การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs: กรณีศึกษาโรงพยาบาลนครนายก

โดย
นางสุจิตตา วงศ์สุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs: กรณีศึกษาโรงพยาบาลนครนายก

โดย
นางสุจิตตา วงศ์สุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ASSESSMENT OF NSAIDS USE PATTERN:
A CASE STUDY OF NAKHONNAYOK HOSPITAL

By

MRS. Sujitta WONGSUWON

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for Master of Pharmacy (HEALTH INFORMATICS)

Silpakorn University

Academic Year 2022

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs: กรณีศึกษาโรงพยาบาลนครนายก
โดย	นางสุจิตตา วงศ์สุวรรณ
สาขาวิชา	สารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	เภสัชกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรวง รุ่งประกายพรรณ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ

(เภสัชกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พีรยศ ภมรศิลปธรรม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(เภสัชกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรวง รุ่งประกายพรรณ)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(เภสัชกรหญิง รองศาสตราจารย์ ดร. นลินี พูลทรัพย์)

59363302 : สารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
คำสำคัญ : รูปแบบการสั่งใช้ยา, การใช้ยาสมเหตุผล, ยาต้านการอักเสบที่ไมใช่สเตียรอยด์, NSAIDs, โรคข้อเสื่อม

นาง สุจิตตา วงศ์สุวรรณ: การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs: กรณีศึกษาโรงพยาบาลนครนายก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : เภสัชกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรวง รุ่งประกายพรรณ

การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use) เป็นประเด็นที่ได้รับการส่งเสริมและผลักดันทั้งในระดับชาติและระดับโลก และยาต้านการอักเสบที่ไมใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drugs: NSAIDs) มีประโยชน์มากเป็นยาบรรเทาอาการอักเสบกล้ามเนื้อและข้อได้ดีแต่ก็มีโทษหลากหลายเกิดผลข้างเคียงต่อหลายระบบของร่างกายจึงเป็นเหตุผลให้มีการวิจัยในครั้งนี้คือการศึกษารูปแบบและความสมเหตุผลของการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs โดยศึกษาในโรงพยาบาลนครนายกเป็นโรงพยาบาลของรัฐขนาดทั่วไป วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบและความสมเหตุผลของการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคข้อเสื่อมของโรงพยาบาลนครนายก วิธีการวิจัยเป็นการศึกษาย้อนหลังจากข้อมูลใบสั่งยาของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่ได้รับ NSAIDs แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครนายก ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2562 ประเมินรูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs โดยดัดแปลงจากเกณฑ์ตัวชี้วัดแกนการสั่งใช้ยาขององค์การอนามัยโลก และประเมินความสมเหตุผลในการสั่งใช้ NSAIDs ตามแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัย: การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา 5.06 รายการ มีการสั่งใช้ NSAIDs ร้อยละ 64.88 สั่งใช้ยา NSAIDs ชนิดฉีด ร้อยละ 10.97 สั่งใช้ยา NSAIDs ด้วยชื่อสามัญทางยา ร้อยละ 100 สั่งยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ร้อยละ 75.58 ส่วนใหญ่การสั่งจ่ายยา NSAIDs เป็นแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางศัลยกรรมกระดูก ร้อยละ 79.74 ยา NSAIDs ที่สั่งจ่ายมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ Naproxen,Diclofenac และ Etoricoxib ตามลำดับ จำนวนยา NSAIDs 1 รายการ ต่อใบสั่งยา ร้อยละ 88.87 การสั่ง NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร ร้อยละ 66.14 พบการสั่งใช้ NSAIDs ยาวกว่า 2 สัปดาห์ต่อใบสั่งยาร้อยละ 47.69 และการสั่งใช้ Selective Cox-2 inhibitors ในผู้ที่ไม่มีข้อบ่งใช้ร้อยละ 36.24 มีการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยไตเสื่อม โดยพบการสั่งจ่ายในผู้ป่วยที่มีระดับ eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตรร้อยละ 38.37 และในผู้ป่วยที่มีได้รับยา RAS blockade และระดับ eGFR น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตรร้อยละ 6.09 พบการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลางร้อยละ 21.86 และผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับสูง 1ราย มีการสั่งใช้ Indomethacin ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปีร้อยละ 0.29 ไม่มีการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดกิน 2 ชนิดร่วมกัน และไม่มีการสั่งใช้ Selective Cox-2 Inhibitors หรือ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และโรคหัวใจล้มเหลว สรุป: รูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs ผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม มีจำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา 5.06 รายการ มีการสั่งใช้ NSAIDs ร้อยละ 64.88 สั่งใช้ยา NSAIDs ชนิดฉีด ร้อยละ 10.97 สั่งใช้ยา NSAIDs ด้วยชื่อสามัญทางยา ร้อยละร้อย สั่งยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ร้อยละ 75.58 จำนวนยา NSAIDs 1 รายการ ต่อใบสั่งยา ร้อยละ 88.87 การสั่ง NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร ร้อยละ 66.14 NSAIDs ที่สั่งจ่ายมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ Naproxen, Diclofenac และ Etoricoxib ตามลำดับ ความสมเหตุผลตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลได้แก่ การสั่งจ่ายยา NSAIDs ยาวเกิน 2 สัปดาห์ การสั่งใช้ Selective Cox-2 inhibitors โดยไม่มีข้อบ่งใช้ มีการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ที่มีภาวะไตเสื่อมและผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหาร และพบการสั่งใช้ Indomethacin ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการจัดทำแนวทางส่งเสริมและกำกับการใช้ NSAIDs ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยต่อไป

59363302 : Major (HEALTH INFORMATICS)
Keyword : prescription patterns, rational drug use, non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs, osteoarthritis

MRS. Sujitta WONGSUWON : Assessment of NSAIDs use pattern:a case study of Nakhonnayok Hospital
Thesis advisor : Assistant Professor Suang Rungpragayphan, Ph.D.

Rational drug use is an issue that has been promoted and promoted both nationally and globally. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are very useful as a drug to relieve inflammation of the muscles and joints, but they also have a variety of side effects on many systems. Objective: To study pattern and rationality of NSAIDs (non-steroidal anti-inflammatory drugs) prescribing in outpatients with osteoarthritis of a general hospital. Method: A retrospective study of prescriptions of osteoarthritis patients receiving NSAIDs in outpatient departments of Nakhonnayok Hospital from October 1, 2018 to September 30, 2019. The pattern and rational of NSAIDs prescribing were assessed based on the World Health Organization's prescribing indicators and the guidelines of the hospital rational drug use, respectively. Descriptive statistics were used. Results: From prescriptions of patients diagnosed with osteoarthritis, there were. NSAIDs prescribed in 64.88%. Average number of drugs was 5.06 items per prescription. NSAIDs injections were prescribed in 10.97% of prescriptions. NSAIDs were prescribed by generic name for 100%. NSAIDs on the national list was prescribed for 75.58%. There were 66.14% of prescriptions with combined NSAIDs and anti-ulcer drugs. The most common NSAIDs prescribed was Naproxen tablet 250 mg. NSAIDs prescribed for longer than two weeks in 47.69% of prescriptions. Selective Cox-II inhibitors were found in 36.24% of prescriptions. NSAIDs were prescribed for patients with an eGFR less than 30. mL/min/1.73 m^2 and patients receiving RAS blockade and eGFR levels less than 60 mL/min/1.73 m^2 for 38.37% 6.09%, respectively. NSAIDs were prescribed to 21.86% of patients with moderately gastrointestinal bleeding risk and one patient with highly gastrointestinal bleeding risk. There were 0.29% of patients over 65 years receiving indomethacin. There was no case of 2 oral NSAIDs prescribed together. Selective Cox-2 inhibitors or diclofenac were not prescribed to patients with ischemic heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease, and heart failure.Conclusions: Prescription patterns of NSAIDs in osteoarthritis patients The average number of drug items per prescription was 5.06 items. 64.88% of NSAIDs were prescribed, 10.97% were injected NSAIDs, 75.58% were prescribed NSAIDs with generic names. Number of 1 NSAIDs per prescription 88.87% NSAIDs combined with gastrointestinal ulcer prevention drugs 66.14% The top 3 most commonly prescribed NSAIDs are Naproxen, Diclofenac and Etoricoxib, respectively. There were cases of NSAIDs prescribed irrationally according to the guidelines of the hospital rational drug use. NSAIDs were prescribed for longer than 2 weeks. Selective COX-2 inhibitors were prescribed without indication in some cases. Also, NSAIDs were prescribed to some patients with degenerative kidney and patients at high risk for gastrointestinal bleeding. And prescribed rationally Indomethacin was found to be prescribed to patients over 65 years, 2 oral NSAIDs prescribed. Selective Cox-2 inhibitors or diclofenac were not prescribed to patients with ischemic heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease, and heart failure, The results are important to planning of promotion and monitoring of rational use of NSAIDs, which will be of good value and benefit patients.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์เป็นอย่างดีได้ด้วยความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษา ภก.ผศ.ดร.สรวง รุ่งประกายพรรณ รวมทั้ง ภก.ผศ.ดร.พีรยศ ภมรศิลปะธรรม ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ภญ.รศ.ดร.นลินี พูลทรัพย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร อันเป็นที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่านที่ได้ให้การสั่งสอน ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และบุคลากรทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้ด้านต่างๆ ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาล งานเทคโนโลยีสารสนเทศและกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครนายก ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยกำลังศึกษา

สุดท้ายผลอันจักเป็นประโยชน์ ความดีที่เกิดขึ้นจากการศึกษาวิทยานิพนธ์นี้ ขอมอบส่วนดีทั้งหมดแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน เหล่าคณาจารย์ หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวผู้เป็นกำลังใจ และหากมีข้อบกพร่องด้วยประการใดๆ ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

นาง สุจิตตา วงศ์สุวรรณ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญภาพ ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective of research) 3

3. สมมติฐานของการวิจัย (Hypothesis to be tested) 3

4. ขอบเขตของการวิจัย (Scope or delimitation of the study) 5

5. นิยามศัพท์เฉพาะ(Definition) 7

6. ประโยชน์ที่ได้รับ 7

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม 8

ข้อมูลยากลุ่ม NSAIDs 8

ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ 8

กลไกการออกฤทธิ์ 8

การแบ่งชนิดของยา NSAIDs (Classifications)(7) 9

เกณฑ์และแนวทางการประเมินการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล 14

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 16

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการใช้ยากลุ่ม NSAIDs 18

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย (Research methodology).....22
3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design).....22
3.2 ประชากรเป้าหมาย (Population).....22
3.3 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....22
3.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....22
3.4.1 เก็บรวบรวบข้อมูล.....22
3.4.2 จัดเตรียมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์.....27
3.5 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล.....33
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....34
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและการเข้ารับบริการ.....34
4.2 การสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม.....37
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....44
อภิปราย.....44
สรุป.....48
รายการอ้างอิง.....49
ประวัติผู้เขียน.....52

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 สรุปประเด็นที่ศึกษาจากงานวิจัยต่างๆ ที่มีการประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัดขององค์การอนามัยโลก....17

ตารางที่ 2 สรุปประเด็นที่ศึกษารูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs จากงานวิจัยอื่นๆ....18

ตารางที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อจัดเตรียมในการวิเคราะห์....23

ตารางที่ 4 ลักษณะประชากรของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อมทั้งหมด และผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่ได้รับการสั่งใช้ NSAIDs....34

ตารางที่ 5 ตารางแสดงจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด และ ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม....37

ตารางที่ 6 ตารางสรุปผลการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม....38

ตารางที่ 7 จำนวนใบสั่งยาจำแนกตามชนิดของยา NSAIDs....39

ตารางที่ 8 จำนวนใบสั่งยาจำแนกตามความเชี่ยวชาญเฉพาะ....39

ตารางที่ 9 จำนวนใบสั่งยาจำแนกตามโรคที่วินิจฉัย....40

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนใบสั่งยาจำแนกตามระยะเวลา....41

ตารางที่ 11 แสดงความสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs กลุ่ม Selective COX-2 inhibitors....41

ตารางที่ 12 แสดงความสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยไตเสื่อม....42

ตารางที่ 13 ตารางแสดงความสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหาร....42

ตารางที่ 14 แสดงสรุปผลความในสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs....43

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงแฟ้มข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลสำหรับการรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยคำสั่ง SQL สำหรับดึงข้อมูล 25

ภาพที่ 2 ตัวอย่างแสดงไฟล์ข้อมูล.....27

ภาพที่ 3 ภาพแสดง แฟ้ม1 แสดงรายละเอียดข้อมูลประชากร,จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา ...28

ภาพที่ 4 ภาพแสดง แฟ้ม 2 แฟ้มข้อมูลใบสั่งยาที่มีการใช้ NSAIDs 29

ภาพที่ 5 ภาพแสดงแฟ้ม3 ใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ระยะเวลานานเกิน 2 สัปดาห์.....30

ภาพที่ 6 ภาพแสดงแฟ้ม4 ใบสั่งยาที่ใช้ Selective COX-2 Inhibitors ตามข้อบ่งใช้.....30

ภาพที่ 7 ภาพแสดงแฟ้ม5 ใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยภาวะไตเสื่อม.....31

ภาพที่ 8 ภาพแสดงแฟ้ม 6 ใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดิน 32

ภาพที่ 9 ภาพแสดงแฟ้ม7 ข้อมูลใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด.....32

ภาพที่ 10 กราฟแสดงจำนวนประชากรที่ทำการศึกษา 36

ภาพที่ 11 กราฟแสดงข้อมูลประชากรที่ทำการศึกษาจำแนกตามช่วงอายุ.....36

ภาพที่ 12 กราฟแสดงข้อมูลประชากรที่ทำการศึกษาจำแนกตามระดับสภาวะไตเสื่อม.....37

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use) เป็นประเด็นที่ได้รับการส่งเสริมและผลักดันทั้งในระดับชาติและระดับโลก องค์การอนามัยโลกรายงานปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสม(1) ดังนี้ ทั่วโลกพบรายงานการใช้ยาไม่เหมาะสม ร้อยละ 50 การใช้ยาไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุทำให้การรักษาไม่ได้ผลมากถึงร้อยละ 50 ประมาณ 2 ใน 3 ของยอดขายยาปฏิชีวนะ ไม่มีใบสั่งยา การศึกษาจากประเทศ อินโดนีเซีย ปากีสถานและ อินเดีย แสดงให้เห็นถึงการใช้ยาปฏิชีวนะมากกว่าร้อยละ 70 ของใบสั่งยาทั้งหมด พบการสั่งจ่ายยาฉีดโดยไม่มีข้อบ่งชี้ถึงร้อยละ 90 ปัญหาใช้ยาไม่สมเหตุผลทำให้ผู้ป่วยเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นสาเหตุการตาย 1 ใน 10 อันดับแรกของสหรัฐอเมริกา มีค่าใช้จ่ายในการรักษาจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าวถึง 30–130 พันล้านเหรียญสหรัฐต่อปี

ตัวอย่างการใช้ยาไม่สมเหตุผลที่พบบ่อยเช่น การจ่ายยาหลายรายการต่อใบสั่งยาโดยไม่จำเป็น การสั่งยาฉีดที่ไม่มีข้อบ่งชี้ การจ่ายยาปฏิชีวนะที่ขนาดยาไม่ถูกต้อง ระยะเวลาใช้ยาไม่เหมาะสม และสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยไม่ได้ติดเชื้อ การสั่งยาไม่เป็นตามแนวทางการรักษา การไม่ให้ความมือของผู้ป่วยเองในการใช้ยาตามคำสั่งแพทย์ จากการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ทำให้มีรายงานการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสมเหตุผลของการใช้ยาจำนวนมาก โดยยาปฏิชีวนะเป็นยากลุ่มหลักที่นักวิจัยให้ความสนใจศึกษา เพราะปัญหาการใช้ยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสมส่งผลให้เชื้อดื้อยาและเกิดภาวะเชื้อดื้อยาที่ขยายวงกว้างระดับโลก มีค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาภาวะแทรกซ้อนจำนวนมาก รวมถึงการส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการพัฒนายาปฏิชีวนะตัวใหม่ๆ

นโยบายแห่งชาติด้านยา พ.ศ.2554 และยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบยาแห่งชาติ พ.ศ. 2555 -2559 กำหนดให้การใช้ยาอย่างสมเหตุผลเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบยาแห่งชาติ คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ปี 2556 ได้เห็นชอบหลักการให้มีการดำเนินโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล(2) มีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานผลักดันกุญแจสำคัญ 6 ประการ ที่เรียกว่า PLEASE ให้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน และร่วมกับทีมนักวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ในการพัฒนาตัวชี้วัดโครงการและเป้าหมายให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน 2 กลุ่มโรคสำคัญ คือโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และโรคติดเชื้อ เพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในกลุ่มยาที่รักษาโรคความดันโลหิตสูง เบาหวานชนิดที่ 2 ภาวะไขมันในเลือดสูงผิดปกติ โรคข้อเสื่อม ข้ออักเสบเกาต์ ไตเรื้อรัง โรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนต้น โรคท้องเสียเฉียบพลัน และบาดแผลสด จะเห็นว่านอกจากโครงการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลแล้ว นโยบายยาแห่งชาติยังได้ขยายโครงการไปยังกลุ่มโรคอื่น ๆ มากขึ้น

โดยเฉพาะกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งมีแนวโน้มมูลค่าการใช้จ่ายด้านยาสูงขึ้น เพราะมีอัตราการใช้ยาสูงขึ้น ซึ่งแต่ละกลุ่มโรคจะมีการประเมินเพื่อติดตามการใช้ยาสมเหตุผลตามตัวชี้วัดที่กำหนด

บัญชีรายจ่ายสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2560-2562 พบว่ารายจ่ายด้านสุขภาพของประเทศไทยมีมูลค่า 651,915.5 ล้านบาท ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายด้านยา 129,731 ล้านบาท(3) คิดเป็นร้อยละ 19.9 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: NSAIDs) ซึ่งเป็นยาลดอาการปวดและอาการอักเสบระดับปานกลาง เป็นยาที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้ง่ายตั้งแต่ร้านขายยา สถานพยาบาลทุกระดับ ทั่วโลกมีการใช้ยา NSAIDs มากถึง 73 ล้านใบสั่งยาต่อปี(4) ประมาณการมีผู้ใช้ยากลุ่มนี้มากถึง 30 ล้านคน(5) ผลข้างเคียงจากยากลุ่มนี้มีตั้งแต่ระดับเล็กน้อยถึงรุนแรง มียาในกลุ่มถูกถอนทะเบียนและห้ามจำหน่ายในบางประเทศ ในประเทศไทยยากลุ่ม NSIADs นั้นเป็นหนึ่งในกลุ่มยาที่มีปริมาณการใช้ที่สูง และมีมูลค่าการใช้สูง สำหรับ NSAIDs นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

