

# ชัยภูมิเวชสาร

## CHAIYAPHUM MEDICAL JOURNAL

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข  
ปีที่ ๔๓ ฉบับที่ ๑ (มิถุนายน ๒๕๖๖) Vol.43 No.1 (June 2023)

ISSN: 2985-0649 (Print)

ISSN: 2985-0657 (Online)

### คณะที่ปรึกษา (Advisory Board)

นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น  
นายแพทย์อนวัช วรรณนะมณีกุล

### บรรณาธิการ (Editor)

นายแพทย์สัจจะ ตติยานุพันธ์วงศ์

### บรรณาธิการผู้ช่วย (Assistant Editor)

นายแพทย์ธนิตศักดิ์ ทวีโคตร  
นางกาญจนา สติรพงศ์

### กองบรรณาธิการ (Associate Editors)

ศาสตราจารย์คลินิก แพทย์หญิงอุไรวรรณ โชติเกียรติ (โรงพยาบาลวิภาวดี)  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุลี สำราญญาติ (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย เปลี (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)  
รองศาสตราจารย์ ดร.มาริสสา ไกรฤกษ์ (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)  
ดร. ปาริชาติ ญาตินิยม (คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ)  
ดร.นพ.โรจน์ วงศ์พัชรจรัส (มหาวิทยาลัยเกริก)  
ดร. กุสุมาลี โพธิ์ปัสสา (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์)  
แพทย์หญิงชลธิชา จิตเอื้อโอภาส  
แพทย์หญิงวิจิรา รุจิราวรรณ  
แพทย์หญิงบุณชฎริกา อางนาเสียว  
นายอำนาจ สุขอุดม  
นางกิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์  
นางอรุณรัตน์ คู่หนองบัว  
นางสาวอภิญา สัตย์ธรรม

### ฝ่ายศิลป์ (Art Work)

นางสาวกิริมา ไผ่ผักแว่น

### ฝ่ายจัดการทั่วไป (General Manager)

นายทศพร พายบุตร  
นายเกรียงไกร ภาษา

### สำนักงานบรรณาธิการ (Editorial office Address)

ชัยภูมิเวชสาร

ห้องสมุดโรงพยาบาลชัยภูมิ

โทร 044-837100 ต่อ 88125

089-5747876 (ทศพร)

e-mail: phayubut.th@hotmail.com

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

กำหนดออก: ราย 6 เดือน (Semiannual)

มิถุนายน, ธันวาคม

# ชัยภูมิเวชสาร

## CHAIYAPHUM MEDICAL JOURNAL

วารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ กระทรวงสาธารณสุข  
ปีที่ ๔๓ ฉบับที่ ๑ (มิถุนายน ๒๕๖๖) Vol.43 No.1 (June 2023)

ISSN: 2985-0649 (Print)

ISSN: 2985-0657 (Online)

### CONTENTS

- 1 ผลการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน  
ในโรงพยาบาลชัยภูมิ

The Outcome of Implementing the Clinical Practice Guideline for Metformin Associated Lactic Acidosis  
(MALA) Prevention in Chaiyaphum Hospital

สิริรัตน์ ภูมิรัตนประพิณ

- 11 อีโลบิซิเบท: ยาขับยั้งการขนส่งกรดน้ำดี ยากลุ่มใหม่สำหรับท้องผูกเรื้อรัง

Elobixibat: a novel treatment for chronic constipation

รัชนิพร ชื่นสุวรรณ, ระวีวรรณ วิฑูรย์

- 30 การพยาบาลผู้สูงอายุที่ภาวะข้อเข่าเสื่อมหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม: กรณีศึกษา

Nursing care of knee fracture in elderly and facing osteoarthritis following total knee replacement surgery:  
Case study

อารีรัตน์ วีระใจ

- 40 การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย

Nursing care of patients with femoral fractures treated by surgery: Two comparative case studies

สิริภัทร วัตถิง

Original article

ผลการใช้นโยบายปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับ  
การใช้ยาเมทฟอร์มิน ในโรงพยาบาลชัภูมิ

สิริรัตน์ ภูมิรัตนประพิณ, ภบ\*

บทคัดย่อ

**บทนำ:** อุบัติการณ์ของภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน (Metformin Associated Lactic Acidosis; MALA) เท่ากับ 4.60 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่พบได้น้อยแต่ก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ปีงบประมาณ 2563 โรงพยาบาลชัภูมิ จึงได้นำนโยบายปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชัภูมิ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการใช้นโยบายปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชัภูมิ

**วิธีดำเนินการวิจัย:** วิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง จากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลชัภูมิ ปีงบประมาณ 2562-2565 จำนวน 19,172 ราย ตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก จากการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ ค่าการทำงานของไต การรักษา การเกิดภาวะ MALA วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และวิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์ของภาวะ MALA

**ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาในปีงบประมาณ 2562-2565 ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.94, 63.33, 63.15 และ 62.57 ภาวะโรคไตเรื้อรังระยะ 3a ร้อยละ 91.52, 93.12, 94.46 และ 95.36 และขนาดยาเมทฟอร์มินที่ผู้ป่วยได้รับต่อวันมากที่สุดในกลุ่มที่ได้รับยาเท่ากับ 500-1,000 มิลลิกรัม ร้อยละ 56.03, 57.47, 55.63 และ 59.71 อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ MALA ก่อนใช้นโยบายปฏิบัติปีงบประมาณ 2562 เท่ากับ 225.69 ต่อประชากร 100,000 รายต่อปี หลังจากการใช้นโยบายปฏิบัติระหว่างปีงบประมาณ 2563-2565 พบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ MALA เท่ากับ 209.91, 156.25 และ 108.44 ต่อประชากร 100,000 รายต่อปี

**สรุป:** แนวทางการปฏิบัติที่นำมาใช้สามารถลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ MALA ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชัภูมิได้

**คำสำคัญ:** ยาเมทฟอร์มิน, ภาวะเลือดเป็นกรดแลคติก, โรคเบาหวานชนิดที่ 2

\*ศูนย์ข้อมูลยา โรงพยาบาลชัภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 18 มกราคม 2566

อนุมัติตีพิมพ์: 29 พฤษภาคม 2566



## The Outcome of Implementing the Clinical Practice Guideline for Metformin Associated Lactic Acidosis (MALA) Prevention in Chaiyaphum Hospital

Sirirut Phummiruttanaprapin\*

### Abstract

**Introduction:** The incidence of Metformin Associated Lactic Acidosis (MALA) was 4.60 cases per 100,000 patient-years. This adverse drug reaction of metformin is rare but results in severe and life-threatening complications. In the fiscal year 2020, the clinical practice guideline (CPG) for MALA prevention was using at Chaiyaphum Hospital.

**Objective:** This research aimed to investigate the effect of implementing CPG for prevent incidence of MALA among type 2 diabetes patients at Chaiyaphum Hospital.

**Methods:** This research was a retrospective descriptive study was conducted from medical records of 19,172 type 2 diabetes patients admitted to Chaiyaphum Hospital in the fiscal year 2019-2022 according to inclusion and exclusion criteria. The baseline data were collected such as gender, renal function values, treatment, MALA incidence. Data were analyzed using descriptive statistics as number, percentage, and MALA incidence rate

**Results:** Most of the patients with type 2 diabetes who received treatment in fiscal year 2019-2022 were female 64.94, 63.33, 63.15 and 62.57% chronic kidney disease stage 3a 91.52, 93.12, 94.46 and 95.36% and the most common daily dose of metformin in patients was 500-1,000 mg/day 56.03, 57.47, 55.63 and 59.71%. Before implemented this CPG in the fiscal year 2019, the incidence of MALA was 225.59 cases per 100,000 patients-years. After implemented this CPG in the fiscal year 2020-2022, the incidence of MALA was 209.91, 156.25 and 108.44 cases per 100,000 patients-years, respectively.

**Conclusion and Discussion:** Based on the results of this study, the CPG for MALA prevention was decreased incidence of MALA in type 2 diabetes patients.

**Keywords:** metformin, lactic acidosis, diabetes mellitus

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยาเมทฟอร์มิน (Metformin) เป็นยาลำดับแรก (First line drugs) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus) ในผู้ที่ไม่มีข้อห้ามใช้เนื่องจากมีประสิทธิภาพดีในการลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด สามารถลดอัตราการเสียชีวิตโดยรวม และการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้<sup>(1,2)</sup> ผลข้างเคียงจากยามักพบต่อระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ การไม่ย่อยอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด แน่นท้อง อาหารไม่ย่อย หรือปวดท้อง บางที่ทำให้มีอาการเซื่องซึม หายใจหอบ หรือความดันโลหิตต่ำ<sup>(3)</sup> ซึ่งอาการเหล่านี้ไม่ใช่อาการที่รุนแรง มักเกิดในช่วงแรกของการใช้ยา สามารถลดอาการไม่พึงประสงค์นี้ได้ โดยการปรับลดขนาดยา ส่วนอาการไม่พึงประสงค์ที่พบน้อยแต่รุนแรงถึงขั้นทำให้เสียชีวิตได้แก่ ภาวะเลือดเป็นกรดจากการคั่งของแลคติกซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน (metformin associated lactic acidosis; MALA)<sup>(4,5)</sup>

ยาเมทฟอร์มินจะถูกขับออกทางไต ร้อยละ 90.00 ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องในระดับปานกลางถึงรุนแรง จะส่งผลให้ระดับยาเมทฟอร์มินในรูปแบบไม่เปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้น 2-4 เท่า โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่จะส่งเสริมให้เกิดภาวะ MALA ได้แก่ Acute kidney injury เนื่องจากภาวะ Dehydration ผู้ป่วยที่มีการทำงานของตับบกพร่อง (impaired hepatic metabolism) รวมถึงภาวะที่ทำให้มีการสร้างสารแลคติกเพิ่มขึ้น เช่น Sepsis, Congestive heart failure และ Reduced tissue perfusion เป็นต้น<sup>(4)</sup> สำหรับแนวทางการรักษา MALA นั้นจะเป็นแบบประคับประคองได้แก่ ดูแลเรื่องระบบการหายใจ การเพิ่มสารน้ำให้เพียงพอ การให้สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนตทางเส้นเลือดดำ และหากภาวะเลือดเป็นกรดรุนแรงให้ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

(Hemodialysis) ภายใน 24 ชั่วโมง เนื่องจากยาเมทฟอร์มินมีขนาดเล็กสามารถกำจัดออกได้โดยการฟอกเลือด<sup>(5)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA เท่ากับ 4.30 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี<sup>(6)</sup> และรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2548-2560 พบการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากแลคติกคั่งในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา เมทฟอร์มิน จำแนกตามระดับความสัมพันธ์ เท่ากับ 1, 5, 2, 1, 5, 5, 5, 3, 8, 12, 19, 36 และ 29 โดยในปี พ.ศ. 2559-2560 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกคั่งจากการรักษาด้วยยาเมทฟอร์มินเท่ากับ 79 ราย และมีการใช้ยาเมทฟอร์มินเป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่น เพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนทั้งสิ้น 1,712,493 ราย คิดเป็นความชุกของการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากแลคติกคั่งในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาเมทฟอร์มินเท่ากับ 4.60 รายต่อ 100,000 คนต่อปี<sup>(7)</sup> จากศึกษาแบบย้อนหลังถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะ MALA ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) พบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตมีความสัมพันธ์กับภาวะไตวาย และในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตได้รับยาเมทฟอร์มินในขนาดค่อนข้างสูง ซึ่งหากผู้ป่วยมีการทำงานของไตที่แยกลงก็จะส่งผลให้ระดับยาเมทฟอร์มินเพิ่มสูงขึ้นจนเกิดภาวะ MALA ได้<sup>(8)</sup> และผู้ป่วย ร้อยละ 9.1 เสียชีวิตจากการเกิดภาวะ MALA เนื่องจากได้รับยาเมทฟอร์มินเกินขนาด<sup>(9,10)</sup>

โรงพยาบาลชัยภูมิได้ดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital) ในปีงบประมาณ 2562 โดยส่งเสริมให้ใช้ยาเมทฟอร์มินเป็นยาขนานแรกในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เมื่อไม่มีข้อห้าม ผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 5,888 ราย มีการใช้ยาเมทฟอร์มินจำนวน 5,317 ราย (ร้อยละ 90.30) โดยในปีงบประมาณ 2562 พบอุบัติการณ์ MALA 225.69 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปีของผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน ดังนั้นในปีงบประมาณ 2563 โรงพยาบาลชัยภูมิจึงได้จัดทำแนวทางในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ แพทย์ เภสัชกรพยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ โดยปีงบประมาณ 2563-2565 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 5,876 ราย, 52,89 ราย และ 5,287 รายตามลำดับ และมีการใช้ยาเมทฟอร์มินจำนวน 4,764 ราย (ร้อยละ 81.08) 4,480 ราย (ร้อยละ 84.70) และ 4,611 ราย (ร้อยละ 87.21) ตามลำดับ ซึ่งเภสัชกรสามารถมีบทบาทสำคัญในการป้องกันการเกิดภาวะ MALA ได้โดยช่วยปรับขนาดยา metformin ให้เหมาะสมกับค่าการทำงานของไต ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งเป็นเภสัชกรจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลลัพธ์ของการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA ในผู้ป่วย โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชัยภูมิ

#### วัตถุประสงค์งานวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มินในโรงพยาบาลชัยภูมิ

#### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลจากการใช้แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาเมทฟอร์มินจากโรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างปีงบประมาณ 2562-2565

#### นิยามศัพท์

1. Metformin associated lactic acidosis (MALA) หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะ metabolic acidosis (arterial pH <7.35) เนื่องจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน
2. ค่าการทำงานของไต (estimated Glomerular Filtration Rate; eGFR) คือปริมาณเลือดที่ไหลผ่านตัวกรองของไตในหนึ่งนาที มีหน่วยเท่ากับ มล./นาที/1.73 ตารางเมตร
3. ผลการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน ในโรงพยาบาลชัยภูมิ หมายถึง การศึกษาอุบัติการณ์ภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาเมทฟอร์มินตามแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน โรงพยาบาลชัยภูมิ

#### วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาแบบ Retrospective descriptive study โดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังจากการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน ระหว่างปีงบประมาณ 2562-2565

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างปีงบประมาณ 2562-2565 จำนวน 19,172 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชัยภูมิทั้งแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก และได้รับยาเมทฟอร์มินตามแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA โดยในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาในประชากรทั้งหมด

### เกณฑ์คัดเข้า:

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปทั้งเพศหญิงและชาย
2. มีผลการตรวจค่าการทำงานของไต (eGFR)
3. มีข้อมูลในเวชระเบียนสมบูรณ์

### เกณฑ์การคัดออก:

1. มีภาวะ metabolic acidosis จากสาเหตุอื่นๆ
2. มาตรวจตามนัดไม่สม่ำเสมอ
3. ไม่รับรักษา/รับยาต่อเนื่อง

## จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 001/2566

## เครื่องมือในการวิจัย

1. แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA ในโรงพยาบาลชัยภูมิ ประกอบด้วย ความหมายของภาวะ MALA, ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะ MALA, คำแนะนำการตรวจติดตามค่าการทำงานของไต (eGFR) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน โดยแบ่งตามระดับค่าการทำงานของไต, คำแนะนำขนาดยาเมทฟอร์มินตามค่าการทำงานของไต

(eGFR) โดยระบุขนาดยาสูงสุดที่แนะนำให้ใช้ได้ สำหรับแพทย์และเภสัชกร, คำแนะนำการบันทึกข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์สำหรับเภสัชกรในการป้องกันการเกิดภาวะ MALA ซ้ำและการเฝ้าระวังการใช้ยาเมทฟอร์มินเกินขนาดตามค่าการทำงานของไต และคำแนะนำในการให้ข้อมูลคนไข้ของเภสัชกรและพยาบาลในการเฝ้าระวังการเกิดภาวะ MALA

2. แบบบันทึกเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่บันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ โปรแกรม HOSXP ที่ลงรหัสโรค ICD-10 ได้แก่ E872 และ Y423 และข้อมูลจากจากโปรแกรมวิเคราะห์การใช้ยาอย่างสมเหตุผล RDUR9 version 62.10.01 เขตสุขภาพที่ 9

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ จำนวน และร้อยละ
2. วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการใช้นโยบายปฏิบัติการป้องกันการเกิด MALA โดยศึกษาอุบัติการณ์การเกิด MALA ในปี 2562-65 ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และอัตราอุบัติการณ์ MALA

## ผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน จำนวน 19,172 ราย จำแนกตามปีงบประมาณ 2562-2565 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.94, 63.33, 63.15 และ 62.57 ตามลำดับ มีภาวะโรคไตเรื้อรังระยะ 3a ร้อยละ 91.52, 93.12, 94.46 และ 95.36 ตามลำดับ และขนาดยาเมทฟอร์มินที่ผู้ป่วยได้รับต่อวันเท่ากับ 500-1,000 มิลลิกรัม ร้อยละ 56.03,

57.47, 55.63 และ 59.71 ตามลำดับ ดังมีรายละเอียด

แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับยามาเมทฟอร์มิน (ราย)	5,317	4,764	4,480	4,611
เพศ, ราย (ร้อยละ)				
ชาย	1,864 (35.06)	1,747 (36.67)	1,651 (36.85)	1,726 (37.43)
หญิง	3,453 (64.94)	3,017 (63.33)	2,829 (63.15)	2,885 (62.57)
ค่าการทำงานของไต, ราย (ร้อยละ)				
< 30 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> (CKD stage 4)	27 (0.51)	14 (0.29)	1 (0.02)	2 (0.04)
30-45 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> (CKD stage 3b)	424 (7.97)	314 (6.59)	247 (5.52)	212 (4.60)
> 45 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> (CKD stage 3a)	4,866 (91.52)	4,436 (93.12)	4,232 (94.46)	4,397 (95.36)
ขนาดยา, ราย (ร้อยละ)				
500-1,000 mg/วัน	2,979 (56.03)	2,738 (57.47)	2,492 (55.63)	2,753 (59.71)
1,001-1,500 mg/วัน	490 (9.22)	394 (8.27)	332 (7.41)	258 (5.60)
1,501-2,000 mg/วัน	1,481 (27.85)	1,434 (30.10)	1,526 (34.06)	1,521 (32.99)
>2,000 mg/วัน	367 (6.90)	198 (4.16)	130 (2.90)	79 (1.71)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินจากการใช้ยามาเมทฟอร์มิน (MALA) ระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ

ผลการศึกษาพบว่าในปีงบประมาณ 2562 ซึ่งเป็นปีงบประมาณก่อนเริ่มใช้แนวทางปฏิบัติ พบผู้ป่วยรับการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และรับยามาเมทฟอร์มินจากโรงพยาบาลชัยภูมิเกิดภาวะ MALA จำนวน 12 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA เท่ากับ 225.69 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปีของผู้ป่วยที่ได้รับยามาเมทฟอร์มินทั้งหมด ในขณะที่ปีงบประมาณ 2563 เป็นปีงบประมาณที่เริ่มดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติ พบเกิดภาวะ MALA จำนวน 10 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์การเกิดเท่ากับ 209.91 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปีของผู้ป่วยที่ได้รับยามาเมทฟอร์มิน ซึ่ง

ลดลงจากก่อนมีการเริ่มใช้แนวทางปฏิบัติ และลดลงต่อเนื่องในปีงบประมาณ 2564 และ 2565 พบจำนวน 7 รายและ 5 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 156.25 และ 108.44 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปีของผู้ป่วยที่ได้รับยามาเมทฟอร์มิน ตามลำดับ และผลการติดตามการเกิดภาวะ MALA ซ้ำในผู้ป่วยรายเดิม พบว่าหลังจากได้ดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติ ไม่พบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับการรักษาโรคเบาหวานจากโรงพยาบาลชัยภูมิเกิด MALA ซ้ำ ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2



ผลการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดแลคติกเกินซึ่งสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน ในโรงพยาบาล 7

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA ระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ

	ก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติ		หลังการใช้แนวทางปฏิบัติ	
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ผู้ป่วยเกิดภาวะ MALA ที่รับการรักษา				
โรคเบาหวานจากโรงพยาบาลชัชภูมิและได้รับยาเมทฟอร์มิน (ราย)	12	10	7	5
อุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA ในผู้ป่วยที่รับการรักษาโรคเบาหวานจากโรงพยาบาลชัชภูมิ (รายต่อ 100,000 รายต่อปีของผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน)	225.69	209.91	156.25	108.44

**ส่วนที่ 3** เปรียบเทียบผู้ป่วยที่ได้รับยา metformin เกินขนาดที่กำหนดจำแนกตามระดับค่าการทำงานของไตระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ

การติดตามความเหมาะสมของขนาดยาเมทฟอร์มินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยจำแนกตามค่าการทำงานของไต (eGFR) ในระยะต่าง ๆ พบว่าที่ค่าการทำงานของไตน้อยกว่า 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (ผู้ป่วยที่ไม่ควรได้รับยาเมทฟอร์มิน) ในปีงบประมาณ 2563-2565 มีผู้ป่วยที่ไม่ควรได้รับยาเมทฟอร์มินเท่ากับ 14, 1 และ 2 ราย ตามลำดับ โดยลดลงมากกว่าในปีงบประมาณ 2562 ที่เป็นช่วงก่อนใช้แนวทางปฏิบัติที่มีจำนวนทั้งหมด 27 ราย นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีค่าการทำงานของไตเท่ากับ 30-45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (ขนาดยาสูงสุดไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน) ในปีงบประมาณ 2563-2565 มีผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินเกินขนาดจากที่แนวทางปฏิบัติกำหนดไว้เท่ากับ 39, 13 และ 21 ราย คิดเป็น ร้อยละ 12.42, 5.26 และ 9.91 จากผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินทั้งหมด มีจำนวนลดลงเมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2562 ที่พบการสั่งใช้ยาเมทฟอร์มินเกิน

ขนาดในผู้ป่วยจำนวน 115 ราย คิดเป็น ร้อยละ 27.12 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินทั้งหมด และในผู้ป่วยที่มีค่าการทำงานของไตมากกว่า 45 (ขนาดยาสูงสุดไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน) ปีงบประมาณ 2563-2565 มีผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินเกินขนาดจากที่แนวทางปฏิบัติกำหนดไว้เท่ากับ 197, 130 และ 79 ราย คิดเป็น ร้อยละ 4.44, 3.07 และ 1.80 จากผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินทั้งหมด มีจำนวนลดลงเมื่อเทียบกับปีงบประมาณ 2562 ที่พบการสั่งใช้ในผู้ป่วย 356 ราย คิดเป็น ร้อยละ 7.32 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินทั้งหมดคงมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินเกินขนาดที่กำหนดจำแนกตามระดับค่าการทำงานของไต ระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ

ค่าการทำงานของไต	ก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติ		หลังการใช้แนวทางปฏิบัติ	
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
<b>eGFR* &lt; 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup></b>				
-จำนวนผู้ป่วยที่ไม่ควรได้รับยา (ราย)	27	14	1	2
-จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด (ราย)	27	14	1	2
-ร้อยละของผู้ป่วยที่ไม่ควรได้รับยา (%)	100	100	100	100
<b>eGFR* 30-45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup></b>				
-จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาเกินขนาด (ราย)	115	39	13	21
-จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด (ราย)	424	314	247	212
-ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาเกินขนาด (%)	27.12	12.42	5.26	9.91
<b>eGFR* &gt; 45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup></b>				
-จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาเกินขนาด (ราย)	356	197	130	79
-จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด (ราย)	4866	4437	4236	4395
-ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาเกินขนาด (%)	7.32	4.44	3.07	1.80

\*: ค่าการทำงานของไต < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> ห้ามสั่งใช้ยา metformin, ค่าการทำงานของไต 30-45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> ขนาดยาสูงสุด 1,000 mg/day, ค่าการทำงานของไต > 45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> ขนาดยาสูงสุด 2,000 mg/day

### อภิปรายผล

ในการศึกษานี้พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA ก่อนใช้แนวปฏิบัติในปี 2562 เท่ากับ 225.69 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี หลังนำแนวปฏิบัติมาใช้ในปีงบประมาณ 2563 ถึง 2565 พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA เท่ากับ 209.91, 156.25, และ 108.44 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบอุบัติการณ์การเกิด MALA อยู่ในช่วย 4.3 ถึง 4.6 รายต่อประชากร 100,000 รายต่อปี<sup>(6,7)</sup> โดยการวินิจฉัย MALA จะวินิจฉัยจากการวัดค่าที่ได้รับยาเมทฟอร์มินร่วมกับมีภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) และมีระดับแลคเตทในเลือดมากกว่า 5 มิลลิโมลต่อ

ลิตร และถ้าสามารถตรวจระดับยาเมทฟอร์มินในเลือดได้แล้วพบว่ามีความมากกว่า 5 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ก็เป็นหลักฐานสนับสนุนว่ายาเมทฟอร์มินเป็นสาเหตุ<sup>(11,12)</sup> แต่อุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA ในการศึกษานี้เกิดขึ้นสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจากการวินิจฉัย MALA ในการศึกษานี้วินิจฉัยจากการที่ผู้ป่วยมีประวัติโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะ metabolic acidosis (arterial pH < 7.35) ร่วมกับการมีประวัติการใช้ยาเมทฟอร์มินเพียงเท่านั้น โดยไม่มีการเจาะวัดระดับแลคเตทและระดับยาเมทฟอร์มินในเลือดเพื่อเป็นการยืนยัน จึงมีความเป็นไปได้ว่าทำให้พบอุบัติการณ์มากกว่า ดังนั้นเพื่อให้ทราบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากยาเมทฟอร์มินจริงจึงควรมี

การเจาะวัดระดับแลคเตทในเลือดเพิ่มเติมในการวินิจฉัยยืนยันในการศึกษาครั้งต่อไป

นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าหลังจากใช้แนวทางปฏิบัติในระหว่างปีงบประมาณ 2563 ถึง 2565 มีผู้ป่วยที่ได้รับยาเมทฟอร์มินเกินขนาดที่แนวทางปฏิบัติกำหนดลดลงในทุกช่วงค่าการทำงานของไต แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ยังได้รับยาเมทฟอร์มินเกินขนาดอยู่ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ค่าการทำงานของไตน้อยกว่า  $30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  ที่ไม่ควรจะได้รับยาเมทฟอร์มิน ซึ่งอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิด MALA ได้ ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมว่าผู้ป่วยที่เกิด MALA ในโรงพยาบาลชัยภูมิมีปัจจัยเสี่ยงใดที่ส่งเสริมให้เกิด MALA

ผู้วิจัยพบว่าถึงแม้ว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA จะลดลงแต่ก็ยังมีพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA ที่สูงอยู่ รวมถึงยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งซึ่งยังได้รับยาในขนาดที่สูงกว่าที่ควรจะได้รับ ดังนั้นจึงควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อหาปัจจัยที่เป็นสาเหตุดังกล่าว นอกจากนี้จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะ MALA ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชัยภูมิ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมพบว่า เป็นผู้ป่วยถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอำเภอในจังหวัดชัยภูมิ เพื่อมารับการรักษาภาวะ MALA ที่โรงพยาบาลชัยภูมิ และพบว่าในปีงบประมาณ 2563 พบผู้ป่วยเกิดภาวะ MALA จำนวน 1 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาจากโรงพยาบาลอำเภอในจังหวัดชัยภูมิที่เป็นโรงพยาบาลหลักในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของผู้ป่วย ดังนั้นจึงควรนำแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA ลงสู่โรงพยาบาลอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดชัยภูมิต่อไป

## สรุป

จากการศึกษาผลการใช้แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA ในผู้ป่วยที่รับยาเมทฟอร์มินในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชัยภูมิในช่วงปี 2563 ถึง 2565 พบว่าสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA ได้ จาก 225.69 รายต่อ 100,000 ประชากรต่อปีในปี 2562 เป็น 108.44 รายต่อ 100,000 ประชากรต่อปีในปี 2565 คิดเป็น ร้อยละ 51.95 รวมถึงลดการเกิดภาวะ MALA ซ้ำในผู้ป่วยรายเดิมและทำให้ผู้ป่วยได้รับยาเมทฟอร์มินในขนาดที่เหมาะสมกับค่าการทำงานของไตเท่ากับ  $30-45 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  ร้อยละ 90.09 ในปี 2565 และค่าการทำงานของไตมากกว่า  $45 \text{ ml/min/1.73 m}^2$  ร้อยละ 98.20 ในปี 2565

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาทำให้เห็นว่า แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการเกิด MALA สามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะ MALA ลงได้และทำให้ผู้ป่วยได้รับยาเมทฟอร์มินในขนาดที่เหมาะสม ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้โรงพยาบาลต่างๆ จัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะ MALA และเนื่องจากการศึกษานี้ไม่ได้ทำการศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะ MALA ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแนวทางปฏิบัติให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ บำรุงถิ่น ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชัยภูมิ ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลในครั้งนี้ เภสัชกรสามารถ อยู่ยง ที่สนับสนุนให้เกิดงานวิจัย รวมถึงคณะอนุกรรมการการใช้ยาอย่างสม

เหตุผลและงานโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลชัยภูมิ ที่ร่วมกันจัดทำแนวทางปฏิบัติการป้องกันการเกิดภาวะ MALA

### เอกสารอ้างอิง

1. Riddle MC, Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2022;45(1):S1-264
2. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติ สำหรับโรคเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. ปทุมธานี: ร่มเย็น มีเดีย. 2560.
3. ชัยรัตน์ ฉายากุล, พิสนธิ์ จงตระกูล, วินัย วนานุกุล, พาวัญญ์ ปุณณปุรต, เพ็ญกาญจน์ กาญจนรัตน์, กิตติยศ ยศสมบัติ, และคณะ. คู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital Manual). ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล. 2558.
4. DeFronzo R, Fleming GA, Chen K, Bicsak TA. Metformin-associated lactic acidosis: Current perspectives on causes and risk. *Metabolism*. 2016;65(2):20-9.
5. Lalau JD. Lactic acidosis induced by metformin incidence, management and prevention. *Drug Saf*. 2010;33(9):727-40.
6. Salpeter S, Greyber E, Pasternak G, Salpeter E. Risk of fatal and nonfatal lactic acidosis with metformin use in type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;4:CD002967.

