล้ว รวมไปถึงการใช้ในการติดตามผู้ป่วยในกรณีเกิดภัยอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจขึ้นใหม่ สาเหตุเดิมกลับเป็นซ้ำ หรือมีความจำเป็นต้องให้การรักษาที่อาจเกิดความเสี่ยง เช่น ยาเคมีบำบัด ข้อมูลการตรวจเพิ่มเติมจากการตรวจ non-invasive test ก็อาจจะใช้ในการติดตามได้

Scientific Expert Panel<sup>9</sup> แนะนำว่าในการประเมินผู้ป่วยหลังวินิจฉัย HFrecEF ดังนี้

- แพทย์ควรให้ความสำคัญต่อการวินิจฉัยและสืบค้นสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว รวมถึงสอบถามประวัติความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องและประวัติครอบครัว เนื่องจากมีผลต่อพยากรณ์โรคและแนวทางรักษา
- แนะนำการตรวจติดตามในช่วงที่ยังมีอาการและอาการแสดงผิดปกติตามความเร่งด่วน
- หลังพบว่ามีการฟื้นตัวของหัวใจเข้าสู่ภาวะ HFrecEF แล้ว แนะนำให้ติดตามผู้ป่วยต่อทุก 6 เดือน ในช่วง 12 ถึง 18 เดือนแรก ซึ่งประกอบด้วยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และอาจรวมถึงการใช้ biomarkers เช่น natriuretic peptide ในการติดตามด้วย จากนั้นเมื่อพ้นช่วง 18 เดือนแรกร่วมกับมีอาการและอาการแสดงคงที่ อาจจะติดตามห่างออกเป็นปีละครั้ง<sup>9</sup>
- คลื่นไฟฟ้าหัวใจควรเป็นอีกเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจติดตามด้วย โดยแนะนำว่าผู้ป่วยที่จะให้การวินิจฉัยว่ามี HFrecEF ควรมีลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่กลับสู่ปกติร่วมด้วย หากยังมีความผิดปกติให้คาดการณ์ว่ายังมีความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจหลงเหลืออยู่<sup>9</sup>
- การติดตามด้วย echocardiography หลังวินิจฉัย HFrecEF ควรทำทุก 6 เดือน ในช่วง 12 ถึง 18 เดือนแรกเพื่อเฝ้าระวัง หลังจากนั้นอาจห่างออกเป็นทุก 1 ถึง 3 ปี และอาจใช้การตรวจติดตาม GLS ร่วมด้วย เนื่องจากมีข้อมูลว่า การตรวจพบค่าสัมบูรณ์ของ GLS ที่เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 8 มีโอกาสจะเกิดการฟื้นตัวของ LVEF ที่เพิ่มขึ้น

มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40 และมากกว่าเดิมร้อยละ 10<sup>30</sup>

- แนะนำให้มีการตรวจด้วย CMR imaging อย่างน้อย 1 ครั้ง เมื่อวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว เพื่อประเมินพยาธิสภาพของกล้ามเนื้อหัวใจ ด้วยเทคนิค late gadolinium enhancement หรือ T1 mapping และควรทำอีกครั้งหลังจากวินิจฉัย HFrecEF แล้ว 1 ปี เพื่อประเมินการหลงเหลืออยู่ของพยาธิสภาพที่อาจเกิดขึ้นถาวร

สำหรับแนวทางการรักษาหลักของผู้ป่วยกลุ่มนี้ ยังคงยึดตามหลักฐานอ้างอิงการรักษาของ HFrEF ตามแนวทางเวชปฏิบัติ เนื่องจากข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีไม่มากนัก<sup>9,11</sup>

## บทวิจารณ์

ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัว กำลังเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจ แม้ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะดูเหมือนหายเป็นปกติแต่ในความเป็นจริงแล้ว ยังถือว่าเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงและยังต้องได้รับการเฝ้าระวัง ในเวชปฏิบัติ ผู้ป่วยดังกล่าวมักมีคำถามถึงแพทย์ผู้รักษาเสมอว่า ยาที่รับประทานจำเป็นต้องกินต่อเนื่องเพียงใด สามารถลดยาหรือหยุดยาได้หรือไม่ เนื่องจากอาจจะมีข้อบ่งห้ามหรือความจำเป็นที่ต้องหยุดยา เช่น ผู้ป่วยต้องการมีบุตร หรือมีผลการทำงานของไตที่แย่ลง หรือในบางรายอาจได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวตั้งแต่อายุน้อยอาจมีคำถามว่าต้องรักษาต่ออีกนานเท่าไร จากข้อมูลที่มีในปัจจุบันยังไม่แนะนำให้หยุดการรักษาที่เคยได้รับแม้ว่าอาการปกติและค่า LVEF กลับเป็นปกติ แต่หากมีความจำเป็นอาจจะพิจารณาเป็นกรณี โดยเฉพาะในกลุ่มที่สาเหตุได้รับการแก้ไขแล้ว หรือเป็นโรคที่การดำเนินโรคไม่เรื้อรัง และไม่สร้างพยาธิสภาพถาวรในกล้ามเนื้อหัวใจ รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

ช่วงตั้งครรภ์ที่มีการฟื้นตัวของการทำงานของหัวใจจนเป็นปกติ ก็อาจจะอยู่ในกลุ่มที่หยุดการรักษาได้เช่นกัน ทั้งนี้พึงระวังไม่แนะนำให้ผู้ป่วยหยุดการรักษาในกลุ่มที่มีโอกาสกลับเป็นซ้ำสูงหรือกลุ่มที่คาดว่าจะมีพยาธิสภาพถาวรในหัวใจ เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ กลุ่มที่มีความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน รวมถึงกลุ่มที่หัวใจล้มเหลวโดยไม่ทราบสาเหตุ เนื่องจากไม่สามารถหาข้อสนับสนุนได้ว่า มีปัจจัยใดส่งเสริมการกลับเป็นซ้ำหรือแก้ไขได้บ้าง หากมีความจำเป็นต้องหยุดยา แพทย์ควรมั่นใจว่าผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติและติดตามการทำงานของหัวใจต่อเนื่อง ระหว่างมีการเปลี่ยนแปลงการรักษา ร่วมกับ สำหรับแนวทางการติดตามในบางประเด็น เช่น ความถี่ในการตรวจ echocardiography หรือ การส่งตรวจติดตาม natriuretic peptide ซึ่งอาจจะยังไม่สามารถทำได้ในทุกโรงพยาบาลในประเทศไทย แพทย์อาจพิจารณาเลือกส่งตรวจตามบริบทของสถานพยาบาลนั้นๆ เช่น อาจพิจารณาส่งตรวจในกลุ่มที่มีความเสี่ยงมาก ยังไม่ได้รับการแก้ไขสาเหตุ หรือมีความจำเป็นต้องใช้ยาที่มีผลลดการทำงานของหัวใจในระยะยาว สำหรับผู้ป่วยกลุ่มที่หัวใจล้มเหลวกลับเป็นซ้ำ อาจพิจารณาส่งต่อให้แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจ

## สรุป

การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการฟื้นตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (heart failure with recovered left ventricular ejection fraction; HFrecEF) ยังคงใช้ตามแนวทางการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (heart failure with reduced ejection fraction; HFrEF) ไม่แนะนำให้หยุดการรักษาที่เคยได้รับ แม้ว่าอาการปกติและค่า LVEF กลับเป็นปกติ แต่หากมีความจำเป็นต้องหยุดการรักษาอาจพิจารณาโดยเฉพาะในกลุ่มที่สาเหตุได้รับการแก้ไขแล้ว และไม่สร้างพยาธิสภาพถาวรในกล้ามเนื้อหัวใจ เช่น ในผู้ป่วย tachycardia-induced

cardiomyopathy, Takotsubo cardiomyopathy, ภาวะ hyperthyroidism รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวในช่วงตั้งครรภ์ ในรายที่มีการฟื้นตัวของการทำงานของหัวใจจนเป็นปกติ ก็อาจจะอยู่ในกลุ่มที่หยุดการรักษาได้

อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นอื่นอีกมากรอการต่อยอดจากการศึกษาใหม่ๆ โดยเฉพาะคำถามที่ว่าอะไรคือปัจจัยที่ทำให้โรคสงบ (myocardial remission) การตรวจเพิ่มเติมใดที่มีบทบาทช่วยในการจำแนกผู้ป่วย หรือมีปัจจัยใดที่สนับสนุนการฟื้นตัวของหัวใจเมื่อได้รับการรักษาที่จำเพาะ (precision medicine) ผู้ป่วยรายใดจำเป็นต้องติดตามต่อเนื่องใกล้ชิด และมีความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หัวใจชนิดฝัง (cardiac implantable electronic device; CIED) อย่างต่อเนื่องหรือไม่ในผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่าเข้าสู่ระยะโรคสงบได้แล้ว ในอนาคตหากมีการศึกษาที่น่าเชื่อถือสามารถตอบคำถามเหล่านี้ได้ ก็จะเป็นประโยชน์แก่แพทย์และผู้ป่วย ทำให้มีความปลอดภัยและความมั่นใจในการรักษาและติดตามภาวะนั้นมากยิ่งขึ้น อายุรแพทย์อายุรแพทย์โรคหัวใจ และแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสนใจ และติดตามข้อมูลการศึกษาในอนาคตต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, , et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation. 2020; 141(9): e139-e596. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757.
2. Buddeke J, Valstar GB, van Dis I, et al. Mortality after hospital admission for heart failure: improvement over time, equally strong in women as in men. BMC Public Health. 2020; 20(1): 36.

3. Burnett H, Earley A, Voors AA, et al. Thirty Years of Evidence on the Efficacy of Drug Treatments for Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Network Meta-Analysis. *Circ Heart Fail.* 2017; 10(1):e003529. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.116.003529.
4. Francis GS, Johnson TH, Ziesche S, et al. Marked spontaneous improvement in ejection fraction in patients with congestive heart failure. *Am J Med.* 1990; 89(3): 303-7. doi: 10.1016/0002-9343(90)90342-b.
5. van Campen LC, Visser FC, Visser CA. Ejection fraction improvement by beta-blocker treatment in patients with heart failure: an analysis of studies published in the literature. *J Cardiovasc Pharmacol.* 1998; 32 Suppl 1: S31-5. doi: 10.1097/00005344-199800003-00006.
6. Packer M, Antonopoulos GV, Berlin JA, et al. Comparative effects of carvedilol and metoprolol on left ventricular ejection fraction in heart failure: results of a meta-analysis. *Am Heart J.* 2001; 141(6): 899-907. doi: 10.1067/mhj.2001.115584.
7. Dunlay SM, Roger VL, Weston SA, et al. Longitudinal changes in ejection fraction in heart failure patients with preserved and reduced ejection fraction. *Circ Heart Fail.* 2012; 5(6): 720-6. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.111.966366.
8. Basuray A, French B, Ky B, et al. Heart failure with recovered ejection fraction: clinical description, biomarkers, and outcomes. *Circulation.* 2014; 129(23): 2380-7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.006855.
9. Wilcox JE, Fang JC, Margulies KB, et al. Heart Failure With Recovered Left Ventricular Ejection Fraction: JACC Scientific Expert Panel. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 76(6): 719-34. doi: 10.1016/j.jacc.2020.05.075.
10. Punnoose LR, Givertz MM, Lewis EF, et al. Heart failure with recovered ejection fraction: a distinct clinical entity. *J Card Fail.* 2011; 17(7): 527-32. doi: 10.1016/j.cardfail.2011.03.005.
11. Gulati G, Udelson JE. Heart Failure With Improved Ejection Fraction: Is it Possible to Escape One's Past? *JACC Heart Fail.* 2018; 6(9): 725-33. doi: 10.1016/j.jchf.2018.05.004.
12. Florea VG, Rector TS, Anand IS, et al. Heart Failure With Improved Ejection Fraction: Clinical Characteristics, Correlates of Recovery, and Survival: Results From the Valsartan Heart Failure Trial. *Circ Heart Fail.* 2016;9(7):e003123. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.116.003123.
13. Givertz MM, Mann DL. Epidemiology and natural history of recovery of left ventricular function in recent onset dilated cardiomyopathies. *Curr Heart Fail Rep.* 2013; 10(4): 321-30. doi: 10.1007/s11897-013-0157-5.
14. Wilcox JE, Mann DL. Beta-blockers for the treatment of heart failure with a mid-range ejection fraction: deja-vu all over again? *Eur Heart J.* 2018; 39(1): 36-8. doi: 10.1093/eurheartj/ehx663.