นโยบายด้านยาแห่งชาติด้านการส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรคข้อเสื่อม และผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง มีการกำหนดตัวชี้วัดเกี่ยวกับการใช้ยา NSIADs 2 ข้อคือ การสั่งใช้ยา NSAIDs ซ้ำซ้อนในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมไม่เกินร้อยละ 5 และการใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยไตวายระดับ 3 ขึ้นไปไม่เกินร้อยละ 10 จากข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2562 พบว่า ใน 1 ปีงบประมาณ (ปีงบประมาณ 2562) มีการสั่งใช้ยา NSAIDs ซ้ำซ้อน 38,134 ใบสั่งยา จากทั้งหมด 5,647,070 ใบสั่งยา คิดเป็นร้อยละ 0.68 และมีคนไข้ไตเรื้อรังระดับ 3 ขึ้นไปมารับบริการทั้งหมด 711,968 ครั้ง พบการสั่งใช้ยา NSAIDs ในคนไข้กลุ่มนี้ 16,388 ใบสั่งยา คิดเป็นร้อยละ 2.30(6) ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวพบว่าการใช้ยา NSAIDs อยู่ในเกณฑ์การใช้ที่เหมาะสมตามตัวชี้วัด 2 ข้อข้างต้น อย่างไรก็ตาม ในการประเมินความสมเหตุผลของการใช้ยาตามเกณฑ์ข้างต้นนั้น ยังไม่คลอบคลุมเกณฑ์พิจารณาความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาขององค์การอนามัยโลก เช่น ร้อยละการสั่งใช้ยาฉีดซึ่งสะท้อนความสมเหตุผลในการรักษาและความปลอดภัย ร้อยละการสั่งใช้ยาด้วยชื่อสามัญซึ่งสัมพันธ์กับความสมเหตุผลในการเลือกใช้ยาและมูลค่าการใช้ยา นอกจากนั้นจากการทบทวนวรรณกรรมยังพบรายงานการศึกษารูปแบบการใช้ NSAIDs ในระดับนานาชาติที่มีตัวบ่งชี้อื่น ๆ เช่น ร้อยละการสั่งใช้ Selective COX-2 และร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ร่วมกับ PPI ซึ่งสัมพันธ์กับความจำเป็นและมูลค่า เป็นต้น รายงานการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสมเหตุผลในการใช้ยากลุ่ม NSAIDs ในประเทศไทยที่พบส่วนใหญ่เป็นการประเมินความคุ้มค่าการสั่งใช้ยากลุ่ม Selective Cox-II Inhibitor ซึ่งเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติและมีมูลค่าการใช้สูง ขณะที่การวิจัยการใช้ยากลุ่ม NSAIDs ชนิดอื่น ๆ หรือในภาพรวมของกลุ่มยังมีน้อย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษารูปแบบการสั่งใช้ยา NSAIDs โรคข้อเสื่อม ในประเทศไทย โดยประยุกต์เกณฑ์การใช้ยาที่เหมาะสมขององค์การอนามัยโลก ร่วมกับตัวชี้วัดการใช้ NSIADs ที่รวบรวมจากรายงานศึกษาวิจัยที่มีในต่างประเทศ และแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริม

การใช้ยาสมเหตุผล เพื่อแสดงให้เห็นรูปแบบและความสมเหตุผลการสั่งใช้ยา NSAIDs ในโรคข้อเสื่อมในประเทศไทยที่ครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายหรือแนวทางส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลสำหรับยากลุ่มนี้ต่อไป โดยในการศึกษานี้จะใช้ใบสั่งยาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครนายกซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดทั่วไป เป็นกรณีศึกษา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective of research)

1. เพื่อศึกษารูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมจากใบสั่งยาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครนายก

2. เพื่อประเมินความสมเหตุผลการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล

3. สมมติฐานของการวิจัย (Hypothesis to be tested)

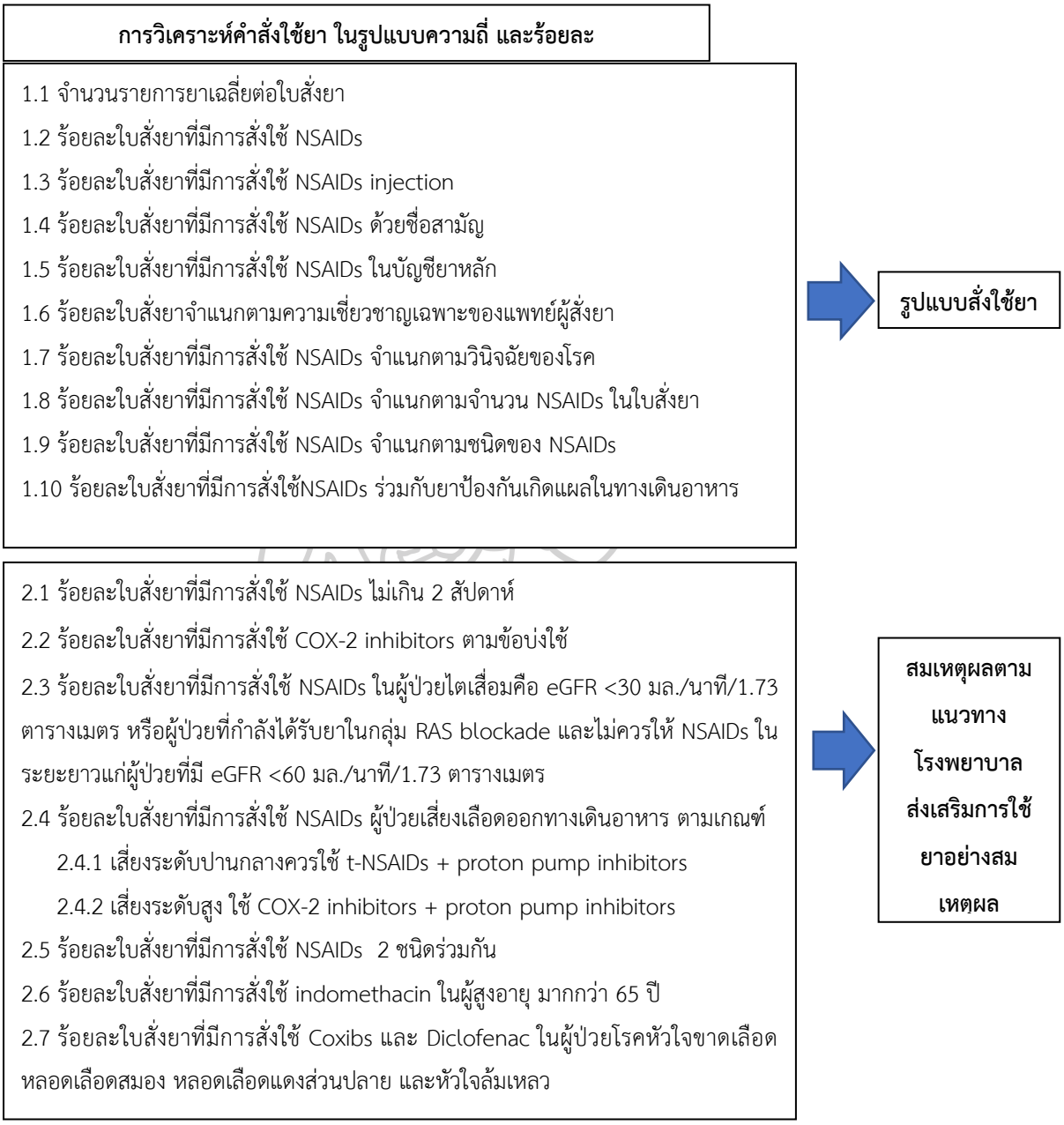
โรงพยาบาลนครนายกมีการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs สมเหตุผลตามแนวทางการส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล

ประชากรเป้าหมาย (Population)

ประชากรคือใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยนอกของผู้เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562 ที่มีการสั่งใช้ยาอย่างน้อย 1 รายการ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเสื่อม (Icd10:M17x)

มหาวิทยาลัยศิลปากร

กรอบแนวคิดในการวิจัย



4. ขอบเขตของการวิจัย (Scope or delimitation of the study)

4.1 สถานที่ทำวิจัย โรงพยาบาลนครนายก จังหวัด นครนายก

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ใบสั่งยาผู้ป่วยนอก ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อม (Icd10:M17x) มารักษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562 ได้รับยาการรักษาด้วยยา Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) ไม่นับรวมการสั่งใช้ Aspirin เพื่อลดการเกาะตัวกันของเกร็ดเลือด

4.3 ตัวแปรที่จะทำการศึกษา

ประเมินรูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs ตามตัวบ่งชี้แกนสำหรับการใช้ยาขององค์การอนามัยโลก (WHO core drug use indicators) และประเมินความสมเหตุผลของการสั่งใช้ NSAIDs ตามแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดย NSAIDs หมายถึงยากลุ่ม NSAIDs ที่แพทย์สั่งจ่ายในโรคข้อเสื่อมในช่วงเวลาที่ศึกษา และเป็นยาที่มีในบัญชียาโรงพยาบาลที่ศึกษา ซึ่งมี 3 กลุ่ม คือ 1) Traditional NSAIDs ได้แก่ Diclofenac, Ibuprofen, Indomethacin, Naproxen, Mefenamic acid 2) Selective Cox 2 inhibitors ได้แก่ Meloxicam, Celecoxib, Etoricoxib, Parecoxib ไม่นับรวม NSAIDs ที่ใช้รักษาในโรคอื่น เช่น Aspirin ขนาดยาน้อยกว่า 325 มิลลิกรัม ที่ใช้สำหรับลดการเกาะตัวกันของเกล็ดเลือด

4.3.1. การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs หมายถึง ประเมินรูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยนอก ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อม โดยปรับแต่งเกณฑ์ประเมินตามตัวบ่งชี้แกนการสั่งใช้ยาขององค์การอนามัยโลก (WHO core drug use indicators) 5 ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดปรับแต่งเพิ่ม 5 ตัวชี้วัด เป็นการประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยา 10 ตัวชี้วัดดังนี้

4.3.1.1 จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา หมายถึงจำนวนรายการยาทั้งหมดในโรคข้อเสื่อม เฉลี่ยต่อใบสั่งยา

4.3.1.2 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs

4.3.1.3 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs injection

4.3.1.4 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ด้วยชื่อสามัญ

4.3.1.5 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ในบัญชียาหลัก

4.3.1.6 ร้อยละใบสั่งยาจำแนกตามความเชี่ยวชาญเฉพาะของแพทย์ผู้สั่งยา

4.3.1.7 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs จำแนกตามวินิจฉัยของโรค

4.3.1.8 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs จำแนกตามจำนวน NSAIDs ในใบสั่งยา

4.3.1.9 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs จำแนกตามชนิดของ NSAIDs

4.3.1.10 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันเกิดแผลในทางเดินอาหารการ

4.3.2. การประเมินความสมเหตุผลการสั่งใช้ NSAIDs หมายถึงประเมินความสมเหตุผลตามแนวทางการสั่งใช้ยา NSAIDs ในโรคข้อเสื่อม ของโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยประเมิน 7 ตัวชี้วัด

4.3.2.1 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ไม่เกิน 2 สัปดาห์ หมายถึงยา NSAIDs ชนิดรับประทานควรสั่งจ่ายเพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานต่อเนื่องกันไม่เกิน 2 สัปดาห์ โดยพิจารณาจำนวนวันจากวิธีบริหารยาเทียบกับจำนวนเม็ดของ NSAIDs ต่อใบสั่งยา

4.3.2.2 ร้อยการสั่งใช้ Selective Cox 2 inhibitors ในผู้ที่มีข้อบ่งใช้ หมายถึง Selective Cox 2 inhibitors ที่มีในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา ข้อบ่งใช้คือภาวะเสี่ยงเกิดแผลเลือดออกในทางเดินอาหาร ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ 1.ได้รับวินิจฉัยโรคแผลในทางเดินอาหาร 2.อายุมากกว่า 65 ปี 3.มีประวัติใช้ยาอื่นที่เสี่ยงทำเกิดแผลเช่น Aspirin, Antithrombosis, Corticosteroid ชนิดกิน

4.3.2.3 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยไตเสื่อม หมายถึง ผู้ป่วยไตเสื่อมพิจารณาจาก 1.ผู้ป่วยไตเสื่อมระดับ 3 ขึ้นไปคือ eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร 2. ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม RAS blockade และมีระดับ eGFR น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร

4.3.2.4 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลางและระดับสูง สั่งใช้ NSAIDs ไม่สมเหตุผล หมายถึง ระดับความเสี่ยงเลือดออกในทางเดินอาหารอ้างอิงตามเกณฑ์ American College of Gastroenterology (ACG) ระดับปานกลางมีความเสี่ยง 1-2 ข้อ ระดับสูง มีมากกว่า 2 ข้อ จากปัจจัยต่อไปนี้ 1.ได้รับวินิจฉัยโรคแผลในทางเดินอาหาร (ICD10 รหัส K25-31) 2.อายุมากกว่า 65 ปี 3.มีประวัติใช้ยาต้านการเกราะกันของเกร็ดเลือด เช่น Aspirin 4.ยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น warfarin, enoxaparin 5.ได้รับยาต้านการอักเสบสเตียรอยด์ชนิดกิน

4.3.2.5 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ซ้ำซ้อน หมายถึง ใบสั่งยาที่มีการสั่ง NSAIDs ชนิดเม็ดที่นำไปรับประทานที่บ้าน ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในใบสั่งยาเดียวกัน ไม่นับรวม NSAIDs ชนิดฉีดหรือชนิดรับประทานทันทีที่สั่งใช้เพื่อบรรเทาอาการที่โรงพยาบาล ไม่นับรวมการใช้ร่วมกับ Aspirin เพื่อหวังผล Antiplatelet

4.3.2.6 ร้อยละการสั่งใช้ Indomethacin ในผู้ป่วยสูงอายุ หมายถึง ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ Indomethacin ชนิดรับประทานในผู้ป่วยอายุมากกว่าและเท่ากับ 65 ปี

4.3.2.7 ร้อยละการสั่งใช้ยา Selective Cox-2 Inhibitors และ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และโรคหัวใจ

ล้มเหลว โดยนับจำนวนใบสั่งยาจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยระบุ ICD10 I10-I25, I50, I60-I69, I70-I79 ในช่วงเวลาที่ศึกษา นับจำนวนใบสั่งยาที่ได้ NSAIDs และหาร้อยละ

5. นิยามศัพท์เฉพาะ(Definition)

NSAIDs ย่อมาจาก Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs หมายถึงยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ ในการศึกษานี้รวมทั้ง **traditional NSAIDs** และ COX-2 selective inhibitors และCOX-2 specific inhibitors

traditional NSAIDs (t-NSAIDs) หมายถึง ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์กลุ่มดั้งเดิม ออกฤทธิ์ยับยั้งเอ็นไซน์ cycloxygenase (COX) ทั้ง COX-1 และ COX-2 แบบไม่เฉพาะเจาะจง

Coxibs ย่อมาจาก selective cyclooxygenase-2 inhibitors (COX-2 inhibitors) หมายถึง ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ชนิดใหม่ ที่ออกฤทธิ์เฉพาะเอ็นไซน์ COX-2 ในการศึกษานี้รวมทั้ง COX-2 selective inhibitors และ COX-2 specific inhibitors

“การใช้ยาสมเหตุผล” นิยามขององค์การอนามัยโลก of medicines Patients receive medications appropriate to their clinical needs, in doses that meet their own individual requirements, for an adequate period of time, and at the lowest cost to them and their community.” (1)

ICD-10 = International Classification of Diseases and Related Health Problem 10th Revision

eGFR = Estimated Glomerular Filtration Rate

PPI = Proton pump inhibitor

RAS blocked = ยาที่ออกฤทธิ์ยับยั้ง renin-angiotensin system (RAS blocking agents) เป็นกลุ่มยาที่ใช้รักษาภาวะ ความดันโลหิตสูง มียา 2 กลุ่ม ได้แก่ ยา ACE inhibitors และ angiotensin II receptor blockers (ARBs)

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 ได้ทราบข้อมูลที่สะท้อนรูปแบบและความสมเหตุผลของการสั่งใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยนอก เพื่อทราบสภาวะการณ์ปัจจุบัน

6.2 ผลการศึกษาที่ได้นำไปประกอบการกำหนดนโยบาย และแนวทางการส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา ความปลอดภัยของผู้ป่วย และความคุ้มค่าของการใช้ยา

บทที่ 2
ทบทวนวรรณกรรม

ข้อมูลยากลุ่ม NSAIDs

ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์

ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non-steroidal anti-inflammatory drug ; NSAIDs) เป็นยาระงับปวด ลดไข้ และต้านการอักเสบ ยากลุ่มสเตียรอยด์ (steroids) ก็มีฤทธิ์เหมือนกัน แต่กลไกการออกฤทธิ์ต่างกัน โดยยากลุ่มสเตียรอยด์กดภูมิคุ้มกันแต่กลุ่ม NSAIDs ไม่กดภูมิคุ้มกัน เพื่อแยกความแตกต่างให้ชัดเจนจึงตั้งชื่อยากลุ่มนี้ว่ายาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์

กลไกการออกฤทธิ์

NSAIDs มีกลไกการออกฤทธิ์โดยยับยั้งการเปลี่ยน arachidonic acid ไปเป็น cyclic endoperoxides (PGG2 และ PGH2) โดยยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase(7) เป็นผลทำให้การสร้าง prostaglandins ทุกชนิดน้อยลง เช่น PGE2, prostacyclin, thromboxane A2 เป็นต้น ซึ่งยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่ สเตียรอยด์ชนิดออกฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะเจาะจงกับเอนไซม์ cox-2 ก็มีกลไกการออกฤทธิ์โดยยับยั้งการสังเคราะห์ prostaglandins ซึ่งเป็นสารสื่อการอักเสบ (chemical mediators) ที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด การบวม อาการไข้ ร่วมกับสารสื่อการอักเสบชนิดอื่นๆ ซึ่งได้แก่ kinin, histamine, lymphokines, neuropeptide, leukotrienes, platelet activating factor (PAF) ผลิตภัณฑ์จากการทำลายเซลล์ เช่น oxygen free radical superoxide anion เป็นต้น โดยยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ชนิดออกฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะเจาะจงกับเอนไซม์ cox-2 ออกฤทธิ์โดยยับยั้งเอนไซม์ cox-2 (cyclooxygenase II) มากกว่า cox-1 (cyclooxygenase I) เอนไซม์ cox-2 เป็นเอนไซม์ที่จะพบเมื่อเกิดการอักเสบ พบได้ที่สมอง ลำไส้ และมดลูก ทำให้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่ สเตียรอยด์ชนิดออกฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะเจาะจงกับเอนไซม์ cox-2 มีผลต่อกระเพาะอาหาร และไตน้อยกว่ายาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ชนิดออกฤทธิ์ยับยั้งไม่จำเพาะเจาะจงกับเอนไซม์ cox ซึ่งยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์รุ่นดั้งเดิมซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งทั้งเอนไซม์ cox-1 และ cox-2 นอกจากยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ชนิดออกฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะเจาะจงกับเอนไซม์ cox-2 จะมีผลต่อกระเพาะอาหารต่ำแล้วยังมีค่าครึ่งชีวิตยาว ทำให้รับประทานยาน้อยครั้งลง จึงได้รับความร่วมมือในการรักษาจากผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ยากลุ่มนี้เหมาะที่จะใช้กับผู้ป่วยสูงอายุ แต่ต้องระวังในผู้ที่ที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ชนิดออกฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะเจาะจงกับเอนไซม์ cox-2 ใช้ระงับการอักเสบ (anti-inflammation) ของเอ็น กล้ามเนื้อ และกระดูก บรรเทาอาการปวด(analgesic) และลดไข้ (antipyretic) ได้จึงมักนำมาใช้ในการรักษา

ในโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์, โรคข้อเสื่อม, โรคข้อกระดูกสันหลังอักเสบชนิดติดยึด, เก๊าต์อักเสบเฉียบพลัน และ musculoskeletal syndrome เป็นต้น

การแบ่งชนิดของยา NSAIDs (Classifications)(7)

ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์สามารถที่จะแบ่งออกเป็นกลุ่มตามลกัษณะต่างๆ ดังนี้

1 แบ่งตามโครงสร้างทางเคมี (Chemical structure) การแบ่งตามลกัษณะเช่นนี้มีประโยชน์ในการหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงของยาที่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกัน แบ่งได้ 7 กลุ่มดังนี้

1.1 Acetic acid derivatives ได้แก่ indomethacin, tolmetin, sulindac, diclofenac

1.2 Fenamates ได้แก่ meclofenamate และ mefenamic acid

1.3 Napthylalkanones ได้แก่ nabumetone

1.4 Oxicams ได้แก่ meloxicam, piroxicam

1.5 Propionic acids ได้แก่ flurbiprofen, ibuprofen, ketoprofen, naproxen oxaprozin

1.6 Pyranocarboxylic acid ได้แก่ etodolac

1.7 Pyrrolizine carboxylic acid ได้แก่ ketorolac

2 แบ่งตามระยะเวลาของค่าครึ่งชีวติของยา (Half life) สามารถแบ่งยาตามค่าครึ่งชีวิตของยา