7. วิภาวี รัศมีธรรม. การศึกษาการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากแล็กติกคั่งจากยาเมทฟอร์มินโดยใช้ข้อมูลรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย. [วิทยานิพนธ์ เกษศาสตรมหาบัณฑิต]. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2562.
8. DeFronzo R, Fleming GA, Chen K, Bicsak TA. Metformin-associated lactic acidosis: Current perspectives on causes and risk. *Metabolism*. 2016;65(2):20-9.
9. Hsu CN, Chang CH, Lin JH and Tai YK. Outcome of Metformin-associated Lactic Acidosis in Type 2 Diabetic Patients. *Journal of Internal Medicine*. 2012;23:360-6.
10. Wills BK, Bryant SM, Buckley P, Seo B. Can acute overdose of metformin lead to lactic acidosis?. *Am J Emerg Med*. 2010;28(8):857-61.
11. Jakmatakul R. Review article: Metformin-associated lactic acidosis. *J Prev Med Assoc Thai*. 2018;8(1):147-51.
12. Glucophage (metformin hydrochloride) and Glucophage XR (extended-release) prescribing information. Princeton, NJ: Bristol-Myers Squibb Co. 2018.

## Review article

## อีโอบิซิเบท: ยาขับยั้งการขนส่งกรดน้ำดี ยากลุ่มใหม่สำหรับท้องผูกเรื้อรัง

รัชนีพร ชื่นสุวรรณ\*

ระวีวรรณ วิฑูรย์\*

## บทคัดย่อ

อาการท้องผูกเรื้อรัง (CIC) เป็นความผิดปกติของลำไส้ระบบทางเดินอาหารที่พบบ่อย โดยอาการท้องผูกเรื้อรังมีความชุกและส่งผลกระทบประมาณ 14-20% ของประชากรทั่วโลก โดยพบมีความชุกสูงขึ้นในสตรีและผู้สูงอายุ ปัญหาท้องผูกเรื้อรังมีผลกระทบอย่างมากต่อทั้งคุณภาพชีวิตและระบบสาธารณสุข โดยพบว่าในผู้ป่วยสูงอายุที่มีอาการท้องผูก การดื่มน้ำที่เพียงพออาจเพิ่มความดันโลหิต และการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะโรคเส้นเลือดหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจล้มเหลว และโรคหลอดเลือดสมองที่เพิ่มขึ้น การวินิจฉัยอาการท้องผูกเรื้อรังขึ้นอยู่กับอาการ และจำแนกตามเกณฑ์วินิจฉัยโดย Rome IV ปัจจุบันยาระบายกลุ่มออสโมติก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโพลีเอทิลีนไกลคอลเป็นวิธีการรักษามาตรฐาน และแนะนำให้ใช้ยาระบายกระตุ้นการบีบตัวเป็นการรักษาในลำดับต่อมา แต่ปัจจุบันประสิทธิภาพและความพึงพอใจของการรักษาดังกล่าวค่อนข้างจำกัด ผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเรื้อรังถึง ร้อยละ 30-50 ที่ยังไม่พอใจในประสิทธิภาพของการรักษาเหล่านี้ ดังนั้นบทความนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมล่าสุดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ผลกระทบและความปลอดภัยของยา Elobixibat ซึ่งตัวยาระบายกลุ่มใหม่ที่ออกฤทธิ์ตัวขับยั้งการขนส่งกรดน้ำดี ileal สำหรับการรักษาอาการท้องผูกเรื้อรัง

คำสำคัญ: ภาวะท้องผูกเรื้อรัง, ยาขับยั้งการขนส่งกรดน้ำดี

**Elobixibat: a novel treatment for chronic constipation**

Rachaneeporn chueansuwam\*

Raweevan Witoon\*

**Abstract**

Chronic idiopathic constipation (CIC) is a common functional bowel disorder. CIC affects about 14–20% of the world population, with a higher prevalence in females and elderly people. It has a significant impact on the quality of life and on the health care system. Particularly, in elderly patients with constipation, straining may increase blood pressure, and burden the heart, and blood vessels, which can lead to myocardial infarction, heart failure, and stroke. The diagnosis is based on symptoms, classified by the Rome IV criteria. Osmotic laxatives, particularly polyethylene glycol, are the first-line therapeutic approach. Stimulant laxatives are recommended as a second-line therapy. Unfortunately, these treatment options often exhibit limited efficacy. Approximately thirty to fifty percent of the patients with chronic constipation were not fully satisfied with the efficacy of these treatments, and there are gaps in satisfaction between physicians and patients regarding treatment. Therefore, this study reviewed the latest literature on the effect and safety of Elobixibat, an ileal bile acid transporter (apical sodium-dependent bile acid transporter) inhibitor for the treatment of chronic idiopathic constipation.

**Keywords:** Chronic constipation, Elobixibat ileal bile acid transporter, Inhibitor ileum bile acid transporter

---

\*Faculty of medicine, Burapha university

**Submission:** 19 April 2023

**Publication:** 8 June 2023



## บทนำ

ภาวะท้องผูกเรื้อรัง (Chronic constipation) เป็นปัญหาทางระบบทางเดินอาหารที่พบได้บ่อยที่สุด และพบได้บ่อยขึ้นทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย โดยพบได้ถึง ร้อยละ 14-16<sup>(1)</sup> ในประชากรทั่วไป และพบมีอุบัติการณ์ที่สูงขึ้นในสตรี และผู้สูงอายุ โดยในผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปี พบภาวะท้องผูกเรื้อรังได้สูงถึง ร้อยละ 33.5<sup>(2)</sup> โดยคำจำกัดความของภาวะท้องผูกเรื้อรังตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ Rome IV ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่อ้างอิงอาการของผู้ป่วย และต้องมีผลต่อการเป็นชีวิต รวมถึงต้องมีอาการมาเป็นระยะเวลาานพอที่จะถือว่ามีความเรื้อรัง โดยผู้ป่วยต้องมีอาการอย่างน้อย 2 ข้อจาก 6 ข้อ ดังต่อไปนี้

- (1) จำนวนครั้งของการถ่ายอุจจาระ น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์
- (2) มีอุจจาระเป็นก้อนแข็ง (Lumpy or hard Stools)
- (3) ต้องใช้แรงเบ่งอุจจาระมากกว่าปกติ (Straining)
- (4) มีความรู้สึกที่ขับถ่ายอุจจาระออกไม่หมด (Sensation of incomplete Evacuation)
- (5) มีความรู้สึกว่ามีอาการอุดกั้นบริเวณทวารหนัก (Sensation of anorectal blockage)
- (6) มีการใช้นิ้วล้วงเข้าไปในทวารหนักเพื่อช่วยในการขับถ่าย (Manual maneuvers to facilitate defecation) และการมีอาการผิดปกติของการขับถ่ายอย่างน้อย 2 ใน 6 ข้อดังกล่าวข้างต้น มากกว่า ร้อยละ 25 ของการขับถ่ายอุจจาระในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา โดยเริ่มมีอาการผิดปกติมาเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน

ภาวะท้องผูกเรื้อรังมักจะสัมพันธ์กับการต้องใช้แรงในการเบ่งอุจจาระ การที่มีอุจจาระแข็ง มีอาการ

ท้องอืดแน่นท้อง มีความรู้สึกถ่ายไม่สุด และจำเป็นต้องใช้นิ้วช่วยในการถ่ายอุจจาระ อาการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และสร้างภาระทางเศรษฐกิจสังคมและสุขภาพตามมา<sup>(3)</sup> จากการสำรวจในประชากร 557 คน เกี่ยวกับภาวะท้องผูกเรื้อรัง พบว่ามากถึง ร้อยละ 47 ที่ไม่พอใจต่อการรักษาอาการท้องผูกที่มีอยู่ในปัจจุบัน<sup>(4)</sup> โดยการรักษาภาวะท้องผูกเรื้อรังในปัจจุบันนอกจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแล้ว ยังมีผลิตภัณฑ์อาหารเสริมกากใย กลุ่มยาระบายต่าง ๆ ได้แก่ ยาระบายที่ทำให้อุจจาระนิ่ม (Stool softener) ยาระบายกลุ่มออสโมติก (Osmotic laxative) ยาระบายที่เพิ่มการเคลื่อนไหวของทางเดินอาหาร (Prokinetics) ยาระบายที่เพิ่มสารคัดหลั่งในลำไส้ (Secretagogues) เป็นต้น โดยการรักษาดังกล่าวมีประสิทธิภาพที่หลากหลาย คาดเดาประสิทธิภาพได้ยาก<sup>(5)</sup> การตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายที่แตกต่างกันไป ดังนั้นภาวะท้องผูกเรื้อรังจึงยังเป็นปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญ แม้ว่าจะไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายถึงชีวิต แต่ก็มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก โดยเฉพาะในรายที่มีอาการรุนแรง ดังนั้นจึงมีความต้องการพัฒนาการรักษาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดย Elobixibat เป็นกลุ่มของยาระบายตัวแรกที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการขนส่งกรดน้ำดี (Bile acid) และได้รับการอนุมัติให้ใช้ทางการแพทย์ในประเทศญี่ปุ่นในปี 2018 เพื่อรักษาภาวะท้องผูกเรื้อรัง

## การวินิจฉัย

ท้องผูกเรื้อรังแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ท้องผูกเรื้อรังชนิดปฐมภูมิ และท้องผูกเรื้อรังชนิดทุติยภูมิ โดยท้องผูกเรื้อรังชนิดปฐมภูมิเป็นกลุ่มที่ไม่พบสาเหตุชัดเจน ส่วนท้องผูกเรื้อรังชนิดทุติยภูมิ เป็นกลุ่มที่มีสาเหตุจากโรคอื่น ๆ เช่น มะเร็งลำไส้ใหญ่ โรคพาร์กิน

สัน โรคเบาหวาน โรคของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ภาวะขาด ไทรอยด์ฮอร์โมน หรือจากยา เช่น ยาในกลุ่ม Opioids ยาในกลุ่ม Anti-cholinergic เป็นต้น ซึ่งสามารถประเมิน ได้จากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการส่งตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ ในกลุ่มท้องผูกเรื้อรังชนิดปฐมภูมิ มีสาเหตุเกิดจากความผิดปกติของระบบประสาทและ กล้ามเนื้อของลำไส้ใหญ่ และหรือความผิดปกติของ การทำงานของส่วนลำไส้ตรงและทวารหนัก ซึ่งเมื่อ ได้รับการตรวจประเมินเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของ ลำไส้ใหญ่ และการทำงานของลำไส้ตรงและทวารหนักแล้ว สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่ปกติ (Normal transit constipation) กลุ่มที่มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่ช้า (Slow transit constipation) และกลุ่มที่มีปัญหาเกี่ยวกับ การเบ่งถ่ายอุจจาระ (Defecatory disorders) ซึ่งในทาง คลินิกมีคำแนะนำให้มีการตรวจประเมินเกี่ยวกับการ เคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่ และการทำงานของลำไส้ ตรงและทวารหนักในกรณีผู้ป่วยยังไม่ตอบสนอง ดีพอต่อการรักษาด้วยยาระบาย

#### อาการ อาการแสดง และ การประเมินทางคลินิก

##### การซักประวัติผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูก

การซักประวัติในผู้ป่วยท้องผูกควรมีการ สอบถามเกี่ยวกับลักษณะ หรือรูปแบบของการขับถ่าย อุจจาระที่เป็นมาก่อนเริ่มมีอาการท้องผูกเรื้อรัง ระยะเวลาที่มีการขับถ่ายอุจจาระเปลี่ยนแปลงไป ผล ของการขับถ่ายอุจจาระเปลี่ยนแปลงไปทำให้เกิดอาการ อย่างไรบ้าง เช่น ทำให้เกิดอาการปวดท้อง ท้องอืดด้วย หรือไม่ ลักษณะอุจจาระมีลักษณะความแข็งมากขึ้น ผู้ป่วยแต่ละรายที่มีอาการท้องผูกเรื้อรังอาจมีความ เข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของการขับถ่ายอุจจาระที่ปกติ

แตกต่างกันไปตามความเชื่อ สภาพสังคม และ วัฒนธรรมได้ เช่น ผู้ป่วยบางรายอาจได้ข้อมูลว่าการไม่ ถ่ายอุจจาระทุกวันแปลว่าเป็นอาการของท้องผูกเรื้อรัง ดังนั้นเมื่อถ่ายอุจจาระวันเว้นวัน (คือถ่ายอุจจาระ ประมาณ 3 ครั้งต่อสัปดาห์) แต่ไม่ได้รับการดำเนินการดำเนิน ชีวิตก็อาจทำให้ผู้ป่วยรายนั้นเข้าใจว่ามีอาการท้องผูก เรื้อรังได้ เนื่องจากตามเกณฑ์การวินิจฉัยท้องผูกเรื้อรัง ใช้ความถี่ของการขับถ่ายอุจจาระ น้อยกว่า 3 ครั้งต่อ สัปดาห์ ในการกำหนดว่ามีอาการท้องผูก ดังนั้นผู้ป่วย ที่มาปรึกษาด้วยอาการถ่ายอุจจาระวันเว้นวัน และไม่มี อาการสัญญาณอันตราย และไม่มีอาการที่รบกวนการ ดำเนินชีวิตนั้น อาจไม่จำเป็นต้องรับการตรวจเพิ่มเติม หรือรับการรักษาโดยไม่จำเป็น ในทางคลินิกมีการนำ Bristol stool form scale มาใช้ในการจำแนกความแข็ง และความเหลวของอุจจาระของผู้ป่วย การใช้แผนภาพ ของ Bristol stool form scale ที่ห้องตรวจผู้ป่วยช่วยให้ ผู้ป่วยบรรยายถึงลักษณะอุจจาระได้แม่นยำขึ้น โดยในผู้ ที่มีอัตราการเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่ช้ากว่าปกติมักมี อุจจาระแข็ง แต่ในผู้ที่มีอัตราการเคลื่อนไหวของลำไส้ ใหญ่เร็วกว่าปกติมักมีอุจจาระเหลว ซึ่งโดยอุจจาระแข็ง ตามเกณฑ์ของ Rome IV ตรงกับ Bristol stool scale ระดับ 1 หรือ 2

ผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรังมักมีอาการท้องอืด (Bloating) เป็นอาการร่วมได้บ่อย ซึ่งอาจเป็นผลมาจาก ทั้งปัญหาท้องผูกเรื้อรังเอง หรือจากอาหารหรือยาที่ รับประทาน โดยเฉพาะในกลุ่มที่เป็นเส้นใย (Fiber) และยาระบายที่ออกฤทธิ์เพิ่มปริมาณน้ำในลำไส้ใหญ่ (Osmotic laxatives) ในผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรังบางราย โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กหรือผู้สูงอายุอาจมาปรึกษาเรื่อง ท้องเสียได้ ซึ่งอาจเป็นผลจากยาระบายที่รับประทานอยู่ หรืออาจเป็นจากปัญหาท้องผูกเรื้อรังที่รุนแรง หรือเป็น



เวลานานจนเกิดภาวะอุจจาระแข็ง อัดแน่นในลำไส้ใหญ่ (Fecal impaction) จึงทำให้มีแต่ส่วนอุจจาระที่มีความเหลวหรือน้ำซึมออกมาได้จากการถ่ายอุจจาระ และอาจมีปัญหาอุจจาระเล็ดหรือกลั้นไม่อยู่ (Fecal soiling)

สิ่งสำคัญที่ควรสอบถามในผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรังทุกราย คือมีลักษณะอาการที่เป็นสัญญาณเตือน (Warning signs) หรือ สัญญาณอันตรายหรือไม่ เพื่อที่จะได้ทำการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมในการแยกโรคที่เป็นอันตราย หรือมีการรักษาที่จำเพาะก่อน สัญญาณเตือนดังกล่าว ได้แก่ การถ่ายอุจจาระมีเลือดปน ถ่ายเป็นเลือด น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ โลหิตจาง การมีประวัติของมะเร็งลำไส้ใหญ่ของสมาชิกในครอบครัว ประวัติของการมีกลุ่มอาการของติ่งเนื้อจำนวนมากในลำไส้ใหญ่ (Polyposis syndrome) ทั้งของผู้ป่วยเองและของสมาชิกในครอบครัว เป็นต้น

#### การตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเรื้อรัง

การตรวจร่างกายตามระบบต่าง ๆ โดยทั่วไปมีความสำคัญมากในการค้นหาสิ่งตรวจพบที่อาจเป็นสัญญาณเตือน หรือสัญญาณอันตรายที่นำไปสู่การตรวจเพิ่มเติมเพื่อแยกโรคที่มีการรักษาจำเพาะ เช่น ตรวจพบลักษณะของโลหิตจาง การมีต่อมน้ำเหลืองโต คลำได้ก้อนบริเวณช่องท้อง อาจเป็นสัญญาณของมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้ การตรวจพบความผิดปกติทางระบบประสาทอาจนำไปสู่โรคทางระบบประสาท เช่น โรคพาร์กินสัน เป็นต้น การตรวจพบผิวหนังแห้ง อาการบวม มีการตอบสนองของปฏิกิริยาเอ็นกล้ามเนื้อ (Deep tendon reflex) ช้า อาจนำไปสู่การวินิจฉัยภาวะขาดไทรอยด์ฮอร์โมนได้ การตรวจด้วยนิ้วมือทางทวารหนัก (Digital rectal examination) มีความสำคัญและทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการวินิจฉัย

และดูแลรักษาผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรัง ซึ่งนอกจากการตรวจหาพยาธิสภาพที่สัมพันธ์กับอาการท้องผูก เช่น แผลปริทีชอบทวารหนัก (Anal fissure) ริดสีดวงทวารหนัก ภาวะอุจจาระแข็งอัดแน่นในลำไส้ตรง และมะเร็งบริเวณลำไส้ตรงและทวารหนักแล้วยังมีประโยชน์ในการตรวจพบความผิดปกติทางสรีรวิทยาการขับถ่าย คือการทำงานที่ไม่สอดคล้องประสานกันของกล้ามเนื้อลำไส้ตรง และกล้ามเนื้อของทวารหนักได้

#### การตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยที่มีท้องผูกเรื้อรัง

กรณีที่ไม่ได้มีสัญญาณเตือน หรือสัญญาณอันตรายของโรค และไม่พบความผิดปกติอื่น ๆ จากตรวจร่างกายที่บ่งชี้ถึงสาเหตุทุติยภูมิของท้องผูกเรื้อรัง สามารถให้การวินิจฉัยโรคท้องผูกเรื้อรังที่ไม่ทราบสาเหตุได้โดยไม่จำเป็นต้องส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count) อาจมีส่วนช่วยในการตรวจพบภาวะโลหิตจางได้ การตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่นั้นแนะนำให้ตรวจเฉพาะในรายที่มีสัญญาณเตือน หรือตรวจตามข้อบ่งชี้ของการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่

#### การตรวจพิเศษในผู้ป่วยที่มีท้องผูกเรื้อรัง

ในผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรังที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับให้ยาระบาย แล้วมีคำแนะนำให้ตรวจพิเศษเกี่ยวกับการทำงานของลำไส้ใหญ่และหูรูดทวารหนัก ได้แก่ การตรวจวัดแรงดันของลำไส้ตรงและหูรูดทวารหนัก และ Balloon expulsion test และการตรวจภาพถ่ายรังสีการขับถ่ายอุจจาระ (Defecography) เป็นต้น

### การรักษาภาวะท้องผูกเรื้อรัง

ในผู้ป่วยที่มีท้องผูกชนิดทุติยภูมิ แนวทางการรักษาที่มีความแตกต่างกันตามสาเหตุของท้องผูก สำหรับการรักษาผู้ป่วยท้องผูกชนิดปฐมภูมิประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อช่วยบรรเทา อาการท้องผูก และการรักษาโดยการให้ยา สำหรับผู้ป่วยที่มีการทำงานไม่สอดคล้องกันของกล้ามเนื้อลำไส้ตรง และกล้ามเนื้อของทวารหนัก ควรได้รับการพิจารณาเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการสนองตอบทางชีวภาพ

### การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อช่วยบรรเทาอาการท้องผูก

ผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกควรได้รับคำแนะนำให้รับประทานอาหารที่มีกากใย คึมน้ำอย่างเพียงพอ ออกกำลังกาย และไม่ละเลยการขับถ่ายอุจจาระเมื่อเกิดความรู้สึกอยากขับถ่ายอุจจาระ เนื่องจากความรู้สึกนี้หายไปได้เองเพียงไม่กี่นาที และกลับมาเกิดขึ้นใหม่ได้ ต้องใช้เวลาอีกหลายชั่วโมง ซึ่งการละเลยการขับถ่ายอุจจาระบ่อย ๆ ทำให้ความรู้สึกอยากขับถ่ายอุจจาระเกิดขึ้นน้อยลงจนทำให้อาการท้องผูกเป็นรุนแรงขึ้นได้ แต่การตอบสนองโดยการขับถ่ายอุจจาระ เมื่อเกิดความรู้สึกนี้ช่วยให้เกิดการสร้างสุขลักษณะของการขับถ่ายทำให้เกิดการขับถ่ายอุจจาระอย่างสม่ำเสมอทุกวันได้ ซึ่งความรู้สึกอยากขับถ่ายอุจจาระมักเกิดขึ้นหลังจากตื่นนอน และหลังรับประทานอาหาร

### การรักษาท้องผูกเรื้อรังโดยการให้ยา

#### เส้นใย (Fiber)

การให้เส้นใยชนิดที่ละลายน้ำ (Soluble fiber) เช่น Psyllium หรือ Ispaghula สามารถช่วยทำให้อาการดีขึ้นได้ แต่ไม่พบประโยชน์ชัดเจนจากการให้เส้นใยชนิดที่ไม่ละลายน้ำ (Insoluble fiber) ไรข้าวสาลี (Wheat

bran) และธัญพืช (Whole grain) เส้นใยเป็นสารที่มีความปลอดภัยสูง และอาจให้ประโยชน์อื่น ๆ ทางสุขภาพจึงได้รับการจัดให้เป็นตัวเลือกแรกในการรักษาอาการในผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรังในเวชปฏิบัติ โดยทั่วไปแนะนำให้เส้นใยในการรักษาอาการท้องผูกโดยเริ่มให้ในขนาด 5 กรัม แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง หลังจากนั้นให้ค่อย ๆ เพิ่มขนาดทุก ๆ 12 สัปดาห์ จนได้ปริมาณเส้นใย 10-15 กรัมต่อวัน การให้เส้นใยอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงคือ การเพิ่มลมในทางเดินอาหารในช่วงแรก ๆ ของการได้รับเส้นใย ทำให้เกิดอาการอึดแน่นท้อง แต่อาการดังกล่าวค่อย ๆ ลดลงได้หลังรับประทานไปหลาย ๆ สัปดาห์