15. Wilcox JE, Fonarow GC, Yancy CW, et al. Factors associated with improvement in ejection fraction in clinical practice among patients with heart failure: findings from IMPROVE HF. *Am Heart J.* 2012; 163(1): 49-56 e2. doi: 10.1016/j.ahj.2011.10.001.
16. Mann DL, Barger PM, Burkhoff D. Myocardial recovery and the failing heart: myth, magic, or molecular target? *J Am Coll Cardiol.* 2012;60(24):2465-72. doi: 10.1016/j.jacc.2012.06.062.
17. Kim GH, Uriel N, Burkhoff D. Reverse remodelling and myocardial recovery in heart failure. *Nat Rev Cardiol.* 2018; 15(2): 83-96. doi: 10.1038/nrcardio.2017.139.
18. Reiken S, Wehrens XH, Vest JA, et al. Beta-blockers restore calcium release channel function and improve cardiac muscle performance in human heart failure. *Circulation.* 2003; 107(19): 2459-66. doi: 10.1161/01.CIR.0000068316.53218.49.
19. Sipahi I, Chou JC, Hyden M, et al. Effect of QRS morphology on clinical event reduction with cardiac resynchronization therapy: meta-analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J.* 2012; 163(2): 260-7 e3. doi: 10.1016/j.ahj.2011.11.014.
20. Halliday BP, Wassall R, Lota AS, et al. Withdrawal of pharmacological treatment for heart failure in patients with recovered dilated cardiomyopathy (TRED-HF): an open-label, pilot, randomised trial. *Lancet.* 2019; 393(10166): 61-73. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32484-X.
21. Hopper I, Samuel R, Hayward C, et al. Can medications be safely withdrawn in patients with stable chronic heart failure? systematic review and meta-analysis. *J Card Fail.* 2014; 20(7): 522-32. doi: 10.1016/j.cardfail.2014.04.013.
22. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet.* 1999; 353(9146): 9-13.
23. Colucci WS, Kolia TJ, Adams KF, et al. Metoprolol reverses left ventricular remodeling in patients with asymptomatic systolic dysfunction: the REversal of VEntricular Remodeling with Toprol-XL (REVERT) trial. *Circulation.* 2007; 116(1): 49-56. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.666016.
24. Januzzi JL, Jr., Prescott MF, Butler J, et al. Association of Change in N-Terminal Pro-B-Type Natriuretic Peptide Following Initiation of Sacubitril-Valsartan Treatment With Cardiac Structure and Function in Patients With Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *JAMA.* 2019; 322(11): 1085-95. doi: 10.1001/jama.2019.12821.
25. Investigators S, Yusuf S, Pitt B, et al. Effect of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. *N Engl J Med.* 1992; 327(10): 685-91. doi: 10.1056/NEJM199209033271003.
26. Solomon SD, Skali H, Anavekar NS, et al. Changes in ventricular size and function in patients treated with valsartan, captopril, or both after myocardial infarction. *Circulation.* 2005; 111(25): 3411-9. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.104.508093.



27. Amos AM, Jaber WA, Russell SD. Improved outcomes in peripartum cardiomyopathy with contemporary. *Am Heart J*. 2006; 152(3): 509-13. doi: 10.1016/j.ahj.2006.02.008.
28. Bristow MR, Gilbert EM, Abraham WT, et al. Carvedilol produces dose-related improvements in left ventricular function and survival in subjects with chronic heart failure. MOCHA Investigators. *Circulation*. 1996; 94(11): 2807-16. doi: 10.1161/01.cir.94.11.2807.
29. Aimo A, Gaggin HK, Barison A, et al. Imaging, Biomarker, and Clinical Predictors of Cardiac Remodeling in Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *JACC Heart Fail*. 2019; 7(9): 782-94. doi: 10.1016/j.jchf.2019.06.004.
30. Swat SA, Cohen D, Shah SJ, et al. Baseline Longitudinal Strain Predicts Recovery of Left Ventricular Ejection Fraction in Hospitalized Patients With Nonischemic Cardiomyopathy. *J Am Heart Assoc*. 2018; 7(20): e09841. doi: 10.1161/JAHA.118.009841.

## เครื่องมือประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย Early Warning System Scores for Clinical Deterioration in Hospitalized Patients

พิศาล ชุ่มชื่น พบ.,  
ว.ว.อายุรศาสตร์  
กลุ่มงานอายุรกรรม  
นิตยศรี ดวงอาทิตย์ พย.บ.  
กลุ่มการพยาบาล  
โรงพยาบาลดำเนินสะดวก  
จังหวัดราชบุรี

Phisan Chumchuen MD.,  
Dip., Thai Board of Internal Medicine  
Division of Medicine  
Nittayasri Duangartit B.N.S.  
Division of Nursing  
Damnoensaduak Hospital  
Ratchaburi

### บทคัดย่อ

เครื่องมือประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย (early warning system; EWS) ถูกนำมาใช้ในการวัดและแบ่งประเภทผู้ป่วย ซึ่งกำหนดคะแนนตามหัวข้อการประเมิน ค่าที่ได้จากหัวข้อการประเมิน จะทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราตาย และการรับไว้ในหอผู้ป่วยหนัก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อระบุความเสี่ยง ให้ได้ตั้งแต่แรกกว่า ผู้ป่วยรายใดจะมีอาการทรุดลง และกระตุ้นให้เกิดการดูแลที่เหมาะสมอย่างทันท่วงที การเลือกใช้ EWS ควรพิจารณาจากหัวข้อหรือองค์ประกอบการประเมิน วิธีการคำนวณ ทรัพยากรระบบ เมื่อนำไปใช้แล้วสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติในระดับสูง และการผูกเข้ากับระดับการขอความช่วยเหลือ จากผู้ชำนาญกว่าเพื่อให้มีศักยภาพสูงสุดในการปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วย

บทความนี้นำเสนอเหตุผลการใช้ การพัฒนาช่วงแรก ประเภทและรูปแบบของ EWS ที่นิยมใช้ และแนวคิดการนำ EWS มาใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาลต่อไป

**คำสำคัญ :** เครื่องมือ การเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(2) : 307-322.

### ABSTRACT

Early warning system (EWS) is the tool designed to detect and communicate clinical deterioration by evaluating the severity of the disease. There is relatively good evidence on certain early warning systems' predictors of mortality and ICU/hospital admission.

The selection of a hospital or healthcare system's risk score should be guided by available variables, calculation methods, and system resources. Once implemented, ensuring high adherence levels and tying them to specific levels of interventions, such as activation of a rapid response team, are necessary to allow for the most tremendous potential to improve patient outcomes.

This review highlights the importance of measuring outcomes, valid and reliable instruments, development, types of EWS, and finally deciding appropriate use in the hospital context.

### Keywords : tools, early warning systems

Received : Oct 1, 2020 Revised : Oct 9, 2020 Accepted : Dec 10, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(2) : 307-322.

### บทนำ

ในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยควรให้บุคคลากรมีความตื่นตัวและตระหนักในความสำเร็จเรื่องความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย โรงพยาบาลต่างๆ เริ่มมีการกำหนดเป้าหมายความปลอดภัย (patient safety goal) มีการณรงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่รับทราบแนวทางปฏิบัติที่ปลอดภัยและติดตามวัดผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน หรือการตอบสนองต่ออาการแย่ลง<sup>1</sup> หรือมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง ในขณะที่ผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาล ได้แก่ การเสียชีวิตแบบไม่คาดการณ์ การเกิดภาวะที่คุกคามกับชีวิตทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรือเหตุการณ์ที่นำไปสู่ความพิการหรือทุพพลภาพ การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นกะทันหัน (sudden cardiac arrest) หรือการต้องย้ายไปหอผู้ป่วยหนักโดยที่ไม่ได้วางแผนไว้ตั้งแต่แรก<sup>2,3</sup> สามารถป้องกันได้โดยลดความผิดพลาดของผู้ดูแล เช่น การตรวจจับสัญญาณของอาการทางคลินิก หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการของคนไข้ที่บ่งว่าแย่ลงหรือผิดปกติ (deterioration) และมีการตอบสนองอย่างเหมาะสม ความเข้าใจในความสำเร็จของการเฝ้าติดตาม และการตัดสินใจของพยาบาลในการตามแพทย์หรือขอความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญกว่า<sup>4</sup>

เครื่องมือประเมินการเฝ้าระวังและป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย (early warning systems;

EWS) และ track and trigger systems (TTS) ถูกนำมาใช้ในการวัดและแบ่งประเภทผู้ป่วย ซึ่งกำหนดคะแนนในแต่ละห้วข้อการประเมิน ค่าที่ได้จากห้วข้อการประเมินจะทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราตาย และการต้องรับไว้รักษาตัวที่หอผู้ป่วยหนัก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อระบุความเสี่ยงให้ได้ตั้งแต่เนิ่นๆ ว่าผู้ป่วยรายใดจะมีอาการทรุดลง เพื่อให้เกิดการดูแลที่เหมาะสมอย่างทันท่วงที<sup>5</sup>

ในทางปฏิบัติในโรงพยาบาลต่างๆ มีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนผู้ป่วยปริมาณมาก อาจทำให้บุคคลากรดูแลผู้ป่วยได้ไม่ทั่วถึง จนอาจเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงในขณะที่ผู้ป่วยมารับการรักษา ผู้นิพนธ์จึงมีความสนใจทบทวนเครื่องมือประเมินการเฝ้าระวัง และป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงดังกล่าวข้างต้น การแบ่งประเภทผู้ป่วย และแนวทางในการประเมินซ้ำ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ EWS ที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลต่างๆ ต่อไป

### วิธีการสืบค้นข้อมูล

ทำการสืบค้นข้อมูลโดยใช้คำสืบค้นดังนี้ early warning scores, early warning signs, early warning system โดยสืบค้นในฐานข้อมูล PubMed ที่เป็น clinical trial, meta-analysis, randomized

controlled trial, review และ systematic review ที่เป็นภาษาอังกฤษในช่วง 10 ปี (ตั้งแต่ 1 กันยายน 2553 – 30 สิงหาคม 2563) โดยไม่รวมการประเมินก่อนนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยทางสูติกรรม หรือการประเมินเฉพาะโรค เช่น ปอดอักเสบ

### แนวทางการนำเสนอข้อมูล

นำเสนอเหตุการณ์การใช้ การพัฒนาช่วงแรก ประเภทรูปแบบของ EWS ที่นิยมใช้ และแนวคิดการนำ EWS มาใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