2.1 ยาที่ออกฤทธิ์สั้น (short half-life) ประกอบด้วย Aspirin, Diclofenac, Etololac, Flurbiprofen, Ibuprofen, Indomethacin, Mefenamic acid, Ketoprofen

2.2 ยาที่ออกฤทธิ์ยาว (long half-life) ประกอบด้วย Celecoxib, Diflunisal, Etoricoxib, Meloxicam, Nabumetone, Naproxen, Parecoxib, Piroxicam, Sulindac

3 แบ่งตามฤทธิ์ในการยับยั้งเอ็นซัยม์ cyclooxygenase การแบ่งจะพิจารณาจากการออกฤทธิ์ยับยั้งเอ็มซัยม์ cyclooxygenase ว่ายาจะมีความสามารถในการยับยั้งเอ็นซัยม์ COX-1 หรือ COX-2 มากกว่ากัน โดยจะใช้ค่า IC50 COX-2 : COX-1 (IC50คือความเข้มข้นของยาที่มีผลต่อการยับยั้งการสร้าง prostaglandin ได้ร้อยละ 50) ทำให้สามารถแบ่งยากลุ่มนี้ได้เป็น 3 กลุ่มได้แก่

3.1 Non-specific COX inhibitors หรือ traditional NSAIDs หรือ classical NSAIDs หมายถึง ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มี IC50 COX-2 : COX-1 มากกว่า 1 ซึ่งได้แก่ aspirin, diclofenac, indomethacin, ibuprofen, naproxen, ketoprofen, sulindac, piroxicam, tenoxicam, mefenamic acid, nabumetone และ flurbiprofen

3.2 COX-2 selective inhibitors หมายถึงยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีค่า IC50 COX-2: COX-1อยู่ระหว่าง 1- 0.01 ยากลุ่มนี้ได้แก่ meloxicam, nimesulide และ etodolac

3.3 COX-2 specific inhibitors หมายถึงยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ที่มีค่า IC50 COX-2: COX-1 น้อยกว่า 0.01 ยากลุ่มนี้ที่ยังไม่ถูกถอนออกจากตลาดได้แก่ celecoxib, parecoxibและetoricoxib

4 ผลข้างเคียง

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อน ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่ สเตียรอยด์เกิดขึ้นพร้อมๆ กับโทษที่เกิดจากกลไกการออกฤทธิ์ยับยั้ง prostaglandins ทำให้มีผลข้างเคียงต่อร่างกายโดยเฉพาะในระบบทางเดินอาหารและระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน ปวดท้อง ปวดศีรษะ และ เวียนศีรษะ

4.1. ผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร

เป็นผลข้างเคียงที่สำคัญและพบได้บ่อยที่สุด โดยพยาธิสภาพเกิดได้ตลอดทางเดินอาหาร ทำให้เกิด อาการคลื่นไส้อาเจียน ปวดท้องแบบ dyspepsia ท้องอืด อาหารไม่ย่อย เรอเปรี้ยวถ่ายเหลวเกิดแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กแผลในลำไส้ใหญ่จนถึงกระเพาะอาหารและลำไส้ทะลุ อาการ dyspepsia เป็นอาการที่พบได้บ่อยที่สุด โดยพบอาการนี้ได้อย่างน้อยถึงร้อยละ10 ถึง 20 ในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ แต่อาการที่พบนี้ไม่สัมพันธ์กับการตรวจพบเลือดออก หรือผลข้างเคียงที่รุนแรงในระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยที่ได้รับยา traditional NSAIDs จะพบว่า มีความเสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียงจากแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กได้ถึง 4 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์แม้แต่ยาแอสไพรินในขนาดต่ำ (ตั้งแต่ 300 มิลลิกรัม ลงไป) ก็เพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกจากแผลในระบบทางเดินอาหารได้ถึง 2 เท่าในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีผู้ป่วยที่เกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลถึง 76,000 ครั้งต่อปี และพบอัตราการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 5 ถึง 10 โดยปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารในผู้ที่ได้รับยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ได้แก่

1. อายุมากกว่า 60 ปี
2. เคยมีประวัติในแผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้เล็ก หรือมีเลือดออกในทางเดินอาหาร
3. ใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์รวมกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป หรือใช้ยาในขนาดสูง
4. ใช้ร่วมกับยาสเตียรอยด์
5. ใช้ร่วมกับยาต้านการแข็งตัวของเลือด
6. มีโรคอื่นที่รุนแรงร่วมด้วย

จากผลข้างเคียงนี้ทำให้มีการพัฒนายากลุ่ม COX-2 specific inhibitors ซึ่งสามารถลดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารได้จริงเมื่อเปรียบเทียบกบัการใช้ยาในกลุ่ม traditional NSAIDs อย่างไรก็ตามถ้าใช้ยาในกลุ่มนี้ร่วมกับแอสไพริน จะทำให้ประสิทธิภาพในการลดภาวะข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารของยา COX-2 specific inhibitors หายไปการใช้ยาในกลุ่ม traditional NSAIDs ร่วมกบัยากลุ่ม proton pump inhibitor (PPI) หรือ misoprostol ก็ช่วยลดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารได้ไม่แตกต่างจากยา COX-2 specific inhibitors เนื่องจากยากลุ่ม COX-2 specific inhibitors มีราคาแพงมาก และmisoprostol ก็มีผลข้างเคียงมากกว่า และบริหารยายากกว่า ยาในกลุ่ม proton pump inhibitor ดังนั้นการลดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารจึงนิยมใช้วิธีให้ยา traditional NSAIDs ร่วมกับยาในกลุ่ม proton pump inhibitor มากที่สุด กล่าวโดยสรุปการลดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารในกรณีที่จำต้องใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ทำได้โดย

1. ใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยดในขนาดที่ต่ำที่สุด
2. หลีกเลี่ยงการใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์มากกว่าหนึ่ง (รวมถึงการใช้แอสไพรินในขนาดต่ำด้วย)
3. ใช้ยาในกลุ่ม COX-2 specific NSAIDs
4. ใช้ร่วมกับยาในกลุ่ม proton pump inhibitor
5. ใช้ร่วมกับยา misoprostol

4.2 ผลข้างเคียงต่อตับ

ในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์จะพบว่า มีผลเลือดตับ ที่ผิดปกติถึงร้อยละ 15 และ พบว่า มีตับอักเสบ (ค่าของ alanine amino transferase; ALT และ aspartate amino transferase; AST มากกว่า 3 เท่าของค่าปกติ) ร้อยละ 1 โดยที่ผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการและหากหยุดยาผลเลือดตับที่อักเสบก็กลับ มาอยู่ในระดับปกติยาที่พบผลข้างเคียงดังกล่าวได้บ้างได้แก่ diclofenac และ sulindac ผลข้างเคียงที่รุนแรงจนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตพบน้อยมากแต่ก็เป็นสาเหตุให้มีการถอนทะเบียนยา Nimisulide และ lumiracoxib ในหลายประเทศรายงานจากองค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกาพบว่า ในผู้ป่วยข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่ได้รับแอสไพริน จะตรวจพบผลเลือดตับที่ผิดปกติได้ร้อยละ 5.4 และในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับแอสไพรินจะสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการ Reye

4.3 ผลข้างเคียงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์ทุกตัวทำให้เกิดการคั่งของเกลือและน้ำในร่างกายเป็นผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นโดยความดันโลหิตจะเพิ่มขึ้นประมาณ 3 ถึง 6 มม.ปรอท COX-2 specific inhibitors ออกฤทธิ์ลดระดับของ prostacyclin ซึ่งมีหน้าที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัวโดยไม่มีผลต่อ

ระดับของ thromboxane A2 ซึ่งทำ ให้เกร็ดเลือดจับกลุ่มกันดังนั้นในผู้ป่วยที่ได้รับยา COX-2 specific inhibitors จึงมีแนวโน้มในการเกิดการอุดตันของเส้นเลือดเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะเส้นเลือดหัวใจ เป็นเหตุให้มีการถอนทะเบียนยา rofecoxib และยา valdecoxib โดยสรุปในการเลือกใช้ยาต้านการอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์เมื่อคำนึงทั้งผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารและระบบหัวใจและหลอดเลือดมีหลักการดังนี้

1. ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อหลอดเลือดตีบ (ไม่ได้ใช้แอสไพริน) ถ้าผู้ป่วยไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหาร สามารถที่จะใช้ยา traditional NSAIDs ตัวเดียวได้ ถ้าผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารอย่างน้อย 1 ข้อ แนะนำให้ใช้ยาในกลุ่ม COX-2 specific NSAIDs หรือ ใช้ยา traditional NSAIDs ร่วมกับ proton pump inhibitor และในกรณีผู้ป่วยเคยมีประวัติเลือดออกในทางเดินอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สูงมากควรใชย้าในกลุ่ม COX-2 specific NSAIDs ร่วมกบั proton pump inhibitor

2. ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงต่อหลอดเลือดตีบ (ใช้แอสไพริน) ถ้าผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาต้าอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์แนะนำให้ใช้ยาในกลุ่ม traditional NSAIDs ร่วมกับ proton pump inhibitor ส่วนในกรณีที่ผู้ป่วยเคยมีประวัติเลือดออกในทางเดินอาหารควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์และใช้ยา proton pump inhibitor ร่วมไปกับการใช้แอสไพริน

4.4 ผลข้างเคียงต่อระบบไตและสมดุลของเกลือแร่

โดยทั่วไปยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์จะเกิดผลข้างเคียงน้อยมากกับไตของคนปกติ แต่ในผู้ป่วยบางกลุ่ม เช่น ผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องเรื้อรังมาก่อน (renal insufficiency) ตับแข็ง เบาหวาน กลุ่มอาการnephrotic ภาวะหัวใจวาย ภาวะที่ร่างกายขาดสารน้ำ ความดันโลหิตสูง และผู้สูงอายุจะเกิดผลข้างเคียงของยาต่อไตได้บ่อยขึ้นเนื่องจากในภาวะดงักล่าวร่างกายจะสร้างสาร angiotensin II และ norepinephrine มากขึ้นในขณะที่สาร prostacyclin และ prostaglandin E2 ซึ่งมีหน้าที่ในการปรับสมดุลยำไม่ให้ GFR (glomerular filtration rate) ลดลง ถูกยับยั้งการสร้างจากการได้รับยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์จึงทำ ให้หน้าที่ของไตลดลงโดยที่ค่า creatinine จะสูงขึ้นได้ในวันที่ 3 ถึง 7 หลังจากได้รับยาและอาจจะรุนแรงจนทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ยาที่มีรายงานว่าเกิดผลข้างเคียงที่รุนแรงต่อไต ได้แก่ ketorolac ส่วนยาที่มีรายงานว่าค่อนข้างปลอดภัยในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงได้แก่ยาแอสไพรินในขนาดต่ำ และ sulindac สำหรับยาในกลุ่ม COX-2 specific NSAIDs ไม่พบว่า มีผลข้างเคียงต่อไตที่แตกต่างไปจากยากลุ่ม traditional NSAIDs ผลข้างเคียงอื่นๆต่อไต ได้แก่การเกิดกลุ่มอาการ nephrotic ซึ่งมักเป็นชนิด membranous ในผู้ที่ได้รับยา diclofenac และ ยาอื่นๆ รวมทั้งมีรายงานการเกิด interstitial nephritis ในผู้ที่ได้รับ fenoprofen ซึ่งมักจะหายได้เองภายในสัปดาห์ถึงเป็นเดือนหลังจากหยุดยาที่เป็นสาเหตุ

4.5 ผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินหายใจ

พบว่าประมาณร้อยละ10 ถึง 20 ของผู้ป่วยโรคหอบหืด โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีอาการ vasomotor rhinitis, และเนื้องอกในโพรงจมูก (nasal polyposis) จะมีอาการหอบหลังจากได้รับยาแอสไพรินหรือยาในกลุ่ม traditional NSAIDs เรียกกลุ่มอาการนี้ว่า aspirin-sensitive asthma หรือ aspirin-exacerbated respiratory disease (AERD) ซึ่งเชื่อว่าเกิดจากการที่ยาแอสไพรินและยาในกลุ่ม traditional NSAIDs มีฤทธิ์ปิดกั้นการทา งานของเอ็นซัยม์ COX ทั้งหมด จึงทำให้ arachidonic acid ถูกเปลี่ยนโดยเอ็นซัยม์ lipoxygenaseไปเป็นสารกลุ่ม leukotrienes ซึ่งมีฤทธิ์ในการทา ใหเกิดการหดเกร็งตัว (bronchospasm) ของหลอดลมมากขึ้น ดังนั้นถ้าจำเป็นต้องใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ก็ควรใช้ COX-2 specific inhibitor แทนทั้งนี้เพราะยากลุ่ม COX-2 specific NSAIDs มีฤทธิ์ปิดกั้นการท างานเฉพาะเอ็นซัยม์ COX-2 จึงไม่เกิดการเทไปทางlipoxygenase จนเกิดการหดเกร็งตัวของหลอดลมอย่างยาแอสไพรินและยาในกลุ่ม traditional NSAIDs แต่ในฉลากยา COX-2 specific NSAIDs เองก็ยังคงเตือนว่า ไม่ควรใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืด

4.6. ผลข้างเคียงต่อระบบโลหิต

ยาจะกดไขกระดูกทำ ให้เกิด aplastic anemia, neutropenia และ เกร็ดเลือดต่ำ (thrombocytopenia) ได้แต่ผลข้างเคียงดังกล่าวพบได้ไม่บ่อย

4.7. ผลข้างเคียงต่อระบบประสาทส่วนกลาง

ในผู้ที่ได้รับยาต้านอักเสบชนิดไม่ใช่สเตียรอยด์อาจพบว่า เกิดอาการปวดศีรษะโดยเฉพาะการใช้ยา indomethacin มีรายงานว่าสามารถทำ ให้เกิดอาการปวดศีรษะที่รุนแรง มึนงง สับสน ซึมซึมเศร้า เห็นภาพหลอน และชักได้โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ และยังมีรายงานการพบภาวะ aseptic meningitis ในผู้ป่วยโรคลูปัสและ mixed connective tissue ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ibuprofen, sulindac, tolmetin หรือ naproxen

4.8. ผลข้างเคียงต่อระบบผิวหนัง

มีตั้งแต่เป็นผื่น เล็กน้อยจนถึงผื่น ที่มีความรุนแรงซึ่งได้แก่ erythema multiforme, toxic epidermal necrolysis หรือ stevens-johnson syndrome

เกณฑ์และแนวทางการประเมินการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล

ความหมายของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

“การใช้ยาอย่างสมเหตุผล” ตามคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลกคือ “ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมกับปัญหาสุขภาพ โดยใช้ยาในขนาดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ด้วยระยะเวลาการรักษาที่ เหมาะสม และมีค่าใช้จ่ายต่อชุมชนและผู้ป่วยน้อยที่สุด” “patients receive medications appropriate to their clinical needs, in doses that meet their own individual requirements, for an adequate period of time, and at the lowest cost to them and their community."(8) องค์การอนามัยโลกได้กำหนดประเด็นพิจารณาความสมเหตุผลในการใช้ยาในภาพรวมไว้หลักๆ 5 ประเด็นได้แก่ 1) จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา 2) ร้อยละการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ 3) ร้อยละการสั่งใช้ยาฉีด 4) ร้อยละการสั่งใช้ยาด้วยชื่อสามัญ และ 5) ร้อยละการสั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ

สำหรับประเทศไทย คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติได้ให้ความหมายของการใช้ยาอย่างสมเหตุผลไว้ว่า “การใช้ยาอย่างสมเหตุผล หมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิผลจริง สนับสนุนด้วยหลักฐานที่เชื่อถือได้ ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือกว่าความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสม คุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ไม่เป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน คำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยา เป็นการใช้ยาในกรอบบัญชียายังผลอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ยาในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยในแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้องตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก ด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับและสามารถใช้ยาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง กองทุนในระบบประกันสุขภาพหรือระบบสวัสดิการสามารถให้เบิกจ่ายค่ายานั้นได้อย่างยั่งยืน เป็นการใช้ยาที่ไม่เลือกปฏิบัติเพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้ยานั้นได้อย่างเท่าเทียมและไม่ถูกปฏิเสธยาที่สมควรได้รับ”(2) ดังนั้นเมื่อจะพิจารณาความสมเหตุผลของการใช้ยา ควรพิจารณาให้ครอบคลุม 10 ประเด็นได้แก่ ข้อบ่งชี้ (indication) ประสิทธิผล (Efficacy) ความเสี่ยง (Risk) ค่าใช้จ่าย (Cost) องค์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็น (Other considerations) ขนาดยา (DOSE) วิธีให้ยา (Method of administration) ความถี่ในการให้ยา ระยะเวลาในการให้ยา (Duration of treatment) การให้ความร่วมมือของผู้ป่วย (Patient compliance)

แนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital Manual)(2)

คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ภายใต้คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ ได้ออกคู่มือการดำเนินโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เพื่อให้โรงพยาบาลต่างนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการต่อเรื่องการใช้ยาอย่างสมเหตุผลเป็นรูปธรรม

ชัดเจน เกิดความตระหนักถึงปัญหาการใช้ยา และสร้างระบบในการบริหารจัดการด้านยาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งในคู่มือปรากฏข้อควรปฏิบัติและข้อควรหลีกเลี่ยงที่สำคัญของการใช้ยาในโรคข้อเสื่อม (ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ยากลุ่ม NSAIDs) ดังนี้

E-OA-R-01 เพื่อบรรเทาปวดให้ใช้ paracetamol เป็นยาชนิดแรก ขนาด 500 มก.ต่อครั้ง หรือ ไม่เกิน 10 มก./กก./ครั้ง (รวมยาผสมอื่นที่มี paracetamol) ไม่เกิน 4 ครั้งต่อวัน และเลือกใช้ nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) เป็นลำดับถัดไป ในกรณีที่ยังควบคุมอาการปวดไม่ได้ หรือมีข้อห้ามในการใช้ยาข้างต้น พิจารณาใช้ยาอนุพันธ์ฝิ่นแต่ควรใช้เพียงระยะเวลาสั้นๆ และต้องติดตามผลข้างเคียงอย่างใกล้ชิด

E-OA-R-02 แนะนำให้ใช้ NSAIDs ขนาดต่ำที่สุดและระยะเวลาสั้นที่สุดเท่าที่จำเป็น ได้แก่ รับประทานเฉพาะเวลาปวด หรือให้ต่อเนื่องในขนาดรักษาเพื่อลดการอักเสบ ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วหยุดยา

E-OA-R-03 แนะนำการใช้ยากลุ่ม Selective COX-2 inhibitors (coxibs) เมื่อมีความจำเป็น และเป็นไปตามข้อบ่งใช้ ตามคำแนะนำการใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติที่มีราคาแพง

E-OA-R-04 หลีกเลี่ยงการให้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มี eGFR <30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร หรือผู้ป่วยที่กำลังได้รับยาในกลุ่ม RAS blockade และไม่ควรให้ NSAIDs ในระยะยาวแก่ผู้ป่วยที่มี eGFR <60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร

E-OA-R-05 กรณีที่มีความจำเป็น และผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในระบบทางเดินอาหารปานกลาง แนะนำให้ใช้ยา ns-NSAIDs ร่วมกับยากลุ่ม proton pump inhibitor หรือยากลุ่ม coxibs สำหรับผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในระบบทางเดินอาหารสูง แนะนำการใช้ยากลุ่ม coxibs ร่วมกับยากลุ่ม proton pump inhibitor

E-OA-R-06 ไม่แนะนำการใช้ยากลุ่ม NSAIDs มากกว่า 1 ชนิดพร้อมกัน รวมถึงการใช้ floctafenine ร่วมกับ NSAIDs เนื่องจากเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร

E-OA-R-07 ไม่แนะนำการใช้ยา indomethacin ในผู้สูงอายุ เนื่องจากพบผลข้างเคียงทางระบบประสาทได้บ่อย เช่น ซึม สับสน