### ยาระบายที่มีฤทธิ์เพิ่มปริมาตรน้ำในลำไส้ใหญ่ (Osmotic laxatives)

ยาระบายที่มีฤทธิ์เพิ่มปริมาตรน้ำในลำไส้ใหญ่นั้น ได้แก่ ยาระบายที่มี Polyethylene glycol หรือ Magnesium citrate หรือ Sodium phosphate หรือคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ถูกดูดซึมเป็นองค์ประกอบยาในกลุ่มนี้ ทำให้เกิดการดึงน้ำเข้าสู่โพรงลำไส้ ทำให้เกิดการนุ่มลงของอุจจาระ และกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่ ยาระบายในกลุ่มนี้ที่มีหลักฐานที่ดีที่สุดในการใช้รักษาอาการท้องผูกเรื้อรังคือ ยาระบายที่มี PEG ส่วน Magnesium hydroxide และยาระบายที่มีส่วนประกอบของเกลือต่าง ๆ เป็นยาที่ค่อนข้างปลอดภัย แต่ควรระมัดระวังกับการใช้ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องเนื่องจากมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแมกนีเซียมในเลือดสูงได้

### ยาระบายที่มีฤทธิ์กระตุ้นลำไส้ (Stimulant laxatives)

ยาระบายที่มีฤทธิ์กระตุ้นลำไส้ ได้แก่ กลุ่มที่เป็นอนุพันธ์ของ Diphenylmethane (เช่น Bisacodyl

และ Sodium picosulfate) และกลุ่มที่เป็นอนุพันธ์ของ Anthraquinone เช่น Senna ยาในกลุ่มนี้มักถูกแนะนำให้ใช้ในกรณีผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาในกลุ่มที่เป็นเส้นใย และยาในกลุ่มที่มีฤทธิ์เพิ่มปริมาณน้ำในลำไส้ใหญ่ หรือใช้เป็นครั้งคราวในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ถ่ายอุจจาระเป็นเวลา 2-3 วัน ผลข้างเคียงที่พบบ่อยจากยาในกลุ่มนี้ได้แก่ อาการปวดท้องบิด และการเกิด Melanosis coli

### ยารักษาอื่น ๆ ที่มีฤทธิ์ในการรักษาท้องผูก

ในปัจจุบันมีการศึกษายากลุ่มใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นที่มีฤทธิ์ในการรักษาอาการท้องผูก ได้แก่ 5HT<sub>4</sub>receptor agonist (prucalopride), Chloride channel activator (เช่น Lubiprostone), Guanylate cyclase-C agonist (เช่น Linaclotide) และ Ileal bile acid transporter inhibitor (เช่น Elobixibat) เป็นต้น ซึ่งแนะนำให้ใช้ยาในกลุ่มที่ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อยาระบายในกลุ่มที่มีฤทธิ์เพิ่มปริมาณน้ำในลำไส้ใหญ่ และหรือยาระบายที่มีฤทธิ์กระตุ้นลำไส้

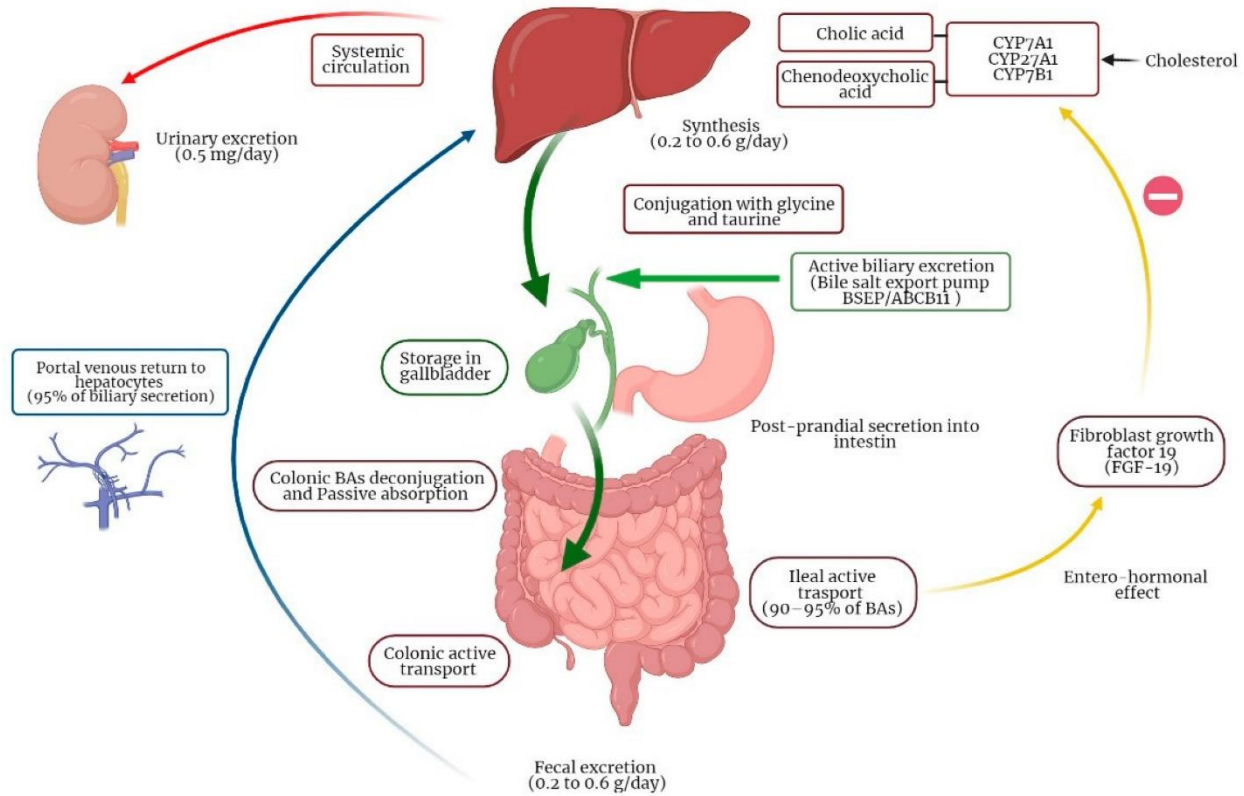
### Enterohepatic circulation of bile acids

กรดน้ำดีเป็นโมเลกุล Amphipathic คือมีโครงสร้างโมเลกุลแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ชอบน้ำ และส่วนที่ชอบไขมัน โดยกรดน้ำดีสังเคราะห์ขึ้นจากคอเลสเตอรอลในตับเรียกกรดน้ำดีเป็นกรดน้ำดีปฐมภูมิ (Primary bile acid) โดยกรดน้ำดีปฐมภูมิที่สำคัญในมนุษย์ คือ กรด Cholic (CA) และ กรด Chenodeoxycholic (CDCA) โดยกรดน้ำดีปฐมภูมิเหล่านี้จะทำปฏิกิริยา Conjugation กับกรดอะมิโน ไกลซีน หรือทอรีน เพื่อที่กรดน้ำดีจะถูกขนส่งจากเซลล์ตับไปยังท่อน้ำดี และถูกเก็บไว้ในถุงน้ำดีในที่สุด เมื่อรับประทานอาหารฮอร์โมน Cholecystokinin จะถูกปล่อยออกมาจาก I-cells ของลำไส้เล็กส่วนต้น

(Duodenum) ส่งผลให้เกิดการขับน้ำดีออกจากถุงน้ำดี กรดน้ำดีมีหน้าที่ในการช่วยเร่งการย่อยและดูดซึมไขมัน อาหาร ยา และวิตามินที่ละลายในไขมัน โดยกรดน้ำดีทำหน้าที่เป็น Emulsifying agent ช่วยลดแรงตึงผิวระหว่างน้ำกับน้ำมันให้น้อยลง ทำให้ไขมัน และวิตามิน A D E K เปลี่ยนจากอนุพันธ์ที่ไม่ละลายน้ำให้ละลายน้ำได้ทำให้เกิดการดูดซึมได้ โดยปกติแล้วหลังจากที่น้ำดีถูกขับเข้าไปในลำไส้เล็กส่วนต้นเพื่อเร่งการดูดซึมไขมันในลำไส้เล็ก กรดน้ำดีเหล่านี้จะถูกดูดซึมกลับที่ลำไส้เล็กส่วนปลาย (Ileum) ประมาณ ร้อยละ 90-95 โดยอาศัย Apical sodium-dependent bile acid transporter protein หรือเรียกว่า Ileum bile acid transporter (IBAT) โดยมียีนที่ควบคุมคือ SLC10A2 และกรดน้ำดีที่ถูกดูดซึมกลับจะถูกส่งไปยังตับผ่านทางเส้นเลือดดำพอร์ทัลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนกรดน้ำดีที่ไม่ถูกดูดซึมกลับจะผ่านลงต่อไปที่ลำไส้ใหญ่ และจะถูกทำปฏิกิริยา Deconjugated และ Dehydroxylate โดยแบคทีเรียในลำไส้ เปลี่ยนจากกรดน้ำดีปฐมภูมิ ไปเป็นกรดน้ำดีทุติยภูมิ ซึ่งส่วนใหญ่คือ Deoxycholic acid (DCA) (จาก CA) และ Lithocholic acid (LCA) (จาก CDCA) โดยมีจะมีการดูดซึมกลับกรดน้ำดีทุติยภูมิในลำไส้เล็กส่วนต้น (Jejunum) และลำไส้ใหญ่เพียงเล็กน้อย โดย DCA ถือว่าเป็น Secretory-bile acid ในขณะที่ LCA ursodeoxycholic acid (UDCA) ถือว่าเป็น Non-secretory bile acid ส่วนกรดน้ำดีที่เหลืออีก ร้อยละ 5-10 จะผ่านลงสู่ลำไส้ใหญ่ และจะขับออกทางอุจจาระต่อไป โดยตัว IBAT มีบทบาทสำคัญในการดูดซึมกรดน้ำดีจากลำไส้เล็ก หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยับยั้งการทำงานของ IBAT จะส่งผลให้ปริมาณกรดน้ำดีที่ไปยังลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น<sup>(6)</sup> ส่วนการสร้างกรดน้ำดีจะถูกควบคุมโดยฮอร์โมน

Cholesterol 7 $\alpha$ -hydroxylase (CYP7A1) ในเซลล์ตับ  
 ถ้ามีการควบคุมกลับของกรดน้ำดีที่เพียงพอจะยับยั้งการ  
 ผลิตกรดน้ำดีที่ตับ ผ่านทาง Fibroblast growth factor-  
 19 (FGF-19) ที่หลั่งจาก Farnesoid X receptor (FXR) ที่

อยู่ในเซลล์ของลำไส้เล็ก โดยถ้า FGF-19 เพิ่มขึ้น  
 บ่งบอกถึงถ้าการควบคุมกรดน้ำดีจากลำไส้เล็กเพียงพอ  
 ดังนั้นถ้า FGF-19 ที่เพิ่มขึ้นจะยับยั้งการสังเคราะห์กรด  
 น้ำดีในตับ<sup>(6)</sup> ดังแสดงใน รูปภาพที่ 1

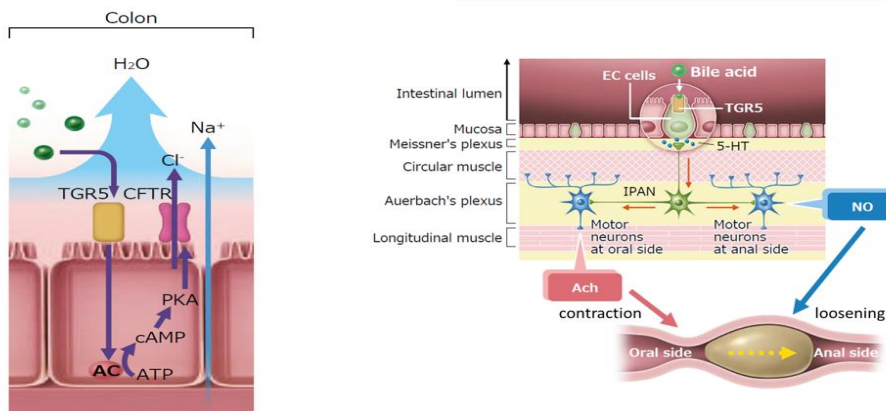


รูปภาพที่ 1 แสดงถึง bile acid synthesis ดัดแปลงจาก<sup>(7)</sup>

**กรดน้ำดี**

กรดน้ำดีเมื่ออยู่ที่ลำไส้ใหญ่จะทำหน้าที่เสมือน  
 ยาระบายโดยธรรมชาติ โดยกรดน้ำดีจะมีผลเพิ่มการ  
 หลั่งของสารน้ำเข้ามาในลำไส้ใหญ่ ผ่านทางการ  
 กระตุ้นการทำงานของโปรตีน Takeda G protein-  
 coupled receptor 5 (TGR-5) ที่ลำไส้ใหญ่ ส่งผลให้มี  
 การหลั่งคลอไรด์ผ่านทาง Cystic fibrosis  
 transmembrane conductance regulator CFTR ทำให้มี

การดึงน้ำ และ โซเดียมเข้ามาในลำไส้ใหญ่เพิ่มมากขึ้น  
 ทำให้เพิ่มแรงดันออสโมติกในลำไส้ นอกจากนี้กรด  
 น้ำดียังไปจับกับโปรตีน TGR-5 ที่ Enterochromaffin  
 cell ของผนังลำไส้ ทำให้มีการหลั่งของสารสื่อประสาท  
 เซโรโทนิน (Serotonin) ออกฤทธิ์กระตุ้นเซลล์ประสาท  
 ในผนังลำไส้ทำให้เพิ่มการบีบตัวของลำไส้ด้วย จากผล  
 ดังกล่าวทำให้เกิดการขับถ่ายเพิ่มมากขึ้น ดังแสดงใน  
 รูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 แสดงกลไกการทำงานของกรดน้ำดีที่ลำไส้ใหญ่ คัดแปลงจาก<sup>(8)</sup>

มีการศึกษาถึงบทบาทของกรดน้ำดีกับการเพิ่ม การขับถ่าย จากการศึกษาของ Shin A และคณะพบว่า กลุ่มประชากรที่มีภาวะท้องผูกเรื้อรัง มีระดับของกรด น้ำดี DCA และ CDCA ในอุจจาระจะต่ำกว่ากลุ่มประชา การที่ขับถ่ายปกติ<sup>(9)</sup> ในทางกลับกันในกลุ่มประชากร ที่ มีภาวะลำไส้แปรปรวนที่มีอาการถ่ายเหลวเด่น (Diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: IBS-D) พบว่ามีการดูดซึมกลับกรดน้ำดีบกพร่องถึง ร้อยละ 36<sup>(10, 11)</sup> ในกลุ่มผู้ป่วยที่มี IBS ที่มีอาการท้องผูก (IBS-C) พบว่ามีการขับออกของกรดน้ำดีรวมในอุจจาระ ลดลงที่ 48 ชั่วโมงโดยมีความสัมพันธ์โดยตรงอย่างมี นัยสำคัญระหว่างปริมาณกรดน้ำดีในอุจจาระ และค่า 7 $\alpha$ -hydroxy-4-cholesten-3-one (C4) ในเลือดที่ลดลง ซึ่งระดับของ C4 เป็นเครื่องหมายบ่งถึงการสังเคราะห์ กรดน้ำดี<sup>(12)</sup>

นอกจากนี้ในการศึกษา Randomized, Double-blind, Placebo-controlled แสดงให้เห็นว่า เมื่อให้กรด น้ำดี CDCA ในกลุ่มอาสาสมัครที่แข็งแรง และสตรีที่ เป็นโรคลำไส้แปรปรวนที่มีอาการท้องผูกเด่น Constipation-predominant irritable bowel syndrome IBS-C พบว่ามีการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ที่เพิ่มขึ้น และ

เพิ่มความถี่ในการอุจจาระ อุจจาระนุ่มขึ้น อย่างมี นัยสำคัญ<sup>(13, 14)</sup> จากการศึกษาทางเภสัชวิทยาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ากรดน้ำดีในสามารถเร่งการบีบตัว ของลำไส้ใหญ่ และสามารถนำมาใช้บรรเทาอาการ ท้องผูกได้

### กลไกการออกฤทธิ์ของยา elobixibat

Elobixibat ออกฤทธิ์โดยยับยั้งที่ IBAT ทำให้ ปิดกั้นการขนส่งกรดน้ำดีไปยัง Enterocytes ของลำไส้ เล็กส่วนปลายอิลีียม โดย IBAT เป็นตัวขนส่งที่สำคัญ ในการควบคุมการดูดซึมกรดน้ำดีกลับที่ลำไส้เล็กอิลีียม และสมดุลของน้ำดีในร่างกาย (Enterohepatic circulation) ดังนั้นหากมีการยับยั้งที่ IBAT จะส่งผลทำ ให้ปริมาณกรดน้ำดีที่เดินทางไปถึงลำไส้ใหญ่เพิ่มมา กขึ้น<sup>(15)</sup> โดยกรดน้ำดีเหล่านี้จะไปกระตุ้นการทำงานของ โปรตีน Takeda G protein-coupled receptor 5 (TGR-5) ที่ลำไส้ใหญ่ ส่งผลเพิ่มการหลั่งสารน้ำ และเกลือแร่ใน ลำไส้ใหญ่ซึ่งไปกระตุ้นการบีบตัวของลำไส้แบบ High-amplitude propagated contractions<sup>(16, 17)</sup> ทำให้มี การขับถ่ายเพิ่มขึ้นได้ และจากการที่มีปริมาณกรดน้ำดี

ที่ดูดซึมกลับได้ลดลง ทำให้ต้องสร้างกรดน้ำดีมาทดแทน

โดย Elobixibat เป็นอนุพันธ์ของโอเมอ์บิรสุทซ์ของ 1,5-benzothiazepine ที่สังเคราะห์ขึ้นโดยมีเจ็ดวงแหวนเฮเทอโรไซคลิก ที่ติดกับวงแหวนเบนซีน (สูตร C<sub>36</sub>H<sub>45</sub>N<sub>3</sub>O<sub>7</sub>S<sub>2</sub>) โดยมีน้ำหนัก 695.9 กรัม./โมล และมี Acid dissociation constant (pKa) ที่ 4<sup>(18)</sup> ซึ่งการที่มีน้ำหนักโมเลกุลเยอะทำให้ยาออกฤทธิ์เฉพาะที่ลำไส้ใหญ่มีการดูดซึมน้อย ทำให้การมีปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์กับยาตัวอื่นน้อยมาก

### เภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics)

Elobixibat มีความจำเพาะในการจับกับ IBAT โดยมีความจำเพาะในการจับกับ IBAT มากกว่า 450 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับเปปไทด์ Co-trans porting peptide (NTCP) ของตับมนุษย์ และมากกว่า 1,000 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับ Neutral amino-acid transporter<sup>(19)</sup>

หลังจากรับประทานยา ยาจะยังอยู่ในทางเดินอาหารโดยมีการดูดซึมน้อยมาก ทำให้พบระดับของยาในพลาสมาต่ำ เมื่อศึกษา Systemic bioavailability ในขนาดยาระหว่าง 0.1-10 มก./วัน พบว่าความเข้มข้นของยาสูงสุด คือ 0.76 nmol/L นอกจากนี้ Elobixibat มีความสามารถในการจับกับโปรตีนสูง มากกว่า ร้อยละ 99.5% และ ค่าครึ่งชีวิตของยาอยู่ที่ น้อยกว่า 4 ชั่วโมง ไม่พบสารเมแทบอลิต์ (Metabolites) ในพลาสมาหรือปัสสาวะ แม้ว่ายา Elobixibat จะยับยั้ง CYP2C9 และ CYP3A แต่เนื่องจากการดูดซึมน้อยทำให้มีปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ระหว่างยา (Drug interaction) ต่ำมาก

### เภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics)

การยับยั้ง IBAT จะส่งผล Downregulation nuclear receptor FXR ของเซลล์ลำไส้เล็ก (Enterocyte) มีผลให้ลดการหลั่ง FGF-19 นำไปสู่การสังเคราะห์กรดน้ำดีจากตับเพิ่มขึ้น และปริมาณการสังเคราะห์กรดน้ำดีที่เพิ่มขึ้น สามารถประเมินได้จากระดับ C4 ของพลาสมาที่สูงขึ้น และพบว่า ระดับของ C4 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มขนาดของ Elobixibat โดยเพิ่มขึ้นถึง 3 เท่าในขนาดของ Elobixibat 10 มก. (P=0.04)<sup>(20, 21)</sup>

จากการศึกษาก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นว่าการลดลงของคอเลสเตอรอล และไขมันเลว Low-density lipoprotein: LDL (P=0.031 และ P=0.054 ตามลำดับ) ด้วย การรักษาด้วย Elobixibat<sup>(20)</sup> แต่ไม่ส่งผลต่อ ไขมันดี High density lipoprotein: HDL<sup>(22)</sup> จากผลดังกล่าว การใช้ยา Elobixibat ในผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเรื้อรัง จะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลได้ด้วย

ในการศึกษาแบบ Randomized double-blind, Placebo-controlled<sup>(23)</sup> พบว่า Elobixibat ขนาด 15 มก. และ 30 มก. ทำให้ Colonic transit time ที่ 48 ชั่วโมงเร็วขึ้น (P=0.002 และ P<0.001 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญ และอีกการศึกษาที่เปรียบเทียบ Elobixibat ขนาด 20 มก. กับยาหลอก พบว่า Elobixibat ขนาด 20 มก. สามารถเร่ง Colonic transit time ที่ 24 ชั่วโมง (P=0.04) ดังนั้น Simren และคณะ สรุปว่ากรดน้ำดีช่วยเร่ง Colonic transit time จะเห็นได้ชัดเจนในลำไส้ใหญ่ฝั่งซ้าย<sup>(20)</sup>

### ผลทางระบบเมตาโบลิซึมของ elobixibat

จากการศึกษาทางคลินิกก่อนหน้านี้นับพบทางของ Elobixibat ในผู้ป่วยที่มีภาวะท้องผูกเรื้อรังต่อระดับของไขมันคอเลสเตอรอลรวม LDL และ HDL

พบว่ามีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของคอเลสเตอรอลรวม และ คอเลสเตอรอล LDL โดยแปรผกผันตามขนาดยาที่เพิ่มขึ้น และไม่มีผลต่อ HDL<sup>(20, 23-25)</sup>

มีการศึกษาที่จำเพาะเจาะจงมากขึ้นถึงผลของ Elobixibat ต่อเมแทบอลิซึมของไขมัน เป็นการศึกษาแบบ Single-center randomized parallel-group double-blind placebo-controlled ในผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจำนวน 36 ราย ที่รับการรักษาเป็นเวลา 28 วัน โดยเป้าหมายหลักคือการลดคอเลสเตอรอลชนิดเลว LDL พบว่า Elobixibat ที่ขนาด 5 มก. สามารถลดคอเลสเตอรอล LDL ได้ร้อยละ 7.4% และ ลดอัตราส่วนของ LDL ต่อ HDL ได้ร้อยละ 18<sup>(26)</sup> ผลดังกล่าวนี้มีความสำคัญต่อการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด (CVD) ต่อไป<sup>(27)</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่น่าสนใจ รายงานว่าอาการท้องผูกเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจดังที่แสดงในการศึกษาของสตรีวัยหมดระดูที่มีอาการท้องผูกรุนแรง ซึ่งมีความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 25%<sup>(28)</sup> นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มี CVD พบมีการขับถ่ายของกรดน้ำดี (BA) ในอุจจาระลดลงเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ CVD<sup>(29)</sup> ข้อสังเกตเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า Elobixibat อาจเป็นประโยชน์ในสตรีที่มีอาการท้องผูกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อ CVD<sup>(26)</sup> นอกจากนี้ Elobixibat มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นการสังเคราะห์และการหลั่งของ Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) จากเซลล์แอล (L-cell) ซึ่งน่าจะเกิดจากการเพิ่มขึ้นของกรดน้ำดีของลำไส้ ซึ่งจะไปกระตุ้นตัวรับ (Takeda G-protein coupled receptor 5) TGR5 บนเซลล์แอล (L-cell) ในลำไส้ส่งผลให้เพิ่มความไวของอินซูลินโดยระดับ GLP-1 จะเพิ่มขึ้นตามขนาดของยาที่เพิ่มขึ้น ทำให้การควบคุมน้ำตาลดีขึ้นด้วยโดยมีการติดตามหลังการรักษาไปนานถึง 3 เดือน<sup>(26)</sup> นอกจากนี้

และการที่มี GLP-1 เพิ่มขึ้นสามารถอธิบาย ถึงผลของ Elobixibat ที่ลด Delayed gastric emptying ซึ่งตรงกันข้ามกับการเร่ง Colonic transit ที่ลำไส้ใหญ่ของ Elobixibat<sup>(23)</sup>

## การวิจัยทางคลินิก

**Phase 1b trials** เป็นการศึกษาเพื่อดูประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของยา การศึกษาในผู้ป่วย 30 รายที่มีอาการท้องผูกเรื้อรังที่ได้รับ Elobixibat แบบสุ่มขนาด 0.1, 0.3, 1, 3 หรือ 10 มก. พบว่ามีการดูดซึมในพลาสมา น้อยมากอยู่ในระดับพิโคโมลาร์ (Picomolar) และยาจะถูกกำจัดออกจากพลาสมาใน 24 ชั่วโมง และไม่พบรายงานเหตุไม่พึงประสงค์จากยา หรืออาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง โดยปริมาณ Elobixibat ที่สูงขึ้นจะเร่ง Colonic transit time ดังนั้นจากการศึกษาจึงสรุปได้ว่า Elobixibat มีประสิทธิภาพในการเพิ่มจำนวนการถ่ายอุจจาระโดยไม่ใช้ยาระบาย (Spontaneous bowel movements: SBM) และทำให้ลักษณะของอุจจาระอ่อนนุ่มขึ้น (Improve stool consistency) ซึ่งมีผลต่อการพึงพอใจของผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูก นอกจากนี้ยังพบระดับ C4 เพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า ลดระดับของ FGF-19 และ ลดระดับของคอเลสเตอรอลรวม และ LDL เช่นกัน<sup>(20)</sup>

**Phase 2 trials** ในการศึกษาระยะที่ 2a ของประชากรเพศหญิง 36 ราย ที่มีอาการท้องผูกเรื้อรัง (Functional constipation) ที่ถูกสุ่มให้ได้รับยาหลอก ยา Elobixibat 15 และ 20 มก. รับประทานวันละครั้ง เป็นเวลา 14 วันติดต่อกัน พบว่า Elobixibat สามารถเร่ง Colonic transit time อย่างมีนัยสำคัญ โดยวัดจากการถ่ายภาพรังสี (Scintigraphy) ที่ 24 ชั่วโมงใน Elobixibat ขนาด 20 มก. (P=0.04) หรือ ที่ 48 ชั่วโมงด้วย

Elobixibat ทั้งขนาด 15 และ 20 มก. ( $P=0.002$  และ  $<0.001$  ตามลำดับ) เมื่อเทียบกับยาหลอก แต่อย่างไรก็ตามในแง่ Colonic transit time ที่ 24 ชั่วโมง สำหรับ Elobixibat ขนาด 15 มก. ผลยังไม่มีความสำคัญทางสถิติ ( $P=0.18$ ) นอกจากนี้ Elobixibat ยังมีประสิทธิภาพในการทำให้ลักษณะของอุจจาระอ่อนนุ่มขึ้น เพิ่มความสม่ำเสมอในการขับถ่ายอุจจาระ (Constipation rating) ความถี่ในการถ่าย ลดการเบ่ง เพิ่มระดับ C4 (15 มก.,  $P=0.05$ ; 20 มก.,  $P<0.01$ ) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของคอเลสเตอรอลรวม และ LDL<sup>(24)</sup>

ในการศึกษาในระยะที่ 2b เป็นการศึกษาแบบพหุสถาบัน (Multicenter Study) ในผู้ป่วยอเมริกา จำนวน 190 ราย ที่มีอาการท้องผูกเรื้อรังโดยไม่ทราบสาเหตุ จะได้รับการสุ่มให้เป็นกลุ่มที่ได้รับ Elobixibat 5, 10, 15 มก. หรือยาหลอกนาน 8 สัปดาห์ พบว่า Elobixibat เพิ่มค่าเฉลี่ยของ SBM อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่หนึ่งสัปดาห์ กลุ่มที่ได้รับขนาด 5 มก. มีค่าเฉลี่ยของ SBM อยู่ที่ 2.5 ครั้งต่อสัปดาห์ (95% CI, 1.5-3.5) ในกลุ่มที่ได้รับขนาด 10 มก. อยู่ที่ 4.0 ครั้งต่อสัปดาห์ (95% CI, 2.9-5.0,  $P<0.002$ ) และด้วยขนาด 15 มก. คือ 5.4 ครั้งต่อสัปดาห์ (95% CI 4.4-6.4,  $P<0.001$ )<sup>(21)</sup> นอกจากนี้ Elobixibat ยังลดระยะเวลาในการเกิด SBM และ Complete SBM อย่างมีนัยสำคัญทั้งในขนาดยาที่ 10 และ 15 มก. เมื่อเทียบกับยาหลอก และยังช่วยให้ลักษณะอุจจาระนุ่มขึ้น ความถี่ในการขับถ่ายอุจจาระดีขึ้นเช่นกัน Elobixibat ยังช่วยลดการเบ่งอุจจาระ และอาการอึดแน่นท้องได้เช่นกัน ( $P<0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก ระดับของ C4 เพิ่มมากขึ้น และระดับของคอเลสเตอรอล LDL ลดลง เช่นในการศึกษาก่อนหน้า ส่วนผลข้างเคียงของยาที่พบ มีแค่อาการปวดท้องเล็กน้อยและท้องเสีย เป็นอาการที่พบบ่อยที่สุดโดย

อาการไม่พึงประสงค์ส่วนใหญ่พบในกลุ่ม Elobixibat 15 มก.

