

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ความแตกต่างของระบบการกระจายยา 2 แบบ ในการศึกษาครั้งนี้
ดูรายละเอียดจากบทที่ 2 หน้า 31 ถึงหน้า 35
2. ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา

ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ที่มีการเสือกใช้ยา (เมื่อเทียบกับ ชื่อ่งใช้ของยา, ชื่อห้ามใช้ของยา, ประวัติการแพ้ยา, ยาเดิมที่ใช้รักษาอยู่ และองค์ประกอบอื่นๆ), ขนาดยา, รูปแบบของยา, วิธีให้ยา, ความเข้มข้น, อัตราเร็วในการให้ยา, ชื่อแนะนำในการให้ยา ที่ไม่ถูกต้อง รวมทั้งการสั่งยาด้วยลายมือที่อ่านไม่ออก

กำหนดให้ลักษณะต่อไปนี้ เป็นความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาในการศึกษาครั้งนี้

1. สั่งใช้ยาที่ไม่มีในโรงพยาบาล
2. สั่งใช้ยาซ้ำซ้อน หมายถึง การสั่งใช้ยาประเภทเดียวกันร่วมกัน โดยไม่มีข้อบ่งชี้ว่าจะให้ผลการรักษาที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับข้อมูลในเอกสารอ้างอิง (43-45)
3. ายสั่งยาไม่สมบูรณ์ หมายถึงการสั่งใช้ยาที่ระบุข้อมูลในใบสั่งยาไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ เช่น ไม่ระบุวิธีใช้ยา ไม่ระบุจำนวนยา ไม่ระบุขนาดยา ฯลฯ
4. สั่งใช้ยาผิดขนาด
5. สั่งใช้ยาที่มีปฏิกิริยาระหว่างกัน

6. ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ตามข้อ 1-5 เช่นการสั่งใช้ยาผิดคนไข้ การสั่งหยุดยาที่ไม่มีการใช้ในผู้ป่วยรายนั้น

การที่จะนับว่าเป็นความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาประเภท สั่งใช้ยาซ้ำซ้อน และสั่งใช้ยาผิดขนาด จะอาศัยการเปรียบเทียบคำสั่งใช้ยาว่าสอดคล้องกับหนังสือมาตรฐานที่ใช้ อ้างอิง(43-45)หรือไม่

ในการที่มีความคลาดเคลื่อนในการสั่งยาที่เป็นคำสั่งยาที่มีปฏิกริยาระหว่างกันของยา (drug interaction) เกล็ดกรจะอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับยาที่มีปฏิกริยาระหว่างกันของยา จากเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้

1. David S. Tatro, Drug Interaction Facts ,third edition ,1992
 2. Gerald K. McEvoy,ed., AHFS Drug Information 1993,
 3. Martin, RA. and Hillman,CDM. Handbook of Drug Interactions,1989
 4. Stockley, IH. Drug Interactions,second edition,1991
- เป็นหลักในการตัดสินใจว่า มีการสั่งยาที่มีปฏิกริยาระหว่างกันของยา เกิดขึ้น

คานิยามของ TOTAL OPPORTUNITIES-FOR-ERROR (TOE)ของความคลาดเคลื่อนในการสั่งยาของแพทย์ หมายถึง ผลรวมของจำนวนขนานยาทุกชนิดที่เป็นยาในคำสั่งต่อเนื่อง (order for continuation)ของผู้ป่วยที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล กับจำนวนขนานยาทุกชนิดที่แพทย์สั่งให้ผู้ป่วยจำหน่าย (discharge) นากลับไปใช้ที่บ้าน ในระหว่างเวลาที่ศึกษา

การศึกษาจะไม่รวมถึงยาที่เป็นยาที่ใช้ในลักษณะที่ให้เฉพาะเวลาตามอาการ และยาที่เป็นยาฉีดปริมาตรมาก

3. ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของฝ่ายเภสัชกรรม ที่จ่ายยาให้ผู้ป่วยเมื่อเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์/ใบสั่งยา แบ่งเป็น

1. OMISSION ERROR หมายถึงความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้จ่ายยาซึ่งมีในคำสั่งแพทย์/ใบสั่งยา
2. UNORDERED DRUG ERROR หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากการจ่ายยาที่ไม่มีในคำสั่งแพทย์/ใบสั่งยามาให้
3. WRONG ROUTE ERROR หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากการเขียนฉลากวิธีใช้ยาผิดวิธีทางไป จากที่ระบุในคำสั่งแพทย์
4. WRONG TIME ERROR หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากการจ่ายยาที่ถูกต้อง แต่จัดเวลาการบริหารยาผิดไปจากที่ระบุไว้ในคำสั่งแพทย์
5. WRONG DOSAGE-FORM ERROR หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากการจ่ายยาที่ถูกต้อง แต่ผิดรูปแบบจากที่ระบุในคำสั่งแพทย์/ใบสั่งยา
6. WRONG DOSE ERROR หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากการจ่ายยาในขนาดที่มากกว่าหรือน้อยกว่าที่มีในคำสั่งแพทย์/ใบสั่งยา
7. OTHER ERROR หมายถึงความคลาดเคลื่อนอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ เช่น การไม่เขียนชื่อผู้ป่วยไว้ในกล่องบรรจุยา ฯลฯ

คำนิยามของ TOTAL OPPORTUNITIES-FOR-ERROR (TOE) ของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา หมายถึงผลรวมของ

- ก. จำนวนขนานยาที่จ่าย
- ข. จำนวนขนานยาที่มีในใบสั่งยาหรือคำสั่งแพทย์ที่ไม่ได้จ่าย