E-OA-R-08 กรณีที่ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องรับประทานยาแอสไพรินขนาดต่ำ (75-325 มก./วัน) และมีความจำเป็นต้องรับประทานยา ibuprofen หรือ naproxen แนะนำให้ รับประทานยาแอสไพรินขนาดต่ำก่อน ibuprofen นานอย่างน้อย 30 นาที หรือ หลังจากรับประทาน ibuprofen 8 ชั่วโมง รับประทานยาแอสไพรินขนาดต่ำก่อน naproxen นานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

E-OA-R-09 หลีกเลี่ยงยากลุ่ม coxibs และยากลุ่ม NSAIDs ที่มีคุณสมบัติ selectivity สูงต่อ cox-2 เช่น diclofenac ในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมองโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และผู้มีภาวะหัวใจล้มเหลว

E-OA-R-10 ไม่แนะนำให้ฉีดยาสเตียรอยด์เข้าข้อในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมทั่วไป เว้นแต่ ผู้ป่วยมีการบวมจากการซึมซ่านในข้อเพื่อบรรเทาอาการปวดระยะสั้นเท่านั้น โดยเว้นระยะห่างอย่างน้อย 3 เดือนต่อหนึ่งครั้ง ไม่แนะนำให้ใช้เกินกว่า 1 ปี และควรทำภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

E-OA-R-11 ไม่แนะนำให้ฉีดยากรดไฮยาลูโรนิกเข้าในข้อโดยแพทย์ทั่วไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี 2013 Anteneh Assefa Desalegn และคณะ ทำการศึกษาการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย ที่เอธิโอเปียใต้ โดยใช้ตัวชี้วัดการสั่งใช้ยาขององค์การอนามัยโลก โดยสุ่มใบสั่งยา 50,000 ใบ และทำการประเมินตามเกณฑ์พบว่าจำนวนรายการยามีค่าเฉลี่ย 1.9 รายการ/ใบสั่งยา พบการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะร้อยละ 58 การสั่งยาฉีดร้อยละ 38.1 การสั่งด้วยชื่อสามัญร้อยละ 98.7 และการสั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติร้อยละ 96.6 ยาปฏิชีวนะที่ใช้มากสุดได้แก่ Amoxicillin Ampicillin และ Gentamycin ยาฉีดที่ใช้มาก 3 ลำดับแรกคือ Amoxicillin Cloxaciline และ Pennicillin(9)

ในปี 2016 Arebu l.Bilal และคณะ ศึกษาการสั่งใช้ยาในสถานพยาบาล 8 แห่งในเอธิโอเปียตะวันออก โดยสุ่มใบสั่งยาจากสถานพยาบาลแห่งละ 600 ใบมาทำการประเมินพบว่า มีจำนวนยาเฉลี่ย 2.2 รายการ/ใบสั่งยา การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะร้อยละ 82.5 การสั่งยาฉีดร้อยละ 11.2 การการสั่งด้วยชื่อสามัญร้อยละ 97 และการสั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติร้อยละ 92 ยาปฏิชีวนะที่สั่งใช้มากสุด 3 ลำดับแรกได้แก่ Amoxicillin Metronidazole และ Clotrimoxazole ยาฉีดที่ใช้มากที่สุด 3 ลำดับแรกได้แก่ Diclofenac, Penicillin และ Gentamycin(10)

นอกจากการศึกษาข้างต้นแล้ว ยังมีงานประเมินการสั่งใช้ยาซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก สรุปประเด็นศึกษาจากงานวิจัยต่าง ๆ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปประเด็นที่ศึกษาจากงานวิจัยต่างๆ ที่มีการประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัดขององค์การอนามัยโลก

ประเด็นที่ศึกษา	WHO (1)	S.Ethiopia (9)	W. Ethiopia (10)	Majid Zeinali,Iranion (11)	Maher r.Khdour, Palestin(12)	Amal Mahmood Emirate (13)	Anandhasayanam, India(14)	Rangapriya, India(15)
จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา	/	/	/	/		/	/	
ความถี่การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ)	/	/	/			/	/	
ความถี่การสั่งใช้ยาฉีด (ร้อยละ)	/	/	/			/	/	
ความถี่สั่งใช้ยาด้วยชื่อสามัญ (ร้อยละ)	/	/	/			/	/	
ความถี่การสั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ (ร้อยละ)	/	/	/			/	/	
ความถี่การสั่งใช้ยาแยกตามเฉพาะทางแพทย์ (ร้อยละ)							/	
ความถี่การสั่งใช้ยาแยกตาม ข้อบ่งชี้ (ร้อยละ)							/	
ความถี่การสั่งใช้ยาแยกตาม จำนวนรายการยาต่อใบสั่งยา (ร้อยละ)							/	
ความถี่ การสั่งใช้ยาแยกตาม กลุ่มยา (ร้อยละ)								/
รายการยาชนิดรับประทานที่มีการสั่งใช้ยามากสุดเรียงตามลำดับ 10 อันดับแรก		/	/					
รายการยาฉีดที่มีการสั่งใช้มากสุดเรียงตามลำดับ		/	/	/	/	/		

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการใช้ยากลุ่ม NSAIDs

NSAIDs คือกลุ่มยาที่สามารถทำให้ลดไข้ ลดอาการปวด และลดอาการอับเสบได้ โดยกระบวนการยับยั้งการเปลี่ยน arachidonic acid ไปเป็น prostaglandins (PG) และ leukotrienes (LT) โดยเอ็นซัยม์ cyclooxygenase (COX) และ lipoxygenase (LOX) ยากลุ่มนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือยาในกลุ่มดั้งเดิม (traditional NSAIDs) และกลุ่มใหม่ออกฤทธิ์ยับยั้งเฉพาะเอ็นซัยม์ COX-2 ข้อดีของกลุ่มใหม่คือผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารและไต น้อยกว่ากลุ่มดั้งเดิม

P.R.R. Vaishnavi และคณะ(16) ได้ทำการศึกษาการสั่งใช้ยาในอินเดีย โดยปรับเกณฑ์ของ WHO เป็นเกณฑ์สำหรับยา NSAIDs มี 9 ตัวชี้วัด 1) จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา 2) ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs 3) ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดฉีด 4) ร้อยละการสั่งใช้ conventional NSAIDs 5) ร้อยละการสั่งใช้ Selective COX-2 6) ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ด้วยชื่อสามัญ 7) ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ในบัญชียาหลักแห่งชาติ 8) ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ยาผสม 9) ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ร่วมกับยากลุ่ม PPI

จากการทบทวนวรรณกรรม พบรายงานการศึกษารูปแบบการใช้ยากลุ่ม NSAIDs จำนวนหนึ่ง เมื่อนำประเด็นศึกษาจากรายงานต่าง ๆ มาเทียบเคียง สามารถได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปประเด็นที่ศึกษารูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs จากงานวิจัยอื่นๆ

ประเด็นที่ศึกษา	**Rangapriya, India (15)**	**Awodele O, Nigeria (17)**	**Čalasan J,Serbia (18)**	**Majid Zeinali,Iranion (11)**	**Maher r.Khdour, Palestin (12)**	**Pooja Agrawal,India (IPD) (19)**	**Vlahovic-Palcevski V (20)**
จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา (ใบสั่งที่มี NSAIDs อย่างน้อย 1 รายการ)	/	/		/			
ปริมาณการสั่งใช้แยกตาม จำนวน NSAIDs ต่อใบสั่งยา	/	/		/		/	
ปริมาณการสั่งใช้ยา NSAIDs แยกตามประเภทแพทย์ทั่วไป/เฉพาะทาง				/			

ตารางที่ 2 สรุปประเด็นที่ศึกษารูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs จากงานวิจัยอื่นๆ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	Rangapriya, India (15)	Awodele O, Nigeria (17)	Ćalasan J,Serbia (18)	Majid Zeinali,Iranion (11)	Maher r.Khdour, Palestin (12)	Pooja Agrawal,India (IPD) (19)	Vlahovic-Palcevski V (20)
ปริมาณการสั่งใช้ยา NSAIDs แยกตามสาขาเชี่ยวชาญของแพทย์	/			/			
DDD/1000 OPD			/		/		/
DDD/100 bed day						/	
ร้อยละสั่ง NSAIDs เป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ						/	
ร้อยละสั่ง NSAIDs ด้วยชื่อสามัญทางยา	/	/				/	
มูลค่ายาแก้ปวดต่อใบ AN						/	
วิถีทางบริหารยา(route) NSAIDs	/					/	
จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา (ใบสั่งที่มี NSAIDs อย่างน้อย 1 รายการ)	/	/		/			
ปริมาณการสั่งใช้แยกตาม จำนวน NSAIDs ต่อใบสั่งยา	/	/		/		/	
ปริมาณการสั่งใช้ยา NSAIDs แยกตามประเภทแพทย์ทั่วไป/เฉพาะทาง				/			
ปริมาณการสั่งใช้ยา NSAIDs แยกตามสาขาเชี่ยวชาญของแพทย์	/			/			
DDD/1000 OPD			/		/		/
DDD/100 bed day						/	
ร้อยละสั่ง NSAIDs เป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ						/	
ร้อยละสั่ง NSAIDs ด้วยชื่อสามัญทางยา	/	/				/	
มูลค่ายาแก้ปวดต่อใบ AN						/	
วิถีทางบริหารยา(route) NSAIDs	/					/	

ตารางที่ 2 สรุปประเด็นที่ศึกษารูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs จากงานวิจัยอื่นๆ (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	Rangapriya, India (15)	Awodele O, Nigeria (17)	Ćalasan J,Serbia (18)	Majid Zeinali,Iranion (11)	Maher r.Khdour, Palestin (12)	Pooja Agrawal,India (IPD) (19)	Vlahovic-Palcevski V (20)
ปริมาณสั่งใช้ NSAIDs แยกตามฤดูกาล				/			
ปริมาณสั่งใช้ยา แยกตามรายการยา NSAIDs	/	/					
ปริมาณการสั่งยาร่วมกับ ยาป้องกันเกิดแผลในทางเดินอาหาร	/						
ปริมาณการใช้ยา NSAIDs สูตรเดี่ยว	/						
ปริมาณการใช้ยา NSAIDs สูตรผสม	/						
การสั่งใช้ยาแยกตาม ข้อบ่งชี้	/						
ปริมาณสั่งใช้ยา แยกตามชนิดยาป้องกันแผลในทางเดินอาหาร	/						
ปริมาณสั่งใช้ยา แยกตามรูปแบบยา NSAIDs		/					
ความถี่สั่งใช้ยายาแยกตามจำนวนรายการยาในใบสั่งยา (มี NSAIDs อย่างน้อย 1 รายการ)		/					
ความสัมพันธ์การสั่ง ชนิด NSAIDs กับ ชื่อสามัญ/ชื่อการค้า,การใช้ร่วมกับ ACEI,มูลค่ายา		/					

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับความสมเหตุผลของยากลุ่ม NSIADs ในประเทศไทยนั้นมีจำนวนน้อย รายงานที่พบจะเป็นการศึกษาการใช้ยากลุ่ม Selective COX-II Inhibitor เพราะเป็นยาที่มีราคาแพง และเป็นยานอกบัญชียาหลักที่มีการสั่งใช้มาก สมคิด เลิศสินอุดม (22) ทำการศึกษาการสั่งใช้ยา Selective COX-2 ในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลขอนแก่น (ปี พ.ศ.2553) พบว่าส่วนใหญ่ใช้ในผู้ป่วยเพศหญิง ผู้มีสิทธิการรักษาเบิกได้-จ่ายตรง ผู้ป่วยในช่วงอายุ 15-59 ปี

พบการใช้ยา Celecoxib มากกว่า Etoricoxib ระยะการสั่งใช้ยาเป็นเวลานาน 1-3 เดือน ส่วนใหญ่ใช้เพื่อบรรเทาอาการปวด ในการการตรวจคัดกรอง ส่วนใหญ่พิจารณาเฉพาะค่าความดันโลหิต (BP) ส่วนค่าการทำงานของไต เช่น BUN และ Cr มีการตรวจน้อย พบการการใช้ยาในขนาดยาที่สูงร้อยละ 7 ผลข้างเคียงส่วนใหญ่ได้แก่ Dyspepsia พบ Hypertension 1 ราย และร้อยละ 40 ของผู้ป่วยได้รับยาป้องกันอาการข้างเคียงทางทางเดินอาหาร

นันทนิจ มีสวัสดิ์ และคณะ ศึกษาการผลข้างเคียงของการใช้ยา Cox-2 inhibitors โดยศึกษาย้อนหลังจากข้อมูลในฐานข้อมูลโรงพยาบาล พบว่าผลข้างเคียงที่เกิดกับผู้ป่วยที่ใช้ traditional NSAIDs ไม่ต่างจากผลข้างเคียงที่เกิดจาก Cox-2 inhibitors (23)

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงานวิจัย (Research methodology)

การศึกษานี้เป็นการประเมินการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs กรณีศึกษาโรงพยาบาลนครนายก ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศิลปากร รหัสโครงการ REC 64.1224-210-8800 และได้รับการอนุมัติให้ใช้ข้อมูลผู้ป่วยโดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครนายก ในการศึกษานี้ได้มีการประเมิน 2 แบบคือ ประเมินรูปแบบการสั่งใช้ NSAIDs ตามตัวบ่งชี้แกนสำหรับการใช้ยาขององค์การอนามัยโลก (WHO core drug use indicators) และประเมินความสมเหตุผลของการสั่งใช้ NSAIDs ตามแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ศึกษารูปบบการสั่งยา และความสมเหตุผลในการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs ศึกษาใบสั่งยาโดยใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (Retrospective database analysis) จากฐานข้อมูล HOSxP ของโรงพยาบาลนครนายก เป็นโรงพยาบาทั่วไปขนาด 360 เตียง ลักษณะข้อมูล เป็นข้อมูลใบสั่งยาผู้ป่วยนอกทุกราย ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อม ได้รับการสั่งใช้ยาอย่างน้อย 1 รายการ รับการรักษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562

3.2 ประชากรเป้าหมาย (Population)

ใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยนอกของผู้เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562 ที่มีการสั่งใช้ยาอย่างน้อย 1 รายการ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเสื่อม (Icd10:M17x)

3.3 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยนอกของผู้เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562 ที่มีการสั่งใช้ยาอย่างน้อย 1 รายการ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเสื่อม (Icd10:M17x) ทุกราย

3.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.4.1 เก็บรวบรวบข้อมูล

เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเลคทรอนิกส์ (Electronic Health Record; HER) เวชระเบียนผู้ป่วย (OPD card) ทั้งหมด 7 แฟ้มในฐานข้อมูล HIS ของโรงพยาบาล OPITEMPCE, Service,

Person, Doctor, Drugitemp, DrugUsage, LAB โดยประสานข้อมูลกับศูนย์เทคโนโลยีโรงพยาบาลนครนายก ใช้คำสั่ง SQL ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล และส่งออกข้อมูลในรูปไฟล์ Excel ให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นต่อศึกษา คือ HN(Hospital number),อายุ,VN(Visit number) วันที่ตรวจ อาการสำคัญ แพทย์ผู้รักษา รหัสโรคหลัก(ผลการวินิจฉัย) ผลชันสูตร ชื่อยา ความแรง รูปแบบยา กลุ่มยา วิธีบริหารยา จำนวนยา ในผู้ป่วยนอกที่มารักษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562 โดยมีการสั่งใช้ยาตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นข้อเสื่อม(ICD 10 : M17x) รายละเอียดข้อมูลที่ต้องการตามแผนภาพและสรุปตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อจัดเตรียมในการวิเคราะห์

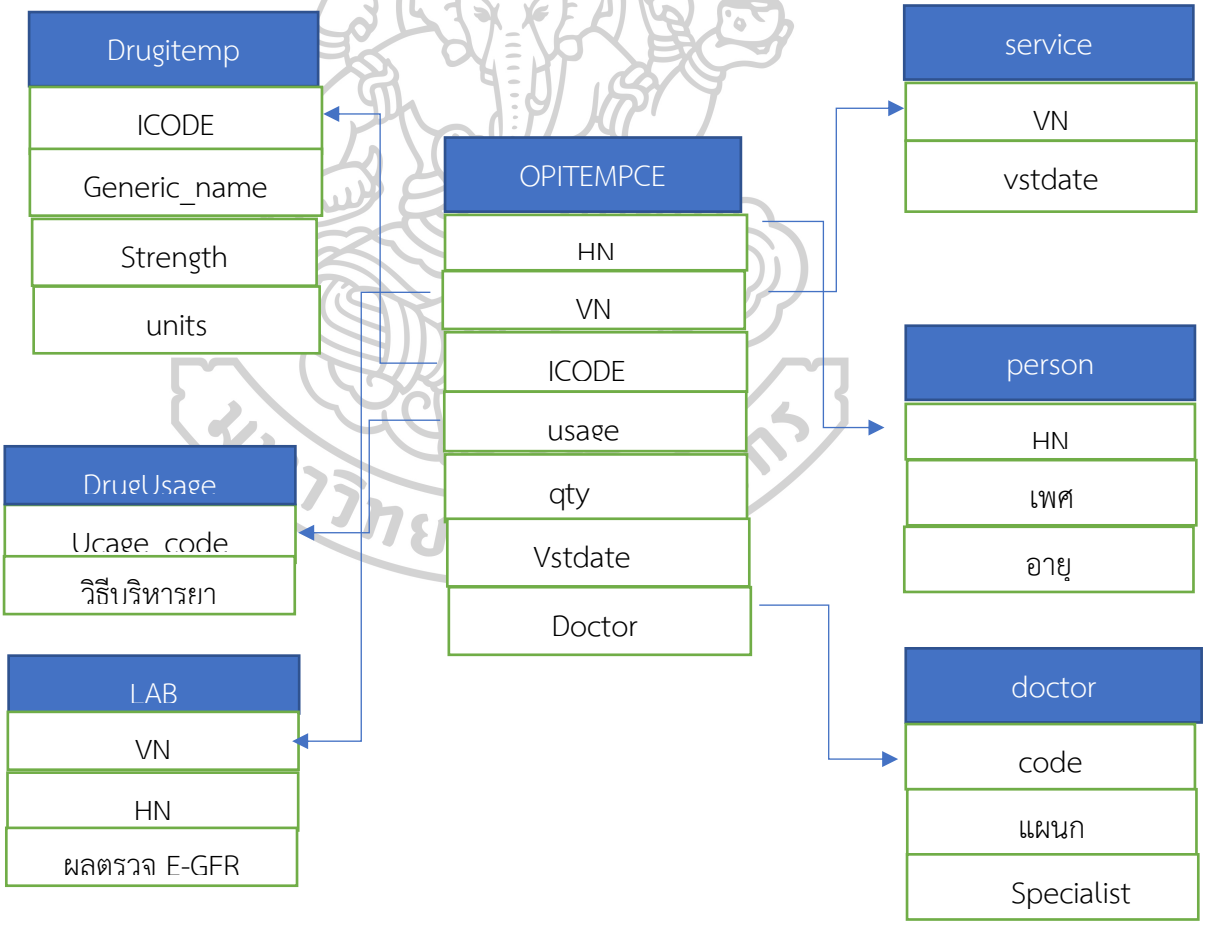
ข้อมูลที่ต้องการ	**Table (แฟ้มในฐานข้อมูล)**	**รายละเอียด**
ข้อมูลการรักษา -HN -VN -Vstdate -Icode -Usage -Qty -doctor	OPITEMCE	 เลขที่ผู้ป่วย เลขที่ตรวจรักษา วันที่ รหัสรายการยา วิธีบริหารยา จำนวนยา แพทย์ผู้รักษา
ข้อมูลยา -icode -name -strength -units -บัญชียา ED/NED	DRUGITEM	 รหัสรายการยา ชื่อยา ความแรง หน่วย บัญชียา

ตารางที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อจัดเตรียมในการวิเคราะห์ (ต่อ)