ส่วนการศึกษาระยะ 2b ในประเทศญี่ปุ่น เพื่อศึกษาถึงผลของอาหารต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของ Elobixibat ในกลุ่มประชากรจำนวน 60 คน โดยผู้ป่วยจะได้รับ Elobixibat ถูกสุ่มแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับขนาด 2.5, 5, 10, 15 และ 20 มก. หรือยาหลอก โดยกลุ่มประชากรในการศึกษาจะได้รับยาก่อนอาหารในวันแรก หรือรับประทานยาหลังอาหารในวันที่ 8 โดยผลการศึกษาพบว่า การรับประทานยาพร้อมอาหารจะลดการดูดซึมได้ถึง ร้อยละ 80% เมื่อเปรียบเทียบกับรับประทานยาตอนท้องว่าง ดังนั้นผลจากการศึกษาแนะนำให้รับประทานยาก่อนอาหารเช้าจะดีที่สุด<sup>(22)</sup> และในการศึกษาเดียวกันได้เปรียบเทียบการให้ยา Elobixibat และยาหลอกนาน 2 สัปดาห์ พบว่าขนาดของยาที่สูงขึ้นจะเพิ่มจำนวนของ SBM และทำให้เกิด First SBM ภายใน 24 ชั่วโมงได้สำเร็จ ในทุกกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก โดยระดับของ C4 ที่สูง จะสัมพันธ์กับจำนวน SBM ที่สูง นอกจากนี้ในกลุ่มที่ได้รับ Elobixibat ทำให้ความอ่อนนุ่มของอุจจาระมากขึ้น ระดับความรุนแรงของอาการท้องผูกลดลง ความรู้สึกเหมือนถ่ายไม่สุดดีขึ้น (Sense of incomplete evacuation) การเบ่งถ่ายลดลง และลดอาการอึดแน่นท้องได้ ในแง่ผลทางเมตาบอลิซึม พบว่าระดับคอเลสเตอรอล ระดับ LDL ลดลง ส่วนระดับ C4 พบว่าเพิ่มขึ้น และผลข้างเคียงของยา พบว่าเกิดน้อยมาก ดังเช่นการศึกษาก่อนหน้า

ในอีกการศึกษาที่ศึกษาในระยะ 2b โดยเป็นการศึกษาแบบ Multicenter double-blind placebo-controlled ในประเทศญี่ปุ่น ในกลุ่มประชากร 163 ราย ที่ได้รับ Elobixibat ขนาด 5, 10, 15 มก. หรือยาหลอก



วันละครั้ง เป็นเวลานาน 2 สัปดาห์ โดยวัตถุประสงค์หลักของการศึกษาคือการเปลี่ยนแปลงของ SBM ในหนึ่งสัปดาห์ พบว่า Elobixibat สามารถเพิ่มความถี่ของ SBM ในกลุ่มที่ได้รับขนาด 10 และ 15 มก.,  $5.7 \pm 4.2$ [SD] ( $P=0.005$ ) และ  $5.6 \pm 2.9$  ( $P=0.0001$ ) ครั้งต่อสัปดาห์ ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกลุ่มยาหลอก<sup>(24)</sup> นอกจากนี้ยังมีเพิ่มความถี่ SBM และ Complete SBM ที่ 24 ชั่วโมงแรก และ 48 ชั่วโมง ในแง่ Bristol Stool Form Scale คือความอ่อนนุ่มของอุจจาระดีขึ้นด้วย ส่วนระดับความรุนแรงของอาการท้องผูกเรื้อรังดีขึ้นทั้งในกลุ่มที่รับขนาด 10 และ 15 มก. ( $P=0.024$  และ  $P=0.0018$  ตามลำดับ) จากการศึกษาในแง่ผลข้างเคียงของยาพบน้อย โดยอาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยที่สุดคือปวดท้อง และท้องเสียซึ่งส่วนใหญ่ไม่รุนแรง ดังเช่นในการศึกษาก่อนหน้าเช่นกัน

**Phase 3 Trials** Nakajima และคณะ ได้ทำการศึกษาในระยะที่ 3 เพื่อการรับรองการใช้ยาในผู้ป่วยของประเทศญี่ปุ่นในผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเรื้อรัง โดยเป็นการศึกษาเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของยา Elobixibat และความปลอดภัยและผลข้างเคียงของการใช้ยาในระยะยาว 52 สัปดาห์

ในแง่ของประสิทธิภาพของยาโดยศึกษาที่ 2 สัปดาห์ พบว่าเพิ่ม SBM ( $P<0.0001$  ทั้งสองสัปดาห์) และเพิ่ม Complete SBM ( $P<0.0003$  ทั้งสองสัปดาห์) เมื่อเทียบกับยาหลอก นอกจากนี้ยังเพิ่มสัดส่วนของผู้ป่วยที่มี SBM ครั้งแรกและ Complete SBM ( $P<0.0001$ ) ใน 24 ชั่วโมง ระยะเวลาเฉลี่ยจนเกิด SBM ครั้งแรกสั้นลง ( $P=0.0001$ ) ความรุนแรงของอาการท้องผูก และ Bristol Stool Form Scale ดีขึ้น ( $P<0.0001$ )<sup>(25)</sup>

ในแง่ของความปลอดภัยและผลข้างเคียงของการใช้ยาในระยะยาว 52 สัปดาห์ จากประชากรในการศึกษา 340 ราย แบบ Open-label ในประเทศญี่ปุ่น โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาสามารถปรับขนาดยาอยู่ที่ปริมาณ 5 หรือ 15 มก. หรือคงอยู่ที่ขนาด 10 มก. หลังจาก 1 สัปดาห์ของการใช้ยา โดยพิจารณาจากประสิทธิภาพผลข้างเคียง ผลการศึกษาพบว่า Elobixibat มีความปลอดภัย โดยรายงานอาการไม่พึงประสงค์คือ มีอาการปวดท้อง ร้อยละ 24 ท้องเสีย ร้อยละ 15 คะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น ตลอดการศึกษา 52 สัปดาห์<sup>(25)</sup>

**Phase 4 trials** Nakajima และคณะ ได้ทำการศึกษา 3 การศึกษาในระยะที่ 4 โดยการศึกษาแรกเป็น Post-hoc analysis ของข้อมูลจากการศึกษาในระยะที่ 3 ที่ประเมินประสิทธิภาพ ปลอดภัย และผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาวในกลุ่มย่อยต่าง ๆ อิงตาม เพศ อายุ ( $\geq 65$  และ  $<65$  ปี) เข้าเกณฑ์ หรือไม่เข้าเกณฑ์ ของ Rome 3 ของ IBS-C และความรุนแรงของอาการท้องผูกเรื้อรัง พบว่าประสิทธิภาพของยาลดลงในกลุ่มที่มีความรุนแรงของอาการท้องผูกเรื้อรัง แต่ประสิทธิภาพใกล้เคียงกันโดยไม่คำนึงถึงอาการของ IBS-C อายุหรือเพศ โดยจำนวนของ Number needed to treat ของ SBM และ Complete SBM โดยรวมของการศึกษาอยู่ที่ 2.9 และ 2.9 ตามลำดับ ในกลุ่มที่มีความรุนแรงของอาการท้องผูกเรื้อรัง Number needed to treat ของ SBM และ Complete SBM อยู่ที่ 3.6 และ 3.1 ตามลำดับ<sup>(30)</sup> จากข้อมูลข้างต้นชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการรักษาทั้งหมดในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเรื้อรัง แม้ว่าประสิทธิภาพอาจลดลงบ้างสำหรับกลุ่มย่อยที่มีอาการท้องผูกที่รุนแรง ในทำนองเดียวกันในการศึกษา Open-label นาน 52 สัปดาห์

พบว่าค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของการเกิด SBM และ Complete SBM เพิ่มขึ้นทั้งในกลุ่มย่อยที่มีความรุนแรงของอาการท้องผูกที่แตกต่างกัน

เพื่อประเมินผลของ Elobixibat 10 มก./วัน นาน 2 สัปดาห์ ในด้านปริมาณของกรดน้ำดีในอุจจาระ และ ส่วนประกอบของแบคทีเรียในลำไส้ (Gut bacteria) ในประชากรวัยผู้ใหญ่ในประเทศญี่ปุ่นที่มีอาการท้องผูกเรื้อรัง ทำการศึกษาโดย Misawa และคณะ โดยเป็นการศึกษาแบบ Prospective, single-center ในประชากร 30 คน ทำการเก็บตัวอย่างอุจจาระที่วันแรก ก่อนรับประทานยา และ หลังจากให้ยา Elobixibat เป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยนำอุจจาระมาตรวจวัดโปรไฟล์กรดน้ำดีโดยใช้ Liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) พบว่าความเข้มข้นของกรดน้ำดีโดยรวม และกรดน้ำดีทุติยภูมิเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในอุจจาระหลังจากได้รับ Elobixibat และยังเพิ่มกรดดีออกซีโคลิก (Deoxycholic acid) และ Glycine conjugated secretory bile acids GCDCA และ GDCA อย่างมีนัยสำคัญ (P=0.036, P=0.04 และ P=0.007 ตามลำดับ)<sup>(15)</sup> การวิเคราะห์จุลินทรีย์ในลำไส้ไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญในไมโครไบโอมของลำไส้หลังได้รับ Elobixibat

จากการศึกษาของ Kosuke และคณะ ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ Double blind placebo control randomized control trial โดยมีผู้เข้าร่วมการศึกษามีภาวะท้องผูกเรื้อรังจากเกณฑ์ของ Rome IV จำนวน 100 คน โดยสุ่มเป็นกลุ่มที่ได้ยา Elobixibat 50 คน และได้ยาหลอก 50 คน ติดตามการศึกษาไปนาน 12 อาทิตย์

**การใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง**

ในผู้สูงอายุจะมีปัญหาการขับถ่าย เนื่องจากการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ช้าลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องลดลง การบริโภคน้ำและอาหารที่มีกากใยลดลง กิจกรรมทางกายลดลง (Physical activity) และการบริโภคยาหลายชนิด (Polypharmacy)<sup>(31)</sup> ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่แย่ลงเนื่องจากทำให้มีอาการอัดแน่นท้อง ปวดท้อง ต้องใช้แรงเบ่ง และมีความรู้สึกเหมือนถ่ายไม่สุด และมีข้อมูลจากการศึกษาพบว่าผู้ที่ต้องเบ่งถ่ายในผู้สูงอายุจะเพิ่มความดันโลหิต ส่งผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้น<sup>(32)</sup>

การศึกษาของ Tomei และคณะ ในกลุ่มประชากรที่มีอาการท้องผูกเรื้อรังตามเกณฑ์ Rome IV จำนวน 140 คน โดย 69 ราย มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี พบว่าการใช้ Elobixibat 10 มก. นาน 2 สัปดาห์ สามารถเพิ่ม SBM จาก 2.86 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็น 5.82 ครั้งต่อสัปดาห์ (p<0.001) ในกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี นอกจากนี้ยังเพิ่มอัตราการเกิด SBM ถึงร้อยละ 69.4 และช่วยให้อุจจาระอ่อนนุ่มขึ้นด้วยถึง ร้อยละ 56.1<sup>(33)</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาของ Abe และคณะ พบว่า Elobixibat ช่วยลดอาการร่วมของท้องผูกเรื้อรังได้ โดยประเมินจาก Constipation Scoring System (CSS) score และ Bristol stool form scale (BSFS) โดย CSS score ดีขึ้นจาก 11.7±4.5 ที่ตั้งต้นลดมาเป็น 9.3±5.2 ที่สองสัปดาห์ ส่วน BSFS จาก 2.5±1.8 เพิ่มขึ้น 3.4±1.7<sup>(34)</sup> และในการศึกษาของ Nakajiima และคณะ จากกลุ่มประชากร 3,000 คน โดย 531 คน มีอายุมากกว่า 75 ปี พบว่าอาการไม่พึงประสงค์จากยาอยู่ที่ ร้อยละ 3.58 ซึ่งไม่แตกต่างจากกลุ่มประชากรทั้งหมด ในแง่ SBM สามารถเพิ่ม SBM จาก 2.9 ครั้งต่อสัปดาห์

เป็น 5.0 และ 5.3 ครั้งต่อสัปดาห์ ที่สัปดาห์ที่ 2 และ 4 ตามลำดับ ส่วน BSFS เพิ่มขึ้นจาก 2.3 เป็น 3.7 และ 3.9 ที่สัปดาห์ที่ 2 และ 4 ตามลำดับเช่นกัน<sup>(35)</sup>

ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจะมีปัญหาการขับถ่าย เนื่องจากการจำกัดการบริโภคน้ำและอาหารที่มีกากใย มีกิจกรรมทางกายลดลง มียาหลายอย่างที่ใช้รักษาภาวะไตวายเรื้อรังส่งผลให้เกิดภาวะท้องผูกเรื้อรัง และข้อจำกัดในการใช้ยาระบายบางกลุ่มเนื่องจากอาจเกิดผลข้างเคียงมากขึ้นได้ ซึ่งการมีภาวะท้องผูกเรื้อรังในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง จะส่งผลต่อการดำเนินโรคที่แย่งของโรคไต การเกิดโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดและหัวใจที่เพิ่มมากขึ้นถึง ร้อยละ 11 เพิ่มการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 19 และส่งผลต่ออัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้นตามมา<sup>(36)</sup>

การศึกษาของ Kamei และคณะพบว่า Elobixibat สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ 4 สัปดาห์ สามารถเพิ่ม SBM จาก 2.6 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็น 4.1 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่ม BSFS จาก 1.9 เป็น 3.6 อย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่มีผลต่อระดับของโซเดียม โปตัสเซียม แคลเซียม และ ฟอสเฟต แต่อย่างใดที่ 4 สัปดาห์ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Shono และคณะ ในกลุ่มประชากรไตวายเรื้อรังจำนวน 23 ราย พบว่า Elobixibat สามารถเพิ่ม SBM จาก 2.0 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็น 4.9 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญ และเพิ่ม BSFS จาก 2.2 เป็น 4.2 อย่างมีนัยสำคัญที่ 12 สัปดาห์ โดยไม่มีผลต่อระดับของ โซเดียม โปตัสเซียม แคลเซียม นอกจากนี้ยังพบว่ามีการลดลงของ Interdialytic weight gain คือจาก  $5.68 \pm 0.82\%$  ลดลงเหลือ  $4.54 \pm 1.34\%$  ที่ 12 สัปดาห์<sup>(37)</sup> และในการศึกษาของ Matsuyama และคณะ ในกลุ่มประชากรไตวายเรื้อรังจำนวน 42 ราย พบว่า Elobixibat เพิ่มจำนวนครั้งของการถ่ายจาก  $0.5 \pm 0.4$  ครั้งต่อวัน ไปเป็น  $1.1 \pm 0.6$  ครั้งต่อ

วันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ ) โดยไม่ขึ้นกับระดับความรุนแรงของภาวะไตวายเรื้อรัง หรือการที่มีการใช้ยาระบายกลุ่มอื่นอยู่ก่อนหรือไม่ก็ตาม<sup>(38)</sup> จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยา Elobixibat ในผู้สูงอายุ และผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง แต่ยังคงต้องรอการศึกษาที่มีขนาดใหญ่กว่านี้และมีการติดตามการรักษาที่ยาวนานกว่านี้ต่อไปถึงผลในระยะยาว

### อภิปรายและสรุปผล

อาการท้องผูกเรื้อรังเป็นปัญหาของระบบทางเดินอาหารเรื้อรังที่พบได้บ่อย การรักษาในปัจจุบันประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการใช้ยา โดยในรายที่มีอาการน้อยไม่รบกวนคุณภาพชีวิตอาจพิจารณาให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นหลัก ในรายที่อาการปานกลางก็มีผลต่อคุณภาพชีวิตจำเป็นต้องใช้ยาช่วยบรรเทาอาการร่วมด้วย ในรายที่รุนแรงไม่ตอบสนองต่อยาอาจพิจารณาเพิ่มยาระบายที่มีกลไกการออกฤทธิ์แตกต่างกัน หรืออาจพิจารณาใช้ยารักษาท้องผูกเรื้อรังกลุ่มใหม่ต่อไป แต่ในรายที่เป็นท้องผูกเรื้อรังชนิดทุติยภูมิคงต้องรักษาที่สาเหตุ ปัจจุบันยาที่ผ่านการรับรองสำหรับการรักษาอาการท้องผูกเรื้อรังมีกลไกการทำงานผ่านทาง เพิ่มสารคัดหลั่งหลังของลำไส้ชั้นใต้แก่ Osmotic laxatives และ Intestinal secretagogues ผ่านกลไกเพิ่มการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ คือ 5HT<sub>4</sub> receptor agonists ส่วน Elobixibat เป็นยาตัวแรกที่ออกฤทธิ์ โดยเพิ่มกรดน้ำดีในลำไส้ใหญ่ โดยไปยับยั้งการลำเลียงกรดน้ำดีของ Ileal ทำให้การเร่งการขับเคลื่อนของลำไส้ใหญ่ (Colonic transit) โดยเพิ่มการบีบตัวของลำไส้ และกระตุ้นการหลั่งของสารน้ำและ

เกลือแร่อันเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของกรดน้ำดีในลำไส้

จากหลายการศึกษาทางคลินิกแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพ Elobixibat ไปในทางเดียวกันคือหลังจากใช้ยาไปนานหนึ่งสัปดาห์สามารถปรับความอ่อนนุ่มของอุจจาระ เพิ่มความถี่ของการถ่ายในกลุ่มประชากรต่าง ๆ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นท้องผูกเรื้อรัง และคงประสิทธิภาพได้นานถึง 52 สัปดาห์ Elobixibat ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์เล็กน้อย โดยทั่วไปมักมีอาการปวดท้องและท้องเสีย อย่างไรก็ตามการศึกษาของ Elobixibat ส่วนใหญ่อยู่ในประเทศญี่ปุ่น โดยเป็นการศึกษาแบบ Randomized controlled ที่สั้นอยู่ที่ 2 สัปดาห์ และติดตามต่อ 52 สัปดาห์ เพื่อศึกษาด้านความปลอดภัยในระยะยาว ดังนั้นยังคงต้องการข้อมูลการศึกษาที่ยาวนานกว่านี้ ในกลุ่มประชากรที่แตกต่างออกไป โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มย่อยมีอาการท้องผูกเรื้อรัง และมีสังเคราะห์กรดน้ำดีลดลง ลดระดับของกรดน้ำดีปฐมภูมิ หรือ กรดน้ำดีทุติยภูมิอาจพิจารณาการรักษาอาการท้องผูกเรื้อรังด้วยยายับยั้งการขนส่งกรดน้ำดีเป็นหลัก ต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. Salari N, Ghasemianrad M, Ammari-Allahyari M, Rasoulpoor S, Shohaimi S, Mohammadi M. Global prevalence of constipation in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Wien Klin Wochenschr.* 2023;Feb 24.
2. Suares NC, Ford AC. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2011;106(9):1582-91; quiz 1581, 1592.
3. Simren M, Palsson OS, Whitehead WE. Update on Rome IV Criteria for Colorectal Disorders: Implications for Clinical Practice. *Curr Gastroenterol Rep.* 2017;19(4):15.
4. Johanson JF, Kralstein J. Chronic constipation: a survey of the patient perspective. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007;25(5):599-608.
5. Luthra P, Camilleri M, Burr NE, Quigley EMM, Black CJ, Ford AC. Efficacy of drugs in chronic idiopathic constipation: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4(11):831-44.
6. Li T, Chiang JY. Bile acid signaling in metabolic disease and drug therapy. *Pharmacol Rev.* 2014;66(4):948-83.
7. Marasco G, Cremon C, Barbaro MR, Falangone F, Montanari D, Capuani F, et al. Pathophysiology and Clinical Management of Bile Acid Diarrhea. *J Clin Med.* 2022;11(11):3102.
8. Ikeda N, Taniguchi S, Seki M. Pharmacological characteristics and clinical study results of ileal bile acid transporter inhibitor elobixibat (GOOFICE((R)) tablet 5 mg). *Nihon Yakurigaku Zasshi.* 2019;153(3):129-38.

9. Shin A, Camilleri M, Vijayvargiya P, Busciglio I, Burton D, Ryks M, et al. Bowel functions, fecal unconjugated primary and secondary bile acids, and colonic transit in patients with irritable bowel syndrome. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11(10):1270-5.e1.
10. Camilleri M, Vijayvargiya P. The Role of Bile Acids in Chronic Diarrhea. *Am J Gastroenterol.* 2020;115(10):1596-603.
11. Camilleri M. Advances in understanding of bile acid diarrhea. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2014;8(1):49-61.
12. Vijayvargiya P, Busciglio I, Burton D, Donato L, Lueke A, Camilleri M. Bile Acid Deficiency in a Subgroup of Patients with Irritable Bowel Syndrome with Constipation Based on Biomarkers in Serum and Fecal Samples. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2018;16(4):522-7.
13. Odunsi-Shiyanbade ST, Camilleri M, McKinzie S, Burton D, Carlson P, Busciglio IA, et al. Effects of chenodeoxycholate and a bile acid sequestrant, colesevelam, on intestinal transit and bowel function. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2010;8(2):159-65.
14. Rao AS, Wong BS, Camilleri M, Odunsi-Shiyanbade ST, McKinzie S, Ryks M, et al. Chenodeoxycholate in females with irritable bowel syndrome-constipation: a pharmacodynamic and pharmacogenetic analysis. *Gastroenterology.* 2010;139(5):1549-58, 1558.e1.
15. Misawa N, Higurashi T, Takatsu T, Iwaki M, Kobayashi T, Yoshihara T, et al. The benefit of elobixibat in chronic constipation is associated with faecal deoxycholic acid but not effects of altered microbiota. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020;52(5):821-8.
16. Alemi F, Poole DP, Chiu J, Schoonjans K, Cattaruzza F, Grider JR, et al. The receptor TGR5 mediates the prokinetic actions of intestinal bile acids and is required for normal defecation in mice. *Gastroenterology.* 2013;144(1):145-54.
17. Taniguchi S, Yano T, Imaizumi M, Manabe N. Elobixibat, an ileal bile acid transporter inhibitor, induces giant migrating contractions during natural defecation in conscious dogs. *Neurogastroenterol Motil.* 2018;30(12):e13448.
18. Chedid V, Vijayvargiya P, Camilleri M. Elobixibat for the treatment of constipation. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2018;12(10):951-60.
19. Gillberg P, Dahlstrom M, Starke I, Ostlund-Lindqvist A. The IBAT inhibition by A3309 a potential mechanism for the treatment of constipation. *Gastroenterol Clin North Am.* 2010;138:S224.
20. Simren M, Bajor A, Gillberg PG, Rudling M, Abrahamsson H. Randomised clinical trial: The ileal bile acid transporter inhibitor A3309 vs. placebo in patients with chronic idiopathic constipation--a double-blind study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;34(1):41-50.