### เนื้อหาที่ทบทวน

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงสามารถป้องกันได้โดยการตรวจจับสัญญาณของอาการทางคลินิกหรือร่างกายของคนที่บ่งว่าแย่ลงหรือผิดปกติ และมีการตอบสนองและรักษาอย่างเหมาะสม มีการศึกษาการเฝ้าระวังโดยใช้สัญญาณชีพก่อนหน้านี้ที่อาการจะทรุดลงล่วงหน้า 6-24 ชั่วโมงก่อนเกิด cardiac arrest ที่สำคัญยังพบว่าการรอดชีวิตของผู้ป่วยขึ้นอยู่กับความเข้าใจในความสำคัญของการเฝ้าติดตาม และการตัดสินใจของพยาบาลในการตามแพทย์ หรือขอความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญกว่า<sup>6</sup>

จากข้อมูล chain of prevention ในวารสาร Resuscitation 2010 ได้ให้ความสำคัญกับ 5 กระบวนการ ได้แก่ การให้ความรู้ (education) การติดตามการเปลี่ยนแปลง (monitoring) การตรวจพบสิ่งผิดปกติ (recognition) การขอความช่วยเหลือ (call for help) และการตอบสนองของทีมผู้ชำนาญกว่า (response)<sup>7</sup> โดยสิ่งที่ยากที่สุด คือ การให้ความรู้แก่บุคลากรในการสังเกตอาการที่แย่ลงได้อย่างไร และจะตรวจจับโดยใช้ “signs” บ่งบอกว่าผู้ป่วยกำลังแย่ลง หรือมีโอกาสที่จะแย่ลงในเวลาต่อไปอย่างไร อันนำไปสู่บันไดอีก 2 ขั้นที่เหลืออยู่ คือการขอความช่วยเหลือ และการตอบสนองของทีมผู้ชำนาญกว่า

### เครื่องมือในการเฝ้าระวัง และป้องกันการเข้าสู่ภาวะวิกฤตของผู้ป่วย

EWS และ TTS ถูกนำมาใช้ในการวัดและแบ่งประเภทผู้ป่วยซึ่งกำหนดคะแนนตามหัวข้อการประเมินค่าที่ได้ทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยโดยเฉพาะอัตราตาย หรือการต้องรับการรักษาตัวที่หอผู้ป่วยหนัก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อระบุให้ได้ตั้งแต่เร็วกว่าผู้ป่วยรายใดที่มีความเสี่ยงที่จะมีอาการทรุดลง และกระตุ้นให้เกิดการดูแลที่เหมาะสมอย่างทันท่วงที<sup>5</sup>

ปี 1997 Morgan, Williams และ Wright ริเริ่มการใช้ EWS ประกอบไปด้วย 5 หัวข้อการประเมิน ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ (heart rate) ความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure) อัตราการหายใจ (respiration) อุณหภูมิ (temperature) และระดับความรู้สึกตัว (level of consciousness) โดยแต่ละหัวข้อมีคะแนนที่ดีที่สุด คือ 0 คะแนน และคะแนนที่แย่ที่สุด คือ 3 คะแนน<sup>8</sup> แม้ยังไม่สามารถทำนายผลลัพธ์ของผู้ป่วยได้ แต่ทำให้เกิดช่องทาง TTS เป็นการเริ่มต้นการระบุนาฬิกาการเริ่มแรกของผู้ป่วยจะแย่ลงในไม่ช้า<sup>9</sup> ประกอบไปด้วย 5 หัวข้อการประเมิน ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันซิสโตลิก อัตราการหายใจ อุณหภูมิและระดับความรู้สึกตัว หลังจากนั้นได้มีการปรับเป็น Modified Early Warning Score (MEWS)<sup>8,10,11</sup> บางการศึกษาเพิ่มการอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) เป็นอีกหนึ่งหัวข้อการประเมิน<sup>12</sup>

ในการพัฒนาช่วงแรกของ MEWS เกิดขึ้นที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไปโรงพยาบาล Cape Town โดยเป็น MEWS ฉบับริเริ่ม (preliminary MEWS chart) ดังตารางที่ 1 ผลที่ได้จากการใช้เครื่องมือเป็นการเริ่มต้นในการมีช่องทางในการรายงานแพทย์<sup>13</sup>

ตารางที่ 1 Prototype ของ Modified Early Warning Scoring System<sup>14</sup>

| คะแนน                  | 3    | 2     | 1       | 0        | 1         | 2         | 3               |
|------------------------|------|-------|---------|----------|-----------|-----------|-----------------|
| อัตราการหายใจ          |      | ≤ 8   |         | 9-14     | 15-20     | 21-28     | > 29            |
| การอิ่มตัวออกซิเจน***  | < 85 | 85-89 | 90-92   | > 93     |           |           |                 |
| อัตราการเต้นของหัวใจ   |      | ≤ 40  | 41-50   | 51-100   | 101-110   | 111-129   | > 129           |
| ความดันซิสโตลิก        | ≤ 70 | 71-80 | 81-100  | 101-199  |           | ≥ 200     |                 |
| อุณหภูมิ (°C)          |      | ≤ 35  | 35.1-36 | 36.1-38  | 38.1-38.5 | ≥ 38.6    |                 |
| ระดับความรู้สึกตัว**   |      |       |         | 15       | 14        | 13-9      | ≤ 8             |
| หรือ ความรู้สึกตัว**   |      |       |         | รู้ตัวดี | เสียง*    | ความเจ็บ* | ไม่รู้สึกรู้ตัว |
| ปริมาณปัสสาวะ(ml/kg/h) |      | < 0.5 | < 1     | ปกติ     | > 3       |           |                 |

\* ตอบสนองต่อ

\*\* GCS 15=รู้ตัวดี; GCS 14= ตอบสนองต่อเสียง; GCS 13-9 = ตอบสนองต่อความเจ็บ; GCS ≤ 8 = ไม่รู้สึกตัว

การแปลผลคะแนน ถ้าคะแนนรวม ≥ 3 = เสี่ยงต่ออาการทรุดลง (critical score)

\*\*\* การอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง

ปี 2012 ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย อังกฤษตีพิมพ์ National Early Warning Score in 2012<sup>15</sup> โดยใช้หัวข้อการประเมิน 6 หัวข้อ (อัตราการหายใจ ความอิ่มตัวของออกซิเจน อุณหภูมิ ความดันซิสโตลิก อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับความรู้สึกตัว) และ National Institute for Health and Care Excellence (NICE) ได้แนะนำการใช้เครื่องมือ TTS ในการติดตามอาการของผู้ป่วย<sup>16</sup> ปี 2013 ในประเทศไอร์แลนด์ได้เริ่มมีการวางรากฐานพัฒนาเครื่องมือ EWS ได้แก่ NEWS<sup>17</sup> และมีการพัฒนา EWS ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกแบบเป็นระบบตอบสนองต่ออาการของผู้ป่วย และข้อกำหนดในการขอความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญการ (Rapid Response Systems with fixed “Calling Criteria”)<sup>18</sup> โดยอาศัยข้อมูลของ The Institute of Health Improvement (IHI) ได้ให้ตัวอย่าง “Criteria” สำหรับการขอความช่วยเหลือจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ไว้ 7 ข้อ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ซึ่งรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยรู้สึกไม่สบายใจเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย อัตราการเต้นของหัวใจน้อยกว่า 40 หรือมากกว่า 130 ครั้ง/นาที ความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจน้อยกว่า 8 หรือ

มากกว่า 28 ครั้ง/นาที ค่าการอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SaO<sub>2</sub>) น้อยกว่า 90% ทั้งที่ให้ออกซิเจน การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว และปริมาณปัสสาวะน้อยกว่า 50 มิลลิตรใน 4 ชั่วโมง<sup>18</sup>

ระบบคะแนนแบ่งเป็นระบบพารามิเตอร์เดียว (Single-Parameter Systems) ระบบหลายพารามิเตอร์ (Multiple-Parameter Systems) และระบบถ่วงน้ำหนักรวม (Aggregate Weighted Systems) โดย

ระบบพารามิเตอร์เดียว (Single-Parameter Systems) ประกอบด้วยเกณฑ์ทางสรีรวิทยาของแต่ละบุคคล ระบบเหล่านี้จึงเป็นระบบที่ง่ายที่สุดในการนำไปใช้โดยไม่ต้องคำนวณคะแนน เช่น MERIT ที่พิจารณาจากหัวข้อ อัตราการหายใจมากกว่าหรือเท่ากับ 28 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่าหรือเท่ากับ 140 ครั้ง/นาที ความดันซิสโตลิกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 85 มิลลิเมตรปรอท หรือคะแนน GCS ลดลงมากกว่า 2 คะแนน มีความไวร้อยละ 59.6 และความจำเพาะร้อยละ 93.7 สำหรับการทำนายผลประกอบของภาวะหัวใจหยุดเต้น การเสียชีวิต หรือการย้าย ICU ที่มีความไวร้อยละ 50.4 และความจำเพาะร้อยละ 93.3<sup>19</sup>

ระบบหลายพารามิเตอร์ (Multiple-Parameter Systems) ใช้เกณฑ์ทางสรีรวิทยาที่แตกต่างกันโดยไม่ต้องคำนวณคะแนนเพื่อเปิดใช้งานระบบตอบสนองอย่างรวดเร็ว มีข้อดีในการอนุญาตให้แบ่งระดับความเสี่ยงและการตอบสนองที่ให้คะแนนโดยไม่ต้องมีการคำนวณที่ซับซ้อน

ระบบถ่วงน้ำหนักรวม (Aggregate Weighted Systems) มีความซับซ้อนที่สุด โดยจัดหมวดหมู่สัญญาณชีพและตัวแปรอื่นๆ เป็นระดับความผิดปกติทางสรีรวิทยาที่แตกต่างกันจากนั้นกำหนดค่าคะแนนสำหรับแต่ละประเภท มีข้อได้เปรียบในการอนุญาตให้มีการแบ่งระดับความเสี่ยงของผู้ป่วยและการตอบสนองตามระดับความรุนแรง แต่อาจเกิดข้อผิดพลาดได้ง่ายเมื่อคำนวณด้วยตนเอง

จากการทบทวนการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า EWS ที่สามารถทำนายอัตราการตายและการนอนที่หอผู้ป่วยหนักได้ดี โดยมี discrimination ability (AUROC > 0.8) ได้แก่ Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), Prince of Wales Emergency Department Score (PEDS), VitalPAC Early Warning Score-Lactate (VIEWS-L) และ THE Resuscitation Management score (THERM)<sup>5</sup> ที่ได้รับความนิยมมากได้แก่ MEWS แต่มีค่าการทำนายอัตราการตายและการนอนที่หอผู้ป่วยหนักเป็นรองกว่า 4 รูปแบบข้างต้น แต่ในการศึกษาช่วงปี 2020 มีการศึกษาวิจัยพบว่า MEWS สามารถคาดการณ์การเสียชีวิตได้ (AUROC=0.93) ดีกว่า APACHE II (AUROC=0.79)<sup>20</sup> โดยรูปแบบ EWS ที่สามารถทำนายอัตราการตายและการนอนที่หอผู้ป่วยหนักได้ดีเป็นที่นิยมมี 5 เครื่องมือ ดังตารางที่ 2 และ 3 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

APACHE II ประกอบด้วย 15 หัวข้อการประเมิน ได้แก่ อุณหภูมิทางทวารหนัก, ความดันเลือดแดงเฉลี่ย (mean arterial pressure), อัตราการเต้นของหัวใจ (ventricular response), จำนวนครั้งการหายใจ, ระดับออกซิเจนในหลอดเลือดแดง (alveolar-arterial gradient; A-a gradient หรือ partial pressure of oxygen; PaO<sub>2</sub>), ระดับความ