ข้อมูลที่ต้องการ	Table (แฟ้มในฐานข้อมูล)	รายละเอียด
วิธีบริหารยา -Usage code -วิธีบริหารยา	DRUG Usage	 รหัสวิธีบริหารยา วิธีบริหารยา
ผลชันสูตร -VN -HN -Vstdate - ผล e-GFR	LAB	 เลขรับบริการ เลขโรงพยาบาล วันที่ตรวจบริการ ผล e-GFR
สรุปผลการรักษา -VN -Vstdate -Diagnosis	SERVICE	 เลขรับบริการ วันที่รับบริการ วินิจฉัย
ข้อมูลผู้ป่วย -HN -เพศ -อายุ -การศึกษา	person	 เลขโรงพยาบาล เพศ อายุ ระดับการศึกษา
ข้อมูลแพทย์ -Doctor_code -Department -Specialist	Doctor	 รหัสแพทย์ แผนก เฉพาะทาง

ตารางที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อจัดเตรียมในการวิเคราะห์ (ต่อ)

ข้อมูลที่ต้องการ	Table (แฟ้มในฐานข้อมูล)	รายละเอียด
ข้อมูลการรักษา	OPITEMCE	
-HN		เลขที่ผู้ป่วย
-VN		เลขที่ตรวจรักษา
-Vstdate		วันที่
-Icode		รหัสรายการยา
-Usage		วิธีบริหารยา
-Qty		จำนวนยา
-doctor		แพทย์ผู้รักษา

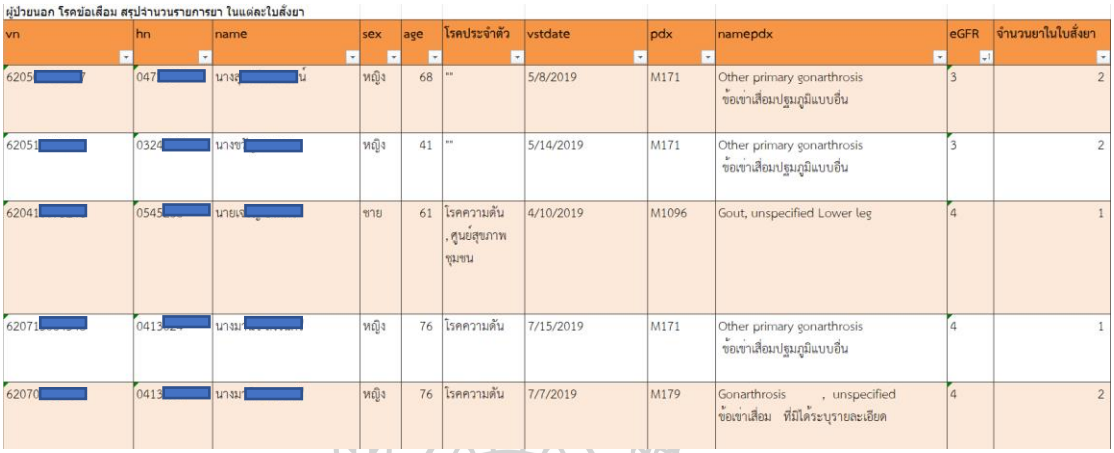


ภาพที่ 1 แสดงแฟ้มข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลสำหรับการรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยคำสั่ง SQL สำหรับดึงข้อมูล

คำสั่ง SQL ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลตามแฟ้มหลัก และมีการเพิ่มเงื่อนไขคำสั่ง ตามการเก็บข้อมูลแฟ้ม 1-7 เพิ่มเติม

```
select v.vn,v.hn,concat(p.pname,fname,' ',p.lname) name, s.name sex,Year(v.vstdate) - Year(p.birthday) AS age,p.clinic,v.vstdate,v.pdx,CONCAT(IFNULL(i.name,''),' ',IFNULL(i.tname,'')) namepdx,
(select lo.lab_order_result from lab_head lh
LEFT JOIN lab_order lo ON lh.lab_order_number=lo.lab_order_number
where lo.lab_items_code='3894' and lh.hn=v.hn
order by order_date desc
limit 1) eGFR
from vn_stat v
left join opitemrece o on v.vn = o.vn
left join patient p on v.hn = p.hn
left join sex s on p.sex = s.code
left join icd101 i on v.pdx = i.code
left join drugitems d on o.icode = d.icode
where v.vstdate between '2018-10-01' and '2019-09-01'
and o.icode like '1%'
and (v.pdx LIKE '%M17%' or v.dx0 LIKE '%M17%' or v.dx1 LIKE '%M17%' or v.dx2 LIKE '%M17%' or v.dx3 LIKE '%M17%' or v.dx4 LIKE '%M17%' or v.dx5 LIKE '%M17%')
and d.drugcategory like 'NON-STER%'
and d.drugaccount != ''
```

ตัวอย่างข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel ที่ได้จากการใช้คำสั่ง SQL ดังภาพที่ 2



ผู้ป่วยนอก โรคข้อเสื่อม สรุปจำนวนรายการยา ในแต่ละใบสั่งยา

vn	hn	name	sex	age	โรคประจำตัว	vstdate	pdx	namepdx	eGFR	จำนวนยาในใบสั่งยา
6205[redacted]	047[redacted]	นางส[redacted]น์	หญิง	68	""	5/8/2019	M171	Other primary gonarthrosis ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิแบบอื่น	3	2
62051[redacted]	0324[redacted]	นางช[redacted]	หญิง	41	""	5/14/2019	M171	Other primary gonarthrosis ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิแบบอื่น	3	2
62041[redacted]	0545[redacted]	นายเ[redacted]	ชาย	61	โรคความดัน , ศูนย์สุขภาพชุมชน	4/10/2019	M1096	Gout, unspecified Lower leg	4	1
62071[redacted]	0413[redacted]	นางม[redacted]	หญิง	76	โรคความดัน	7/15/2019	M171	Other primary gonarthrosis ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิแบบอื่น	4	1
62070[redacted]	0413[redacted]	นางม[redacted]	หญิง	76	โรคความดัน	7/7/2019	M179	Gonarthrosis , unspecified ข้อเข่าเสื่อม ที่มิได้ระบุรายละเอียด	4	2

ภาพที่ 2 ตัวอย่างแสดงไฟล์ข้อมูล

เครื่องมือสรุปผลข้อมูล เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ชุดคำสั่ง Structured Query Language (SQL) สำหรับ ดึงข้อมูลใบสั่งยำอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งระบบ Hospital information system ของโรงพยาบาลนครนายกคือ โปรแกรม HOSxP Version 3.63.4.25: MySQL Server

การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs โดยอ้างอิงรูปแบบการประเมินสั่งใช้ยาขององค์การอนามัยโลกและคู่มือการดำเนินงาน โครงกำโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital Manual) โดยใช้ซอฟต์แวร์ - Microsoft EXCEL : Microsoft 365 version 2108

3.4.2 จัดเตรียมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

3.4.2.1 ทำการเปลี่ยนข้อมูล คือ HN (Hospital number), รหัสแพทย์, VN (Visit number) ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไม่สามารถสืบกลับข้อมูลไปยังตัวบุคคลได้

3.4.2.2 เตรียมข้อมูลให้เหมาะในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการประเมินรูปแบบการสั่งยา 10 ตัวชี้วัด และการประเมินความสมเหตุสมผลทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด โดยจัดทำแฟ้มข้อมูล 7 แฟ้ม ดังนี้

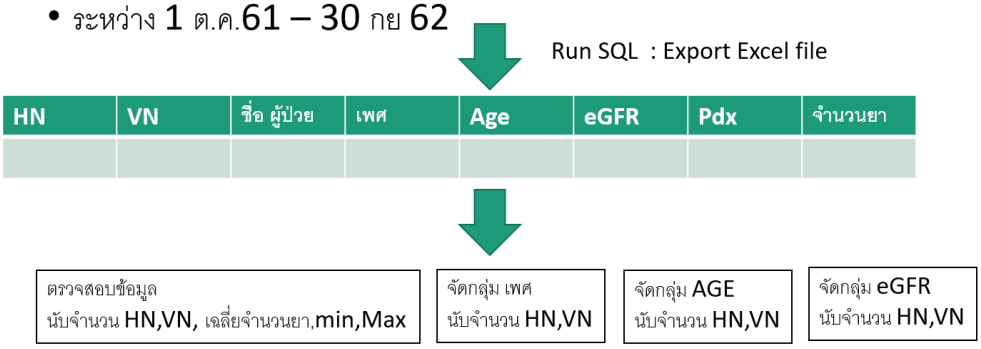
จัดเตรียมข้อมูลแฟ้ม1 ใช้คำสั่ง SQL ดึงข้อมูล และส่งออกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ Excel รายละเอียดตามรูปภาพที่ 3 ข้อมูลแฟ้มนี้สำหรับจัดทำข้อมูลประชากรเบื้องต้น และประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยา ตัวชี้วัด 1.1 จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา

DATA Collection : ประเมิน รูปแบบการสั่งใช้ยา

แฟ้ม 1.ข้อมูลประชากร ,แสดงจำนวนรายการยา เฉลี่ยต่อใบสั่งยา

เงื่อนไข

- ผู้ป่วยนอก
- วินิจฉัยโรคข้อเสื่อม (M17x)
- ระหว่าง 1 ต.ค.61 – 30 กย 62



ภาพที่ 3 ภาพแสดง แฟ้ม1 แสดงรายละเอียดข้อมูลประชากร,จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา

3.4.2.3 จัดเตรียมข้อมูลแฟ้ม2 แฟ้มข้อมูลใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs เพื่อประเมินรูปแบบการสั่งใช้ NSAIDS ตัวชี้วัด 1.2-1.10 และการประเมินความสมเหตผล ตัวชี้วัดที่ 2.5,2.6 ดังนี้

1.2 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs

1.3 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดฉีด

1.4 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ด้วยชื่อสามัญ

1.5 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs ในบัญชียาหลักแห่งชาติ

1.6 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs จำแนกตามความเชี่ยวชาญเฉพาะของแพทย์ผู้สั่งยา

1.7 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs จำแนกตามวินิจฉัยของโรค

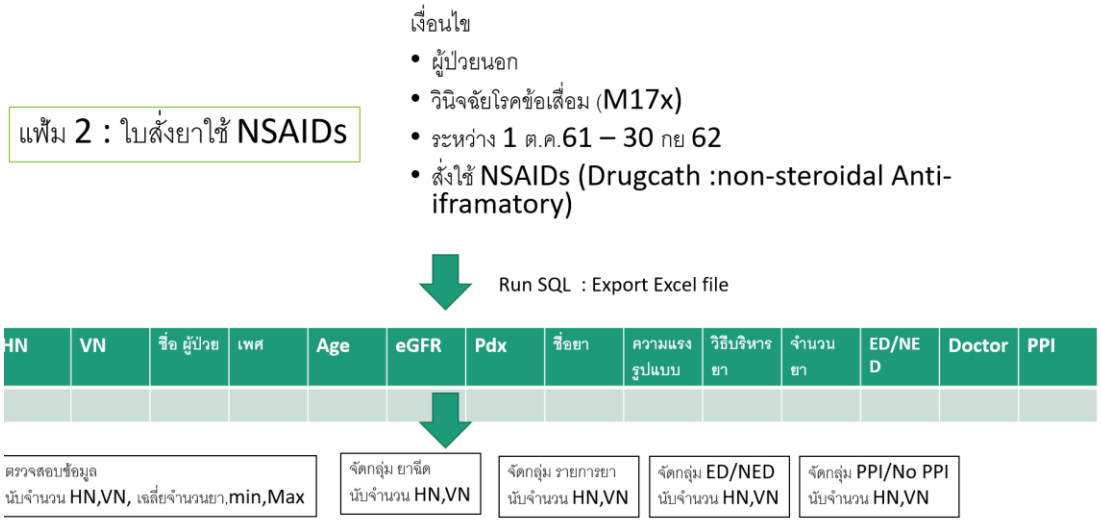
1.8 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs จำแนกตามจำนวนยา NSAIDs ในใบสั่งยา

1.9 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs จำแนกตามรายการยา NSAIDs

1.10 ร้อยละการสั่ง NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร

2.5 ร้อยละการสั่งใช้ NSAIDs โดย จัดการข้อมูล ให้แสดง VN ที่ซ้ำ นับเฉพาะ NSAIDs ชนิดกิน ถือเป็นการสั่งใช้ยา NSAIDs ซ้ำซ้อน

2.6 ร้อยละการสั่งใช้ Indomethacin ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่าและเท่ากับ 65 ปี โดยจัดการข้อมูล แสดงเฉพาะผู้ป่วยที่อายุมากกว่าและเท่ากับ 65 ปี และนับจำนวนผู้ป่วยที่ได้ Indomethacin

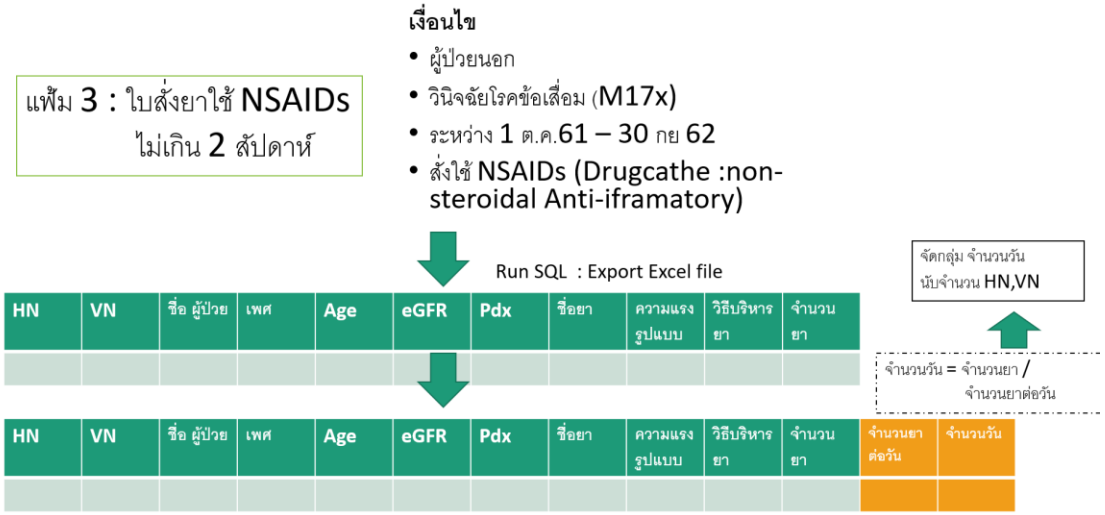


ภาพที่ 4 ภาพแสดง แฟ้ม 2 แฟ้มข้อมูลใบสั่งยาที่มีการใช้ NSAIDs

3.4.2.4 จัดเตรียมข้อมูลแฟ้ม3 แฟ้มข้อมูลการสั่งใช้ NSAIDs แสดงระยะเวลาสั่งยา NSAIDs ชนิดรับประทานให้ผู้ป่วยกลับบ้าน เมื่อได้ข้อมูล Excel ดำเนินการคำนวณระยะเวลาในการสั่งใช้ยา NSAIDs จากสูตร

$$\text{ระยะเวลาใช้ยา (วัน)} = \frac{\text{จำนวนยาที่สั่งใช้ (เม็ด)}}{\text{จำนวนยาต่อวัน (เม็ด)}}$$

ข้อมูลแฟ้ม 3 สำหรับประเมินการสั่งใช้ยาสมเหตุผล ตัวชี้วัดที่ 2.1 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ไม่เกิน 2 สัปดาห์ รายละเอียดการจัดทำข้อมูลตามภาพที่ 5

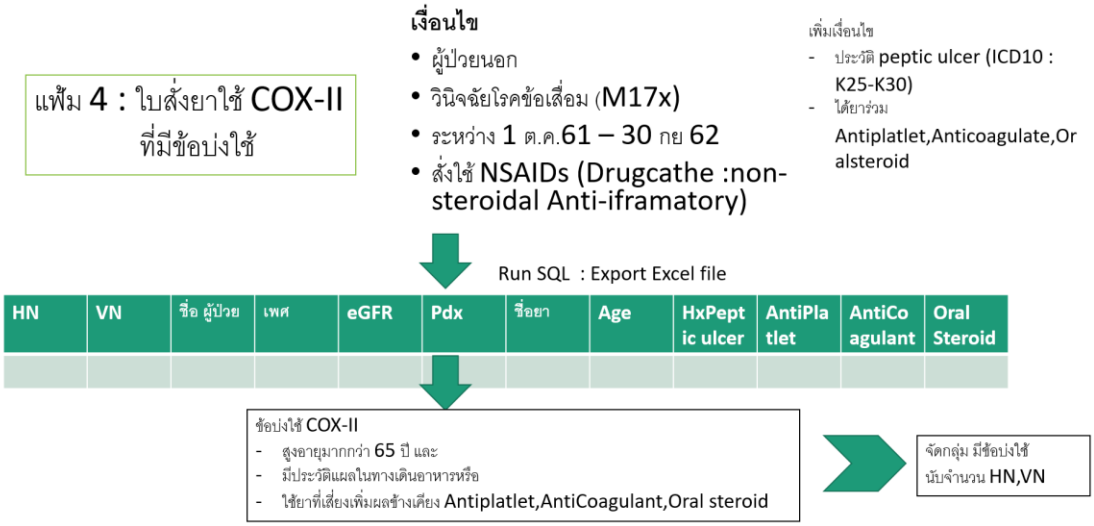


ภาพที่ 5 ภาพแสดงแฟ้ม3 ใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ระยะเวลานานเกิน 2 สัปดาห์

3.4.2.5 จัดเตรียมข้อมูลแฟ้ม4 เพื่อประเมินการสั่งใช้ยาสมเหตุผลตัวชี้วัดที่ 2.2 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ COX-2 Inhibitors ตามข้อบ่งใช้ เกณฑ์ข้อบ่งใช้ที่เหมาะสมควรมีปัจจัยข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยสูงอายุมากกว่า 65 ปี
2. ผู้ป่วยมีประวัติแผลเลือดออกในทางเดินอาหาร
3. ผู้ป่วยใช้ยากลุ่มเสี่ยงต่อเลือดออกทางเดินอาหาร เช่น Antiplatlet, Anticoagulant, ยาสเตียรอยด์ชนิดกิน

การจัดทำข้อมูลแฟ้มตามรายละเอียดภาพที่ 6

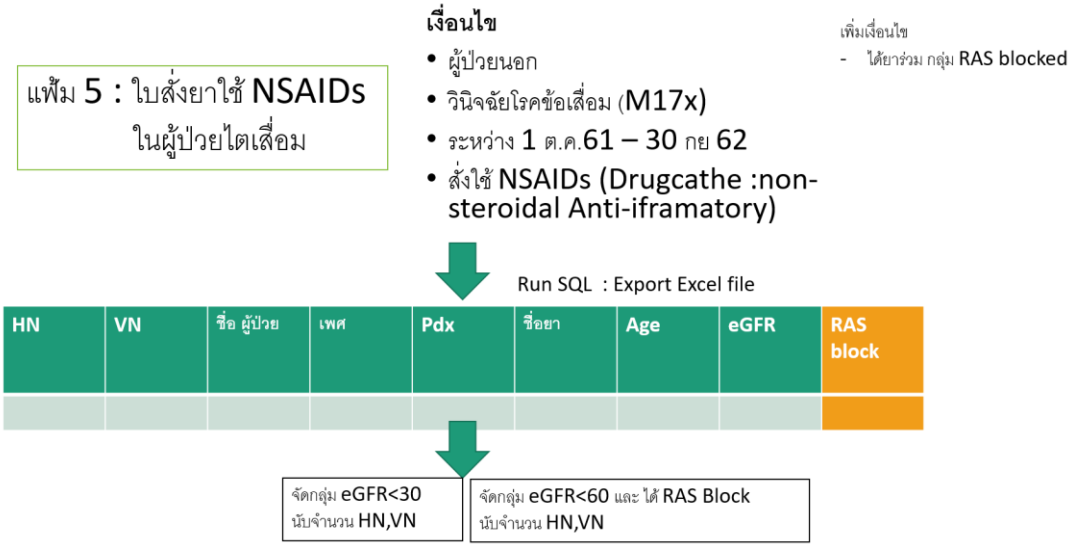


ภาพที่ 6 ภาพแสดงแฟ้ม4 ใบสั่งยาที่ใช้ Selective COX-2 Inhibitors ตามข้อบ่งใช้

3.4.2.6 จัดเตรียมข้อมูลแฟ้ม 5 ข้อมูลเพื่อประเมินการสั่งใช้ยาสมเหตุผล ตัวชี้วัดที่ 2.3 ร้อยละใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยภาวะไตเสื่อม ผู้ป่วยภาวะไตเสื่อม พิจารณาข้อมูลจาก 2 ด้าน