21. Chey WD, Camilleri M, Chang L, Rikner L, Graffner H. A randomized placebo-controlled phase IIb trial of a3309, a bile acid transporter inhibitor, for chronic idiopathic constipation. *Am J Gastroenterol.* 2011;106(10):1803-12.
22. Kumagai Y, Amano H, Sasaki Y, Nakagawa C, Maeda M, Oikawa I, et al. Effect of single and multiple doses of elobixibat, an ileal bile acid transporter inhibitor, on chronic constipation: A randomized controlled trial. *Br J Clin Pharmacol.* 2018;84(10):2393-404.
23. Wong BS, Camilleri M, McKinzie S, Burton D, Graffner H, Zinsmeister AR. Effects of A3309, an ileal bile acid transporter inhibitor, on colonic transit and symptoms in females with functional constipation. *Am J Gastroenterol.* 2011;106(12):2154-64.
24. Nakajima A, Seki M, Taniguchi S. Determining an optimal clinical dose of elobixibat, a novel inhibitor of the ileal bile acid transporter, in Japanese patients with chronic constipation: a phase II, multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized clinical trial. *J Gastroenterol.* 2018;53(4):525-34.
25. Nakajima A, Seki M, Taniguchi S, Ohta A, Gillberg PG, Mattsson JP, et al. Safety and efficacy of elobixibat for chronic constipation: results from a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial and an open-label, single-arm, phase 3 trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2018;3(8):537-47.
26. Rudling M, Camilleri M, Graffner H, Holst JJ, Rikner L. Specific inhibition of bile acid transport alters plasma lipids and GLP-1. *BMC Cardiovasc Disord.* 2015;15:75.
27. Nicholls SJ, Tuzcu EM, Sipahi I, Grasso AW, Schoenhagen P, Hu T, et al. Statins, high-density lipoprotein cholesterol, and regression of coronary atherosclerosis. *JAMA.* 2007;297(5):499-508.
28. Salmoirago-Blotcher E, Crawford S, Jackson E, Ockene J, Ockene I. Constipation and risk of cardiovascular disease among postmenopausal women. *Am J Med.* 2011;124(8):714-23.
29. Charach G, Grosskopf I, Rabinovich A, Shochat M, Weintraub M, Rabinovich P. The association of bile acid excretion and atherosclerotic coronary artery disease. *Therap Adv Gastroenterol.* 2011;4(2):95-101.
30. Nakajima A, Taniguchi S, Kurosu S, Gillberg PG, Mattsson JP, Camilleri M. Efficacy, long-term safety, and impact on quality of life of elobixibat in more severe constipation: Post hoc analyses of two phase 3 trials in Japan. *Neurogastroenterol Motil.* 2019;31(5):e13571.
31. Kang SJ, Cho YS, Lee TH, Kim SE, Ryu HS, Kim JW, et al. Medical Management of Constipation in Elderly Patients: Systematic Review. *J Neurogastroenterol Motil.* 2021;27(4):495-512.
32. Ishiyama Y, Hoshide S, Mizuno H, Kario K. Constipation-induced pressor effects as triggers for cardiovascular events. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2019;21(3):421-5.

33. Tomie A, Yoshida N, Kugai M, Hirose R, Dohi O, Inoue K, et al. The Efficacy and Safety of Elobixibat for the Elderly with Chronic Constipation: A Multicenter Retrospective Cohort Study. *Gastroenterol Res Pract*. 2020;2020:9656040.
34. Abe T, Kunimoto M, Hachiro Y, Ohara K, Inagaki M, Murakami M. Efficacy and Safety of Elobixibat in Elderly Patients with Chronic Constipation: A Single-center, Observational Study. *J Anus Rectum Colon*. 2020;4(3):122-7.
35. Nakajima A, Fujimaki M, Arai Y, Emori K. Safety and Efficacy of Elobixibat, an Ileal Bile Acid Transporter Inhibitor, in Elderly Patients With Chronic Idiopathic Constipation According to Administration Time: Interim Analysis of Post-marketing Surveillance. *J Neurogastroenterol Motil*. 2022;28(3):431-41.
36. Kamei D, Kamei Y, Nagano M, Mineshima M, Nitta K, Tsuchiya K. Elobixibat alleviates chronic constipation in hemodialysis patients: a questionnaire-based study. *BMC Gastroenterol*. 2020;20(1):26.
37. Shono T, Hyakutake H. Efficacy and safety of elobixibat in hemodialysis patients with chronic constipation: a retrospective study. *Renal Replacement Therapy*. 2020;6(1):21.
38. Matsuyama M, Hirai K, Nonaka H, Ueda M, Morino J, Kaneko S, et al. Effects of Elobixibat on Constipation and Lipid Metabolism in Patients With Moderate to End-Stage Chronic Kidney Disease. *Front Med (Lausanne)*. 2021; 8:780127.

## Case report

## การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุข้อเข่าเสื่อมหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม: กรณีศึกษา

อารีรัตน์ วีระโจง พย.บ.\*

## บทคัดย่อ

ภาวะข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมระยะรุนแรง พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ทั้งก่อนการผ่าตัด หลังผ่าตัด และก่อนการจำหน่ายกลับบ้าน

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกข้อเข่าเสื่อมหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

**วิธีการศึกษา:** เป็นกรณีศึกษาในผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 61 ปี มาด้วยอาการปวดเข่าซ้ายมาก เดินลำบาก เป็นมา 1 เดือน แพทย์ตรวจวินิจฉัยพบว่าข้อเข่าเสื่อมรุนแรง เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกหญิง โรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม-3 พฤศจิกายน 2565 ผู้ป่วยนอนรักษาโรงพยาบาล 4 วัน เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การตรวจร่างกาย การสังเกต และจากเวชระเบียนผู้ป่วย

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยกรณีศึกษาเป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมรุนแรง เข้ารับการรักษาเพื่อผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าข้างซ้าย ก่อนการผ่าตัดพบว่ามีความดันโลหิตสูง ประเมินผู้ป่วยโดยใช้ 11 แบบแผนของกอร์ดอนและกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามรูปแบบของ NANDA พบปัญหาดังนี้ 1) ผู้ป่วยวิตกกังวลจากการขาดความรู้เรื่องโรค การผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด 2) เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม 3) มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึก 4) เสี่ยงต่ออันตรายจากการสูญเสียเลือด 5) ไม่สุขสบายจากปวดแผลผ่าตัดเนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด 6) มีโอกาสเกิดการติดเชื้อบริเวณข้อเข่า 7) มีโอกาสเกิดภาวะลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก และ 8) ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเตรียมตัวก่อนกลับบ้าน ผู้ป่วยกลับมาตรวจตามนัดอีกเมื่อ 2 สัปดาห์ 1 และ 3 เดือนหลังจากออกจากโรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยมีการฟื้นฟูสภาพเข้าซ้ายสามารถเดินโดยใช้วอล์กเกอร์ ประเมินคุณภาพชีวิตหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมทั้งสองข้างด้วย EQ5D5L พบว่าสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ร้อยละ 82.9 พิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่ามากขึ้นกว่าก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียมทั้งสองข้างผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันและใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติ

**สรุป:** หลังให้การพยาบาลผู้ป่วยรายนี้ตามทฤษฎีของกอร์ดอนและ NANDA แล้วพบว่าหลังการผ่าตัดมีความเสี่ยงที่สำคัญ คือ ข้อเข่าติดเชื้อและการติดเชื้อ ดังนั้นคำแนะนำที่สำคัญ คือ การบริหารข้อเข่าและการสังเกตอาการผิดปกติของการติดเชื้อ เช่น ปวด บวม แดง ร้อน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย และฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดได้ดี

**คำสำคัญ:** การพยาบาล, ข้อเข่าเสื่อม, การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

\* ห้องตรวจศัลยกรรมกระดูก งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 20 มีนาคม 2566

อนุมัติตีพิมพ์: 19 มิถุนายน 2566





## Nursing Care of the Elderly Patient with Osteoarthritis after Total Knee Arthroplasty Surgery: Case Study

Arreerat Werajong. RN\*

### Abstract

Osteoarthritis is a common health problem among the elderly. Total knee arthroplasty surgery is the most effective treatment for severe osteoarthritis of the knee. Nurses play an important role in caring for patients with osteoarthritis. Both before surgery, after surgery, and before discharge home.

**Objective:** To study the nursing care for the elderly patient with osteoarthritis after total knee arthroplasty surgery

**Methodology:** This is a case study of a 61-year-old Thai female patient who presents with severe left knee pain and difficulty walking for 1 month. The patient stayed 4 days, from October 30 to November 3, 2022, in the female orthopedic unit at Chaiyaphum Hospital. Data has been collected from patient and family interviews, physical examinations, observations, and medical records.

**Result:** A case study was an elderly patient with severe osteoarthritis receiving treatment for left total knee arthroplasty surgery. Before the surgery, it was found that the patient had high blood pressure. The patient was evaluated using 11 Gordon's functional health patterns, and NANDA nursing diagnoses were used for nursing diagnosis as follows: 1) the patient lacked knowledge about the disease and operation procedure 2) risk of accidental falls 3) any complication that may occur from anesthetic drugs 4) risk from blood loss 5) patient discomfort from tissue injury 6) risk of knee infection 7) opportunity of deep vein thrombosis and 8) lack of knowledge and understanding of preparing before returning home. Patients returned for follow-up appointments two weeks, one month, and three months after being released from the hospital. In the left knee, the patient made a full recovery. Patients could move around by utilizing a walker. EQ5D5L was used to evaluate the quality of life following both knee arthroplasties. It was shown that 82.9% of them were healthy compared to before surgery, and the knee's range of motion was greater. The patient can perform daily tasks and lead a normal life following the implantation of both knee joints.

**Conclusion:** After nursing care for this patient according to Gordon and NANDA's theory, there were significant postoperative risks, including knee stiffness and infection. Therefore, the important advice is to exercise the knee and observe abnormal symptoms of infection such as pain, swelling, redness, and heat to ensure patient safety and good recovery after surgery.

**Keyword:** Nursing Care, Osteoarthritis, Total Knee Arthroplasty Surgery

\* Orthopedic Examining Room, Out Patient Department, Chaiyaphum Hospital

**Submission:** 20 March 2023

**Publication:** 19 June 2023



## บทนำ

ประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 12.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19.21 ของประชากรทั้งประเทศ<sup>(1)</sup> ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่พบในผู้สูงอายุ คือ ภาวะข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis of Knee) ในปี 2561 พบว่าประชาชนคนไทยมีภาวะข้อเข่าเสื่อมมากกว่า 6 ล้านคน ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพ 1 ใน 5 ของผู้สูงอายุ โดยในผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป พบได้ถึงร้อยละ 50 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากน้ำหนักตัวที่มากใช้เข่ามาก อาจใช้นานกว่าปกติหรือผิดท่า<sup>(2)</sup> ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ.2563 มีการสำรวจในผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปพบความชุกของโรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 30.88<sup>(3)</sup> พยาธิสภาพของภาวะข้อเข่าเสื่อมเกิดจากภาวะที่ร่างกายสูญเสียกระดูกอ่อนผิวข้อและน้ำไขข้อที่ลดลง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกระดูกบริเวณข้อ เช่น เกิดกระดูกงอกในข้อ เยื่อหุ้มข้อหนาตัวมากขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดอาการปวดในข้อ ข้อบวม พิสัยการเคลื่อนไหวข้อลดลง เสี่ยงดังในข้อ เป็นต้น ซึ่งอาการเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการทำงานและคุณภาพชีวิตที่ด้อยลง<sup>(4)</sup>

การรักษาข้อเข่าเสื่อมที่สำคัญคือ การผ่าตัด โดยพิจารณาจากสาเหตุคือมีอาการปวดขึ้นรุนแรงจนมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต ประจำวัน หรือได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาและกายภาพบำบัดอย่างเต็มที่และนานเพียงพอแล้วแต่อาการไม่ดีขึ้น ปัจจุบันมีวิธีการผ่าตัดข้อเข่าที่นิยมใช้ 4 รูปแบบดังนี้<sup>(2,3)</sup> 1) การส่องกล้องล้าง (Arthroscopic debridement) พิจารณาใช้ในรายที่การเสื่อมของข้อเข่าน้อย ขาของผู้ป่วยยังไม่โก่ง โดยเฉพาะในกรณีที่มีอาการเข่าล็อก หรือสงสัยว่าหมอนรองกระดูกแตก 2) การผ่าตัดเปลี่ยนแนวกระดูก (Osteotomy) พิจารณาใช้ในรายที่มีอาการเข่าโก่งเล็กน้อย โดยใส่เหล็กตามเข้าไป เหมาะกับผู้ป่วย

ที่อายุน้อยและเข่ายังเสื่อมน้อยที่สำคัญ คือ เข่าต้องเสื่อมเพียงด้านเดียว 3) การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเดี่ยวเดี่ยว (Uni compartmental knee arthroplasty) ซึ่งมักจะเป็นการเปลี่ยนด้านในของข้อเข่า เหมาะกับผู้ป่วยที่เข่ายังโก่งน้อย และอีกด้านหนึ่งของเข่ายังดี และลูกสะบ้ายังไม่เสื่อม และ 4) การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total knee arthroplasty) คือการผ่าตัดที่ต้องเปลี่ยนผิวที่คลุมกระดูกข้อเข่าทั้งหมด ได้แก่ กระดูกต้นขา (Femur) กระดูกขา (Tibia) และอาจรวมทั้งกระดูกลูกสะบ้า วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ป่วยเข่าเสื่อมขั้นรุนแรงที่ไม่สามารถใช้การผ่าตัดวิธีอื่นรักษาภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมได้แก่ ภาวะเลือดออกหลังผ่าตัด การติดเชื้อในร่างกาย ภาวะหลอดเลือดดำส่วนลึกอุดตัน ภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด ภาวะลิ่มไขมันอุดตันหลอดเลือด การบาดเจ็บของหลอดเลือดและเส้นประสาทบริเวณข้อเข่า ระยะยาวได้แก่ภาวะติดเชื้อของแผลผ่าตัดและข้อเข่าเทียม ภาวะข้อหลวมข้อไม่มั่นคง การเกิดพังผืดที่ข้อเข่า<sup>(5)</sup>

แนวคิดที่ใช้ในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยรายนี้คือแบบแผนการทำหน้าที่ด้านสุขภาพ (Functional Health Pattern) เป็นกรอบแนวคิดของ มาร์จอร์รี่ กอร์ดอน (Marjory Gordon) ประกอบด้วย 11 แบบแผน ได้แก่ 1) การรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพ 2) ภาวะโภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร 3) การขับถ่าย 4) กิจกรรมและการออกกำลังกาย 5) การพักผ่อนนอนหลับ 6) สถิติปัญหาและการรับรู้ 7) การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์ 8) บทบาทและสัมพันธภาพ 9) เพศและการเจริญพันธุ์ 10) การปรับตัวและความทนทานต่อความเครียด และ 11) คุณค่าและความเชื่อ<sup>(6)</sup> ส่วนการวินิจฉัยการพยาบาลใช้แนวคิดของสมาคมพยาบาลแห่งอเมริกาเหนือ (North American Nursing Diagnosis Association: NANDA) มี 13 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กิจกรรม/การพักผ่อน

2) การไหลเวียนโลหิต 3) ความสมบูรณ์ของจิตใจ/ อารมณ์ 4) การขยับถ่าย 5) อาหารและน้ำ 6) สุขอนามัยส่วนบุคคล 7) การรับรู้และประสาทสัมผัส 8) การหายใจ 9) ความเจ็บปวด/ไม่สุขสบาย 10) ความปลอดภัย 11) อนามัยทางเพศและการเจริญพันธุ์ 12) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และ 13) การเรียนรู้<sup>(7)</sup>

โรงพยาบาลชัยภูมิ เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ขนาด 700 เตียง ให้การรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ในปี 2563 - 2565 จำนวน 187, 131 และ 118 ราย ตามลำดับ<sup>(8)</sup> พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการประเมินสถานะสุขภาพของผู้ป่วย และให้การพยาบาลแบบองค์รวมตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด หลังการผ่าตัดและการฟื้นฟูสภาพก่อนจำหน่าย เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดความทุกข์ทรมานจากอาการปวด และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามปกติ<sup>(9)</sup> กรณีศึกษานี้ใช้แนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอนในการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วย 11 แบบแผน และการวินิจฉัยการพยาบาลตามแนวทางของสมาคมวินิจฉัยการพยาบาลแห่งทวีปอเมริกาเหนือ (NANDA) เพื่อให้ครอบคลุมในการรวบรวมข้อมูล วางแผนการพยาบาลและประเมินผล

### วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาการให้การพยาบาลผู้สูงข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis) ที่รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (Total Knee Arthroplasty: TKA) ตามแนวคิดทฤษฎีแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน และกระบวนการพยาบาลตามแนวทางของ NANDA

### วิธีการศึกษา

กรณีศึกษา (Case study) ผู้ป่วยเพศหญิง อายุ 61 ปี BMI 23 มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมข้างซ้าย 1 รายให้การดูแลตั้งแต่แรกรับ จนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ

มาตรวจตามนัด 2 สัปดาห์ ถึง 3 เดือน ประกอบด้วยระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด ฟื้นฟูสภาพเข้าและก่อนจำหน่ายผู้ป่วย เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล วันที่ 30 ตุลาคม ถึง 4 พฤศจิกายน 2565 โดยใช้เครื่องมือคือเวชระเบียน การสัมภาษณ์ การตรวจร่างกาย การสังเกตผู้ป่วยและครอบครัว ประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยตามแนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน และกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลผู้ป่วยตามแนวทางของ NANDA เพื่อประเมินปัญหา ระบุปัญหา วางแผนการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาล และประเมินผล

### ข้อมูลผู้ป่วย

**อาการสำคัญที่มา รพ.:** ปวดขัดเข่าซ้ายมาก 1 เดือน

**ประวัติความเจ็บป่วยปัจจุบัน :** 4 ปีก่อน ปวดเข่าทั้ง 2 ข้าง เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมไม่รุนแรง ให้ยารับประทาน ทำกายภาพบำบัดและการปฏิบัติตัว ขาดการรักษาต่อเนื่อง 4 เดือนก่อนมาผู้ป่วยลิ้นลิ้มเข่าขวากระแทกพื้น เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลชุมชน โดยใส่เฝือกไว้ 3 เดือน หลังถอดเฝือก ปวดเข่าขวา ข้อเข่าขวาผิดรูป ฝืด งอไม่ได้ การเคลื่อนไหวลดลง เดินได้ประมาณ 10 เมตร ต้องนั่งพัก เดินลงน้ำหนักไม่ได้เต็มที่ 1 เดือนก่อนมาปวดเข่าซ้ายมากขึ้นเรื่อย ๆ แพทย์ตรวจพบกระดูกขาขวาแตก ข้อเข่าเสื่อมรุนแรงอยู่ในระยะที่ 4 (severe osteoarthritis of knee) ทั้ง 2 ข้าง ประเมิน Timed Up and GO มีความเสี่ยงต่อการหกล้มสูงได้ รับการรักษาผ่าตัดข้อเข่าขวา TKA Rt และนัดติดตามอาการต่อเนื่อง

### ประวัติการผ่าตัด

ผ่าตัด TKA Rt วันที่ 19 กรกฎาคม 2565 นัดตรวจติดตามอาการ พบว่ามีอาการปวดเข่าซ้ายมาก เข่าซ้ายผิดปกติ ผิดข้อเข่าเวลาเดิน เดินลำบาก แพทย์นัดนอนโรงพยาบาล วันที่ 30 ตุลาคม 2565 เพื่อเตรียมผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าซ้าย (TKA Lt)

### ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

- ปฏิเสธโรคประจำตัว หลังนอนโรงพยาบาล ส่ง consult med สำหรับ Pre-op พบความดันโลหิตสูง ได้รับการรักษา Enalapril 5 mg 1/2 เม็ด x 1 hs
- ปฏิเสธการแพ้ยา/สารอาหาร

### การวินิจฉัยโรค

- Malunion Rt. proximal tibia severe both knee joint
- Osteoarthritis Left Knee S/P Lt TKA

### ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเตรียมผ่าตัดและหลังผ่าตัด

#### ก่อนผ่าตัดวันที่ 30 ตุลาคม 2565

FBS 94 mg%, BUN 13.6 mg/dL, Cr 0.61 mg/dL, Na 142 mmol/L, K 3.5 mmol/L, CO<sub>2</sub> 23.1 mmol/L, Cl 107 mmol/L, PT 11.3 Seconds, PTT 20.6 Seconds, INR 0.98, Hct 31.8 %, Hb 10 g/dL, Platelet Count 326,000 cell/mm<sup>3</sup>, COVID-19 Ag Negative Blood group A Rh (D) Typing Positive

#### หลังผ่าตัด วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565

Hct 24.2 %, Hb 7.8 g/dL, Platelet Count 281,000 cell/mm<sup>3</sup>

#### การรักษาของแพทย์ วันที่ 28 ตุลาคม 2565

นัดห้องตรวจศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลชัยภูมิ ส่งปรึกษาอายุรแพทย์ Operative

risk 3% วันที่ 30 ตุลาคม 2565 Admit วันที่ 31 ตุลาคม 2565 ส่งปรึกษาวิสัญญีแพทย์ให้ go on surgery as plan และ continue antihypertensive drug dose เดิม Set OR for Left TKA วันที่ 1/11/65

### หลังผ่าตัด

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ได้รับการผ่าตัดทำ Left TKA Under Anesthesia RA with SB ใช้เวลาทำผ่าตัดตั้งแต่ เวลา 14.15-15.30 น. รวมเวลาผ่าตัด 1.15 ชั่วโมง EBL 20 cc. ระหว่างผ่าตัดผู้ป่วยมี SpO<sub>2</sub> อยู่ในช่วง 98-100 % BP อยู่ในช่วง 120/70 ถึง 140/100 mmHg PR 70-90 ครั้ง/นาที Intake 950 ml Output 110 ml หลังทำผ่าตัดผู้ป่วยรู้สึกตัวดี On O<sub>2</sub> cannula 3 LPM หลังผ่าตัดย้ายกลับหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 เวลา 17.00 น. Advice Ankle pumping, Cold packing, Record urine out put ส่ง Film Left Knee AP, Lateral flexion 30 องศา ได้ยาลดบรรเทาปวดเป็น Dyna stat 40 mg IV q 12 hrs.

วันที่ 2 พฤศจิกายน 2565 แพทย์ให้ off Foley's catheter ปัสสาวะได้ปกติ, off iv fluid, เปลี่ยน Wound Dressing ปิดกันน้ำ และส่ง PT FWB with Walker ผู้ป่วยสามารถเดินได้ด้วย Walker เวลา 15.00 น. ส่งตรวจ CBC ผล Hct 24.2% Hb 7.8 g/dL แพทย์พิจารณาให้ PRC1 unit iv drip in 4 hrs. Hct หลังเลือดหมด 29%

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2565 แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านนัด F/U ห้องตรวจศัลยกรรมกระดูกและข้อ (คลินิกข้อและสะโพก) นัดติดตามอาการต่อเนื่อง

### การประเมินภาวะสุขภาพตามแบบแผนของ Gordon

ประเมินพบความพร้อม จากการสัมภาษณ์ และข้อมูลเวชระเบียน การรับรู้สุขภาพและการดูแลสุขภาพมีพฤติกรรมเสี่ยงในการทำให้อายุยืน

น้ำหนักมาก BMI=23 การทำงานประจำวันต้องยืนนาน และตรวจพบข้อเข่าเสื่อมขนาดการรักษาต่อเนื่อง เมื่อเกิดการหกล้มข้อเข่าขวากระแทก การดูแลไม่ถูกต้องทำให้ข้อติดฝิดรูป เดินลำบาก ต้องดูแลตนเอง ไม่มีผู้ดูแล ลำบากในการดำเนินชีวิต แบบแผนสุขภาพ พบความพร้อมในการปรับตัว และความทนทานต่อความเครียด ต้องปรับตัวค่อนข้างมากมีความเครียดก่อนและหลังผ่าตัดข้อเข่าขวา เมื่อรับการผ่าตัดข้อเข่าซ้าย ปรับตัวได้ค่อนข้างดี หลังประเมินพบความพร้อมในการดูแลตนเอง การพยาบาลที่สนับสนุนโดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง การฟื้นฟูสภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดความทรมาณจากอาการปวด หลังผ่าตัดใส่ข้อเข่าเทียมทั้งสองข้าง ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวัน และใช้ชีวิตหลังผ่าตัดได้ใกล้เคียงปกติและส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพจากช่องทางต่าง ๆ เช่น สื่อวิทยุ และ E-Book เพื่อการดูแลตนเองหลังผ่าตัด ตลอดจนการติดตามดูแลต่อเนื่องเมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด

### ระยะก่อนผ่าตัด

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1:** ผู้ป่วยวิตกกังวล เนื่องจากขาดความรู้เรื่องโรค การผ่าตัด และการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยสอบถามว่าตัวเองจะเดินได้ สีหน้าแสดงความวิตกกังวล หน้านิ้ว คิ้วขมวด

**วัตถุประสงค์ของการพยาบาล:** ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลง มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องโรคที่เป็น การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยรับทราบ และสามารถปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัดได้อย่างถูกต้อง

**กิจกรรมการพยาบาล:** สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย

อธิบายเกี่ยวกับโรค โดยใช้ภาพประกอบเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม การใช้ยาระงับความรู้สึก การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยทางด้านร่างกายและจิตใจ แนะนำการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด

**ประเมินผล:** ผู้ป่วยสามารถบอกวิธีปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2:** เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มเนื่องจากปวดเข่าและการเดินไม่มั่นคงจากภาวะเข่าเสื่อม

**ข้อมูลสนับสนุน:** ปวดเข่าซ้าย ลงน้ำหนักได้ไม่เต็มที่ เข่าขวาวงอฝิดรูป

**วัตถุประสงค์ของการพยาบาล:** ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยเข้าใจคำแนะนำและการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง

**กิจกรรมการพยาบาล:** แนะนำผู้ดูแลคอยช่วยเหลือหากผู้ป่วยจำเป็นต้องเคลื่อนไหว จัดสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยให้ปลอดภัย สังเกตอาการปวดและดูแลให้ยามแผนการรักษา