เป็นกรด/ด่างในหลอดเลือดแดง (arterial pH), ระดับโซเดียมในซีรัม, ระดับโพแทสเซียมในซีรัม, ระดับครีเอตินินในซีรัม, ระดับความเข้มข้นเลือด (hematocrit), จำนวนเม็ดเลือดขาว, และระดับความรู้สึกตัว (GCS) เมื่อรวมคะแนนจาก 12 หัวข้อ และนำคะแนนที่ได้มารวมกับคะแนนตามอายุและค่าคะแนนโรคเรื้อรัง จึงได้คะแนนรวมออกมา สำหรับผู้ป่วยในช่วงระยะหลังผ่าตัด (postoperative period) ก็จะมีค่าคะแนนให้ตามลักษณะของการผ่าตัด (การผ่าตัดแบบฉุกเฉินให้ 5 คะแนน หรือการผ่าตัดแบบนัดหมายไว้ล่วงหน้าให้ 2 คะแนน) ส่วนในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความพร่องของอวัยวะ (organ insufficiency) ให้ 5 คะแนน สำหรับในแต่ละอวัยวะ แต่ก็จะมีหลักที่สำคัญคือต้องเป็นความผิดปกติที่มีมาก่อนที่จะได้เข้ารับการรักษานี้เท่านั้น ดังตารางที่ 3

APACHE II ต้องใช้การเจาะเลือดจากหลอดเลือดซึ่งเป็นหัตถการที่มีความเสี่ยงกับผู้ป่วยและไม่เหมาะกับผู้ป่วยทุกราย โดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยทั่วไปหรือในแผนกที่มีภาระงานและจำนวนผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก แต่เหมาะสำหรับการพยากรณ์โรคและอัตราการตายในผู้ป่วยที่อาการหนักในหอผู้ป่วยหนักที่จำเป็นต้องเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดงอยู่แล้ว คำนวณโดยค่าคะแนนในแต่ละหัวข้อมารวมกัน ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการรวมคะแนนและแปลผลคะแนน<sup>21</sup> แต่สามารถทำนายอัตราการตายในโรงพยาบาลได้

PEDS ประกอบด้วย 6 หัวข้อการประเมิน ได้แก่ ค่าความดันซิสโตลิก, ระดับความรู้สึกตัว (GCS), ระดับน้ำตาลในซีรัม, ระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม, จำนวนเม็ดเลือดขาว, และประวัติการมีการแพร่กระจายของมะเร็ง มีระบบการรวมคะแนนในแต่ละหัวข้อ โดยพบว่าสามารถทำนายการนอนที่หอผู้ป่วยหนัก และอัตราการตาย ภายใน 7 วันได้ดีมาก (AUROC = 0.909, 95% CI 0.872–0.938)<sup>22</sup>

VIEWS-L ประกอบด้วย 7 หัวข้อ (คะแนน 0-3 คะแนนในแต่ละหัวข้อ) โดยใช้ข้อมูลจากสัญญาณชีพพื้นฐาน (vital signs) ได้แก่ อุณหภูมิ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตซิสโตลิก อัตราการหายใจ การอิมมัล



ของออกซิเจนในเลือดแดง ( $\text{SaO}_2$ ) ระดับความรู้สึกตัว (AVPU values) และเพิ่มการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับแลคเตทในซีรัม<sup>23</sup> ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน มากกว่า APACHE II ในแง่จำนวนหัวข้อที่ประเมินน้อยกว่า (7 หัวข้อกับ 15 หัวข้อ) การไม่ต้องเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดง ความสะดวกรวดเร็ว ในการรวมคะแนน และมีความสามารถในการทำนายอัตราการตายที่ 24 ชั่วโมง ได้ดี (AUROC = 0.872,  $p < 0.001$ ) พบว่าค่าคะแนน VIEWS-L ที่ 10.83 (ความไวร้อยละ 78.95 ความจำเพาะร้อยละ 89.73 และพบว่าแต่ละ 1 หน่วยของ VIEWS-L ที่เพิ่มขึ้น อัตราตายจะเพิ่มขึ้น 1.286 เท่า (95% CI interval=1.185–1.396)<sup>23</sup>

THERM ประกอบไปด้วย 3 หัวข้อการประเมิน ได้แก่ คะแนนรวมระดับความรู้สึกตัว (GCS) มีค่าระหว่าง 3–15 คะแนน (OR=0.8,  $p=0.0005$ ) และระดับไบคาร์บอเนตในซีรัมที่น้อยกว่า 22 มิลลิโมล/ลิตร (OR=0.878,  $p=0.0028$ ) โดยมีสูตรการคำนวณคือ (คะแนนระดับความรู้สึกตัว + ระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม) และหารด้วย 4 ในกรณีที่ความดันซิสโตลิก < 100 มิลลิเมตรปรอท (OR=0.266,  $p=0.01$ ) คะแนนสูงสุดเท่ากับ 37 คะแนน โดยแปลผลคะแนนดังนี้

กรณีคะแนน THERM  $\leq 30$  ถือว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิต และควรรับไว้รักษาที่หอผู้ป่วยหนัก

กรณีคะแนน THERM ตั้งแต่ 30.1–35.0 มีความเสี่ยงปานกลาง และ

กรณีคะแนน THERM 35.1–37 ถือว่ามีความเสี่ยงน้อย<sup>24</sup>

MEWS ประกอบด้วย 5 หัวข้อ ได้แก่ อุณหภูมิ อัตราการเต้นของหัวใจต่อนาที ค่าความดันซิสโตลิก อัตราการหายใจ และระดับความรู้สึกตัว มีรวมคะแนน 0–14 คะแนน ถ้าคะแนนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไปสัมพันธ์กับอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น (OR 5.4, 95%CI 2.8–10.7) และการอยู่หอผู้ป่วยหนัก (OR 10.9, 95%CI 2.2–55.6) กรณีที่คะแนน 2–4 ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลพิเศษและควรทำการประเมินซ้ำภายใน 2–8 ชั่วโมง และกรณีคะแนน 0–1 ถือว่าเป็นความเสี่ยงต่ำให้ประเมินอีกครั้งที่ 12–24 ชั่วโมง<sup>25,26</sup> ซึ่งการประเมินโดยใช้ MEWS เป็นการประเมินที่ง่าย มีหัวข้อในการประเมินไม่มากเพียงแต่ 5 หัวข้อ และไม่ต้องมีการเจาะเลือด<sup>27</sup> ส่วนข้อเสียคือด้อยกว่า APACHE II, PEDS, VIEWS-L และ THERM ในการทำนายอัตราการตายและการนอนที่หอผู้ป่วยหนัก<sup>28</sup> มีการรวมเลขซึ่งอาจเกิดการผิดพลาด และการแนะนำการติดตามและการประเมินซ้ำที่อาจเข้าไป

ตารางที่ 2 แสดงคุณสมบัติทั่วไปของ EWS ต่าง ๆ<sup>5,20–28</sup>

| คุณลักษณะ               | PEDS      | APACHE II | THERM     | VIEWS-L   | MEWS      | NEWS      |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ประเภทคะแนน*            | A*        | A         | A         | A         | A         | A         |
| AUROC**                 | 0.90      | 0.84      | 0.84      | 0.83      | 0.73      | 0.71      |
| 95% CI                  | 0.86–0.93 | 0.79–0.88 | 0.79–0.88 | 0.77–0.91 | 0.67–0.79 | 0.64–0.76 |
| จำนวนข้อที่ประเมิน      | 6         | 15        | 3         | 7         | 5         | 6         |
| ใช้เลือดจากหลอดเลือดแดง |           | x         |           |           |           |           |
| ใช้ผลจากห้องปฏิบัติการ  | x         | x         | x         | x         |           |           |

\* A = ระบบการรวมคะแนนแบบถ่วงน้ำหนัก (aggregate weighted scoring system)

\*\* AUROC คือ area under the receiver operating characteristic curve

ตารางที่ 3 แสดงหัวข้อการประเมินของ EWS ต่าง ๆ<sup>5,20-29</sup>

| หัวข้อการประเมิน                                             | PEDS | APACHE II      | THERM | ViEWS-L | MEWS | NEWS |
|--------------------------------------------------------------|------|----------------|-------|---------|------|------|
| อุณหภูมิ                                                     |      | X              |       | X       | X    | x    |
| อัตราการหายใจ                                                |      | X              |       | X       | X    | x    |
| ความดันโลหิตเฉลี่ย                                           |      | X              |       |         |      |      |
| ความดันซิสโตลิก                                              | X    |                | x     | X       | X    | x    |
| อัตราการเต้นของหัวใจ                                         |      | X              |       | X       | X    | x    |
| การอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง                              |      |                |       | X       |      | x    |
| คะแนนรวม GCS <sup>a</sup>                                    | X    | X              | x     |         |      |      |
| ตื่นตัว/ตอบสนองต่อเจ็บ/เสียง                                 |      | X              |       | X       | X    | X    |
| อายุ                                                         |      | X              |       |         |      |      |
| โรคเรื้อรังที่ผ่าตัดด่วน                                     |      | X              |       |         |      |      |
| โรคเรื้อรังที่ไม่ได้ผ่าตัด                                   |      | X              |       |         |      |      |
| โรคเรื้อรัง                                                  |      | X <sup>e</sup> |       |         |      |      |
| มะเร็งระยะแพร่กระจาย                                         | X    | X <sup>e</sup> |       |         |      |      |
| ระดับน้ำตาลในเลือด                                           | X    |                |       |         |      |      |
| ระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม                                      | X    |                | x     |         |      |      |
| จำนวนเม็ดเลือดขาว <sup>b</sup>                               | X    | X              |       |         |      |      |
| ความเข้มข้นของเลือด                                          |      | X              |       |         |      |      |
| ระดับครีเอตินีนในซีรัม                                       |      | X              |       |         |      |      |
| ระดับโพแทสเซียมในซีรัม                                       |      | X              |       |         |      |      |
| ระดับโซเดียมในซีรัม                                          |      | X              |       |         |      |      |
| ระดับบิลิรูบินในซีรัม                                        |      |                |       |         |      |      |
| ระดับแลคเตทในซีรัม                                           |      |                |       | X       |      |      |
| PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <sup>c</sup> หลอดเลือดแดง |      | X              |       |         |      |      |
| A-a gradient หลอดเลือดแดง                                    |      | X              |       |         |      |      |
| pH on ABG <sup>d</sup> หลอดเลือดแดง                          |      | X              |       |         |      |      |
| ภาวะไตวายเฉียบพลัน                                           |      | X              |       |         |      |      |

<sup>a</sup> GCS = Glasgow coma scale

<sup>b</sup> CBC = complete blood count

<sup>c</sup> PaO<sub>2</sub> = arterial oxygen partial pressure, FiO<sub>2</sub> = fractional inspired oxygen

<sup>d</sup> ABG = arterial blood gas

<sup>e</sup> โรคเรื้อรังที่เพิ่มจากตาราง ได้แก่ มะเร็งเม็ดเลือด, ภาวะภูมิคุ้มกันผิดปกติ, โรคเอดส์, ตับวาย หรือตับแข็ง

จากตารางที่ 2 พบว่า EWS ต่างๆ ของ PEDS, APACHE II, THERM, ViEWS-L, MEWS, และ NEWS ทั้งหมดเป็นรูปแบบการรวมคะแนนตามค่าน้ำหนัก (aggregate weighted scoring system) สำหรับการติดตามเพื่อให้สามารถตอบสนองเป็นลำดับความรุนแรง (graded response) โดยที่เครื่องมือมีความสามารถในการทำนายอัตราตายได้ดีมาก (AUROC>0.8) ได้แก่ PEDS, APACHE II, THERM, ViEWS-L และการทำนายอัตราตายได้ตรงลงมา ได้แก่ MEWS และ NEWS ในส่วนจำนวนข้อที่ประเมินนั้น APACHE II มีมากที่สุด ต้องใช้หัวข้อประเมินมากถึง 15 หัวข้อ และ THERM มีหัวข้อประเมินเพียง 3 หัวข้อ ที่เหลือ PEDS, ViEWS-L, MEWS, และ NEWS มีหัวข้อการประเมิน 5-7 หัวข้อ ซึ่งจำนวนหัวข้อที่ไม่มากเกินไปจะสะดวกในการประเมินมากกว่าจำนวนที่หัวข้อที่มากกว่า ดังตารางที่ 2