1. ผู้ป่วยที่มีค่า eGFR <30 ml/นาที/1.73 ตารางเมตร
2. ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้รับยากลุ่ม RAS blocked มีค่า eGFR <60 30 ml/นาที/1.73 ตารางเมตร

รายละเอียดการจัดเตรียมข้อมูลตามภาพที่ 7 ดังนี้



ภาพที่ 7 ภาพแสดงแฟ้ม5 ใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยภาวะไตเสื่อม

3.4.2.7 จัดเตรียมข้อมูลแฟ้ม 6 ข้อมูลเพื่อประเมินการสั่งใช้ยาสมเหตุผล ตัวชี้วัดที่ 2.4 ร้อยละใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหาร

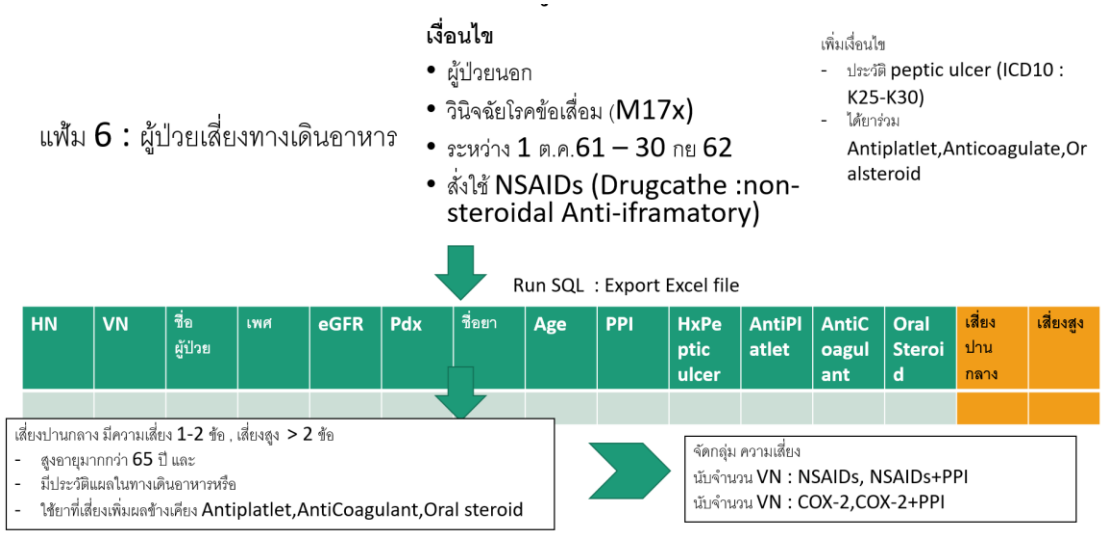
การแบ่งระดับความเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารตามแนวทาง American College of Gastroenterology (ACG) ดังนี้

- ความเสี่ยงระดับปานกลาง คือมีความเสี่ยง 1-2 ข้อ
- ความเสี่ยงระดับสูง คือมีความเสี่ยงมากกว่า 2 ข้อ
- ความเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดแผลและเลือดออกในทางเดินอาหารคือ

1. อายุมากกว่า 65 ปี
2. ใช้ยา NSAIDs ในขนาดที่สูง
3. มีประวัติแผลเลือดออกในทางเดินอาหาร

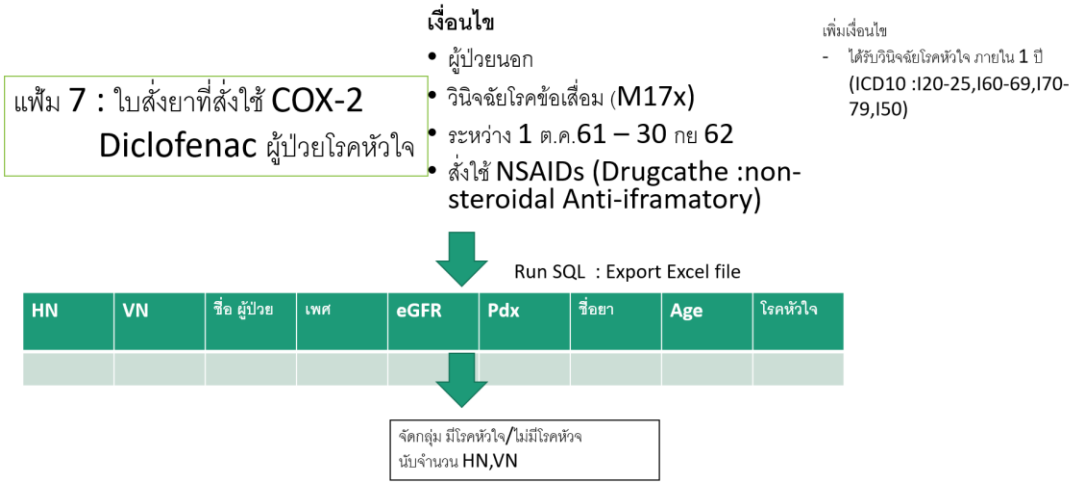
4. รับยากลุ่มเสี่ยงเลือดออกในทางเดินอาหาร Antiplatlet, Anticoagulant, oral corticosteroid

การจัดการข้อมูลแฟ้ม 6 รายละเอียดตามภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ภาพแสดงแฟ้ม 6 ใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดิน

3.4.2.8 จัดเตรียมข้อมูลแฟ้ม 7 ข้อมูลเพื่อประเมินการสั่งยาสมเหตุผล ตัวชี้วัดที่ 2.7 ร้อยละการสั่งใช้ยากลุ่ม COX-2 Inhibitors หรือ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และโรคหัวใจล้มเหลว โดยนับจำนวนใบสั่งยาจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยระบุ ICD10 I10-I25, I50, I60-I69, I70-I79 ในช่วง 1 ปี ระหว่างทำการศึกษา และจัดทำข้อมูลตามรายละเอียดภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ภาพแสดงแฟ้ม7 ข้อมูลใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

3.5 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนและร้อยละของใบสั่งยาในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม และผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่มีการสั่งใช้ NSAIDs

การประเมินรูปแบบการสั่งใช้ยาใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนรายการยาทุกชนิด ค่าเฉลี่ยจำนวนรายการยาต่อใบสั่งยา จำนวนใบสั่งยาและร้อยละ สำหรับรูปแบบการสั่งยาในโรคข้อเสื่อม 5 ประเด็นคือ ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs, ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดฉีด, ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ด้วยชื่อสามัญทางยา, ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ในบัญชียาหลักแห่งชาติ, ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDS ร่วมกับยาป้องกันเกิดแผลในทางเดินอาหาร และจำนวนและร้อยละใบสั่งยา NSAIDs แยกตามจำนวน NSAIDs ในใบสั่งยา และแยกตามชนิด NSAIDs ในใบสั่งยา

การประเมินความสมเหตุผลในการสั่งใช้ NSAIDs ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนและร้อยละ ใน 7 ประเด็น ได้แก่ จำนวนใบสั่งยาที่สั่งใช้ NSAIDs เกิน 2 สัปดาห์ โดยพิจารณาจำนวนวันจากวิธีบริหารยา เปรียบเทียบกับจำนวน NSAIDs ที่สั่งต่อใบสั่งยา, จำนวนใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ Selective Cox 2 inhibitors ในผู้ที่ไม่มีข้อบ่งใช้ โดยข้อบ่งใช้คือคนที่มีภาวะเสี่ยงเกิดแผลเลือดออกในทางเดินอาหาร ได้รับวินิจฉัยโรคแผลในทางเดินอาหาร ผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี และมีประวัติใช้ยาอื่นที่เสี่ยงทำเกิดแผลเช่น Aspirin, Antithrombosis, Corticosteroid ชนิดกิน, ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ในป่วยที่มีระดับไตเสื่อม คือ eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร และในผู้ป่วยที่มีได้รับ RAS blockade และระดับ eGFR น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร, จำนวนใบสั่งยาที่ผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลาง สั่งใช้ NSAIDs ไม่สมเหตุผล ผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับสูง สั่งใช้ NSAIDs ไม่สมเหตุผล ผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกอ้างอิงตามเกณฑ์ American College of Gastroenterology (ACG) ระดับปานกลางมีความเสี่ยง 1-2 ข้อ ระดับสูง มีมากกว่า 2 ข้อ, จำนวนใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ Indomethacin ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี, จำนวนใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดรับประทาน 2 รายการร่วมกัน, จำนวนใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ยา Selective Cox-2 Inhibitors และ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และโรคหัวใจล้มเหลว โดยนับจำนวนใบสั่งยาจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยระบุ ICD10 I10-I25, I50, I60-I69, I70-I79 ในช่วงเวลาที่ศึกษา นับจำนวนใบสั่งยาที่ได้ NSAIDs และหาร้อยละ

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (Result)

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและการเข้ารับบริการ

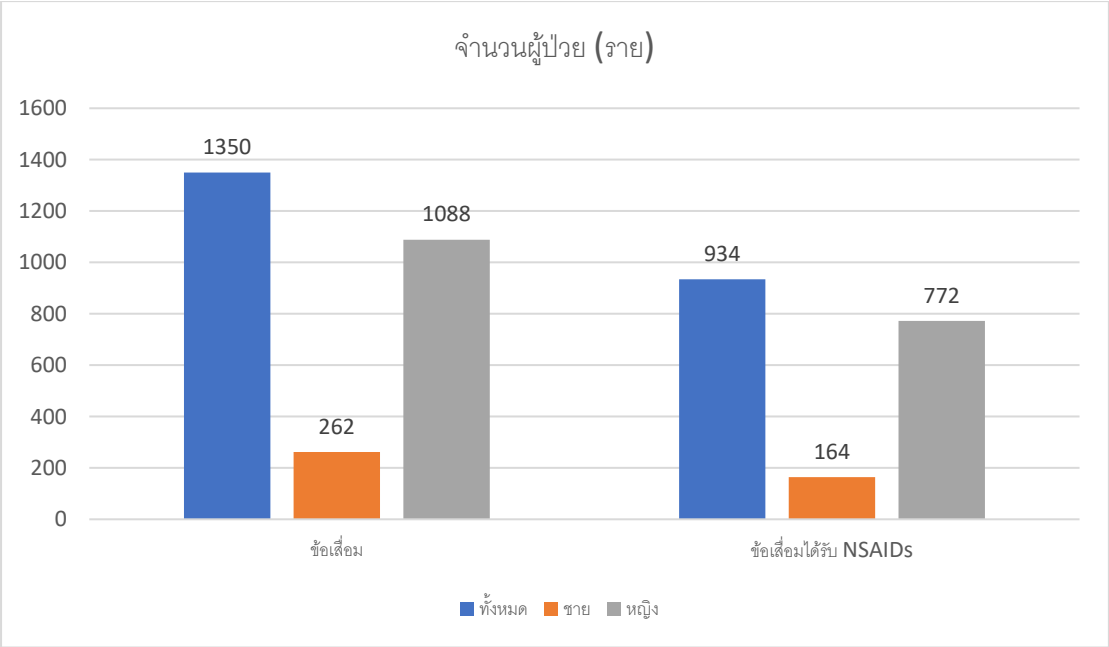
ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2562 มีผู้ป่วยนอกมารับบริการทั้งหมด 54,888 คน มีการสั่งใช้ยา 193,427 ใบสั่งยา มีผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อม 1,350 คน (ร้อยละ 2.46) เข้ารับบริการ 2,466 ครั้ง มีคนไข้โรคข้อเสื่อมที่ได้รับ NSAIDs 934 คน (ร้อยละ 69.19) รับบริการทั้งหมด 1,600 ครั้ง ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี (ร้อยละ 35.43) ผู้ป่วยที่มีสภาวะไตเสื่อมระดับ 3-5 รวม 298 คน (ร้อยละ 22.07) ซึ่งในจำนวนนี้ได้รับ NSAIDs 96 คน (ร้อยละ 32.21) ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ลักษณะประชากรของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อมทั้งหมด และผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่ได้รับการสั่งใช้ NSAIDs

ลักษณะ	โรคข้อเสื่อมทั้งหมด		โรคข้อเสื่อมที่ได้รับยา NSAIDS	
	จำนวน (คน)	รับบริการ (ครั้ง)	จำนวน (คน)	รับบริการ (ครั้ง)
จำนวนตัวอย่าง	1350	2466	934	1600
เพศ				
ชาย	262	466	164	265
หญิง	1088	2000	770	1335
อายุ				
0-19	0	0	0	0
20-29	7	12	4	12
30-39	34	46	32	43

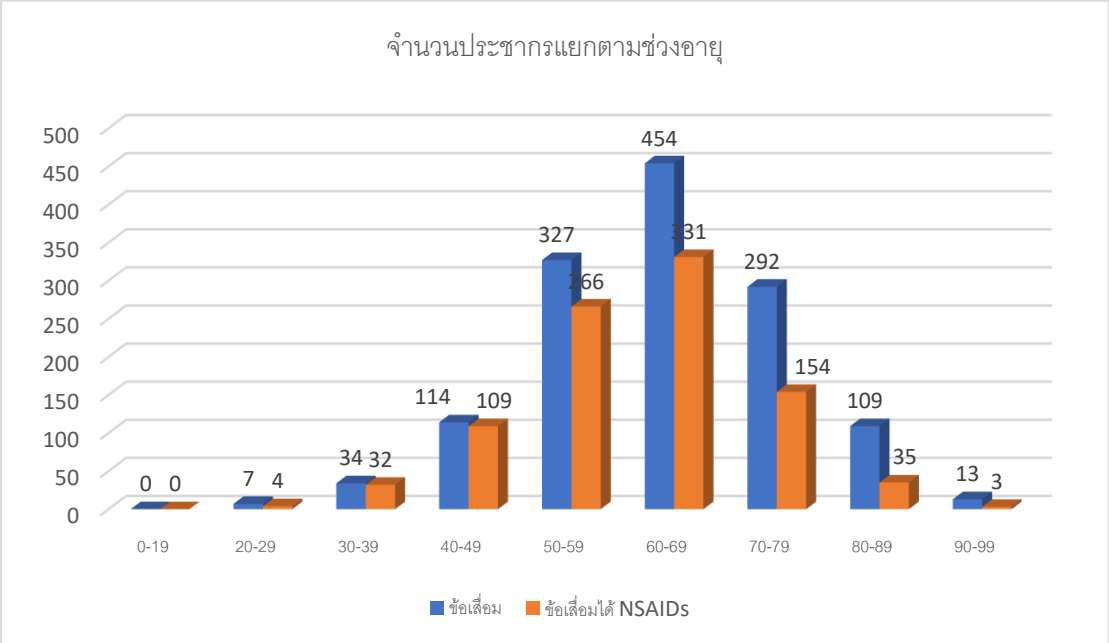
ตารางที่ 4 ลักษณะประชากรของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อมทั้งหมด และผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่ได้รับการสั่งใช้ NSAIDs (ต่อ)

ลักษณะ	โรคข้อเสื่อมทั้งหมด		โรคข้อเสื่อมที่ได้รับยา NSAIDS	
	จำนวน (คน)	รับบริการ (ครั้ง)	จำนวน (คน)	รับบริการ (ครั้ง)
40-49	114	205	109	211
50-59	327	643	266	525
60-69	454	877	331	577
70-79	292	485	154	177
80-89	109	181	35	52
90-99	13	17	3	3
สภาวะไตเสื่อม (CKD STATE)				
ระดับ 1 EGFR >=90	393	724	336	592
ระดับ 2 EGFR 60-89	499	923	360	616
ระดับ 3 EGFR 30-59	216	420	80	156
ระดับ 4 EGFR 15-29	51	113	13	22
ระดับ 5 EGFR <15	31	45	3	6

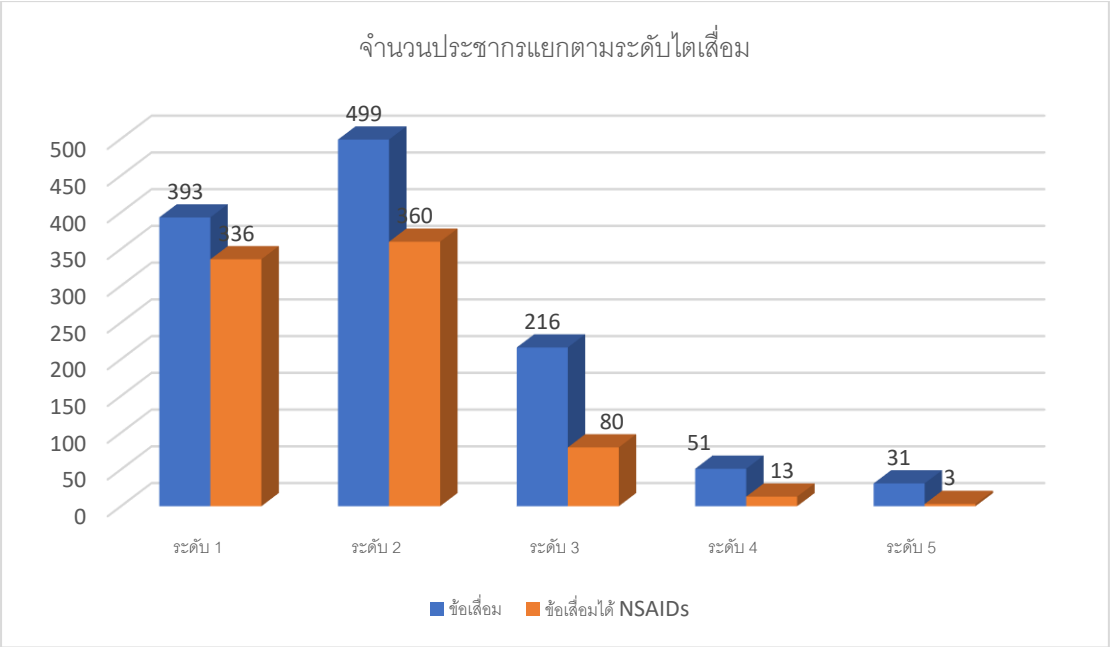


ภาพที่ 10 กราฟแสดงจำนวนประชากรที่ทำการศึกษา

ข้อมูลประชากรที่ทำการศึกษาจำแนกตามช่วงอายุ



ภาพที่ 11 กราฟแสดงข้อมูลประชากรที่ทำการศึกษาจำแนกตามช่วงอายุ



ภาพที่ 12 กราฟแสดงข้อมูลประชากรที่ทำการศึกษาจำแนกตามระดับสภาวะไตเสื่อม

4.2 การสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม

ผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมทั้งหมด 1350 คน มารับบริการ 2466 ครั้ง จำนวนรายการยาเฉลี่ย 5.06 รายการต่อใบสั่งยา พบใบสั่งยาที่มีรายการยาสูงสุดจำนวน 22 รายการ (1 ใบ) จำนวนรายการยาในใบสั่งยาน้อยที่สุดคือ 1 รายการ และพบใบสั่งยาที่มียา 4 รายการในสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ 27.85) ตามรายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางแสดงจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด และ ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม

รายละเอียด	
จำนวนใบสั่งยาทั้งหมด	54,888 คน 193,427 ใบสั่งยา
จำนวนใบสั่งยาโรคข้อเสื่อม	1350 คน 2,466 ใบสั่งยา
เฉลี่ยจำนวนรายการยาต่อใบสั่งยา	5.06
จำนวนรายการยามากสุด 22 รายการ	1
จำนวนรายการยาน้อยสุด 1 รายการ	4