**ประเมินผล:** ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุในระยะก่อนการผ่าตัด

### ระยะหลังผ่าตัด และก่อนจำหน่าย

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3:** ผู้ป่วยเสี่ยงต่ออันตรายจากการสูญเสียเลือดหลังผ่าตัด Lt TKA

**ข้อมูลสนับสนุน:** หลังผ่าตัด (2 พฤศจิกายน 2565) ความเข้มข้นของเลือดได้ 24.2%

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** ไม่เกิดภาวะสูญเสียเลือด

**เกณฑ์การประเมินผล:** ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงไม่น้อยกว่า 30% รายงานแพทย์

**กิจกรรมการพยาบาล:** บันทึกสัญญาณชีพ สังเกต และบันทึกลักษณะของเลือดที่ออกจากแผล และสิ่งที่คัดหลังจากแผล สังเกตลักษณะสีผิว สีเล็บ เชื่อบุตา เพื่อประเมินภาวะการเสียเลือด

**ประเมินผล:** สัญญาณชีพ BP 118/57 mmHg PR 86/min RR 20 /min, BT 37 °C ขณะให้ PRC 1 iv drip ไม่มีอาการผิดปกติ ค่าความเข้มข้นของโลหิต 29.7% (2 พฤศจิกายน 2565) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน 97% แผลผ่าตัดไม่มีเลือดซึม เปลือกตาไม่ซีด

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4:** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาระงับความรู้สึก หลังการผ่าตัด Lt TKA

**ข้อมูลสนับสนุน:** ระดับความรู้สึกตัว ง่วงไม่ซึม สัญญาณชีพเปลี่ยนแปลงไป เช่น BP  $\leq$  90/50 mmHg ชีพจร <60 ครั้ง/นาที หรือ >100 ครั้ง/นาที RR <16 ครั้ง/นาที มีอาการคลื่นไส้ ไม่อาเจียน มีอาการคันตามตัว

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนซึ่งเป็นผลข้างเคียงจากการได้รับยาระงับความรู้สึก

**เกณฑ์การประเมินผล:** ระดับความรู้สึกตัวดี สัญญาณชีพปกติ BP >90/50 mmHg แต่ไม่เกิน 140/90 mmHg ชีพจรมีค่าระหว่าง 60-100 ครั้ง/นาที RR มีค่าระหว่าง 16-20 ครั้ง/นาที อาการคลื่นไส้/อาเจียน คันตามตัว ทูเลาอง นอนหลับพักผ่อนได้

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมิน และบันทึก ระดับความรู้สึกตัว และสัญญาณชีพ แนะนำให้ผู้ป่วย หายใจลึก ๆ และไอเอาเสมหะออกอย่างมีประสิทธิภาพ สังเกตกำลังของกล้ามเนื้อ และความรู้สึกขาของขาทั้งสองข้าง

**ประเมินผล:** ระดับความรู้สึกตัวดี พุดคุยรู้เรื่อง สัญญาณชีพปกติ BP 146/90 mmHg ชีพจร 86

ครั้ง/นาที RR มีค่าระหว่าง 16-20 ครั้ง/นาที อาการคลื่นไส้/อาเจียน คันตามตัว ทูเลาอง นอนหลับพักผ่อนได้

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5:** ผู้ป่วยไม่สบายปวดแผลผ่าตัดเนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด

**ข้อมูลสนับสนุน:** บ่นปวด Pain Score  $\geq$  7 สีหน้าไม่สุขสบาย หน้านิ้ว คิ้วมวด

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** เพื่อลดอาการปวดแผล ระดับความปวด  $\leq$  3

**เกณฑ์การประเมิน:** Pain Score <3 สีหน้าสุขสบาย ไม่มีอาการหน้านิ้วคิ้วมวด นอนหลับพักผ่อนได้

**กิจกรรมการพยาบาล:** ให้ผู้ป่วยประเมินความปวด และให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ใช้แผ่นประคบความเย็นพันรอบเข่า เพื่อบรรเทาอาการปวดทุก 2 ชั่วโมง แนะนำให้ผู้ป่วยเปลี่ยนอิริยาบถอย่างช้า ๆ จัดขาข้างที่ผ่าตัดให้อยู่ในท่าที่ถูกต้อง จัดสิ่งแวดล้อมข้างเตียงให้สะอาด เงียบสงบ เพื่อให้ผู้ป่วยพักผ่อนได้เต็มที่

**ประเมินผล:** หลังให้ยาลดปวด Pain Score <3 สามารถนอนพักได้ สัญญาณชีพ BP=123/67 mmHg, PR=84/min, RR=16-18 /min, BT=37.2 °C

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6:** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด บริเวณข้อเข่า

**ข้อมูลสนับสนุน:** มีไข้ อุณหภูมิร่างกายมีค่า >37.5°C WBC count >10000 cell/ml ขาที่ผ่าตัดบวม ร้อน ไม่มีหนองหรือมี Discharge ซึม

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** ไม่เกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด

**เกณฑ์การประเมินผล:** ไม่มีไข้ อุณหภูมิกาย มีค่าระหว่าง 36.5°C - 37.5°C WBC count มีค่าระหว่าง 5000-10000 cell/ml แผลไม่บวม แดง ร้อน และไม่มีหนองหรือมี Discharge ซึม

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมิน และบันทึกสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง สังเกต และบันทึกปริมาณบันทึกลักษณะของแผลผ่าตัด หากพบว่าแผลมี exudates หรือมี discharge ซึมหรือมีกลิ่นที่ผิดปกติ แผลผ่าตัดที่เข้ามีอาการปวด บวม แดง ร้อน ควรรายงานให้แพทย์ทราบทันที ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา

**ประเมินผล:** ไม่มีไข้ อุณหภูมิสัญญาณชีพ BP123/67 mmHg PR 84/min RR 16-18 /min BT 37.2°C ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดแห้งดี ไม่มีสารคัดหลั่งออกจากแผล ลักษณะแผลไม่บวม แดง ร้อน แผลไม่มีกลิ่นเหม็น

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7:** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (Deep Vein Thrombosis)

**ข้อมูลสนับสนุน:** มีอาการบวม ต้นขาชาๆ เนื้อเยื่อแผลผ่าตัด ผิวหนังสีซีด

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** ผู้ป่วยปลอดภัย และไม่ได้รับอันตรายจากภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก

**เกณฑ์การประเมินผล:** ไม่มีอาการปวดที่กล้ามเนื้อน่องเมื่อบีบ หรือยืด (Homan's sign) ไม่มีอาการปวด และบวมขาข้างที่เป็น อาจจะมีอาการร้อน ปลายเท้าเย็น ซีด

**กิจกรรมการพยาบาล:** ประเมินอาการปวด และบวมขา อาจจะมีอาการร้อน ปลายเท้าเย็น ซีด และบันทึกอาการบวมตึงที่ขา อุณหภูมิ และสีผิวของขา ให้มี early ambulation โดยเร็ว กระตุ้นให้ผู้ป่วย

ออกกำลังกายขาทั้ง 2 ข้าง (Ankle pumping exercise) ทันที เมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัวดี และให้ฝึกปฏิบัติต่อไปอย่างต่อเนื่องกระทั่งออกจากโรงพยาบาล หรือให้นอนยกเท้าสูงประมาณ 20 องศา งอเข่าเล็กน้อย

**ประเมินผล:** ไม่มีอาการปวด และบวมขาข้างซ้ายที่ผ่าตัด ไม่มีอาการร้อน ปลายเท้าเย็น ซีด ไม่มีอาการปวดที่กล้ามเนื้อน่อง ค่าความอึดตัวของออกซิเจน 97%

**วินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 8:** ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนจำหน่ายผู้ป่วย

**ข้อมูลสนับสนุน:** ผู้ป่วยสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ผู้ป่วยบอกว่า “ไม่ทราบว่าต้องปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองอย่างไร”

**วัตถุประสงค์การพยาบาล:** ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนจำหน่ายผู้ป่วย

**เกณฑ์การประเมินผล:** ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะปฏิบัติที่ถูกต้องในการดูแลตนเอง เมื่อกลับไปอยู่บ้าน ไม่มีภาวะข้อเข่าติด ไม่เกิดภาวะติดเชื้อ

**กิจกรรมการพยาบาล:** ให้ความรู้และแนะนำการใช้ QR code เพื่อเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพและการบริหารข้อเข่า เพื่อป้องกันกล้ามเนื้อลีบ และข้อเข่าติดแข็ง และแนะนำการสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด เช่น ปวดเข่ามาก มีน้ำเหลืองหรือเลือดไหลมาจากแผลผ่าตัด มีไข้สูง ข้อเข่าบวม แดง ร้อน ข้อเข่าผิดรูป ข้อเข่าหลวม

**การประเมินผล:** ผู้ป่วยลุกเดินได้โดยใช้เครื่องช่วยพยุง (walker) Limit AROM of Left Knee Flexion 35 degree by pain ดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยการเยี่ยมผู้ป่วยทางโทรศัพท์ และหากผู้ป่วยมีปัญหาใน

การดูแลสุขภาพของตนเองก็สามารถโทรศัพท์ขอคำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์

### การติดตามอาการหลังจำหน่าย

การติดตามเยี่ยมและประเมินผู้ป่วยขณะที่มาตรวจตามนัด เมื่อครบ 2 สัปดาห์ 1 เดือน และ 3 เดือน ได้ให้คำแนะนำการดูแลตนเอง การบริหารข้อเข่า การสังเกตอาการผิดปกติ เช่น อาการปวด บวม แดง ร้อน ข้อติด ข้อเข่าหลวม ขางอผิดปกติ หลีกเลียงการยกของหนัก การนั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ นั่งคุกเข่า พบว่าไม่มีภาวะแทรกซ้อน ปัญหาเรื่องปวดทุเลาลงเรื่อย ๆ และสามารถเดินได้ใกล้เคียงปกติ

### สรุปกรณีศึกษา

กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุข้อเข่าเสื่อมหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม มีโรคความดันโลหิตสูง และน้ำหนักตัวมาก ดังนั้นก่อนการผ่าตัดจึงต้องควบคุมความดันโลหิตเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด หลังการผ่าตัดกิจกรรมการพยาบาลเน้นเรื่อง การดูแลแผลไม่ให้เกิดการสูญเสียเลือด และป้องกันการติดเชื้อ การพยาบาลก่อนกลับบ้าน เน้นเรื่องโภชนาการที่มีแคลเซียมสูง และโปรตีนเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ แนะนำการออกกำลังกายเพื่อป้องกันข้อเข่าติด การหกล้มและกระดูกหักซ้ำ และแนะนำญาติในการดูแลสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ หลังนัดตรวจติดตามอาการที่ห้องตรวจศัลยกรรมกระดูกและข้อหลังผ่าตัด 1 เดือน ประเมินความสามารถในการเดิน และความเสี่ยงในการหกล้ม (Timed Up and Go Test) จับเวลาได้มากกว่า 12 วินาที และประเมิน EQ5D5L<sup>(10)</sup> เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วย ผลการประเมินสุขภาพสมบูรณ์ ร้อยละ 82.9 พิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่ามากขึ้นกว่าก่อนผ่าตัด

ข้อเข่าเทียมทั้งสองข้างผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวัน และใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติ

### วิจารณ์

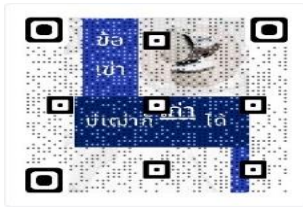
ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกข้อเข่าเสื่อมรุนแรง 2 ข้าง ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิต ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดควรมีการให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เพื่อลดปัญหาอาการปวดข้อ ข้อฝืดแข็ง กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าอ่อนแรง โครงสร้างของข้อเปลี่ยน ข้อผิดรูปจนทำให้ไม่สามารถเดินได้ตามปกติ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา และมีคุณภาพชีวิตลดลง<sup>(11)</sup> พยาบาลจึงต้องให้ข้อมูลความรู้แนะนำการปฏิบัติตัว เตรียมความพร้อมร่างกาย จิตใจของผู้ป่วย เพื่อเกิดให้ผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดี และป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้

### ข้อเสนอแนะ

1. การดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า ที่มีน้ำหนักมากและมีประวัติการหกล้ม อาจส่งผลต่อการทำกิจกรรมและการพักผ่อน จึงควรแนะนำผู้ป่วยและผู้ดูแลที่ชัดเจนในการเดินและเคลื่อนไหวอย่างระมัดระวัง การดูแลหรือปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้ม และการสังเกตอาการผิดปกติ เช่น เข่าปวด บวม แดง ร้อน ข้อเข่าอผิดปกติ หรือข้อเข่าหลวม เป็นต้น

2. ผู้ป่วยสูงอายุอาจพบปัญหาด้านการเรียนรู้อาการให้คำแนะนำอย่างเดียวผู้ป่วยอาจจำไม่ได้ จึงต้องแนะนำผู้ดูแลให้ ทบทวน การปฏิบัติจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติม และสามารถช่วยดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ได้ตลอดเวลา





QR Code การดูแลตนเองข้อเข้าเสื่อม  
หลังการผ่าตัดข้อเข้าเทียม<sup>(12)</sup>

### เอกสารอ้างอิง

1. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุไทย ปี 2565. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/1962>.
2. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. โรคข้อเข้าเสื่อม. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 20 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก:  
[https://www.rama.mahidol.ac.th/ortho/sites/default/files/public/file/pdf/knee\\_book\\_0.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/ortho/sites/default/files/public/file/pdf/knee_book_0.pdf)
3. แจ่มจันทร์ เทศสิงห์, ชัญญาวิระ ไชยวงศ์, ชัยวัฒน์ อ่อนไธสง, สาคร อินโทโล. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะข้อเข้าเสื่อมของผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์. 2563;10(1):80-90.
4. Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. E Clinical Medicine. 2020 Dec; 29–30: 100587.
5. ณัชชา ตระการจันทร์, พัสสิพร ยศพิทักษ์. การฟื้นฟูสมรรถภาพหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียม. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2563;14(34):274-7.
6. Gordon M. Nursing diagnosis: process and application. St. Louis: Mosby. 1994.
7. North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) Nanda definition. Nursing Diagnosis. 1990;1(2):50.
8. โรงพยาบาลชัยภูมิ. รายงานสถิติห้องตรวจคัดกรองกระดูกและข้อ โรงพยาบาลชัยภูมิ ประจำปี 2563-2565 ชัยภูมิ: เวชระเบียนห้องตรวจคัดกรองกระดูก โรงพยาบาลชัยภูมิ. 2565.
9. ภาวะดี ณ นคร. การพยาบาลผู้ป่วยโรคข้อเข้าเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข้าเทียม : กรณีศึกษา 2 ราย. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. 2563;4(8):104-21.
10. จันทนา พัฒนเกสัช และคณะ. แบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย. โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ. 2558;3(24):1-4.
11. สุวรรณิ สร้อยสงค์, อังคณา เรือนก้อน, กัญชिरษา เฟื่องทอง, สระทอง. ผ. การพยาบาลผู้สูงอายุโรคข้อเข้าเสื่อม. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11. 2562;33(2):107-210.
12. ข้อเข้าบ่อเต่าก็เก่าได้. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก:  
[https://www.canva.com/design/DAFYNNJNPbc/9K0CSV6aPQRBsGfwSo8XtQ/view?utm\\_content=DAFYNNJNPbc&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=viewer#1](https://www.canva.com/design/DAFYNNJNPbc/9K0CSV6aPQRBsGfwSo8XtQ/view?utm_content=DAFYNNJNPbc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=viewer#1)

## การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย

สิรภัทร วัตกิ่ง, พว.

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** ภาวะกระดูกต้นขาหักเป็นการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน พบมากในผู้สูงอายุสาเหตุเกิดจากการพลัดตกหกล้ม ถึงแม้กลไกการบาดเจ็บไม่รุนแรง อาจส่งผลให้เป็นการเจ็บป่วยเรื้อรัง ทำให้เกิดพยาธิสภาพแบบถาวร เกิดความพิการ และเสียชีวิตได้

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการให้การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักกรณีศึกษาผู้ป่วย 2 ราย

**วิธีดำเนินการศึกษา:** เลือกเรื่องที่สนใจศึกษา ศึกษาเอกสารตำราวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย และเลือกกรณีศึกษาที่สนใจ 2 ราย มีเพศ อายุ และโรคประจำตัวที่แตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบ ศึกษาข้อมูลเชิงลึกของผู้ป่วยทั้งสองราย โดยศึกษาจากเวชระเบียน ลงเยี่ยมบ้าน และติดตามผลการรักษา

**ผลการศึกษา:** การเกิดกระดูกต้นขาหักในผู้สูงอายุเกิดได้จากการพลัดตกหกล้ม และอุบัติเหตุจากรถ เมื่อเกิดขึ้นแล้วสามารถทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ การรักษาพิจารณาตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละรายทั้งแบบผ่าตัด และไม่ผ่าตัด สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการรักษาแบบผ่าตัดทั้งสองราย รายที่ 1 ผ่าตัดแบบใส่เหล็กตามมีแผลผ่าตัดเล็กกว่า มีการรับรู้ปกติ ช่วยเหลือตัวเองได้ ผลการรักษาดี สามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติ รายที่ 2 ผ่าตัดเปลี่ยนเบ้าสะโพก และคอสะโพกใหม่หมดทำให้แผลมีขนาดใหญ่กว่า สัมพันธ์กับมีอายุมาก มีโรคประจำตัวหลายชนิด ผู้ป่วยอยู่ในภาวะพึ่งพิง ไม่สามารถดูแลตัวเองได้ หลังการผ่าตัดจึงต้องการการดูแลจากบุคคลอื่นทั้งหมดส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน คือนอนติดเตียง เกิดแผลกดทับ และติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จะเห็นว่าจากปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยทั้งสองกรณีที่แตกต่างกันทำให้ผลการรักษาแตกต่างกัน ถึงแม้จะใช้ทฤษฎีและกระบวนการพยาบาลไปในแนวทางเดียวกัน

**สรุปผล:** การนำทฤษฎีทางการพยาบาลของโอเร็มมาใช้วางแผนการพยาบาลร่วมกับการให้คำแนะนำก่อนการผ่าตัด ส่งผลให้การดูแลมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติ และไม่พบภาวะแทรกซ้อน

**คำสำคัญ:** กระดูกต้นขาหัก, ผู้สูงอายุ, การรักษาโดยการผ่าตัด

**Nursing care of patients with femoral fractures treated by surgery: Two comparative case studies**

Sirapat Wadking, R.N.

**Abstract**

Femoral fractures are acute illnesses. It is found in the elderly. The cause is caused by a fall. although the mechanism of injury is not severe may result in chronic illness cause permanent pathology, disability and can die.

**Objective:** To compare nursing care for patients with femoral fractures: a case study of 2 patients.

**How to conduct the study:** Choose a topic of interest to study. Study documents, academic textbooks and related research. Study the patient's medical regulations. and selected 2 case studies of interest with different sex, age and congenital disease for comparison. In-depth study of both patients by studying medical records home visit and monitoring of patient outcomes.

**Study results:** Femoral fractures in the elderly can occur from falls. and traffic accidents Once it does, it can cause disability and even death. Treatment was considered appropriate for each patient, both surgical and non-surgical. Both surgical treatments were used in this study. Case 1: Surgery with a steel splint with a smaller incision. have normal perception able to help themselves, good treatment results, able to return to normal life. Case 2: Hip socket replacement surgery and the hip neck was completely new, causing the wound to be larger in relation to old age There are many congenital diseases. The patient is in a dependent state. inability to take care of himself After the surgery, all other people need care, resulting in complications such as bedridden, pressure sores and urinary tract infection. It can be seen that from the individual factors of the patients, the two cases are different, resulting in different treatment outcomes. Even though the theory and nursing process are applied in the same direction.

**Conclusion:** Incorporating Orem's nursing theory into nursing planning along with preoperative counseling resulted in more efficient care. Patients can return to normal life. and no complications were found.

**Keywords:** femoral fracture, elderly person, surgical treatment

## บทนำ

ภาวะกระดูกหักเป็นการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน สาเหตุส่วนใหญ่จากการพลัดตกหกล้ม อุบัติเหตุจากรถ สติติในประเทศสหรัฐอเมริกาพบผู้ป่วยกระดูกหัก 250,000 รายต่อปี ร้อยละ 90 ของผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 50 ปี<sup>(1)</sup> เกิดขึ้นในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 2-3 เท่า มีการศึกษาคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2567 จะเพิ่มขึ้นจาก 1.66 ล้านคน เป็น 2.66 ล้านคน และเพิ่มเป็น 4.5 ล้านคนในปี พ.ศ.2592<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุข ได้เสนอข้อมูลปี พ.ศ. 2554 มีแนวโน้มเกิดกระดูกต้นขาหักและแตกร้าว เพิ่มขึ้นร้อยละ 40 กล่าวคือ จาก 11,791 ราย ในปีพ.ศ. 2549 เป็น 17,031 ราย ในปี พ.ศ. 2553 ทั้งนี้เมื่อจำแนกตามช่วงอายุ พบอัตราความชุกในช่วงอายุ 85-94 ปี กลุ่มที่มีกระดูกพรุนมีความรุนแรงของการบาดเจ็บมากกว่ากลุ่มที่มีภาวะกระดูกปกติ<sup>(3)</sup> ถึงแม้กลไกการบาดเจ็บไม่รุนแรงเมื่อเทียบกับวัยหนุ่มสาวในสถานการณ์เดียวกันในผู้สูงอายุอาจทำให้เกิดกระดูกหัก ความพิการ และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ตามมา เช่น แผลกดทับ ปอดอักเสบติดเชื้อ ร้อยละ 25 ของผู้ป่วยจะเสียชีวิตในปีแรก<sup>(4)</sup> พบการเกิดกระดูกหักเพศหญิงมากกว่าเพศชาย แต่หลังการผ่าตัด เพศชายเสียชีวิตมากกว่า เกิดจากภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเช่น แผลกดทับ ไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน และนอนโรงพยาบาลมากกว่า 7 วัน<sup>(5)</sup>

จากแนวโน้มอุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบรอบด้านทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแล ผู้จัดทำตระหนักถึงปัญหานี้ จึงมีความสนใจศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการป้องกันภาวะกระดูกต้นขาหักในผู้สูงอายุในชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการให้ความรู้แก่ประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุในผู้สูงอายุ เช่นอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้ม อุบัติเหตุจากการจราจร เป็นต้น ทั้งนี้ได้ให้ครอบครัว ชุมชน และผู้นำชุมชน เข้ามามีบทบาทในการดูแลผู้สูงอายุมากขึ้น ทั้งนี้โดยการจัดกิจกรรมให้ความรู้ และการทำแผนพับให้ความรู้เรื่องการป้องกันกระดูกต้นขาหักในผู้สูงอายุ โดยได้ศึกษากรณีศึกษาตัวอย่างละเอียดจำนวน 2 ราย เป็นเพศชาย อายุ 59 ปี และเพศหญิงอายุ 86 ปี มีกลไกการบาดเจ็บแตกต่าง โรคประจำตัวแตกต่าง การรักษาที่ใกล้เคียง แต่ผลลัพธ์การรักษาแตกต่าง เนื่องจากปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน

กระดูกเชิงกรานเป็นกระดูกที่มีลักษณะเป็นวง ประกอบด้วยกระดูก 3 ส่วนรวมกัน และยึดด้วยเอ็น ประกอบด้วย Sacrum, Coccyx, Hip bone<sup>(6)</sup> และเชื่อมต่อกับกระดูกต้นขา (Femur)<sup>(7)</sup> แบ่งออกเป็น Femoral head, neck, Intertrochanteric และ Subtrochanteric มีกล้ามเนื้อ Geatermedius และ minimus ยึดไว้

ภาวะกระดูกหักเกิดจากการได้รับแรงกระทำจากภายนอกอย่างรุนแรงเกินกว่าที่กระดูกจะรับได้ ลักษณะการหักของกระดูกจะแตกต่างกัน สามารถเห็นจากการถ่ายภาพรังสี<sup>(8)</sup> แบ่งตามกลไกการเกิดได้ 2 ชนิด Non Traumatic Orthopedics เกิดจากการเจ็บป่วย เช่น วัณโรคกระดูก การพิการแต่กำเนิด ข้ออักเสบชนิดต่าง ๆ และ Traumatic Orthopedics เกิดจากการบาดเจ็บที่ได้รับการกระทบกระแทกรุนแรง เช่นอุบัติเหตุจากรถ พลัดตกหกล้ม การเล่นกีฬา การทำร้ายร่างกาย โดนทารุณกรรมในเด็ก

อาการ โดยทั่วไปจะพบปวดบริเวณรอบ ๆ ตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บ จะปวดรุนแรงมากขึ้นเมื่อมีการเคลื่อนไหวบริเวณที่หัก เกิดรอยช้ำหรือเลือดออกใต้จากการฉีกขาดของหลอดเลือดใต้ผิวหนัง บางรายอาจมีกระดูกที่มแทงทะลุออกมาให้เห็น อาการหลักของ

กระดูกต้นขาหักตามตำแหน่งที่หักดังนี้ 1) Femoral neck fracture พบอาการบวมอาจไม่พบว่ามีกระดูกหัก เนื่องจากเป็น Intracapsular Fracture ถ้ากระดูกหักเคลื่อนที่อาจพบว่าขาอยู่ในท่า External rotation ขาสั้น และกางออก 2) Intertrochanteric femur ขาจะอยู่ในท่า External rotate และ Shortening การเคลื่อนไหวกว่าทำให้ผู้ป่วยปวดมาก 3) Subtrochanteric area พบมีขาสั้น และกางออก สามารถวินิจฉัยได้จากการซักประวัติหาสาเหตุ การบาดเจ็บ ระยะเวลา และอาการที่เกิดขึ้นหลังการบาดเจ็บ ตรวจร่างกายในตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บพบมีการบวม ผิดรูป คลำหาจุดบาดเจ็บบริเวณต่าง ๆ วัดพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อ เอ็กซ์เรย์หาตำแหน่ง และลักษณะการหัก ผิดรูป เอ็กซ์เรย์คอมพิวเตอร์เพื่อหาตำแหน่งที่หักไม่ชัดเจน แต่จะพิจารณาทำเมื่อมีความจำเป็นเนื่องจากมีราคาแพง ข้อดีคือมีความละเอียดมากกว่า สามารถมองเห็นการฉีกขาดของเส้นเลือดและเส้นประสาทร่วมด้วย การรักษาเพื่อลดอาการปวดและป้องกันความพิการ แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้ 1) รักษาแบบประคับประคอง โดยการดึงกระดูกหักให้เข้าที่และให้เกิดการเชื่อมติดเองตามธรรมชาติ มักจะถูกพิจารณาในผู้สูงอายุ มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังจากการผ่าตัดสูง<sup>(7)</sup> 2) การรักษาโดยการผ่าตัด เป็นการเปิดเข้าไปเพื่อจัดชิ้นกระดูกหักให้เข้าที่ ยึดตรึงกระดูกให้อยู่นิ่งโดยใช้วัสดุ หลายชนิดตามความเหมาะสม เช่น Jewett nail, Angle blade plate, Lags crew, wire เป็นต้น<sup>(8)</sup> พิจารณาผ่าตัดในคนอายุน้อย ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน พยาบาลต้องเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และเพื่อให้การผ่าตัดดำเนินการต่อไปอย่างราบรื่น ตลอดจนทำให้เกิดผลลัพธ์ภายหลังจากการผ่าตัดอย่างดีที่สุดครอบคลุมการดูแลทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ<sup>(9)</sup> ดังนี้ 1) เตรียม