สำหรับ EWS ที่ต้องอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ PEDS, APACHE II, THERM, และ ViEWS-L ซึ่งการประเมินยากและใช้เวลามากกว่า MEWS และ NEWS อีกทั้งสามารถทำนายการตายได้ดีกว่า นอกจากนี้ APACHE II ต้องใช้เลือดจากหลอดเลือดแดง ซึ่งเป็นหัตถการที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายกับผู้ป่วย และไม่เหมาะกับผู้ป่วยทุกราย โดยเฉพาะในกรณีผู้ป่วยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับการพยากรณ์โรค และอัตราตายในหอผู้ป่วยหนัก และจำเป็นที่ต้องเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดงอยู่แล้ว

ในตารางที่ 3 แสดงหัวข้อการประเมินของ EWS พบว่าส่วนใหญ่ (APACHE II, ViEWS-L, MEWS, NEWS) มีหัวข้อการประเมินพื้นฐานใกล้เคียงกัน ได้แก่ อุณหภูมิ อัตราการหายใจ ความดันซิสโตลิก อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับความรู้สึกตัว แต่ APACHE II จะมีหัวข้อการประเมินที่เพิ่มเติมอีก 10 หัวข้อ ในขณะที่ THERM จะมีเพียง 3 หัวข้อ ได้แก่ ความดันซิสโตลิก คะแนนรวมระดับความรู้สึก (GCS) และระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม ส่วน PEDS จะมีหัวข้อการประเมินต่างไปจากรูปแบบอื่น ๆ ได้แก่ ค่าความดัน

ซิสโตลิก ระดับความรู้สึกตัว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม จำนวนเม็ดเลือดขาว และประวัติการมีการแพร่กระจายของมะเร็ง ส่วนระดับแลคเตทในซีรัมมีการใช้ใน ViEWS-L ซึ่งเป็นหัวข้อที่ทำให้ ViEWS-L ต่างจาก MEWS และ NEWS และยิ่งพบว่า ViEWS-L สามารถทำนายอัตราการเสียชีวิตได้ดีกว่า MEWS และ NEWS

หัวข้อการประเมิน/องค์ประกอบของเครื่องมือส่วนมาก ใช้หัวข้อพิจารณา ได้แก่ อัตราการหายใจพบร้อยละ 88 อัตราการเต้นของหัวใจพบร้อยละ 83 ส่วนระดับออกซิเจนปลายนิ้ว ( $SO_2$ ) อุณหภูมิ และค่าความดันซิสโตลิกร้อยละ 71<sup>30</sup>

ยังมี ESW แบบอื่น ๆ เช่น Bispebjerg Early Warning Score (BEWS), Rapid Emergency Medicine Score (REMS) และ HOTEL score (Hypotension, Oxygen saturation, Temperature, ECG ที่ผิดปกติ, Loss of independence)<sup>31-33</sup> ที่ยังมีข้อมูลไม่มาก และ Adult Deterioration Detection System (ADDS) เป็นระบบพารามิเตอร์เดียว (ซึ่งจำเป็นต้องมีการตอบสนองฉุกเฉินเมื่อการสังเกตเดี่ยวยู้นอกช่วงที่กำหนด) มีข้อได้เปรียบคือใช้ง่าย<sup>34</sup> ส่วนข้อมูลการทำนายการเสียชีวิตและการรับไว้ในหอผู้ป่วยหนักยังไม่ชัดเจน

### อาการเตือนของโรคผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน (fast track)

จากการรวบรวมข้อดีและข้อจำกัดของการใช้งานในแต่ละรูปแบบรวมทั้งความต้องการการใช้งานของหน่วยงานและการตอบสนองต่อ service plan ของกระทรวงสาธารณสุขในด้านลดอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉิน (fast track) โดยปรับปรุงกระบวนการดูแลผู้ป่วย 3 โรคสำคัญ หลอดเลือดในสมองตีบ การติดเชื้อในกระแสเลือด และหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน (acute coronary syndrome; ACS)<sup>35</sup> มีข้อมูลทางคลินิก ที่เกี่ยวข้องหรือแสดงออกก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงดังกล่าวข้างต้น และให้ครอบคลุม

การดูแลผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินทั้ง 3 โรคสำคัญร่วมด้วย โดยมีรายละเอียดแต่ละโรคเพิ่มดังนี้

### อาการเตือนของโรคติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis)

อุปสรรคหลักสำคัญในระยะเริ่มแรกของภาวะติดเชื้อคือการขาดเครื่องมือในการวินิจฉัยเดิมใช้เกณฑ์การตอบสนองต่อระบบการอักเสบ (Systemic Inflammatory Response Syndrome; SIRS) เป็นหัวใจสำคัญในการวินิจฉัย การใช้ SIRS ใช่ง่าย แต่ต้องใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และมีความไวมากเกินไป<sup>36</sup> ในขณะที่มีการทบทวนและได้กำหนดความผิดปกติของอวัยวะโดยใช้ Sequential (sepsis-related) Organ Failure Assessment (SOFA) ที่มีมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ข้อ มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 10<sup>37,38</sup> เนื่องจากขาดความคุ้นเคยกับ SOFA ที่ต้องใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และไม่สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็วจึงพัฒนาเป็น quick Sequential (sepsis-related) Organ Failure Assessment (qSOFA) จึงได้รับการพัฒนาเพื่อใช้ในการคัดกรองได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วยทั่วไป<sup>38</sup>

มีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำของ qSOFA กับ SIRS, MEWS, และ NEWS สำหรับการทำนายการเสียชีวิตหรือการเข้ารับ ICU ที่ไม่ได้วางแผนไว้ พบว่า NEWS สามารถทำนายได้ดีกว่าแบบอื่น ๆ (NEWS ดีกว่า MEWS ดีกว่า qSOFA ดีกว่า SIRS) โดย SIRS มีความไวสูงสุด แต่มีความจำเพาะต่ำมาก qSOFA มีความไวต่ำที่สุด แต่มีความจำเพาะสูงเป็นอันดับสอง ดังนั้นเพื่อให้เกิดความไวในการวินิจฉัยควรนำ SIRS และ qSOFA มาใช้ในการคัดกรอง<sup>39</sup> มีการศึกษาความสามารถในการทำนายการเสียชีวิตภายใน 10 วันของผู้ป่วย sepsis เรียงจากมากไปหาน้อยได้แก่ NEWS, qSOFA, และ SIRS (AUC เท่ากับ 0.837, 0.744, และ 0.646 ตามลำดับ) ความไวเรียงตามลำดับดังนี้ SIRS ( $\geq 2$ ), NEWS ( $\geq 7$ ), และ qSOFA ( $\geq 2$ ) ซึ่งมีความไว

ร้อยละ 77.2, 68.0, และ 28.5 ตามลำดับ ในขณะที่ความจำเพาะเรียงตามลำดับดังนี้ qSOFA, NEWS, และ SIRS ซึ่งมีความจำเพาะร้อยละ 93.7, 66.5, และ 37.6 ตามลำดับ<sup>40</sup>

มีการศึกษาพบว่าอาการหนาวสั่นมีประโยชน์ในการทำนายภาวะแบคทีเรียโดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป โดยพบว่าอาการหนาวสั่นมีความสัมพันธ์กับผลเพาะเชื้อที่พบแบคทีเรียในกระแสเลือด (OR เท่ากับ 2.53-4.65)<sup>41,42</sup> มีความจำเพาะร้อยละ 90.3<sup>42</sup> และมีข้อมูลว่าถ้าทำการเพาะเชื้อในเลือด (hemoculture) ภายใน 2 ชั่วโมงหลังอาการหนาวสั่นจะพบแบคทีเรียในกระแสเลือดร้อยละ 53.6 แต่ถ้าเจาะเลือดทำการเพาะเชื้อหลังอาการหนาวสั่นเกิน 2 ชั่วโมงจะตรวจพบแบคทีเรียในกระแสเลือดเพียงร้อยละ 37.6<sup>43</sup>

มีการศึกษาพบว่าระดับแลคเตทในซีรัมที่มากกว่า 2.5 มิลลิโมล/ลิตร สามารถทำนายอัตราการตายใน 28 วันได้ดี (AUROC=0.70; 95% CI=0.62–0.79) ความไวและความจำเพาะร้อยละ 67.4 และ ร้อยละ 61.7 ตามลำดับ และมีค่าทำนายผลลบ (negative predictive value; NPV) เท่ากับร้อยละ 94.2 โดยพบว่าอัตราการตายใน 28 วันร้อยละ 16.9 เทียบกับร้อยละ 5.8 ในกรณีที่มีระดับแลคเตทในซีรัมน้อยกว่า 2.5 มิลลิโมล/ลิตร (relative risk, 2.93; 95% CI, 1.63–5.28;  $p < 0.001$ )<sup>44</sup> มีการศึกษาพบว่าระดับแลคเตทในซีรัม, ระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม, และค่า anion gaps สัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักและการเสียชีวิตในผู้ที่สงสัยภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง AUROC ของระดับแลคเตทในซีรัม, ระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม, และค่า anion gaps เพื่อทำนายการเข้าหอผู้ป่วยหนัก และในการทำนายการเสียชีวิตเมื่อออกจากโรงพยาบาล จึงไม่ควรใช้ระดับแลคเตทในซีรัมที่ปกติเพียงอย่างเดียวเพื่อบอกว่าไม่เป็น (rule out) ภาวะติดเชื้อที่เป็นอันตรายถึงชีวิต ในผู้ป่วยที่มีภาวะ metabolic acidosis ที่มีระดับระดับไบคาร์บอเนต

ในซีรัมต่ำหรือระดับ anion gaps สูง แต่มีระดับแลคเตทในซีรัมปกติ จะมีอัตราการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก และอัตราการเสียชีวิตสูงซึ่งควรได้รับการพิจารณาในการรายงานแพทย์เพื่อการสืบค้นหาสาเหตุและรักษาอย่างรีบด่วน<sup>45</sup>

ดังนั้นในการเลือกใช้หรือพัฒนา EWS ในแต่ละโรงพยาบาล เพื่อให้ครอบคลุมการวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสเลือด จึงอาจพิจารณาใช้ SIRS ร่วม qSOFA เป็นการคัดกรองพื้นฐาน และใช้ร่วมกับระดับแลคเตทในซีรัม และระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม

### อาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (ischemic stroke)

การรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบที่มีประโยชน์ คือการให้ยา alteplase โดยเร็วที่สุดในรายที่ไม่มีข้อห้ามภายใน 3 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ โดยสามารถลดการเสียชีวิตและความพิการที่ 90 วัน<sup>46</sup> ระยะเวลาในการมาถึงโรงพยาบาล หรือระยะเวลาที่เริ่มวินิจฉัยได้เป็นเรื่องสำคัญมากในการรักษา