การเข้ารับบริการของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมทั้งหมด 2466 ครั้ง มีการสั่งใช้ NSAIDs 1600 ใบ (ร้อยละ 64.88) โดยมีการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดฉีด 195 ใบ (ร้อยละ 12.18) การสั่งใช้ NSAIDs ใช้ชื่อสามัญทางยาทุกครั้ง โดย NSAIDs ที่มีการสั่งใช้เป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติร้อยละ 75.53 เมื่อพิจารณาจำนวนรายการ NSAIDs ในใบสั่งยาแต่ละใบพบว่า มี NSAIDs ชนิดรับประทาน จำนวน 1583 ใบ ซึ่งในจำนวนนั้นมีใบสั่งยาที่มียา NSAIDs ชนิดฉีดร่วมกับชนิดรับประทานอยู่ที่ 178 ใบ ไม่พบ NSAIDs ชนิดรับประทาน 2 รายการ ในใบสั่งยาใบเดียวกัน จากใบสั่งยาของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ทั้งหมด มีการสั่งใช้ยาป้องกันเกิดแผลในทางเดินอาหารกลุ่ม Proton pump inhibitor ร่วมด้วยร้อยละ 66.14 ดังรายละเอียดการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่แสดงในตารางที่ 2 จากข้อมูลการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมในการศึกษาพบว่า NSAIDs ที่ได้มีการสั่งจ่ายมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ Naproxen 250 mg (ร้อยละ 38.36) Diclofenac 25 mg (ร้อยละ 21.54) และ Etoricoxib 90 mg/เม็ด (ร้อยละ 11.19) ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 6, 7

ตารางที่ 6 ตารางสรุปผลการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม

	จำนวน	**ร้อยละ**
1.จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา	5.066	
2.ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs (n=2466)	1600	64.88
3.ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ NSAIDs injection (n=1600)	195	12.18
4.รายการสั่งใช้ NSAIDs ด้วยชื่อสามัญ (n=1778)	1778	100
5.รายการสั่งใช้ NSAIDs ในบัญชียาหลักแห่งชาติ (n=1778)	1343	75.53
6.ใบสั่งยาที่มี NSAIDs ชนิดรับประทานมากกว่า 1 รายการ (n= 1600)	0	0

ตารางที่ 7 จำนวนใบสั่งยาจำแนกตามชนิดของยา NSAIDs

ชื่อยา-ขนาดและรูปแบบ	จำนวน	ร้อยละ
NAPROXEN 250 mg tablet	682	38.36
DICLOFENAC 25 mg tablet	383	21.54
ETORICOXIB 90 mg. tablet	199	11.19
CELECOXIB 200 MG capsule	186	10.46
DICLOFENAC 25 mg/mL injection	184	10.35
IBUPROFEN 400 mg tablet	64	3.60
MELOXICAM 7.5 mg tablet	39	2.19
PIROXICAM 10 mg. capsule	22	1.24
DYNASTAT 40 mg injection	11	0.62
INDOMETHACIN 25 mg capsule	8	0.45

การสั่งใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมจำแนกตามเชี่ยวชาญเฉพาะของแพทย์ผู้สั่งใช้ยา พบว่า มีการสั่งยาโดยแพทย์เฉพาะทางแผนกศัลยกรรมกระดูก 1276 ใบสั่งยา ร้อยละ 79.74 สั่งยาโดยแพทย์เฉพาะทางแผนอื่นๆ จำนวน 142 ใบสั่งยา ร้อยละ 8.87 และสั่งยาโดยแพทย์ปฏิบัติทั่วไป จำนวน 162 ใบสั่งยา ร้อยละ 10.12

ตารางที่ 8 จำนวนใบสั่งยาจำแนกตามความเชี่ยวชาญเฉพาะ

	จำนวนใบสั่งยา	ร้อยละ
แพทย์เฉพาะทางแผนกศัลยกรรมกระดูก	1276	79.74
แพทย์เฉพาะทางแผนกอื่นๆ	142	8.87
แพทย์ทั่วไป	162	10.12

ผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่ได้รับ NSAIDs ได้รับการวินิจฉัยมากที่สุดคือ ICD10 M171 Other primary gonarthrosis ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิแบบอื่น จำนวน 792 ใบสั่งยา คิดเป็นร้อยละ 44.5 อันดับที่ 2 M179 Gonarthrosis, unspecified ข้อเข่าเสื่อม ที่มิได้ระบุรายละเอียด จำนวน 407 ใบสั่งยา ร้อยละ 22.9 อันดับที่ 3 M170 Primary gonarthrosis, bilateral ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิทั้งสองข้าง จำนวน 265 ใบสั่งยา ร้อยละ 14.9 ซึ่งพบว่าข้อเข่า เป็นโรคข้อเสื่อมที่พบมากที่สุด 1,464 ใบสั่งยา ร้อยละ 91.5

ตารางที่ 9 จำนวนใบสั่งยาจำแนกตามโรคที่วินิจฉัย

Icd10	โรค	จำนวนใบสั่งยา	ร้อยละ
M171	Other primary gonarthrosis (ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิแบบอื่น)	792	49.5
M179	Gonarthrosis, unspecified (ข้อเข่าเสื่อมที่มิได้ระบุรายละเอียด)	407	25.43
M170	Primary gonarthrosis, bilateral (ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ ทั้งสองข้าง)	265	16.56
I10	Essential (primary) hypertension(โรคความดันโลหิตสูง)	50	3.12
M4786	Other spondylosis Lumbar region(กระดูกสันหลังเสื่อมแบบอื่น บริเวณเอว)	30	1.87
M4806	Spinal stenosis Lumbar region (ช่องไขสันหลังตีบบริเวณเอว)	22	1.37
M4726	Other spondylosis with radiculopathy Lumbar region (กระดูกสันหลังเสื่อมแบบอื่นร่วมกับโรครากประสาท บริเวณเอว)	20	1.25
E119	NIDDM Without complications (เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินสุลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน)	14	0.87

ความสมเหตุผลในการสั่งใช้ NSAIDs ตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

การสั่งใช้ NSAIDs ตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ประเด็นการสั่งใช้ NSAIDs ระยะเวลานานไม่เกิน 2 สัปดาห์ (นับเฉพาะใบสั่งยาที่สั่งจ่ายยากลุ่ม NSAIDs ชนิดเม็ด ที่นำไปรับประทานที่บ้าน ไม่นับรวมยาฉีดและรับประทานทันทีที่ใช้ขณะอยู่โรงพยาบาล) มีจำนวน 828 ใบสั่งยา ร้อยละ 52.31 การการสั่งยาไม่สมเหตุผล สั่งยานานเกิน 2 สัปดาห์ จำนวน 755 ใบ (ร้อยละ 47.69) โดยในจำนวนนี้ เป็นการสั่งจ่ายยามากกว่า 2 สัปดาห์แต่ไม่เกิน 30 วัน จำนวน 272 ใบ (ร้อยละ 17.18) และสั่งยานานมากกว่า 30 วัน จำนวน 483 ใบ (ร้อยละ 30.53) รายละเอียดตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนใบสั่งยาจำแนกตามระยะเวลา

รายละเอียด	ความถี่	(ร้อยละ)
สั่งยา NSAIDS น้อยกว่า 2 สัปดาห์	828	52.31
สั่งยา NSAIDS มากกว่า 2 สัปดาห์	755	47.69
สั่งยา NSAIDS นาน 15-30 วัน	272	17.19
สั่งยา NSAIDS นานมากกว่า30 วัน	483	30.53

ประเด็นการสั่งใช้ COX-2 inhibitors เฉพาะเมื่อมีข้อบ่งใช้พบว่า มีการสั่งใช้ NSAIDs ในกลุ่ม Cox-2 Inhibitor ทั้งหมด 378 ใบ เป็นการสั่งใช้ตามข้อบ่งชี้ คือใช้ในผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี ผู้ป่วยที่มีประวัติมีแผลในทางเดินอาหารและได้รับการวินิจฉัย ICD10 รหัส K25-31 หรือได้รับยาร่วมที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลในทางเดินอาหาร รวมทั้งหมด 241 ใบ (ร้อยละ 63.76) รายละเอียดตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงความสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs กลุ่ม Selective COX-2 inhibitors

	จำนวน	**ร้อยละ**
ใบสั่งยาที่มีการสั่งใช้ selective COX-2 inhibitors เฉพาะมีข้อบ่งใช้ (n=378)	241	63.76
ข้อบ่งชี้ ผู้สูงอายุ >65 ปี	231	58.48
ผู้ป่วยมีประวัติแผลในทางเดินอาหาร (ICD10 : K25-K30)	7	1.77
ใช้ยากลุ่มที่ทำให้เกิดแผลในทางเดินอาหารร่วม	3	0.76

ประเด็นการหลีกเลี่ยงการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีสภาวะไตเสื่อมพบว่า จากใบสั่งยาของผู้ป่วยข้อเสื่อมที่มี eGFR <30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตรทั้งหมด 86 ใบ มีการสั่งใช้ NSAIDs 33 ใบ คิดเป็นร้อยละ 38.37 ส่วนผู้ป่วยข้อเสื่อมที่กำลังได้รับยาในกลุ่ม RAS blockade อย่างต่อเนื่องที่มี eGFR <60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร พบการสั่งใช้ NSAIDs 12 ใบ จากทั้งหมด 197 ใบ คิดเป็นร้อยละ 6.09

ตารางที่ 12 แสดงความสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยไตเสื่อม

	จำนวน	**ร้อยละ**
การสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีสภาวะไตเสื่อม		
สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วย eGFR <30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร (จำนวนผู้ป่วยข้อเสื่อมที่มี eGFR <30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร n=86)	33	38.37
สั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วย ได้ RAS blockade ที่มี eGFR <60 มล./นาที/ 1.73 ตารางเมตร (ผู้ป่วยที่ได้ RAS block มี eGFR <60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร =197)	12	6.09

สำหรับผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลางที่แนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแนะนำให้ใช้ traditional NSAIDs ร่วมกับ PPI หรือ Selective Cox 2 inhibitors เดี่ยวๆ จากใบสั่งยาทั้งหมด 718 ใบ พบการใช้ Traditional NSAIDs เดี่ยวๆ 65 ใบ และ selective Cox 2 inhibitors ร่วมกับ PPI 92 ใบ รวมเป็นใบสั่งยาที่มีการใช้ NSAIDs ไม่เป็นไปตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพแนะนำ 157 ใบ คิดเป็นร้อยละ 21.86 สำหรับผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับสูง ซึ่งมี 1 ราย ที่ควรสั่งใช้ Selective Cox 2 Inhibitors ร่วมกับ PPI พบว่าผู้ป่วยรายดังกล่าวได้รับ Traditional NSAIDs ร่วมกับ PPI

ตารางที่ 13 ตารางแสดงความสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหาร

	จำนวน	**ร้อยละ**
เสี่ยงระดับปานกลาง (N=718)		
ใช้ Traditional NSAIDs	65	9.05
ใช้ Traditional NSAIDs +PPI	477	66.43
ใช้ selective Cox 2 inhibitors	84	11.28
ใช้ selective Cox 2 inhibitors +PPI	92	12.81
เสี่ยงระดับสูง (n=1)		
ใช้ Traditional NSAIDs +PPI	1	100
ใช้ selective Cox 2 inhibitors +PPI	0	0

การไม่ใช้ NSAIDs แบบรับประทาน 2 ชนิดร่วมกัน (ไม่นับรวมการใช้ร่วมกับ Aspirin เพื่อหวังผล Antiplatelet) จากการศึกษาไม่พบการสั่งจ่ายยา NSAIDs ชนิดรับประทาน 2 ชนิดร่วมกัน ส่วนประเด็นการหลีกเลี่ยงการสั่งใช้ Indomethacin ในผู้สูงอายุมากกว่า 65 ปี พบการสั่งใช้ Indomethacin ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี 2 ใบ จากใบสั่งยาที่สั่งให้ผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี และมี NSAIDs อย่างน้อย 1 รายการทั้งหมด 674 ใบ (ร้อยละ 0.29) สำหรับประเด็นการหลีกเลี่ยง selective Cox 2 Inhibitors และ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง หลอดเลือดแดงส่วนปลาย และหัวใจล้มเหลว (ICD10:I20-25,I60-69,I70-79,I50) ไม่พบการสั่งจ่ายยา selective Cox 2 Inhibitors หรือ Diclofenac

ผลการประเมินความสมเหตุผลตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล รายละเอียดตามตารางที่ 14 ดังนี้

ตารางที่ 14 แสดงสรุปผลความในสมเหตุผลการใช้ยา NSAIDs

รายละเอียด	ร้อยละไม่สมเหตุผล	ร้อยละสมเหตุผล
การสั่งใช้ selective Cox 2 inhibitors ไม่มีข้อบ่งใช้	63.76	36.24
การสั่งใช้ NSAIDs นานเกิน 2 สัปดาห์	47.69	52.31
การสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีสภาวะไตเสื่อม	44.46	55.54
ผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลาง สั่งใช้ NSAIDs	21.86	78.14
ผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับสูง สั่งใช้ NSAIDs	100	0
การสั่งใช้ Indomethacin ในผู้สูงอายุ มากกว่า 65 ปี	0.29	99.71
การสั่งใช้ NSAIDs ชนิดรับประทาน 2 ชนิดร่วมกัน	0	100
การสั่งใช้ selective Cox 2 inhibitors และ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด หลอดเลือด สมอง หลอดเลือดแดงส่วนปลาย และหัวใจล้มเหลว	0	100

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

อภิปราย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมในประเทศไทย ตามตัวบ่งชี้แกนสำหรับการใช้ยาขององค์การอนามัยโลก (WHO core drug use indicators) โดยใช้ข้อมูลใบสั่งยาช่วง 1 ปี งบประมาณ จากโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษารูปแบบการใช้ยากลุ่ม NSAIDs ตามตัวชี้วัดขององค์การอนามัยโลกในประเทศไทย แต่มีการศึกษาที่ใกล้เคียงกันในประเทศอินเดีย 3 การศึกษาที่เป็นการศึกษาการใช้ NSAIDs ซึ่งศึกษาในกลุ่มประชากรที่ต่างกัน(13, 16, 21) ในการศึกษานี้ ใบสั่งยาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลทั่วไปในช่วงเวลา 1 ปี ทั้งหมดจำนวน 193,427 ใบ เป็นใบสั่งยาที่ได้รับการวินิจฉัยโรคข้อเสื่อมทั้งหมด 2,466 ใบ จากการวิเคราะห์ใบสั่งยาพบว่า จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยาคิดเป็น 5.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย 1.6-1.8 รายการต่อใบสั่งยาขององค์การอนามัยโลก (ทุกรายการยาทุกกลุ่มโรค)(14) และสูงกว่าผลการศึกษาจากประเทศอินเดีย ที่มีค่าเฉลี่ยจำนวน 3.15 รายการ(16) 2.19 รายการ(22) และ 2.29 รายการ(21) ค่าเฉลี่ยจำนวนรายการยาต่อใบสั่งยาที่สูง แสดงถึงความเสี่ยงจากอาการไม่พึงประสงค์ของยา จากปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา รวมถึงการใช้ยาตรงตามคำสั่งแพทย์ (23) โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ นอกจากนั้นยังส่งผลถึงต้นทุนสาธารณสุขด้านยาของประเทศ

ใบสั่งยาของผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม 2,466 ใบ มีการสั่งใช้ NSAIDs 1,600 ใบ คิดเป็นร้อยละ 64.88 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในประเทศอินเดียที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ร้อยละ 30.83(16), 62.20(22), 31.03(21), พบว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สำหรับการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดฉีดพบใบสั่งยา 195 ใบ คิดเป็นร้อยละ 10.97 ซึ่งสูงกว่าผลการศึกษาในอินเดียที่มีการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดฉีด อยู่ที่ร้อยละ 4.32(22) และ 9.5(21) เนื่องจากกลุ่มประชากรในแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกัน และมีรายการยาที่ใช้แตกต่างกันในแต่ละข้อบ่งใช้ ดังนั้นการกำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัด 2 ตัวนี้เป็นช่วงจะเหมาะสมและยืดหยุ่นมากกว่าการกำหนดเป็นค่าใดค่าหนึ่ง การสั่งยาด้วยชื่อสามัญทางยา ผลการศึกษานี้พบว่าการสั่งใช้ NSAIDs เป็นการสั่งด้วยชื่อสามัญทางยาร้อยละ 100 เนื่องจากโรงพยาบาลใช้ระบบการสั่งยาผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งฐานข้อมูลระบุเป็นชื่อสามัญทางยา และบัญชีรายการยาโรงพยาบาลเป็นแบบ 1 ชื่อสามัญ 1 รายการยา การสั่งด้วยชื่อสามัญทางยาของโรงพยาบาลที่ศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานองค์การอนามัยโลกที่กำหนดมาตรฐานไว้ร้อยละ 100 เพื่อเป็นการสั่งยาโดยคำนึงถึงความคุ้มค่า โดยสั่งใช้ยาที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดต่อบุคคลและสังคม การใช้ยาที่มีราคาแพงทั้งที่มียาที่ราคาถูกกว่าถือเป็นการสั่งยาที่ไม่สมเหตุผล เช่น การใช้ยาต้นแบบที่มีราคาแพงกว่ายาที่พ้นสิทธิบัตรหลายเท่าตัวโดยคำสั่งระบุชื่อยาต้นแบบ เป็นต้น ด้วยนโยบายด้านยา

การประกันคุณภาพโรงพยาบาลแนะนำให้บัญชียาโรงพยาบาล 1 รายการยา 1 ชื่อสามัญทางยา เพื่อไม่ให้เกิดการเลือกปฏิบัติในการเลือกใช้ยา ด้วยนโยบายนี้ทำให้ผู้ป่วยได้ยาที่สมเหตุผลไม่ว่าแพทย์จะคีย์สั่งยาชื่อใดก็ตามผู้ป่วยจะได้ยาด้วยชื่อยาสามัญเดียวกัน

การสั่งใช้ NSAIDs ในบัญชียาหลักแห่งชาติ คิดเป็นร้อยละ 75.53 ขณะที่องค์การอนามัยโลกแนะนำไว้ที่ร้อยละ 100 และข้อกำหนดตามการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (service plan: RDU) กำหนดให้โรงพยาบาลขนาดทั่วไป ควรสั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 เมื่อทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มที่ได้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติเพิ่มเติมพบว่า ร้อยละ 62.67 เป็นคนไข้ที่มีความเสี่ยงแผลเลือดออกทางเดินอาหาร เพราะสูงอายุ มีประวัติแผลเลือดออกในทางเดินอาหาร มีการใช้ยาร่วมอื่นที่เสี่ยงต่อเกิดแผลเลือดออกร่วมทั้งเคยได้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติมาก่อน เมื่อพิจารณาประเด็นนี้ จะมีคนไข้ที่ไม่จำเป็นต้องได้ยานอกบัญชียาแหล่งชาติ ร้อยละ 12.48 และคนไข้ได้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ เหมาะสมร้อยละ 87.5 ซึ่งการศึกษานี้พบสั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติต่ำกว่าเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลกกำหนด แต่เป็นไปตามมาตรฐานนโยบาย Service plan การสั่งใช้ NSAIDs ที่มีการสั่งใช้มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ Naproxen 250 mg tablets , Diclofenac 25 mg tablets, Etoricoxib 90 mg tablets, Celecoxib 200 mg capsules, Ibuprofen 400 mg tablets ขณะที่ผลการศึกษาที่คล้ายกันในประเทศอินเดียรายงานว่าชนิดของ NSAIDs ที่สั่งใช้มากที่สุดคือ Diclofenac (11) จะเห็นว่าการใช้ NSAIDs ของโรงพยาบาลที่ศึกษาเป็นไปตามแนวทางโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผลที่ให้เลือกใช้ Ibuprofen และ Naproxen เป็นลำดับแรก จากข้อมูลคู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผลตามบัญชียาหลักแห่งชาติ หมวดยาที่ใช้ทางออร์โธปิดิกส์และโรคข้อ แนะนำว่าควรสั่งใช้ NSAIDs เฉพาะเมื่อมีอาการปวด และใช้ต่อเนื่องกันระยะสั้นไม่เกิน 2 สัปดาห์ ในการศึกษานี้พบใบสั่งยาที่สั่ง NSAIDs นาน 15-30 วัน ร้อยละ 17.18 และจำนวนยาสำหรับการใช้เกิน 30 วัน มีถึงร้อยละ 30.51 ซึ่งไม่เป็นไปตามแนวทางการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ทั้งนี้อาจเกิดจากหลายปัจจัยซึ่งผู้วิจัยคิดว่าหนึ่งในปัจจัยคือ การศึกษานี้เป็นข้อมูลจากโรงพยาบาลของรัฐที่มีปริมาณคนไข้มาก มีการจัดกลุ่มผู้ป่วยเพื่อการนัดตรวจและติดตามอาการ กรณีต้องติดตามอาการเร็วจะมีการนัด 1 เดือน แพทย์จึงสั่งจ่ายยาให้เพียงพอสำหรับ 30 วัน ขณะที่กลุ่มผู้ป่วยอาการคงที่จะนัดพบแพทย์ทุก 3 เดือน ปริมาณยาที่สั่งจ่ายจึงมีปริมาณมากกว่า 30 วัน หรืออาจสั่งจ่ายเพียงพอถึงวันนัด โดยให้คำแนะนำเพิ่มเติมคือให้ผู้ป่วยบริหารยาเฉพาะเวลามีอาการ สำหรับการนัดนัดติดตามอาการในระยะน้อยกว่า 2 สัปดาห์จะมีไม่มาก