ความพร้อมด้านจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัวให้พร้อมก่อนการผ่าตัด โดยให้คำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัด การเตรียมสภาพร่างกาย และจิตใจ 2) ให้คำแนะนำระหว่างผ่าตัดว่าผู้ป่วยต้องปฏิบัติตัวอย่างไร ในขณะที่เข้าห้องผ่าตัด และจะพบสภาพแวดล้อมอย่างไร 3) หลังผ่าตัดผู้ป่วยต้องปฏิบัติตัวอย่างไร เช่น การดูแลบาดแผล การบรรเทาอาการปวด การไอ การออกกำลังกล้ามเนื้อเพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังการผ่าตัด การเคลื่อนย้ายร่างกาย การหัดเดิน รวมทั้งประเมินสภาพร่างกายอย่างละเอียดก่อนผ่าตัด ต้องไม่มีการติดเชื้อในร่างกาย พักผ่อนเพียงพอ ได้รับอาหารอย่างเพียงพอ เมื่อผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจะได้รับ ประเมินร่างกาย สัญญาณชีพ การทำงานของเส้นเลือด เส้นประสาท ชีพจรหลังเท้า การเคลื่อนไหว และความรู้สึกโดยเปรียบเทียบขาทั้งสองข้าง ประเมินบาดแผลผ่าตัด ท่อระบายเลือดทำงานได้ดีหรือไม่ มีอาการปวดแผล และอาการบวมของขาที่ผ่าตัด อาการช็อค และเหนื่อยของผู้ป่วยหรือไม่ พร้อมทั้งได้รับการกระตุ้นเพื่อการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังการผ่าตัด ประกอบด้วย ส่งเสริมภาวะโภชนาการ คงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ป้องกันหลอดเลือดดำอุดตันที่ขา การจัดการความปวด ป้องกันการติดเชื้อ ป้องกันการเกิดข้อสะโพกเทียมเคลื่อนหลุด

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เปรียบเทียบผลของกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด
2. เพื่อพัฒนาแนวทางในการดูแล และป้องกันการเกิดกระดูกต้นขาหักในผู้สูงอายุ

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เลือกเรื่องที่สนใจศึกษา



2. ศึกษาเอกสารตำราวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. ศึกษาข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย และเลือกกรณีศึกษาที่สนใจ 2 ราย เพศ อายุ และโรคประจำตัว ลักษณะการบาดเจ็บแตกต่างกัน มีการรักษาที่คล้ายกัน

### กรณีศึกษา รายที่ 1

**ข้อมูลพื้นฐาน:** ชายไทยอายุ 52 ปี สถานภาพสมรสคู่ อาชีพรับจ้าง เข้ารับบริการ วันที่ 18-23 ตุลาคม 2565 น้ำหนัก 66 กิโลกรัม ความสูง 161 เซนติเมตร

**ประวัติส่วนตัว :** ปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการแพ้ยาและอาหาร ปฏิเสธการใช้สารเคมีและยาเสพติด

**ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน :** ผู้ป่วยให้ประวัติว่า 1 วันก่อนมา ผู้ป่วยขับจี้รถจักรยานยนต์สวมหมวกนิรภัย ไม่ทราบความเร็ว รถจักรยานยนต์ล้มร่างกายฝั่งขวากระแทกพื้นถนน รถจักรยานยนต์ล้มร่างกายผู้ป่วยฝั่งซ้าย จุดเกิดเหตุรู้ตัว รู้เรื่องตลอดเวลาไม่หมดสติ มีแผลถลอกตามร่างกาย มีอาการเจ็บบริเวณขาโครงขาปวดบวมต้นขาข้างขวาเดินลงน้ำหนักไม่ได้ ไปรักษาโรงพยาบาลชุมชนใกล้ที่เกิดเหตุตรวจร่างกายพบกระดูกต้นขาข้างขวาหัก แผนการรักษาแพทย์ให้นอนโรงพยาบาลเพื่อผ่าตัด ผู้ป่วยขอมารับบริการที่ใกล้บ้าน

**การตรวจร่างกาย :** BT 36.7 °C, P 84 /min, RR18/min, BP116/76 mmHg, O2 sat 99 % R,CXR ปกติ พบขาข้างขวามวมผิดปกติสั้นลงและกางออกเอ็กซ์เรย์พบกระดูกต้นขาข้างขวาหัก

**การวินิจฉัย:** Close Fracture intertrochanter right leg.

**การรักษา :** การผ่าตัดชนิด Open Reduction and Internal Fixation with Proximal femoral nail Antirotation right

intertrochanteric femur (ORIF with PFNA right intertrochanteric femur)

### ทฤษฎีทางการพยาบาล

การศึกษาครั้งนี้ได้นำทฤษฎีดูแลตัวเอง (Self-care Theory) ของ โอเร็ม (Orem,1995)<sup>(10)</sup> มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งแนวคิดนี้สร้างขึ้นโดยมีจุดเน้นเรื่องการดูแลตนเองระดับบุคคล และความสามารถในการนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาล โอเร็มอธิบายมโนทัศน์ไว้ว่า “การดูแลตนเองเป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลเริ่มและกระทำเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองในการดำรงไว้ซึ่งชีวิต มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี” (Orem Taylor, & Renpenning, 2001) ทั้งนี้หากบุคคลไม่สามารถดูแลตนเองได้ย่อมต้องการความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น (McEwen & Wills, 2014) ซึ่งประกอบด้วย 6 มโนทัศน์หลักดังนี้ การดูแลตนเอง (Self-care) ความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic self-care demand) ความสามารถในการดูแลตนเอง (Self-care agency) ความพร่องในการดูแลตนเอง (Self-care deficit) ความสามารถทางการพยาบาล (Nursing agency) และปัจจัยเงื่อนไขพื้นฐาน (Basic conditioning factors) ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน และประกอบกันเป็นทฤษฎีการดูแลตนเอง ทฤษฎีความพร่องในการดูแลตนเองและทฤษฎีระบบการพยาบาล (Hanucharornkul, 2001)

### สรุปปัญหาที่พบ

จากการนำทฤษฎีการพยาบาล โอเร็ม มาประยุกต์ใช้พบปัญหาดังนี้

1. ผู้ป่วยมีความบกพร่องในการดูแลตัวเอง เนื่องจากการบาดเจ็บกระดูกต้นขาหักร่วมกับมีความเจ็บปวด

2. ผู้ป่วยขาดความรู้ในการดูแลตัวเองเนื่องจากการเจ็บป่วยครั้งนี้เกิดขึ้นแบบกะทันหัน

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

จากการประเมินผู้ป่วยและการทบทวนเวชระเบียน สามารถเขียนวินิจฉัยทางการพยาบาล เป็นระยะได้ดังนี้

#### ระยะก่อนผ่าตัด

1. ไม่สุขสบายเนื่องจากปวด
2. มีความวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และเมื่อกลับไปอยู่บ้าน
3. อาจเกิดแผลกดทับเนื่องจากจำกัดการเคลื่อนไหว

#### ระยะผ่าตัดและหลังผ่าตัด

1. อาจเกิดภาวะช็อคจากเสียเลือด จากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บบริเวณผ่าตัด
2. ไม่สุขสบายจากปวดแผลผ่าตัดสัมพันธ์กับเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ
3. อาจเกิดการติดเชื้อบริเวณผ่าตัด หรือในร่างกายเนื่องจากมีสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย
4. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการนอนนาน เช่น แผลกดทับ กล้ามเนื้อลีบ ข้อยึดติด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

ในการพยาบาลทั้งสองระยะได้ส่งเสริมการใช้ทฤษฎีดูแลตนเอง (Theory of self-care) ซึ่งส่งเสริมให้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ และการ

ดำรงชีวิต เพื่อตอบสนองการดูแลตัวเองขั้นพื้นฐาน จำเป็นบางส่วน ทฤษฎีความพร่องในการดูแลตนเอง (Theory of self-care deficit) Orem et al. (2001) ความต้องการการดูแลตนเองมากกว่าความสามารถที่ตอบสนองได้ ผู้ป่วยมีความบกพร่องในการดูแลตนเอง และต้องการความช่วยเหลือในการดูแลในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาดูแลตัวเองได้ทั้งหมด และทฤษฎีระบบการพยาบาล (Theory of nursing system) แนวคิดเกี่ยวกับการกระทำของพยาบาล เพื่อช่วยเหลือบุคคลที่มีความพร่องในการดูแลตนเองให้ได้รับการตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด และความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคลที่ได้รับดูแล ซึ่งระบบการพยาบาลแบ่งเป็นระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly compensatory) เป็นบทบาทของพยาบาลที่กระทำทดแทนความสามารถของผู้ป่วยทั้งหมดชัดเจนภายใต้สมรรถภาพในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง และช่วยประคับประคองและปกป้องจากอันตราย ในระยะแรกหลังการผ่าตัดที่ผู้ป่วยยังไม่ตื่นจากการได้รับยาระงับความรู้สึกและยังมีความเจ็บปวดจากการผ่าตัด ระบบทดแทนบางส่วน (Partly compensatory) พยาบาลช่วยผู้ป่วยสนองตอบต่อความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น โดยร่วมรับผิดชอบในหน้าที่ร่วมกันกระทำเมื่อผู้ป่วยฟื้นจากการได้รับยาระงับความรู้สึก และอาการปวดเริ่มทุเลาลง และระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Education supportive) จะเน้นให้ผู้ป่วยได้รับการสอนและคำแนะนำในการปฏิบัติกรดูแลตนเอง เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกายเมื่อกลับไปอยู่บ้าน จะเริ่มกระทำตั้งแต่ก่อนการผ่าตัด และหลังการผ่าตัด 1 วัน

**สรุปกรณีศึกษา:** ผู้ป่วยชายไทยอายุ 52 ปี 18 ตุลาคม 2565 ด้วยเรื่องข้อกระดูกข้อมือหักกระดูก

ต้นขาข้างขวาหัก ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดใส่เหล็ก วันที่เข้ารับบริการวันที่ 20 ตุลาคม 2565 ระหว่างผ่าตัด ไม่พบภาวะแทรกซ้อน หลังผ่าตัดไม่พบภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยและญาติได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัว ได้รับการสอนเรื่องการเดิน การออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมจากทีมพยาบาลและสหวิชาชีพ แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ วันที่ 23 ตุลาคม 2565 รวมระยะเวลาในโรงพยาบาล 5 วัน การติดตามอาการผู้ป่วยทั้ง 3 ครั้ง ไม่พบภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยสามารถเดินเองได้ประกอบกิจวัตรประจำวันเองได้ ยังไม่สามารถไปประกอบอาชีพได้ เนื่องจากเป็นอาชีพรับจ้างต้องใช้แรงในการยกของหนัก และต้องใช้ขาเป็นจุดรองรับน้ำหนัก ผู้ป่วยพึงพอใจการรักษา

## กรณีศึกษารายที่ 2

**ข้อมูลพื้นฐาน:** หญิงไทย อายุ 86 ปีรูปร่างท้วม รับบริการ วันที่ 17-28 ตุลาคม 2565 น้ำหนัก 64 กิโลกรัม ส่วนสูง 155 เซนติเมตร

**ประวัติส่วนตัว:** โรคประจำตัวเบาหวาน อัลไซเมอร์ ความดันโลหิตสูง ปฏิเสธการแพ้ยา แพ้อาหาร

**ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน:** ลูกสาวให้ประวัติว่าผู้ป่วยเดินโดยใช้ Walker สะดุดล้ม ก้นกระแทกพื้น หลังล้มมีอาการปวดขาข้างขวาเดินไม่ได้ ขาข้างขวาลึ้นกว่าขาข้างซ้าย ขาแบะออก เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 3 ชั่วโมง

**การตรวจร่างกาย:** BT 37 °C, P 78/min, RR 20/min, BP 153/90 mmHg, O<sub>2</sub> sat 99%, CXR พบหัวใจโต, EKG 12 Lead พบภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (AF with MVR rate 76 ครั้ง/นาที) ต้นขาข้างขวาววม ผิดรูปปกเจ็บ ขาขวาลึ้นกว่าขาข้างซ้าย X-ray พบ Fracture at right neck of femur.

**การวินิจฉัย:** Close Fracture right neck of femur.

**การรักษา:** Bipolar hemiarthroplasty right femur.

## สรุปปัญหาที่พบ

1. เป็นผู้สูงอายุอยู่ในภาวะพึ่งพิงเนื่องจากช่วยเหลือตัวเองได้น้อย
2. มีโรคประจำตัวหลายอย่าง
3. มีโอกาสกระดูกไม่ติดหลังการผ่าตัด และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

## ทฤษฎีทางการพยาบาล

การศึกษาครั้งนี้นำทฤษฎีการพยาบาลองค์รวมมาใช้ ถือเป็นแนวคิดปรัชญาเพื่อส่งเสริมภาวะสมดุลของกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณของบุคคล ครอบครัว ชุมชน เชื่อว่าการเจ็บป่วยไม่ใช่ผิดปกติแต่ร่างกาย แต่ทุกระบบมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นจึงควรส่งเสริมความเป็นองค์รวมไม่รักษาเฉพาะส่วน นอกจากนั้นการรักษายังให้ความสำคัญทั้งการแพทย์แผนปัจจุบัน และการแพทย์ทางเลือก โดยคำนึงถึง วัฒนธรรม ความเชื่อ และประสบการณ์แต่ละบุคคล<sup>(11)</sup> คุณลักษณะของแนวคิดสุขภาพองค์รวม ประกอบด้วย 1) ความสมดุล ความสมดุลของสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ 2) ความกลมกลืนจากภายในตน คือ มิติกาย จิต อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ และความกลมกลืนภายนอก คือกับสิ่งแวดล้อมในระบบธรรมชาติ 3) ความเป็นหนึ่งเดียวกัน แต่ละมิติต้องมีการเชื่อมโยง หากขาดความเชื่อมโยงจะทำให้เสียสมดุล หลักการพยาบาลแบบองค์รวม ได้แก่ 1. ตระหนักถึงความเป็นองค์รวมของบุคคล 2. สร้างสภาพแวดล้อมต่อการ มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน 3. ให้ผู้รับบริการมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพ 4. สร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัด 5. ให้ข้อมูล



และความรู้แก่ผู้รับบริการ 6. เสริมสร้างพลังอำนาจผู้รับบริการและครอบครัว 7. สนับสนุนกระบวนการฟื้นฟูของผู้ป่วยให้บริการอย่างเอื้ออาทร 8. ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้วิธีพื้นบ้านที่เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมสุขภาพ<sup>(12)</sup> ดังนั้นการพยาบาลแบบองค์รวมต้องครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

#### ระยะก่อนผ่าตัด

1. ไม่สุขสบายเนื่องจากปวดขาข้างขวา
2. มีความวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และเมื่อกลับบ้านอยู่บ้าน
3. อาจเกิดแผลกดทับเนื่องจากจำกัดการเคลื่อนไหว
4. มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ Atrium Fibrillation 78 bpm
5. มีภาวะโพแทสเซียมในร่างกายต่ำ (K 2.25)
6. มีภาวะโซเดียมในร่างกายต่ำ (Na 125)

#### ระยะผ่าตัดและหลังผ่าตัด

1. อาจเกิดภาวะช็อคจากการเสียเลือดเนื่องจากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บ
2. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับการดมยาสลบสัมพันธ์กับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF with MVR
3. ไม่สุขสบายจากปวดแผลผ่าตัดสัมพันธ์กับเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด
4. อาจเกิดการติดเชื้อบริเวณผ่าตัด หรือในร่างกายเนื่องจากมีสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษารายที่ 1-2

5. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการนอนนาน เช่น แผลกดทับ กล้ามเนื้อลีบ ไข้ติดเชื้อ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และ Hypostatic Pneumonia

**สรุปกรณีศึกษา:** ผู้ป่วยเพศหญิงสูงอายุ มีโรคประจำตัว ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย เข้ารับการรักษาวันที่ 17-28 ตุลาคม 2565 ด้วยเรื่องเดินล้มกระดูกต้นขาหัก ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดด้วยการเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม วันที่ 21 ตุลาคม 2565 ระหว่างการรักษามีปัญหาเรื่องหัวใจเต้นผิดจังหวะ การเสียสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ได้รับการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหายไประยะหนึ่งจึงสามารถเข้ารับการผ่าตัดได้ หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนคือ ไม่สามารถลุกเดินได้ ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อยลง และเกิดแผลกดทับบริเวณก้นกบ แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านวันที่ 28 ตุลาคม 2565 รวมระยะเวลาอนโรงพยาบาล 11 วันก่อนกลับบ้าน ได้รับคำแนะนำจากพยาบาล แพทย์และสหวิชาชีพ เรื่องการดูแลตัวเอง การพลิกตะแคงตัว การออกกำลังกาย การฟื้นฟูสภาพกล้ามเนื้อ หลังการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยไม่สามารถลุกได้ นอนติดเตียงตลอดเวลา แผลกดทับบริเวณก้นกบยังคงอยู่ เกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะร่วม

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ	การวิเคราะห์
เพศ	ชาย	หญิง	เพศชายมีความหนาแน่นของมวลกระดูกที่แข็งแรงกว่าเพศหญิง <sup>(6)</sup>	เพศชายมีมวลกระดูกแข็งแรงกว่าเพศหญิงทำให้การแตกหักเป็นไปได้ยากกว่าเพศหญิง
อายุ	52 ปี	86 ปี	อายุมากขึ้นความหนาแน่นมวลกระดูกลดลง <sup>(6)</sup>	ความหนาแน่นกระดูกลดลงเป็นผลให้เกิดกระดูกพรุน ปรราะหักแตกง่าย
โรคประจำตัว	ปฏิเสธโรคประจำตัว	1. เบาหวาน 2. ความดันโลหิตสูง 3. อัลไซเมอร์	กรณีศึกษาที่ 1 แข็งแรงดีไม่มีโรคประจำตัว กรณีศึกษาที่ 2 มีโรคประจำตัวเรื้อรัง	ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง รับประทานยา เป็นปัจจัยเสริมให้เกิดภาวะกระดูกพรุน สัมพันธ์กับกรณีศึกษารายที่ 2 เป็นอัลไซเมอร์ ทำให้หลงลืมง่ายการเดินทางและการทรงตัวไม่ดี ส่งผลให้เกิดการหกล้มได้ง่าย
กลไกการบาดเจ็บ	อุบัติเหตุจากรถ	เดินล้ม	กรณีที่ 1 กลไกการบาดเจ็บค่อนข้างรุนแรง เมื่อเทียบกับกรณีที่ 2 กลไกการบาดเจ็บไม่รุนแรง	จากประวัติกรณีศึกษาและการบาดเจ็บ อวัยวะอื่นร่วมด้วยพบว่ากรณีที่ 1 เกิดการบาดเจ็บที่รุนแรงทำให้มีการบาดเจ็บของอวัยวะอื่นร่วมด้วย ส่วนกรณีที่ 2 กลไกการบาดเจ็บจากการเดินล้มถือว่าไม่รุนแรง ถ้าเกิดกับวัยหนุ่มสาวอาจมีเพียงการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อเท่านั้น
อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล	เจ็บขาตรงขา ปวดต้นขาขวา บวม ผิดรูป เดินลงน้ำหนักไม่ได้	ปวดต้นขาขวา เดินไม่ได้	กรณีที่ 1 มีการบาดเจ็บอวัยวะอื่นร่วมด้วย กรณีที่ 2 เกิดการบาดเจ็บเฉพาะตำแหน่ง	อาการสำคัญของผู้ป่วยทั้งสองรายสามารถอธิบายให้เห็นความรุนแรงของการบาดเจ็บ ได้อธิบายว่ากรณีที่ 1 มีการบาดเจ็บที่รุนแรง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษารายที่ 1-2 (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ	การวิเคราะห์
ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน	ขั้วซี่ รถจักรยานยนต์ สวมหมวกนิรภัย ไม่ทราบความเร็ว ล้มฝั่งขวากระแทก พื้นรถจักรยานยนต์ ทับผู้ป่วย จุดเกิด เหตุรู้ตัวตลอดเวลา พบแผลถลอกตาม ร่างกาย เจ็บบริเวณ ชายโครงขวา ปวด บวมคันขาขวา เดิน ลงน้ำหนักได้ เล็กน้อย เป็นก่อน มา 1 วัน	3 ชั่วโมงก่อนมา ผู้ป่วยเดินโดยใช้ Walker สะดุดล้ม กันกระแทกพื้น หลังล้มมีอาการ ปวดขาข้างขวาเดิน ไม่ได้ ขาทั้งสองข้าง ไม่เท่ากันขาข้างขวา สั้นกว่าขาข้างซ้าย	พบว่าระยะเวลาการเจ็บป่วย แตกต่างกัน	ระยะเวลาการเข้ารับบริการที่ล่าช้าต่างกัน เห็นได้ว่า <b>กรณีที่ 1</b> ไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน ก่อนแล้วเขียนใบส่งตัวให้ผู้ป่วยมาเองจึง กลับไปพักที่บ้านก่อน เมื่อมีอาการปวด บวมมากขึ้นจึงมาโรงพยาบาล สัมพันธ์ กับการหักของกระดูกแบบนี้ทำให้ผู้ป่วย ยังสามารถเดินได้จึงอาจจะคิดว่ายังไหว จึงเข้าถึงบริการล่าช้า <b>กรณีที่ 2</b> มาโรงพยาบาลทันทีที่รับรู้การ เจ็บป่วยเนื่องจากผิรูปลัดเจน และมี อาการชัดเจน จึงทำให้เข้าถึงบริการที่เร็ว
การตรวจร่างกาย	ต้นขาขวา บวม ขา บะแอะออกข้างนอก กดเจ็บบริเวณต้นขา ขาขวาสั้นกว่าขา ซ้าย เอกซเรย์พบ กระดูกต้นขาข้าง ขวาหักตำแหน่ง ระหว่างGreater กับ Lesser troch	ต้นขาขวา บวม ขา บะแอะออกข้างนอก กดเจ็บบริเวณต้นขา ขาขวาสั้นกว่าขา ซ้ายเอกซเรย์พบ กระดูกต้นขาข้าง ขวาหักตำแหน่งคอ ของหัวกระดูก	ผู้ป่วยทั้ง 2 รายตรวจพบความ ผิดปกติของขาข้างขวา สั้น และ บะแอะออกเหมือนกัน เอกซเรย์พบ ตำแหน่งการหักคนละที่	การบะแอะออก และสั้นลงของขาที่เกิดการ หักบริเวณต้นขาเป็นไปตามทฤษฎีของ กระดูกต้นขาหักเนื่องจากการหักจะทำให้ ระยะของกระดูกสั้นลงจากกระดูกอาจจะ มีการแยกกัน ทำให้สั้นลง จึงทำให้ มองเห็นขาภายนอกสั้นลงและบะแอะออก
การวินิจฉัยโรค	Close Fracture intertrochanter right leg.	Close Fracture right neck of femur.	กรณีศึกษาทั้งสองราย เกิดการหัก ของกระดูกแบบปิดเหมือนกัน ตำแหน่งของการหักของกระดูก ต้นขาแตกต่างกัน	กระดูกต้นขาประกอบด้วยกระดูกหลาย ส่วนตำแหน่งที่หักของกระดูกต้นขา แตกต่างกันเมื่อเอกซเรย์ พบตำแหน่งที่ ต่างกันจึงเรียกชื่อแตกต่างกันตาม ตำแหน่งที่หัก