Kleindorfer และคณะ<sup>47</sup> ได้ศึกษาเปรียบเทียบสัญญาณเตือนเพื่อนำไปสู่การไปพบแพทย์ด้วยระบบ FAST ที่มุ่งเน้นไปที่ 3 อาการ ได้แก่ ใบหน้า ปากเบี้ยว (Face) แขนตก (Arm) และปัญหาการพูด (Speech) โดยมี “T” สำหรับ “เวลา (Time)” และย่อเป็น FAST โดยมีหลักการพื้นฐาน 3 ประการในการส่งข้อความถึงผู้ป่วยเพื่อให้แน่ใจว่าจำได้ ได้แก่ ความสม่ำเสมอ ความเรียบง่าย และการทำซ้ำ<sup>48</sup> โดยระบบ FAST จับอาการของหลอดเลือดสมองได้ร้อยละ 99.9 แต่พบว่าระบบ FAST ตรวจพบกรณีหลอดเลือดในสมองแตกได้มากกว่าร้อยละ 69.4 จึงสามารถนำระบบ FAST มาใช้เพื่อส่งสัญญาณเตือนให้คิดถึงโรคหลอดเลือดสมองได้ดี ง่ายต่อการจดจำ และการนำไปใช้ พบมีความไวโดยรวมร้อยละ 90 ความจำเพาะ ร้อยละ 66 และค่าทำนายผลบวกร้อยละ 59 สำหรับโรคหลอดเลือดสมองที่มีสิทธิ์ได้รับการรักษาด้วยลิ่มเลือดอุดตันความไวร้อยละ 98 ความจำเพาะร้อยละ 92 และค่าทำนายผลบวกร้อยละ 45<sup>49</sup>

ดังนั้นในการเลือกใช้หรือพัฒนา EWS ให้ครอบคลุมโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน เพื่อความง่ายในการส่งสัญญาณเตือน เกิดความรวดเร็วในกระบวนการสังเกตอาการพิจารณาใช้ระบบ FAST ซึ่งได้แก่ หน้า (ปาก) เบี้ยว แขนขาอ่อนแรง และพูดไม่ชัด

### อาการเตือนของโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน (acute coronary syndrome; ACS)

การระบุสัญญาณเตือนล่วงหน้าของกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน อาจช่วยในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจในระยะเริ่มต้นเพื่อให้การรักษาอย่างรวดเร็ว โดยให้ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytic agents) ภายใน 6 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ โดยมีเป้าหมายให้ยาภายใน 30 นาทีหลังจากที่วินิจฉัย STEMI ได้ มีการศึกษาเพื่อประเมินสัญญาณเตือนล่วงหน้า (prodromal symptom) ของโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน พบว่ามีอาการเจ็บหน้าอกร้อยละ 20-61<sup>50-52</sup> อาการปวดไหล่หรือหลังร้อยละ 51 อาการปวดแขนร้อยละ 38<sup>50</sup> และพบว่าผู้หญิงมักไม่มีอาการเจ็บหน้าอกมาก (หญิงไม่พบอาการเจ็บหน้าอกร้อยละ 30-37)<sup>53</sup> ดังนั้นถ้าใช้สัญญาณเตือนโดยมีอาการเจ็บหน้าอกอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับอาการเจ็บหน้าอกที่พบไม่เฉพาะเจาะจง<sup>54</sup> จึงควรใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ cardiac troponin ซึ่งปัจจุบันใช้ high-sensitivity cardiac troponin (hs-cTn) ร่วมด้วย<sup>52,55</sup>

พบว่าคนไข้ STEMI ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.82 มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่เฉพาะเจาะจง (typical angina) โดยพบว่าคนไข้มีอาการเหงื่อออกเยอะจนเสื้อเปียก (OR: 97.06, 95% CI: 82.16<114.14, p < 0.01) และพบอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่เฉพาะเจาะจงกับโรค (OR: 2.72, 95% CI: 2.18<3.38, p < 0.01) สัมพันธ์กับการเกิด STEMI โดยถ้าอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่เฉพาะเจาะจงเหมือนกับโรคนี้ (typical angina) ร่วมกับมีเหงื่อออกเยอะจะมีค่า positive likelihood ratio (LR) และ positive predictive value (PPV) สูง (LR เท่ากับ 11.17 (95% CI: 10.31<12.1) และ PPV เท่ากับ 76.09 (95% CI: 74.37<77.75) ในการเกิดโรค STEMI<sup>56</sup>

การมีเหงื่อออกเยาะร่วมกับอาการของโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลันทำนายความน่าจะเป็นของ STEMI ก่อนที่จะมีการยืนยันทางคลินิก และการมีเหงื่อออกเยาะร่วมกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกที่เฉพาะเจาะจงเหมือนกับโรคนี้ (typical angina) หรือร่วมกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกไม่ชัดเจน (atypical angina) เป็นตัวทำนาย STEMI ได้ดีกว่า non ST-elevation acute coronary syndrome (NSTEMI-ACS)<sup>56,57</sup>

ดังนั้นในการเลือกใช้หรือพัฒนาเครื่องมือ EWS เพื่อให้ครอบคลุม โรค ACS อาจใช้อาการเจ็บหน้าอก (อาจมีร้าวไปกราม แขน) ร่วมกับอาการเหงื่อออกเยาะกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ hs-cTn ร่วมด้วย

## วิจารณ์

ประสิทธิภาพการทำนายความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของ EWS สำหรับผู้ป่วยในประเทศที่ไม่ได้ร่ำรวย (low or middle-income countries) อยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีข้อจำกัดในการสอบเทียบเครื่องมือ จึงควรมีการพัฒนาปรับปรุง EWS อย่างต่อเนื่องรวมถึงการตรวจสอบเครื่องมือ<sup>58</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยจำนวนมากหรือมีภาระงานมาก ต้องดูแลผู้ป่วยหลายกลุ่มโรคและหลายประเภทในหอผู้ป่วยเดียวกัน เช่น ในโรงพยาบาลของรัฐบาล ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการรวมคะแนนในแต่ละหัวข้อตามรูปแบบ EWS ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน EWS ที่มีหัวข้อการประเมินจำนวนมาก แม้กระทั่งของ MEWS เอง อาจสับสนในการเฝ้าระวังทั้งแบบการเฝ้าระวังทั่วไป และการเฝ้าระวังเฉพาะโรค ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้เครื่องมือ การคำนวณค่าคะแนน รวมทั้งแนวทางการตอบสนองที่ไม่ชัดเจน ซึ่งการนำ ESW ไปใช้อาจแตกต่างกับโรงพยาบาลในต่างประเทศและโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยของไทย

จากการรวบรวมข้อดีและข้อจำกัดของการใช้งานในแต่ละรูปแบบและคำนึงถึงการตอบสนองต่อ service plan ของกระทรวงสาธารณสุขในด้านลดอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยวิกฤตฉุกเฉินในการดูแลผู้ป่วยทั้งสามโรคสำคัญข้างต้นร่วมด้วย โดยมีคำแนะนำดังนี้

1. หัวข้อการประเมินและจำนวนหัวข้อการประเมินไม่ควรใช้หัวข้อการประเมินมากเกินไป โดยปกติใช้ 5-7 หัวข้อการประเมิน และต้องพิจารณาว่าต้องใช้การเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดงด้วยหรือไม่ หรือใช้เฉพาะการเจาะหลอดเลือดดำ โดยเครื่องมือที่นิยมใช้โดยทั่วไปได้แก่ MEWS และที่ไม่เหมาะกับโรงพยาบาลชุมชน ได้แก่ APACHE II โดยหัวข้อ/องค์ประกอบที่แนะนำได้แก่

1.1 หัวข้อ/องค์ประกอบ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันซิสโตลิก อัตราการหายใจ อุณหภูมิ ระดับความรู้สึกตัว และออกซิเจนปลายนิ้ว

1.2 กรณีที่ให้ความสนใจกับโรคที่ควรได้รับการรักษาแบบ fast track แนะนำให้ใช้หัวข้อการเพิ่ม ได้แก่ อาการไอบ่นหรือปากเขียว แขนตก และปัญหาการพูดในโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน อาการเจ็บหน้าอก เหงื่อออกตัวเย็น ในโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเฉียบพลัน และอาการหนาวสั่นในภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือด รวมทั้งใช้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับไบคาร์บอเนตในซีรัม, ระดับแลคเตทในซีรัม, และ hs-cTn

2. ระบบคะแนนโดยทั่วไปใช้ระบบถ่วงน้ำหนักรวม ซึ่งมีความแม่นยำในการทำนายเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์สูงสุด<sup>19</sup> ส่วนมากเครื่องมือที่ศึกษาทบทวนครั้งนี้ทั้งหมดใช้ระบบการรวมคะแนนแบบถ่วงน้ำหนัก ซึ่งใช้ประโยชน์ในการทำนายอัตราการตายและการย้ายเข้า ICU แต่ทำให้ช้า ยุ่งยาก และอาจไม่ได้รับความร่วมมือหรือเกิดความไม่พึงพอใจจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งบางโรงพยาบาลสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าว แต่อาจปรับ



ระบบคะแนนเป็นระบบหลายพารามิเตอร์ (Multiple-Parameter Systems) ที่ใช้เกณฑ์ทางสรีรวิทยาที่แตกต่างกันโดยไม่ต้องคำนวณคะแนนเพื่อให้เกิดระบบที่ตอบสนองอย่างรวดเร็ว มีข้อดีในการแบ่งชั้นความเสี่ยงและการตอบสนองที่ให้คะแนนโดยไม่ต้องมีการคำนวณที่ซับซ้อน เพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติรวมทั้งช่องทางการตอบสนอง แต่ควรมีการวัดความไว ความตรง และมีนันทมิตร่วมกันในโรงพยาบาล

3. อาจพิจารณาเพิ่ม early warning signs ของโรค fast track เพื่อให้เกิดช่องทางด่วน และตอบสนองตาม service plan ของกระทรวงสาธารณสุข

4. ในการพัฒนาเครื่องมือขึ้นใหม่หรือปรับปรุงเครื่องมือ EWS จากของเดิม อาจต้องใช้วิธีฉันทมติของผู้เกี่ยวข้องหรือผู้เชี่ยวชาญในโรงพยาบาล และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิก่อนการใช้งาน

### สรุป

การเลือกใช้ EWS ควรพิจารณาจากหัวข้อ/องค์ประกอบการประเมิน วิธีการคำนวณ ทรัพยากรระบบ เมื่อนำไปใช้แล้วสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติในระดับสูง และการผูกเข้ากับระดับการขอความช่วยเหลือจากผู้ชำนาญกว่า เช่น การเรียกใช้ทีมตอบสนองอย่างรวดเร็ว (rapid response team) เพื่อให้มีศักยภาพสูงสุดในการปรับปรุงผลลัพธ์ของผู้ป่วย

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ ที่เป็นแรงบันดาลใจและช่วยแนะนำในการเขียนบทความนี้ รวมทั้งคุณรักชนก จันทรเพ็ญ ที่ช่วยในการทบทวน และแก้ไขบทความ

### เอกสารอ้างอิง

1. Saisamorn C. Patient Safety and Quality of Nursing Service [Internet]. [cited 2020 Sep 18]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/25158/21420>
2. NHS England. Introducing National Patient Safety Alerts and the role of the National Patient Safety Alerting Committee. [cited 2020 Aug 20]. Available from: <https://www.england.nhs.uk/patient-safety/national-patient-safety-alerting-committee/>
3. National Patient Safety Agency. The National Patient Safety Agency annual report and accounts 2009 to 2010. England: National Patient Safety Agency; 2010.
4. Killeen TK, Back SE, Brady KT. Implementation of integrated therapies for comorbid post-traumatic stress disorder and substance use disorders in community substance abuse treatment programs. Drug Alcohol Rev. 2015; 34(3): 234–41.
5. Saab MM, McCarthy B, Andrews T, et al. The effect of adult Early Warning Systems education on nurses' knowledge, confidence and clinical performance: A systematic review. J Adv Nurs. 2017;73(11):2506–21.
6. Cioffi J. Nurses' experiences of making decisions to call emergency assistance to their patients. J Adv Nurs. 2000;32(1):108–14.