เมื่อศึกษาการสั่งใช้ NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันแผลในทางเดินอาหาร พบว่ามีการสั่งใช้ NSAIDs ร่วมกับ PPI ร้อยละ 66.14 เมื่อเทียบกับผลการศึกษาในประเทศอินเดียที่มีการสั่งใช NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันแผลในทางเดินอาหารร้อยละ 24.32(16), 40(22), 25(21) จะเห็นว่าในการศึกษานี้มี

การสั่งใช้ NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันแผลในทางเดินอาหารในสัดส่วนที่สูงกว่า อย่างไรก็ตามพบว่าใบสั่งยาที่ไม่ได้มีการสั่งยาป้องกันแผลในทางเดินอาหารร่วม (ร้อยละ 33.86) มีสัดส่วนน้อยกว่าการศึกษาของนรภัทร จิตไธสง และคณะ(23) ที่ศึกษาแนวโน้มการสั่งใช้ NSAIDs ที่มีความเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยในผู้สูงอายุ ซึ่งรายงานว่าการสั่งยา NSAIDs นานกว่า 2 สัปดาห์ ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมที่อายุมากกว่า 65 ปี ที่ไม่ได้สั่งใช้ยาป้องกันแผลในทางเดินอาหารคิดเป็นร้อยละ 51 การศึกษาดังกล่าวศึกษาข้อมูลปีงบประมาณ 2557 ซึ่งเป็นข้อมูลการใช้ยาก่อนมีนโยบาย RDU service plan ดังนั้นการที่ผลการศึกษานี้พบการสั่งใช้ NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันแผลในทางเดินอาหารในสัดส่วนที่สูงกว่า สะท้อนถึงความสำเร็จของนโยบายกระตุ้นให้มีการสั่งใช้ยาโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยมากขึ้น การสั่งใช้ Selective Cox 2 inhibitors ในผู้ที่ไม่มีข้อบ่งใช้ พบในสัดส่วนร้อยละ 36.24 ส่วนใหญ่เป็นการสั่งใช้ในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 65 ปี และไม่มีประวัติแผลเลือดออกในทางเดินอาหาร มีรายงานการศึกษาในโรงพยาบาลทั่วไปสังกัดกระทรวงกลาโหมชิ้นหนึ่งรายงานการสั่งใช้ยากลุ่มนี้ถึงร้อยละ 68(24) ขณะที่ผลการศึกษาการใช้ NSAIDs ในอินเดียมีการใช้ Selective Cox 2 inhibitors ร้อยละ 0(16), 29(22) จะเห็นว่าเมื่อเทียบกับต่างประเทศ การสั่งใช้ยา selective Cox 2 inhibitors ในประเทศไทยมีสัดส่วนที่สูง ซึ่งอาจเป็นการสั่งใช้เกินความจำเป็น หากเปรียบเทียบระหว่างโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจากการศึกษานี้ กับโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมขนาดใกล้เคียงกัน จะเห็นความแตกต่างของสัดส่วนการใช้ยากลุ่มนี้ แสดงถึงปัจจัยที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจเลือกชนิดยาในการรักษาโรคของแพทย์ อีกทั้งนโยบายโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล และ Service Plan สาขาการใช้ยาสมเหตุผลที่ดำเนินการและกำกับติดตามยังไม่ครอบคลุมโรงพยาบาลทุกสังกัด

ผู้ป่วยที่มีภาวะไตเสื่อมซึ่งนโยบายของ Service Plan สาขาการใช้ยาสมเหตุผล ให้กำกับติดตามและเฝ้าระวังการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยมีภาวะไตเสื่อมระดับ 3 ขึ้นไป ควรมีการสั่งใช้ไม่เกินร้อยละ 10 การศึกษานี้พบการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่มีระดับ eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร ซึ่งถือเป็นภาวะไตเสื่อมระดับ 3 และไม่ควรให้ยากลุ่ม NSAIDs ถึงร้อยละ 38.37 จัดเป็นผลการศึกษาสำคัญที่ควรได้รับการศึกษาวิจัยต่อเนื่องเพื่อติดตามผลการรักษา และความเสี่ยงต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นหลังจากได้รับ NSAIDs จากข้อมูลรวมระดับประเทศ (จาก Health Data Center; HDC) ในการเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย (ICD 10) ไตเสื่อมระดับ 3 มีข้อมูลสั่งใช้ NSAIDs ร้อยละ 1.73(25) ซึ่งแตกต่างกับผลการศึกษานี้อย่างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อมูลใน HDC ใช้เกณฑ์ภาวะไตเสื่อมจากการวินิจฉัยโรคที่บันทึกเข้าสู่ระบบ ไม่ได้มาจากการติดตามจากระดับ eGFR โดยตรง ทำให้ผู้ป่วยบางรายที่มี eGFR ต่ำ แต่ไม่ได้มีการบันทึกการวินิจฉัย ไม่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประเด็นนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่าควรใช้ค่าตัวชี้วัดใด (ICD-10 หรือ ระดับ eGFR) ในการกำหนดการเป็นผู้ป่วยไตเสื่อมระดับ 3 ในผู้ป่วยที่มีได้รับยา RAS blockade และ

มีระดับ eGFR น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร ที่ควรหลีกเลี่ยงการใช้ NSAIDs พบว่ามีการสั่งใช้ NSAIDs จำนวน 12 ใบ (ร้อยละ 6.09) ซึ่งต้องเพิ่มความตระหนักในการสั่งใช้มากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ วัลลภา คงฉันท์มิตรกุล ศึกษาสถานการณ์การรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในโรงพยาบาลจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 33 โรงพยาบาล พบปัญหาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจากการได้รับการสั่งใช้ NSAIDs(26) ถึงแม้ปัญหาการสั่งยาในกลุ่มนี้จะเกิดได้น้อย แต่ยังพบความเสี่ยงในการสั่งยาดังกล่าวซึ่งควรมีระบบที่รัดกุม และกำกับติดตามให้ไม่ให้เกิดความเสี่ยงกับผู้ป่วย ผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลาง คือผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร 1-2 ข้อ จากปัจจัยเหล่านี้ อายุมากกว่า 65 ปี, มีประวัติแผลเลือดออกในทางเดินอาหาร, ได้รับยาที่เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกได้ง่ายเป็นประจำเช่น ยา Aspirin, Anticoagulant, ยาสเตียรอยด์ชนิดกิน ผู้ป่วยเสี่ยงระดับปานกลางในการศึกษานี้ส่วนใหญ่มาจากปัจจัยอายุมากกว่า 65 ปี ซึ่งผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลาง หากจำเป็นต้องใช้ NSAIDs ควรได้รับยา Traditional NSAIDs ร่วมกับ PPI หรือ selective COX-2 inhibitor เดี่ยวๆ (2) จากการศึกษาพบการสั่งใช้ NSAIDs ไม่เป็นไปตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล โดยได้รับ traditional NSAIDs เดี่ยวๆ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะเลือดออกร้อยละ 9.05 และได้รับ selective Cox 2 inhibitors ร่วมกับ PPI ซึ่งถือเป็นการสั่งใช้ยาเกินจำเป็นร้อยละ 12.81 สำหรับผู้ป่วยเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับสูง คือมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 2 ข้อขึ้นไป การศึกษานี้พบคนไข้กลุ่มเสี่ยงระดับสูง 1 ราย ที่มีการสั่งใช้ traditional NSAIDs เดี่ยวๆ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะเลือดออกสูง ดังนั้นควรระมัดระวังในการสั่งใช้ยา ผู้ป่วยควรได้รับยา selective Cox 2 inhibitors ร่วมกับ PPI ในระยะสั้นๆ ซึ่งปัจจัยต่อการสั่งใช้ NSAIDs ของแพทย์นอกจาก ประสิทธิภาพของยา ความปลอดภัยของผู้ป่วย เรื่องสิทธิการรักษา นโยบายยา ราคายา และอื่นๆ มีผลต่อการสั่งใช้ยามากน้อยเพียงใดควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในการศึกษาอื่นๆ ต่อไป

การสั่งใช้ยา Indomethacin ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี จะพบว่า Indomethacin เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงในการใช้ในผู้สูงอายุ เนื่องจากพบผลข้างเคียงทางระบบประสาทเช่น ซึม สับสน จึงพบปริมาณใช้ยานี้ค่อนข้างน้อย ผู้ป่วยที่ได้รับยา Indomethacin จำนวน 2 ราย ที่อายุมากกว่า 65 ปี จากผู้สูงอายุทั้งหมด 674 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.29 ถึงแม้เป็นจำนวนที่น้อย แต่เป็นความเสี่ยงที่ป้องกันได้ ควรมีนโยบายและการกำกับติดตาม การสั่งใช้ NSAIDs ชนิดรับประทาน 2 ชนิดร่วมกัน พบว่าประสิทธิภาพไม่ได้มากขึ้น และยังมีความเสี่ยงผลข้างเคียงเรื่องแผลและเลือดออกในทางเดินอาหารสูงขึ้น จึงมีนโยบายเลี่ยงการใช้ NSAIDs ชนิดรับประทาน 2 ชนิดร่วมกัน ยอมรับให้มีไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งการศึกษานี้ไม่พบการสั่งใช้ NSAIDs ชนิดรับประทาน 2 รายการร่วมกัน (การศึกษานี้ไม่นับรวมการสั่งจ่าย Aspirin เพื่อป้องกันการเกราะกลุ่มของเกล็ดเลือด) เนื่องจากเป็นตัวชี้วัด Service plan สาขา RDU ตัวหนึ่งที่โรงพยาบาลต้องกำกับติดตามอย่างต่อเนื่องและการกำกับทำได้

ไม่ยาก โรงพยาบาลสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสั่งยา แพทย์สามารถเข้าถึงคำสั่งใช้ยาของแผนกอื่น มีข้อมูลแจ้งเตือนหากมีการเผลอสั่งยาคู่กัน และเภสัชกรสามารถดักจับสอบทวนกับแพทย์ได้ก่อนจ่ายยา ในการศึกษานี้ไม่พบการสั่งใช้ยา selective Cox-2 Inhibitor และ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และโรคหัวใจล้มเหลว การถูกถอนทะเบียน selective Cox-2 Inhibitor ที่มีความเสี่ยงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดในบางประเทศ เป็นเหตุผลและอุบัติการณ์ที่มีการทบทวนร่วมกันระหว่างวิชาชีพแพทย์และเภสัชกรหลายรอบ เพื่อกำหนดนโยบายการใช้ยาอย่างปลอดภัย อาจเป็นเหตุผลหนึ่งทำให้มีการเฝ้าระวังการใช้ยาประเด็นนี้อย่างสมเหตุผล

สรุป

รูปแบบการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อม มีจำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อใบสั่งยา 5.06 รายการ มีการสั่งใช้ NSAIDs ร้อยละ 64.88 สั่งใช้ยา NSAIDs ชนิดฉีด ร้อยละ 10.97 สั่งใช้ยา NSAIDs ด้วยชื่อสามัญทางยา ร้อยละร้อย สั่งยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ร้อยละ 75.58 ส่วนใหญ่การสั่งจ่ายยา NSAIDs โดยแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางศัลยกรรมกระดูก ร้อยละ 79.74 ยา NSAIDs ที่สั่งจ่ายมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ Naproxen, Diclofenac และ Etoricoxib ตามลำดับ จำนวนยา NSAIDs 1 รายการ ต่อใบสั่งยา ร้อยละ 88.87 การสั่ง NSAIDs ร่วมกับยาป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร ร้อยละ 66.14

การประเมินความสมเหตุผล มีการสั่งใช้ NSAIDs ไม่สมเหตุผลตามแนวทางโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลได้แก่ การสั่งใช้ Selective Cox-2 inhibitors โดยไม่มีข้อบ่งใช้ การสั่งจ่ายยา NSAIDs นานเกิน 2 สัปดาห์ การสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ที่มีภาวะไตเสื่อม และการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับสูง ปัญหาที่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คือการสั่งใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหารระดับปานกลาง การสั่งใช้ NSAIDs มีความสมเหตุผลคือ การสั่งใช้ Indomethacin ในผู้ป่วยที่อายุมากว่า 65 ปี การสั่งใช้ NSAIDs 2 ชนิดร่วมกัน การสั่งใช้ Selective COX-2 inhibitor และ Diclofenac ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง หลอดเลือดแดงส่วนปลาย และหัวใจล้มเหลว ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในการจัดทำแนวทางส่งเสริมและกำกับการใช้ NSAIDs ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยต่อไป

รายการอ้างอิง

1. World Health Organization (WHO). Chapter 8. Rational use of medicines. 2018 [October 29, 2018]; Retrieved October 29, 2018, from http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js6160e/10.html

2. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital Manual). พิมพ์ครั้งที่ 1: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2558.

3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ระบบฐานข้อมูลด้านสังคมและคุณภาพชีวิต. 2554 [10 ตุลาคม 2562]; Retrieved 10 ตุลาคม 2562, from http://social.nesdb.go.th/SocialStat/StatReport_Final.aspx?reportid=1260&template=1R1C&yeartype=M&subcatid=18

4. Simon LS. Actions and toxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Current opinion in rheumatology. 1995; 7(3): 159-66.

5. Singh G. Triadafilopoulos G. Epidemiology of NSAID induced gastrointestinal complications. The Journal of rheumatology Supplement. 1999; 56: 18-24.

6. HDC : Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขา RDU. 10 ตุลาคม 2562; from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=03b912ab9ccb4c07280a89bf05e5900e

7. Crofford LJ, Lipsky PE, Brooks P, et al. Basic biology and clinical application of specific cyclooxygenase-2 inhibitors. Arthritis Rheum. 2000; 43: 4-13.

8. WHO. Promoting Rational use of Medicines: Core Components. 2002 [2016, Sep 15]; Retrieved 2016, Sep 15, from http://www.apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3011e/h3011e.pdf

9. Desalegn AA. Assessment of drug use pattern using WHO prescribing indicators at Hawassa University teaching and referral hospital, south Ethiopia: a cross-sectional study. BMC health services research. 2013; 13(1): 170.

10. Bilal AI, Osman ED, Mulugeta A. Assessment of medicines use pattern using World Health Organization's prescribing, patient care and health facility indicators in selected health facilities in eastern Ethiopia. BMC health services research. 2016; 16(1):

144.

11. Zeinali M, Tabeshpour J, Maziar SV, et al. Prescription pattern analysis of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the northeastern iranian population. Journal of research in pharmacy practice. 2017; 6(4): 206.

12. R Khdour M, O Hallak H, Hejaz H, et al. Patterns of NSAIDs use in Palestinian mid-territories: a prospective study of ambulatory patients in outpatient pharmacies. Current clinical pharmacology. 2014; 9(1): 10-6.

13. Mahmood A, Elnour AA, Ali AAA, et al. Evaluation of rational use of medicines (RUM) in four government hospitals in UAE. Saudi Pharmaceutical Journal. 2016; 24(2): 189-96.

14. Aravamuthan A, Arputhavanan M, Subramaniam K. Assessment of current prescribing practices using World Health Organization core drug use and complementary indicators in selected rural community pharmacies in Southern India. Journal of pharmaceutical policy and practice. 2017; 10(1): 1.

15. M. R. A STUDY ON THE PRESCRIBING PATTERN AND COST COMPARISON OF NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN A MULTI-SPECIALTY HOSPITAL.

16. Vaishnavi P, Gaikwad N, Dhaneria S. Assessment of nonsteroidal anti-inflammatory drug use pattern using world health organization indicators: A cross-sectional study in a tertiary care teaching hospital of Chhattisgarh. Indian journal of pharmacology. 2017; 49(6): 445.

17. Awodele O, Fadipe A, Adekoya M, et al. Prescribing Pattern of Non-Steroidal Ant-inflammatory Drugs at the Outpatient Pharmacy Department of Lagos University Teaching Hospital, Nigeria. Ghana medical journal. 2015; 49(1): 25-9.

18. Calasan J, Mijatovic V, Horvat O, et al. The outpatient utilization of non-steroidal anti-inflammatory drugs in South Bačka District, Serbia. International journal of clinical pharmacy. 2011; 33(2): 246-51.

19. Agrawal P, Agrawal VH. Evaluation of analgesics use in rthopedic department at tertiary care hospital in Bareilly,uttar Pradesh,India. International journal of basic and clinical Pharmacology. 2016; 5(6): 2538-41.

20. Vlahovic-Palcevski V, Wettermark B, Bergman U. Quality of non-steroidal anti-

inflammatory drug prescribing in Croatia (Rijeka) and Sweden (Stockholm). European journal of clinical pharmacology. 2002; 58(3): 209-14.

21. Dey S, Sinha V, Kachhawa P. Prescribing trends in patients of the pain-clinic in a tertiary care teaching hospital, Hapur, Uttar Pradesh. ASIAN JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES. 2019; 10(Jul-Aug).

22. Kandasamy G, Almaghaslah D, Almanasef M. A Study of Prescribing Patterns for Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs in a Tertiary Care Teaching Hospital. The Indian Journal of Pharmacy Indian J Pharm.

23. นรภัทร จิตไธสง, ธนนรรจ์ รัตนโชติพานิช และหนึ่งฤทัย สุกใส. แนวโน้มการสั่งใช้ยากลุ่ม NSAIDs และ Long-acting Benzodiazepines ที่มีความเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยในผู้สูงอายุ. Thai Journal of Pharmacy Practice. 2020; 12(3): 870-9.

24. เยี่ยมรุ้ง วงศ์กำแหง, มาลี โรจน์พิบูลสถิต, ณัฐวศิริ ฐานะวุฑฒ์ และวิบูล วงศ์ภูวรักษ์. รูปแบบการสั่งจ่ายยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ในผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมของโรงพยาบาลทั่วไปสังกัดกระทรวงกลาโหม. Journal of Pharmacy Practice. 2020; 12(3): 827-37.

25. กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลตอบสนอง Service Plan. 2565 [24 ตุลาคม 2565]; Retrieved 24 ตุลาคม 2565, from HDC - Dashboard (moph.go.th)

26. วัลลภา คงฉันท์มิตรกุล และทัศนีย์ กาวกระโทก. สถานการณ์การรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในโรงพยาบาลจังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. 2564; 7(2): 132-46.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล สุจิตตา วงศ์สุวรรณ

ผลงานตีพิมพ์ กองบริหารสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข.(2560). “RDU-WiwiClick”.เอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์การพัฒนาสารสนเทศด้านบริหารเวชภัณฑ์และบริการเภสัชกรรม ปีงบประมาณ 2560.โรงแรมทีเคพาเลซ ถ.แจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร, 9-11 สิงหาคม 2560