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษารายที่ 1-2 (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ	การวิเคราะห์
การรักษา	ผ่าตัดชนิด Open Reduction and Internal Fixation with Proximal femoral nail Antirotation right intertrochanteric femur (ORIF with PFNA right intertrochanteric femur)	ผ่าตัดชนิด Bipolar hemiarthroplasty right femur.	<b>กรณีที่ 1</b> เป็นการผ่าตัดเปิดเข้าไปจัดเรียงกระดูกและคานด้วยแผ่นเหล็ก โดยไม่ได้เปลี่ยนเบ้าสะโพก <b>กรณีที่ 2</b> เป็นการผ่าตัดเข้าไปเพื่อเปลี่ยนหัวสะโพก และเบ้าสะโพกเทียม	<b>กรณีที่ 1</b> มีความเสียหายของกระดูกไม่มาก หัวกระดูกและเบ้าสะโพกแข็งแรงดี ไม่เปลี่ยนจำเป็นต้องเปลี่ยน จึงผ่าตัดเปิดเข้าจัดเรียงกระดูกและใส่แผ่นเหล็กตามไว้ <b>กรณีที่ 2</b> หัวกระดูกและเบ้ากระดูกเกิดความเสื่อม และมีภาวะหักร้าวด้วยจึงต้องผ่าตัดเพื่อเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด ทำให้แผลผ่าตัดใหญ่กว่า ผ่าตัดนานกว่า เสียเลือดมากกว่า
ผลการรักษา	1.แผลหายดี 2.กระดูกติดกันดี 3.เดินได้ปกติ 4.ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	1.แผลหายดี 2.กระดูกไม่ติด 3.เดินไม่ได้ 4. แผลกดทับ ดิฉีเชื้อทางเดินปัสสาวะ	<b>กรณีที่ 1</b> ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจผลการรักษา <b>กรณีที่ 2</b> พบภาวะแทรกซ้อนญาติเข้าใจและยอมรับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตั้งแต่การให้ข้อมูลก่อนการผ่าตัด	<b>กรณีที่ 1</b> อายุน้อยไม่มีโรคประจำตัว ผ่าตัดเล็กกว่าการฟื้นฟูการหายของแผล การเชื่อมติดกันของกระดูกดีกว่า <b>กรณีที่ 2</b> ผู้สูงอายุ มีโรคประจำตัวอยู่ในภาวะพึ่งพิงทำให้ประสิทธิภาพในการดูแลตัวเองเพื่อการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดลดลงจึงเกิดภาวะแทรกซ้อน
ข้อวินิจฉัยการพยาบาล ระยะก่อนผ่าตัด	1.ไม่สุขสบายจากปวด 2.มีความวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวในระขะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และเมื่อกลับไปอยู่บ้าน 3.อาจเกิดแผลกดทับเนื่องจากจำกัดการเคลื่อนไหว	1.ไม่สุขสบายจากปวด 2.มีความวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวในระขะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และเมื่อกลับไปอยู่บ้าน 3.อาจเกิดแผลกดทับเนื่องจากจำกัดการเคลื่อนไหว 4.มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ	<b>กรณีที่ 2</b> พบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลมากกว่าสัมพันธ์กับโรคประจำตัว และสูงอายุ ที่แตกต่างกันไปจาก <b>กรณีที่ 1</b> คือ 1.มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ 2.มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (K 2.25) 3.มีภาวะโซเดียมในในเลือดต่ำ (Na 125) กรณีศึกษาทั้ง 2 รายได้รับการดูแลและการพยาบาล ได้รับการแก้ไขข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลทั้งหมดก่อนเข้ารับการผ่าตัด	1.ความปวดความไม่สุขสบายพบได้จากการได้รับบาดเจ็บของเส้นประสาทและเนื้อเยื่อ 2.การผ่าตัดถือเป็นการรักษาที่ใหญ่ผู้ป่วยและญาติย่อมมีความวิตกกังวลเป็นเรื่องปกติหากได้รับข้อมูล ความรู้จะทำให้คลายความกังวลลงได้ 3.แผลกดทับสามารถเกิดได้กับบุคคลที่นอนติดเตียงไม่เคลื่อนไหวร่างกายเป็นเวลานาน ๆ ความเปียกชื้นและการเสียดสีจะทำให้การดำเนินของโรคเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษารายที่ 1-2 (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ	การวิเคราะห์
		5.มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (K2.25) 6.มีภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ (Na125)		4.คลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดจังหวะชนิดนี้เกิดจากความคิดปกติกของแหล่งกำเนิดกระแสไฟฟ้าในหัวใจพบได้ในผู้สูงอายุ 5.ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกายเกิดจากการได้รับไม่เพียงพอและการขับออกมากเกินไป จากการสอบถามผู้ป่วยคาดว่าน่าจะเกิดจากการรับประทานอาหารได้น้อย
ระยะผ่าตัดและหลังผ่าตัด	1.อาจเกิดภาวะช็อคจากการเสียเลือด 2.ไม่สุขสบายจากปวด 3.อาจเกิดการติดเชื้อบริเวณผ่าตัด หรือในร่างกายเนื่องจากมีสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย 4.อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการนอนนาน เช่น แผลกดทับ กล้ามเนื้อเล็กลีบ ข้อยึดติด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ	1.อาจเกิดภาวะช็อคจากการเสียเลือด 2.ไม่สุขสบายจากปวด 3.อาจเกิดการติดเชื้อบริเวณผ่าตัดหรือในร่างกายเนื่องจากมีสิ่งแปลกปลอมในร่างกาย 4.อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการนอนนาน เช่น แผลกดทับ กล้ามเนื้อเล็กลีบ ข้อยึดติด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับการดมยาสลบสัมพันธ์กับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF with MVR	กรณีที่ 2 พบข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลมากกว่าที่แตกต่างคือ 1. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับการดมยาสลบสัมพันธ์กับภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ AF with MVR กรณีที่ 1 ได้รับการแก้ไขข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลทุกข้อ กรณีที่ 2 ได้รับการแก้ไขข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 3 และข้อที่ 5 ส่วนข้อที่ 4 ได้รับการแก้ไขไม่หมด เนื่องจากผู้ป่วยยังนอนติดเตียง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ทำให้เกิดแผลกดทับ และ มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	จะเห็นได้ว่า กรณีที่ 1 มีร่างกายที่แข็งแรง ช่วยเหลือตัวเองได้ สามารถนำทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1955) มาส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยได้ ส่งผลให้ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลได้รับการแก้ไขสมบูรณ์ กรณีที่ 2 ผู้ป่วยอยู่ในภาวะพึ่งพิงไม่สามารถดูแลกิจวัตรประจำวันตัวเองได้ทั้งหมดตั้งแต่แรกเพราะฉะนั้นการใช้ทฤษฎีการดูแลตัวเองของโอเร็ม (Orem, 1955) จะไม่ได้ผล จึงควรใช้ทฤษฎีการดูแลแบบองค์รวมเพิ่มเติม เนื่องจากการมีภาวะพึ่งพิง ร่วมกับโรคประจำตัวอัลไซเมอร์ผู้ป่วยจะหลงลืม ไม่สามารถจำคำแนะนำในเรื่องการปฏิบัติตัว และไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ จึงทำให้ไม่เกิดการฟื้นฟูสภาพร่างกาย ผู้ป่วยติดเตียง และมีภาวะแทรกซ้อนตามมา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษารายที่ 1-2 (ต่อ)

ประเด็นเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	ผลการเปรียบเทียบ	การวิเคราะห์
ผลของกระบวนการ	ได้รับการแก้ไขปัญหาทางการพยาบาลครบถ้วนแล้วสิ้นสุดปัญหาทางการพยาบาล	ได้รับการแก้ไขปัญหาทางการพยาบาลแต่ยังไม่สิ้นสุดยังมีปัญหาการพยาบาลยังคงอยู่ เรื่องการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด	<b>กรณีที่ 1</b> ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติ <b>กรณีที่ 2</b> เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด คือนอนติดเตียง เกิดแผลกดทับ เกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	จากการนำทฤษฎีการพยาบาลโอเร็มมาร่วมกระบวนการพยาบาล <b>กรณีที่ 1</b> มีการรับรู้ปกติ มีความสามารถในการดูแลตัวเองได้เป็นอย่างดี มีบางระยะของการเจ็บป่วยที่ความสามารถในการดูแลตัวเองลดลงการเข้าไปช่วยบางส่วน ส่งเสริม แนะนำ ทำให้ความสามารถในการดูแลตัวเองกลับมาเป็นปกติ การพยาบาลและการรักษาจึงมีประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจในการรักษาทั้งผู้ป่วย ญาติ และเจ้าหน้าที่ <b>กรณีที่ 2</b> ผู้ป่วยมีความจำ และการรับรู้ที่ลดลง ความสามารถในการดูแลตัวเองลดลง ทำให้การใช้ทฤษฎีการดูแลตัวเองของโอเร็มไม่ประสบความสำเร็จ จึงได้นำการพยาบาลแบบองค์รวมเข้ามามีส่วนร่วม กระตุ้นให้ผู้ดูแล มีส่วนร่วมในการดูแลมากขึ้น
การพัฒนาแนวทางในการดูแล และป้องกันการเกิดกระดูกต้นขาหักในผู้สูงอายุ	แนะนำป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานและอุบัติเหตุจราจร	แนะนำป้องกันอุบัติเหตุการพลัดตกหกล้ม และอุบัติเหตุจราจร	<b>กรณีที่ 1</b> เป็นวัยที่สามารถประกอบอาชีพได้ และจับจิกยานพาหนะได้ <b>กรณีที่ 2</b> กลุ่มสูงอายุ ไม่สามารถประกอบอาชีพได้ การทรงตัวลดลงจึงต้องระวังเรื่องการพลัดตกหกล้ม	จัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชนเน้นให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของผู้สูงอายุ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในด้านต่าง ๆ สนับสนุนให้ผู้สูงอายุ อสม. เข้ากระตุ้นเพื่อการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน

## ผลการศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด จำนวน 2 ราย พบว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยจะเกิดประสิทธิภาพที่ดีหลังการผ่าตัดสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุดพบภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุดผู้ป่วยจะต้องเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการดูแลตัวเองได้ มีการรับรู้ปกติ ไม่มีโรคประจำตัว ตามทฤษฎีการดูแลตัวเองของโอเร็มได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวก่อนการผ่าตัด เรื่องการฟื้นฟูสภาพร่างกาย และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการผ่าตัด การฝึกเดิน และการออกกำลังกาย ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการรักษาภาวะกระดูกต้นขาหักโดยการผ่าตัดมากกว่าผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว มีการรับรู้ที่ผิดปกติ มีภาวะหลงลืม และอยู่ในภาวะพึ่งพิง การศึกษาครั้งนี้ได้นำมาพัฒนาแนวทางในการป้องกันการเกิดกระดูกต้นขาหักในผู้สูงอายุในชุมชนโดยการให้คำแนะนำผู้ป่วย ผู้ดูแล ในเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการพลัดตกหกล้ม จากการทรงตัวไม่ดีในผู้สูงอายุ และการป้องกันอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

## วิจารณ์

1. จากกรณีศึกษาทั้ง 2 รายพบว่า การรักษากระดูกต้นขาหักแบบผ่าตัดสามารถทำให้การติดของกระดูกเร็วกว่าการให้ติดเองโดยธรรมชาติ ผู้ป่วยสามารถกลับมาหายและใช้ชีวิตได้ปกติภายใน 1 เดือน หลังการผ่าตัด แต่การผ่าตัดจะได้ผลดีในผู้ป่วยที่ไม่ภาวะกระดูกพรุน ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีภาวะเสี่ยง หากมีปัจจัยที่กล่าวมานี้จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมามากกว่าการหายเป็นปกติ และการนำทฤษฎีทางการ

พยาบาลมาใช้เพื่อการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ส่งผลให้การรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การเกิดกระดูกต้นขาหักในผู้สูงอายุสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการพลัดตกหกล้ม สามารถส่งผลให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ และสามารถป้องกันการเกิดได้โดยการป้องกันอุบัติเหตุ เนื่องจากผู้สูงอายุมีการทรงตัวที่ลดลง การมองเห็นที่ลดลง เพราะฉะนั้นควรให้ความรู้แก่ผู้ดูแลในเรื่องการจัดสภาพแวดล้อม ให้สะอาด ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางเดิน สร้างราวจับที่มั่นคงในทางเดินที่ผู้สูงอายุใช้บ่อย ทำพื้นทางเดิน พื้นบ้าน และห้องน้ำให้แห้งเสมอ และสนับสนุนให้ลูกหลาน ผู้ดูแล ผู้นำชุมชนเข้ามามีบทบาทในการดูแลมากขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

1. การให้ความรู้ให้คำแนะนำเรื่องการฟื้นฟูสภาพร่างกาย การออกกำลังกาย หลังการผ่าตัด และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองและหายใกล้เคียงปกติได้ จึงควรนำการพยาบาลและแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาที่ใกล้เคียงกัน

2. ผู้ป่วยที่ประเมินแล้วที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดสูง เช่นการติดเดียว การเกิดแผลกดทับ ส่วนใหญ่พบในผู้สูงอายุ และผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง เช่นเดียวกับกรณีที่ 2 พยาบาลควรเข้าไปให้การพยาบาลมากขึ้น สนับสนุนส่งเสริมให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย หมั่นให้คำแนะนำ กระตุ้นให้กำลังใจ ให้ความมั่นใจแก่ญาติในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน

3. จากกรณีศึกษาทั้งสองจะเห็นได้ว่าการป้องกันกระดูกหักสามารถทำได้โดยการป้องกันในกลุ่ม

วัยทำงานประชาสัมพันธร์ดณรงค์ให้ป้องกันอุบัติเหตุจราจร และอุบัติเหตุจากการทำงาน ส่วนในผู้สูงอายุแนะนำการจัดสภาพแวดล้อม การจัดบ้านที่อยู่อาศัยเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม

4. ในกระบวนการพยาบาลทุกระยะควรนำทฤษฎีทางการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายในการศึกษารั้ครั้งนี้ได้นำทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มมาประยุกต์ใช้จะเห็นประสบความสำเร็จในกรณีนี้ 1 เนื่องจากเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการดูแลตัวเองเน้นให้ผู้ป่วยดูแลตัวเองได้ จะมีบางช่วงที่ผู้ป่วยต้องการความช่วยเหลือ พยาบาลจึงควรให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการดูแลตัวเองเพิ่มเติมก็สามารถทำให้ผู้ป่วยกลับมาดูแลตัวเองได้

#### บรรณานุกรม

1. April Reynolds. The Fracture Femur. Radiologic Technology. 2013;84(1):273-91.
2. Harty JA, MCKena P, Molony D, Souza LD, Masterson E. nti-platelet agents and surgical delay in elderly patients with hip fractures. J Orthop Surg (Hong Kong). 2007;15(3):270-2.
3. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย วันที่ 31 ธันวาคม 2562. [ออนไลน์]. 2562.เข้าถึงได้จาก: <http://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/275>. [สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2565].
4. ยศ เขียวอมร. อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราตายปีแรกของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ผ่าตัดในโรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราช. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2564;40(1):439-48.
5. ปริญา ปริญาณัฐ, บุรภัทร สังข์ทอง. เรื่อง Pelvic exanguination. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [www.http://medinfo2.psu.ac.th](http://www.http://medinfo2.psu.ac.th). [สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2565].
6. วัชระ วิไลรัตน์. กระดูกต้นขาหัก. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://ortho.md.chula.ac.th/student/SHEET/fixfemur.html>. [สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2565].
7. วรณี สัตยวิวัฒน์. [บรรณาธิการ. การพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: เอ็นพีเพรส, 2561.
8. มรรยาท ณ นคร. การพยาบาลผู้ป่วยกระดูกหักได้รับการยึดตรึงด้วยวัสดุในร่างกาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553.
9. พารุณี วงษ์ศรี, ทิปัทสน์ ชินตาปัญญากุล. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีของโอเร็มกับการดูแลและการให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2561;10(1):209-19.
10. กิรณา ภักดีฉนวน, ตาณิกา หลานวงศ์, ประภาพร ชุกาเหนือ. การผสมผสานภูมิปัญญาตะวันออกในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์. 2565;42(2):34-47.
11. ยุทธชัย ไชยสิทธิ์. การประยุกต์ใช้แบบแผนสุขภาพในการพยาบาลผู้ติดเชื้อเอชไอวีแบบองค์รวมตามหลักฐานเชิงประจักษ์. วารสาร สมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2556;31(2):100-10.
12. กุลภัทร จุลสำลี. หลักพื้นฐานในกระดูกพื้นฐานกระดูกหักข้อเคลื่อน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: [www.http://med.mahido.ca.th](http://www.http://med.mahido.ca.th). [สืบค้นวันที่ 20 ธันวาคม 2565].



13. สมปรรธนา คลังบุญครอง. การพยาบาลผู้ป่วย  
กระดูกสะโพกหักและมีโรคร่วมที่ได้รับการผ่าตัด  
เปลี่ยนข้อสะโพกเทียม: กรณีศึกษา 2 ราย. วารสาร  
โรงพยาบาลมหาสารคาม. 2564;18(1):154-63.

## คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ เพื่อตีพิมพ์ในชัยภูมิเวชสาร

ชัยภูมิเวชสาร เป็นวารสารของโรงพยาบาลชัยภูมิ ที่จัดพิมพ์ผลงานวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์  
พยาบาล และสาธารณสุข ได้แก่ นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) บทความปริทัศน์/ฟื้นฟูวิชาการ (review  
article/refreshers article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความพิเศษ (special article) และงานวิชาการใน  
ลักษณะอื่น ๆ ที่ยังไม่เคยพิมพ์เผยแพร่มาก่อน

กำหนดออกเผยแพร่ : ราย 6 เดือน (มิถุนายน และ ธันวาคม)

ISSN: 2985-0649 (Print)

ISSN: 2985-0657 (Online)

### การติดต่อส่งเรื่องที่

กองบรรณาธิการ ชัยภูมิเวชสาร

ห้องสมุด โรงพยาบาลชัยภูมิ

อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000

โทรศัพท์ 044-837100-3 ต่อ 88125

Submission Online: <https://thaidj.org/index.php/CMJ/index>

E-mail: phayubut.th@hotmail.com Line : 095-6619738

### นโยบายของกองบรรณาธิการ

1. ต้องบอกชื่อ-สกุลและที่อยู่ของผู้ส่งเรื่องให้ชัดเจน ต้นฉบับขอให้นำมาอย่างเคร่งครัด  
ถ้าผิดแปลกไปมากจะไม่ได้รับพิจารณาให้ลงพิมพ์
2. รูป ตาราง แผนภูมิ ฯลฯ ควรเขียนเองไม่ควรลอกหรือถ่ายเอกสารจากบทความอื่นหากจำเป็น  
ต้องนำมาอ้างอิงบอกรายละเอียดของแหล่งที่มาอย่างชัดเจนและในบางรายที่มีลิขสิทธิ์ต้องได้รับอนุญาต  
อย่างถูกต้องด้วย
3. เมื่อได้รับเรื่อง ทางกองบรรณาธิการจะติดต่อให้ทราบภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าไม่ได้รับคำตอบ ให้  
ติดต่ออีกครั้ง
4. กรณีบทความที่ส่งมาจากบุคคลเดียวกันเกิน 2 เรื่อง จะสามารถลงตีพิมพ์จำนวน 1 เรื่อง ต่อรอบ  
การพิมพ์บทความ ส่วนเรื่องที่เหลือพิจารณาไว้รอบถัดไปตามความเหมาะสม
5. ถ้ามีความไม่ถูกต้องของเนื้อหาของบทความ ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานของบทความนั้น ต้อง  
เป็นผู้รับผิดชอบ
6. บทความประเภทนิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ผู้รายงานต้องแนบหนังสือรับรองการพิจารณา  
จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (Ethic committee)
7. ค่าใช้จ่ายในการตีพิมพ์ 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน) ต่อเรื่อง เจ้าของผลงานจะได้ 5 เล่ม
8. การจ่ายเงินค่าตีพิมพ์ ต้องจ่ายอย่างช้าก่อนรับเล่มวารสาร

## การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับไม่สมบูรณ์หรือไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชัยภูมิเวชสาร จะถูกส่งคืนเจ้าของบทความ เพื่อแก้ไขก่อนส่งตรวจสอบบทความ (review) ต่อไป ดังนั้น ผู้รายงานหรือคณะผู้รายงานควรเตรียมบทความและตรวจสอบว่าบทความถูกต้องตามข้อกำหนดของเวชสาร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความล่าช้าในการรายงานผลงานทางวิชาการของท่าน

## หน่วยของการวัด

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

- สำหรับความยาว มวล และปริมาตร คือ เมตร กิโลกรัม และลิตร ตามลำดับ
- สำหรับความเข้มข้นหรือจำนวนของสารควรเป็น molar unit (เช่น moles /liter) มากกว่า mass unit (milligram percent) ถ้าเป็นไปได้สำหรับทาง clinical ใช้ mass unit ได้

- สำหรับความดันใช้ มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำ ( หรือ อาจใช้ kPa แล้วตามด้วย มม.ปรอท หรือ ซม.น้ำ ในวงเล็บก็ได้)

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

## คำย่อ

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

## ชื่อยา

ใช้ generic name ถ้าจำเป็นใช้ชื่อทางการค้าให้กำกับด้วย generic name ในวงเล็บ

## ภาษาอังกฤษ

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

## คำภาษาอังกฤษ

ที่ไม่สามารถแปลเป็นไทยได้เหมาะสม ให้เขียนทับศัพท์ด้วยอักษรเล็กยกเว้นคำเฉพาะให้เริ่มต้นด้วยอักษรตัวใหญ่ (capital letter) ได้ และควรเขียนเป็นเอกพจน์

## การส่งต้นฉบับ

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

2. ให้บันทึกเป็นไฟล์ Word พร้อมกับตรวจตัวอักษรและระยะห่างของตัวอักษรให้ถูกต้องสวยงาม

3. ให้ส่งต้นฉบับที่จะลงตีพิมพ์ ภาพประกอบ รูปภาพ กราฟและตารางมาทางระบบออนไลน์

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

**4.1 Title** ควรให้สั้นและง่าย สำหรับการทำดัชนี (index) ถ้าเป็นภาษาอังกฤษใช้อักษรต้นคำเป็น capital letter ทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท และ article ใส่ชื่อของผู้เขียนเรื่องทุกคนพร้อมทั้งปริญญาบัตรสูงสุด และที่ทำงานทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สถานที่ทำ Paper ทุนอุดหนุน หรือสถานที่เสนอเรื่อง หรือการประชุมให้ใส่ไว้ที่เชิงอรรถ

**4.2 Abbreviated title** (ถ้ามี) ไม่ควรเกิน 50 คำ (running title)

**4.3 Key word** ควรบอก หรือคำรวมเรียงตามตัวอักษร ซึ่งคิดว่าจะทำให้ทำ index อาจมีการেলাให้เข้ากับ standard list เพื่อทำ index ถ้าเป็น randomized controlled trial ให้แจ้งด้วย

**4.4 Abstract** ย่อเรื่องที่ทำการศึกษาเหตุผล วิธีการและผลลัพธ์พร้อมกับ data ที่สำคัญและบทสรุป อย่าใช้คำย่อไม่ควรยาวเกิน 1 หน้า clinical report, review article, ต้องมี abstract และ abstract ต้องมีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยด้วย

**4.5 Text** ควรประกอบด้วย introduction, method and material, discussion และ conclusion

**4.6 Acknowledgement** ขอบขอบคุณที่อนุญาตให้ใช้ data หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ (ถ้ามี)

**4.7 Reference** เอกสารอ้างอิงให้ใช้หน้าใหม่เรียงลำดับก่อนหลังตามที่ได้อ้างไว้ในเนื้อเรื่องให้ใช้เอกสารอ้างอิง เฉพาะที่จะอธิบาย test ใส่ชื่อและชื่อต้น (initial) ของผู้เขียนทุกคน title, abbreviated title ของเอกสารทางการแพทย์ ซึ่งปรากฏตาม Index Medicus ปีที่พิมพ์ (Volume) และหน้าที่มีเรื่องอยู่ เลขบอกเอกสารอ้างอิงควรพิมพ์ไว้เหนือประโยคของเนื้อเรื่อง อย่าใช้เอกสารอ้างอิงที่ไม่ได้ผ่านการตรวจทาน เช่น เรื่องที่อยู่ในโปรแกรมของ meeting หรือการรวมเล่ม ใช้แต่เอกสารที่ผู้อ่านทั่ว ๆ ไป อ่านได้ indexed abstract ซึ่งพิมพ์เป็นเอกสารอ้างอิง ถ้าเรื่องอ้างอิงกำลังพิมพ์ให้ใส่ไว้ในวงเล็บด้วยว่า “in press” หรือ “กำลังพิมพ์” และต้องส่งฉบับตัวอย่างไปให้ด้วย 1 ฉบับ

## ตัวอย่าง Reference

### เขียนเอกสารอ้างอิงแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style)

**Journal:** Mazze RI, Cousins MJ, kosed JC. (1973). Stain differences in metabolism and susceptibility to the nephrotoxic effect of methoxyflurane in rate. J Pharmacol Expther, 184: 481-8. วารสารไทยใช้ชื่อและนามสกุลเต็ม

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

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

\*ความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เขียน

**4.8 Illustration** รูป 3 ชุด ไม่ติดกระดาษแข็ง (unmounted) เป็นเงามัน ไม่ตัดขอบ (untrimmed glossy print) ขนาดไม่ใหญ่กว่ากระดาษขนาด A4 สิ่งที่แสดงและขนาดตัวอักษรให้ได้พอเหมาะ ถ้าส่งไปรษณีย์ ควรป้องกันภาพเสียหาย ใช้ staple หรือ clip หรือเขียนกีดข้างหลังภาพที่ขอบนอกของภาพติดเลขลำดับภาพ และบอกมุมของภาพ

ภาพเขียน graph chart และตัวอักษรควรเขียนด้วยหมึกสีดำอย่างมีศิลปะ ต้องมีคำอธิบายคู่กับภาพ หรือจะรวมไว้ในหน้าสุดท้ายของ manuscript ก็ได้ คำอธิบายเป็นภาษาอังกฤษ

**4.9 Table** ควรให้เลขลำดับ มีคำอธิบายภาพเหนือตาราง ตารางเป็นภาษาอังกฤษ

**4.10 ข้อพิจารณาทางกฎหมายและจรรยาบรรณ** หลีกเลี่ยงการใส่ชื่อผู้ป่วย และ HN รูปถ่ายผู้ป่วย ไม่ควรให้จำหน้าได้ นอกจากผู้ป่วยจะอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร table และ illustration ซึ่งเคยพิมพ์มาแล้ว ต้องบอกว่าได้รับอนุญาตให้พิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์ได้จากผู้เขียน หรือสำนักพิมพ์นั้น ๆ การทดลองในคนควรทำอย่างมีจรรยาบรรณ และระบุด้วยว่าได้รับอนุญาตแล้ว หรือรับรองโดยสถาบันที่ให้ทำการทดลองได้ การทำการทดลองสัตว์ควรยึดหลักให้ตรงกับที่กำหนดไว้กับสัตว์

## Article

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

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

ควรเป็นการเปรียบเทียบระหว่างเครื่องมือหรือการรักษาใหม่กับเก่า ว่ามีประโยชน์ต่างกันหรือไม่ โดยเครื่องมือหรือการรักษาใหม่นั้นเหมาะที่จะนำมาใช้ได้จริงในเวชปฏิบัติ

ควรมี data แสดงถึง reliable function และบอกถึงข้อเสียที่อาจเกิดขึ้น บอกสถานที่ที่จะซื้อหา หรืออธิบายวิธีทำให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้อ่านทำขึ้นใช้งานได้

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

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

**4. Review article** รวบรวม ค้นคว้า ความคิดเห็นเดิมทั้งหลาย เพื่อแสดงความคิดครอบคลุมในวงกว้างมากขึ้น อาจเป็น clinical หรือ basic science ก็ได้ ใช้คำประมาณ 3,000-10,000 คำเอกสารอ้างอิง ควรเรียงลำดับที่อ้างอิงไม่ต้องมี abstract แต่ควรมีบทสรุป

**5. บทความนำรู้** เป็นเรื่องนำรู้ทั่วไป ที่น่าสนใจ ใช้คำประมาณ 500-1,000 คำ

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