7. Guidelines: Prevention of cardiac arrest and decisions about CPR | Resuscitation Council UK. [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://www.resus.org.uk/library/2015-resuscitation-guidelines/prevention-cardiac-arrest-and-decisions-about-cpr>
8. Morgan R, Williams F, Wright M. An early warning scoring system for detecting developing critical illness. 8<sup>th</sup> ed: Clin Intensive Care; 1997: 100.
9. Jacques T, Harrison GA, McLaws ML, et al. Signs of critical conditions and emergency responses (SOCCER): A model for predicting adverse events in the inpatient setting. Resuscitation. 2006;69(2):175–83.
10. Barlow GD, Nathwani D, Davey PG. Standardised early warning scoring system. Clin Med (Lond). 2006;6(4).
11. Shyamasunder AH, Abraham P. Measuring TSH receptor antibody to influence treatment choices in Graves' disease. Clin Endocrinol (Oxf). 2017;86(5):652–7.
12. Cuthbertson BH, Boroujerdi M, McKie L, et al. Can physiological variables and early warning scoring systems allow early recognition of the deteriorating surgical patient?. Crit Care Med. 2007;35(2):402–9.
13. Kyriacos U, Jelsma J, Jordan S. Record review to explore the adequacy of post-operative vital signs monitoring using a local modified early warning score (mews) chart to evaluate outcomes. Vol. 9, PLoS ONE. Public Library of Science; 2014 [cited 2020 Aug 23]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24498075/>
14. Kyriacos U, Jelsma J, James M, Jordan S. Monitoring vital signs: Development of a Modified Early Warning Scoring (Mews) system for general wards in a developing country. PLoS One. 2014;9(1):e87073.
15. College of Physicians R. National Early Warning Score (NEWS) Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS [Internet]. 2012 [cited 2020 Aug 15]. Available from: [www.rcplondon.ac.uk](http://www.rcplondon.ac.uk)
16. Acutely ill adults in hospital: recognising and responding to deterioration Clinical guideline [Internet]. 2007 [cited 2020 Jul 22]. Available from: [www.nice.org.uk/guidance/cg50](http://www.nice.org.uk/guidance/cg50)
17. National Early Warning Score [Internet]. 2013 [cited 2020 Aug 15]. Available from: [www.patientsafetyfirst.ie](http://www.patientsafetyfirst.ie)
18. TeamSTEPPS® Rapid Response Systems Guide | Agency for Health Research and Quality [Internet]. [cited 2020 Aug 15]. Available from: <https://www.ahrq.gov/teamstepps/rrs/index.html>
19. Churpek MM, Yuen TC, Edelson DP. Risk stratification of hospitalized patients on the wards. Chest. 2013;143(6):1758–65.
20. Wang Y-M, Wei T-T, Hou M, et al. Comparative research on the prognostic ability of improved early warning and APACHE II evaluation for hospitalized patients in the emergency department. Chinese Nurs Res. 2017;4(1):38–42.
21. Evran T, Serin S, Gürses E, Sungurtekin H. Various scoring systems for predicting mortality in Intensive Care Unit. Niger J Clin Pract. 2016;19(4):530–4.

22. Cattermole GN, Mak SKP, Liow CHE, Ho MF, Hung KYG, Keung KM, et al. Derivation of a prognostic score for identifying critically ill patients in an emergency department resuscitation room. *Resuscitation*. 2009;80(9):1000–5.
23. Cetinkaya HB, Koksall O, Sigirli D, Leylek EH, Karasu O. The predictive value of the modified early warning score with rapid lactate level (ViEWS-L) for mortality in patients of age 65 or older visiting the emergency department. *Intern Emerg Med*. 2017;12(8):1253–7.
24. Cattermole GN, Liow ECH, Graham CA, et al. THERM: the Resuscitation Management score. A prognostic tool to identify critically ill patients in the emergency department. [cited 2020 Aug 15]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/>
25. Bulut M, Cebicci H, Sigirli D, et al. The comparison of modified early warning score with rapid emergency medicine score: a prospective multicentre observational cohort study on medical and surgical patients presenting to emergency department. *Emerg Med J*. 2014;31(6):476–81.
26. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, et al. Validation of a modified early warning score in medical admissions. *QJM - Mon J Assoc Physicians*. 2001;94(10):521–6.
27. Alam N, Hobbelink EL, van Tienhoven AJ, et al. The impact of the use of the Early Warning Score (EWS) on patient outcomes: A systematic review. Vol. 85, *Resuscitation*. Elsevier Ireland Ltd; 2014.p. 587–94.
28. Wuytack F, Meskell P, Conway A, et al. The effectiveness of physiologically based early warning or track and trigger systems after triage in adult patients presenting to emergency departments: a systematic review. *BMC Emerg Med*. 2017;17(1):38.
29. Downey CL, Tahir W, Randell R, et al. This is a repository copy of Strengths and limitations of Early Warning Scores: a systematic review and narrative synthesis.2 more authors) (2017) Strengths and limitations of Early Warning Scores: a systematic review and narrative synthesis. 2017; Available from: <http://eprints.whiterose.ac.uk/121108/>
30. Gerry S, Bonnici T, Birks J, et al. Early warning scores for detecting deterioration in adult hospital patients: systematic review and critical appraisal of methodology. *BMJ*. 2020;369:m1501.
31. Christensen D, Jensen NM, Maaløe R, et al. Nurse-administered early warning score system can be used for emergency department triage. *Dan Med Bull*. 2011;58(6):A4221.
32. Dundar ZD, Karamercan MA, Ergin M, et al. Rapid Emergency Medicine Score and HOTEL Score in Geriatric Patients Admitted to the Emergency Department. *Int J Gerontol*. 2015;9(2):87–92.
33. Wheeler I, Price C, Sitch A, et al. Early Warning Scores Generated in Developed Healthcare Settings Are Not Sufficient at Predicting Early Mortality in Blantyre, Malawi: A Prospective Cohort Study. Salluh JIF, editor. *PLoS One*. 2013;8(3):e59830.

34. Preece MHW, Horswill MS, Hill A, et al. The Development of the Adult Deterioration Detection System (ADDS) Chart. St Lucia, QLD: School of Psychology, The University of Queensland; 2010.
35. เอกสารประกอบการประชุม มอบนโยบายการดำเนินงานของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2563 | กองยุทธศาสตร์และแผนงาน [Internet]. [เข้าถึงเมื่อ 18 กันยายน 2563]. เข้าถึงได้จาก: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/policy\\_doc2563](http://bps.moph.go.th/new_bps/policy_doc2563)
36. Churpek MM, Zdravetz FJ, Winslow C, et al. Incidence and prognostic value of the systemic inflammatory response syndrome and organ dysfunctions in ward patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;192(8):958-64.
37. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315(8): 801-810. doi: 10.1001/jama.2016.0287
38. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of clinical criteria for sepsis for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3). *JAMA - J Am Med Assoc*. 2016;315(8):762-74.
39. McLymont N, Glover GW. Scoring systems for the characterization of sepsis and associated outcomes. *Ann Transl Med*. 2016;4(24):527.
40. Brink A, Alsma J, Verdonchot RJCG, et al. Predicting mortality in patients with suspected sepsis at the Emergency Department; A retrospective cohort study comparing qSOFA, SIRS and National Early Warning Score. *PLoS One*. 2019 Jan 1;14(1):e0211133
41. Taniguchi T, Tsuha S, Takayama Y, et al. Shaking chills and high body temperature predict bacteremia especially among elderly patients. *Springerplus*. 2013;2(1):1-6.
42. Tokuda Y, Miyasato H, Stein GH, et al. The degree of chills for risk of bacteremia in acute febrile illness. *Am J Med*. 2005;118(12):1417.
43. Taniguchi T, Tsuha S, Shiiki S, et al. High positivity of blood cultures obtained within two hours after shaking chills. 2018; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2018.07.020>
44. Filho RR, Rocha LL, Corrêa TD, et al. Blood Lactate Levels Cutoff and Mortality Prediction in Sepsis—Time for a Reappraisal? a Retrospective Cohort Study. *Shock*. 2016;46(5):480-5.
45. Mitra B, Roman C, Charters KE, et al. Lactate, bicarbonate and anion gap for evaluation of patients presenting with sepsis to the emergency department: A prospective cohort study. *Emerg Med Australas*. 2020;32(1):20-4.
46. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke. *Stroke*. 2019;50(12):e344-418.

47. Kleindorfer DO, Miller R, Moomaw CJ, et al. Designing a Message for Public Education Regarding Stroke Does FAST Capture Enough Stroke? 2007; Available from: <http://stroke.ahajournals.org>
48. Hodgson CS. To FAST or not to FAST?. Vol. 38, Stroke. Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p. 2631–2.
49. Tirschwell D, Schubert G, Cobb L, Copass M. Population-based comparison of the Cincinnati and Los Angeles prehospital stroke scales. Stroke. 2018;49(3):565–72.
50. Løvlien M, Johansson I, Hole T, et al. Early warning signs of an acute myocardial infarction and their influence on symptoms during the acute phase, with comparisons by gender. Gend Med. 2009;6(3):444–53.
51. Hofgren C, Karlson BW, Herlitz J. Prodromal symptoms in subsets of patients hospitalized for suspected acute myocardial infarction. Hear Lung - J Acute Crit Care. 1995;24(1):3–10.
52. Barstow C, Rice M, Mcdivitt JD. Acute Coronary Syndrome: Diagnostic Evaluation [Internet]. Vol. 95, American Family Physician. 2017 Feb [cited 2020 Sep 7]. Available from: [www.choosingwisely.org](http://www.choosingwisely.org).
53. Canto JG, Goldberg RJ, Hand MM, et al. Symptom presentation of women with acute coronary syndromes: Myth vs reality. Vol. 167, Archives of Internal Medicine. American Medical Association; 2007. p. 2405–13.
54. Fanaroff AC, Rymer JA, Goldstein SA, et al. Does this patient with chest pain have acute coronary syndrome?: The rational clinical examination systematic review. Vol. 314, JAMA - Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2015. p. 1955–65.
55. Bularga A, Lee KK, Stewart S, et al. High-Sensitivity Troponin and the Application of Risk Stratification Thresholds in Patients with Suspected Acute Coronary Syndrome. Circulation. 2019;140(19):1557–68.
56. Gokhroo RK, Ranwa BL, Kishor K, Priti K, Ananthraj A, Gupta S, et al. Sweating: A Specific Predictor of ST-Segment Elevation Myocardial Infarction among the Symptoms of Acute Coronary Syndrome: Sweating in Myocardial Infarction (SWIMI) Study Group. Clin Cardiol. 2016;39(2):90–5.
57. Cervellin G, Rastelli G. The clinics of acute coronary syndrome. Ann Transl Med. 2016;4(10):191.
58. Haniffa R, Isaam I, De Silva AP, et al. Performance of critical care prognostic scoring systems in low and middle-income countries: A systematic review. Crit Care. 2018;22(1):18.

# คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ในการส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์

## วารสารแพทย์เขต 4-5

วารสารแพทย์เขต 4-5 เป็นวารสารของชมรมแพทย์เขต 4-5 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ประสบการณ์ทางวิชาการด้านการแพทย์ และสาธารณสุข และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ของโรงพยาบาลในเครือข่ายเขตบริการสุขภาพที่ 5 ได้แก่ โรงพยาบาลในจังหวัดนครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ และเขตสุขภาพอื่นๆ

## ประเภทและรูปแบบของบทความ

วารสารแพทย์เขต 4-5 ตีพิมพ์บทความประเภทต่างๆ ดังนี้

- 1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)
- 1.2 รายงานผู้ป่วย (Case Report)
- 1.3 บทความพินิจ (Review Article)
- 1.4 ย่อเอกสาร (Selected Abstracts)

**นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)** เป็นรายงานผลการศึกษาค้นคว้า วิจัย การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิจารณ์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

**รายงานผู้ป่วย (Case Report)** เป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือเป็นโรค หรือกลุ่มอาการใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมบันทึกเวชกรรม (clinical note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (clinical feature) และ/หรือการดำเนินโรค (clinical course) ที่ไม่ตรงแบบ ที่พบไม่บ่อย รายงานผู้ป่วยประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิจารณ์หรือข้อสังเกต สรุป และเอกสารอ้างอิง

**บทความพินิจ (Review Article)** เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรงพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง

**ย่อเอกสาร (Selected Abstracts)** อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

## รูปแบบของบทความ

1. **ชื่อเรื่อง (Title)** ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้น กระชับ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา ไม่ใช่คำย่อ ชื่อไทยให้ใช้ภาษาไทยทั้งหมด ภาษาอังกฤษในชื่อให้แปลเป็นไทย ถ้าแปลไม่ได้ให้เขียนทับศัพท์ ถ้าเขียนทับศัพท์ไม่ได้ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษด้วยตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้น ชื่อเฉพาะให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรต้น ชื่ออังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ในอักษรต้นทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท



2. **ชื่อผู้พิมพ์และสังกัด (Author)** เขียน ชื่อ นามสกุล ปริญญาหรือคุณวุฒิสูงสุด และตัวย่อที่เป็นสากล ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ในกรณีที่มีผู้พิมพ์หลายคนให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญที่แต่ละคนมีส่วนร่วมในงานวิจัยนั้น ระบุชื่อสถานที่ทำงานหรือหน่วยงานของผู้เขียนที่เป็นปัจจุบันภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. **บทคัดย่อ (Abstract)** มีทั้งฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยมีโครงสร้างอย่างย่อ ประกอบด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์ (Objective) วิธีการศึกษา (การเก็บข้อมูล/กลุ่มตัวอย่าง/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย/การวิเคราะห์ผล) (Methods) ผล (Results) สรุป (Conclusion) จำนวนไม่เกิน 300 คำ
4. **คำสำคัญ (Keywords)** ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อ เขียนเป็นคำ หรือวลี ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 3-5 คำ เพื่อทำดัชนีสำหรับค้นคว้า ศึกษาจากเว็บไซต์ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> (คำสำคัญ แปลจาก key word)
5. **บทนำ (Introduction)** ให้ข้อมูลข้อสนเทศ และประเด็นสำคัญทางวิชาการ เป็นส่วนของบทความที่บอก เหตุผลนำไปสู่การศึกษา อธิบายให้ผู้อ่านรู้ว่าจะตอบคำถามอะไร และให้ระบุถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา เป็นในส่วนท้ายของบทนำ
6. **วิธีการศึกษา (Methods หรือ Material and Methods)** กล่าวถึงการออกแบบกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถิติโดยเรียงเรียงตามขั้นตอน รวมทั้งสถานที่ทำการ ศึกษาและระยะเวลาที่ทำการศึกษา
7. **ผลการศึกษา (Result)** รายงานและอธิบายผลที่สำคัญที่เป็นจริง ตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษา อย่างชัดเจน ดูได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมากให้บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตารางและภาพประกอบ (ไม่ควรเกิน 7 ตารางหรือภาพ) ไม่ซ้ำซ้อนกับคำบรรยาย ในเนื้อเรื่องให้แปล ความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้
  - **ตาราง** ชื่อตารางควรสั้น ได้ใจความ ระบุไว้ที่ด้านบนของตาราง เส้นตารางมีเฉพาะเส้นแนวนอน 3 เส้น ที่ด้านบนสุด ด้านล่างสุด และเส้นกั้นหัวข้อตารางกับเนื้อหา ไม่ต้องทำเส้นแนวตั้งเลย หัวคอลัมน์ อธิบายข้อมูลในคอลัมน์สั้นๆ คำอธิบายเพิ่มเติมใส่ใต้ตาราง โดยใช้เครื่องหมายเชิงอรรถ (footnote) ตามลำดับ ได้แก่ \*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, §§, |||, ¶¶ เป็นต้น ไม่ต้องใส่คำว่า “หมายเหตุ” (remark) ที่ใต้ตาราง ข้อมูลในแถวไม่ต้องใส่เลข หรือ bullet ระบุหน่วยไว้ที่ข้อมูล (คอลัมน์ซ้ายสุด) ไม่ระบุ หน่วยหรือร้อยละ (%) ที่ตัวเลขข้อมูล
  - **ภาพประกอบ** เตรียมเป็นไฟล์ดิจิทัล นามสกุล Jpeg หรือ tif ความละเอียด 300 dpi ขึ้นไป พร้อมคำบรรยายใต้ภาพ และลำดับที่ของภาพ สำหรับภาพบุคคล อาจบ่งบอกได้ว่าเป็นบุคคลใด ต้องแสดงหลักฐานการได้รับอนุญาตให้เผยแพร่จากเจ้าของภาพ ทั้งนี้ รูป ตาราง แผนภูมิควรเขียนเอง ไม่ลอกจากบทความอื่น หากจำเป็นต้องระบุที่มาและเอกสารสำเนาอนุญาตจากสำนักพิมพ์ต้นฉบับ/ผู้พิมพ์ด้วย

8. **วิจารณ์ (Discussion)** นำประเด็นที่สำคัญเป็นจริงของผลการวิจัย มาศึกษาอธิบายเรียงตามลำดับที่เสนอ เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษาตรงกับวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย หรือแตกต่างไปจากผลการศึกษาของผู้อื่นหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น โดยมีหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ วิจารณ์ผลที่ไม่ตรงตามคาดหวังอย่างไม่ปิดบัง บอกข้อเด่น ข้อด้อยของการศึกษา
9. **การจัดเอกสารอ้างอิงโดยใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)** อ้างอิงไม่ควรเกิน 20 เล่ม โดยใช้ตัวเลขอารบิกเป็นตัวยก ไม่ต้องใส่วงเล็บ หลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำใช้หมายเลขเดิม

### **การเตรียมต้นฉบับ (สรุปไม่เกิน 12 หน้า)**

ต้นฉบับพิมพ์คอล์มน์เดียว กระดาษพิมพ์ขนาด A4 โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word บันทึกไฟล์เป็น Word 97-2003 ไม่ต้องจัดกันหลัง ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 พอยต์ กรอบของเนื้อหาห่างจากขอบด้านละ 1 นิ้ว ใส่หมายเลขหน้ากำกับทุกหน้าที่มีข้อความบน ตั้งระยะห่างบรรทัดเป็นสองเท่า เพื่อความสะดวกในการแก้ไขบทความ

### **การส่งต้นฉบับ**

ส่งต้นฉบับบทความที่สรุปรวมเนื้อหาแล้ว ไม่เกิน 12 หน้า จำนวน 3 ชุด ผู้นิพนธ์และคณะลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานรับรองผลงาน และหนังสือรับรองความเป็นเจ้าของตามแบบฟอร์มที่กำหนด พร้อมระบุสัดส่วนความรับผิดชอบในผลงานของแต่ละคน รวมทั้งข้อมูลวิธีการติดต่อ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์มือถือ และ E-mail เพื่อการติดต่อกลับ

ทางสำนักงานวารสารฯ จะส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ 3 ท่าน และจะติดต่อผู้นิพนธ์ในกรณีแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (ประมาณ 1 – 2 เดือน หลังจากได้รับบทความ) เพื่อให้ทางผู้นิพนธ์นำไปดำเนินการแก้ไข

ต้นฉบับที่ส่งมาทั้งหมดจะไม่ส่งคืนแก่ผู้นิพนธ์ ไม่ว่าจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์หรือไม่ (ยกเว้นรูปภาพซึ่งติดต่อขอคืนได้ที่ผู้จัดการวารสารโดยตรง) การตีพิมพ์บทความในวารสารแพทย์เขต 4-5 มีค่าบริการต่อบทความเรื่องละ 3,000 - 5,000 บาท การชำระค่าบริการหลังจากบทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้นิพนธ์ 3 ฉบับ และสำเนาบทความ 10 ชุด (เฉพาะผู้นิพนธ์ชื่อแรก)

ข้อบัญญัติ ชมรมแพทย์เขต 6-7 สนับสนุนการจัดทำวารสาร

ธนาคารกรุงไทย สาขานครปฐม เลขที่บัญชี 701-0-23446-9

ส่งต้นฉบับมาที่ ผู้จัดการวารสารแพทย์เขต 4-5

สำนักงานวารสารแพทย์เขต 4-5 ห้องสมุดโรงพยาบาลนครปฐม

196 ถนนเทศบาล ต.พระปฐมเจดีย์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

โทรศัพท์ : 034-212885, 034-254150-4 ต่อ 1137 โทรสาร : 034-212885

E-mail : [nkphosp@hotmail.com](mailto:nkphosp@hotmail.com), [nkphosp@gmail.com](mailto:nkphosp@gmail.com)

### กำหนดการพิมพ์บทความ

วารสารแพทย์เขต 4-5 จะดำเนินการตีพิมพ์บทความตามลำดับที่ได้รับบทความ โดยมีการใช้เวลาในการทบทวนจาก reviewers แต่ทั้งนี้ หากบทความจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข กำหนดการตีพิมพ์อาจจะเร็วหรือช้า ขึ้นกับระยะเวลาที่เจ้าของบทความใช้ในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในบทความ

## วารสารแพทย์เขต 4-5

### หนังสือรับรองความเป็นเจ้าของบทความและยินยอมให้ตีพิมพ์

ชื่อบทความ

---

---

ชื่อผู้พิมพ์

---

---

#### เงื่อนไขในการตีพิมพ์บทความ

1. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ถือเป็นสมบัติของวารสารแพทย์เขต 4-5 จะนำไปตีพิมพ์อีกไม่ได้
2. ผู้พิมพ์ให้คำรับรองว่าเป็นผู้พิมพ์บทความนี้โดยไม่เคยนำบทความดังกล่าว หรือเนื้อหาที่ส่วนใหญ่เหมือนกันกับบทความนี้ไปลงตีพิมพ์มาก่อน ยกเว้นในรูปของบทความย่อ
3. ผู้ร่วมพิมพ์ได้มีส่วนร่วมในผลงานของบทความนี้ มีส่วนร่วมในการจัดทำบทความ ตลอดจนได้ตรวจบทความนี้ อย่างถี่ถ้วน และยินยอมที่จะให้ตีพิมพ์บทความนี้
4. ผู้พิมพ์ยินดีให้กองบรรณาธิการและคณะกรรมการและแก้ไขข้อความให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทยและความเหมาะสม
5. ผู้พิมพ์มีความพร้อมที่จะแสดงข้อมูลในบทความให้แก่บรรณาธิการและคณะกรรมการที่ต้องการ

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจเงื่อนไขข้างต้นเป็นอย่างดี และยืนยันที่จะส่งบทความนี้ลงตีพิมพ์ พร้อมทั้งได้ลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานดังนี้

|         |          |        |
|---------|----------|--------|
| ลายเซ็น | ชื่อเต็ม | วันที่ |
| ลายเซ็น | ชื่อเต็ม | วันที่ |
| ลายเซ็น | ชื่อเต็ม | วันที่ |
| ลายเซ็น | ชื่อเต็ม | วันที่ |
| ลายเซ็น | ชื่อเต็ม | วันที่ |
| ลายเซ็น | ชื่อเต็ม | วันที่ |
| ลายเซ็น | ชื่อเต็ม | วันที่ |