การนับจำนวนขนานยานี้ ในระบบการกระจายยาแบบเดิม จะนับเป็น 1 หน่วยถ้ามีการจ่ายยา 1 รายการไม่ว่าจะมีการจ่ายยานั้นจำนวนมากน้อยเพียงใดในการเบิก

ยาครั้งนั้น ขณะที่ในระบบการกระจายยาแบบยูนิตาดีส จะนับเป็น 1 หน่วยถ้ามีการจ่ายยานั้น
 ใน 1 ช่องเวลาการบริหารยาในกล่องจ่ายยา ตัวอย่างเช่นถ้ามีการจ่ายยา Ampicillin
 cap 500 มก. จำนวน 1 เม็ดในช่องเวลาการบริหารยาเวลา 7.00,11.00,15.00 และ
 20.00 น.ในกล่องจ่ายยาของผู้ป่วย 1 ราย การนับจำนวนตามตัวอย่างนี้จะนับเป็นจำนวน 4
 ขนาน

ขนานยาที่ศึกษาจะไม่รวมถึงยาที่เป็นยาที่ใช้ในคำสั่ง 1 วัน, ยาฉีดปริมาณมาก,
 ยาที่ใช้ ตามอาการ และวัสดุทางการแพทย์

4. ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา

ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง การบริหารยาให้ผู้ป่วยไม่ตรงกับคำสั่งแพทย์ที่ให้ผู้ป่วย
 ทั้งนี้แบ่งตามคานิยามของ Council on Professional Affairs(34) เป็น

- (1). OMISSION ERROR เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับหลังจากที่
 มีการบริหารยาในเวลาที่กำหนดไปแล้ว หรือเมื่อถึงกำหนดเวลาการบริหารยาเวลาถัดมา
 และจะไม่ถือว่าเป็นความคลาดเคลื่อนถ้าผู้ป่วยปฏิเสธที่จะรับยาด้วยความสมัครใจ
- (2). UNORDERED DRUG ERROR เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์ไม่ได้สั่ง
- (3). WRONG ROUTE ERRORS เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการบริหารยาที่ถูกต้อง
 ตามรูปแบบ (DOSAGE FORM)แต่ผิดวิถีทางให้(route) เช่น แพทย์สั่งให้ใช้ยาฉีดเข้าเส้น
 แต่ผู้ป่วยได้รับยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
- (4). WRONG TIME ERROR เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามกำหนดเวลา ก่อน
 หรือหลังเกินกว่า 1 ชั่วโมง ของเวลาการบริหารยาที่กำหนด
- (5). WRONG DOSAGE-FORM ERROR เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการบริหารที่ไม่
 ถูกต้องตามรูปแบบ (DOSAGE FORM)ที่แพทย์สั่ง เช่น ได้รับยาหยอดตาแทนยาหยอดหู
- (6). WRONG DOSE ERROR เกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่มากกว่าหรือ
 น้อยกว่าขนาดยาที่มีในคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ ทุกขนาดยาที่มากกว่าหรือน้อยกว่าที่สามารถ
 สังเกตเห็นได้ด้วยตา

(7). OTHER ERROR ความคลาดเคลื่อนอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ 1 - 6 เช่น การไม่ได้เขย่าขวดยา ก่อนรินยา ฯลฯ

งานกรณีสั่งผู้สังเกตว่ามีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเกิดขึ้น ซึ่งอาจจะเนื่องจากรู้จักคุ้นเคยกับยาที่รักษาในผู้ป่วยนั้นๆ หรืออาจจะเป็นสิ่งที่ผิดเห็นได้ชัดเจนและจะทำการทักท้วงไม่ให้พยาบาลบริหารยานั้นๆ งานกรณีเช่นนี้จะนับเป็น POTENTIAL ERROR และจัดแบ่งเป็นประเภทตามค่าจำกัดความข้างต้น

TOTAL OPPORTUNITIES-FOR-ERROR (TOE) ของความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา คือผลรวมของ

- ก. ยาทุกขนาน (all doses) ที่ได้จัดเตรียมและบริหารให้ผู้ป่วย
- ข. ยาทุกขนานที่มีในคำสั่งแพทย์ แต่ไม่มีการบริหารให้ผู้ป่วย

ขนานยาที่ศึกษาจะไม่รวมถึงยาที่เป็นยานาคาสั่ง 1 วัน (order for one day), ยาฉีดปริมาณมาก (large volume parenteral solution) และยาที่ใช้ในลักษณะเฉพาะเวลาตามอาการ หรือ ตามลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

วิธีดำเนินงานวิจัย และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เลือกตัวอย่างจะเลือกจากหอผู้ป่วยหลัก (สูติกรรม อายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม) ของโรงพยาบาลศรีสะเกษ สำหรับการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ดังนี้

หอผู้ป่วยที่ใช้	หอผู้ป่วยที่ใช้
ระบบการกระจายยาแบบเดิม	ระบบการกระจายยาแบบยูนิตาไรส์
ศัลยกรรมหญิง	สูติกรรม
ศัลยกรรมชาย	นรีเวชกรรม
กุมารเวชกรรม 1*	อายุรกรรมชาย
กุมารเวชกรรม 2	อายุรกรรมหญิง

* กุมารเวชกรรม 1 จ่ายยาแบบยูนิตาไรส์ แต่บริหารยาแบบระบบเดิม

จำนวนตัวอย่างในขั้นตอนการจ่ายยาจึงมีจำนวนหอผู้ป่วยในระบบเดิม 3 หอ และหอผู้ป่วยที่จ่ายยาโดยระบบยูนิตาไรส์ 5 หอ

ในกรณีศึกษาความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา จะศึกษาจากใบสั่งยาที่ได้รับจากหอผู้ป่วยทุกหอของโรงพยาบาลศรีสะเกษ จำนวน 16 หอ ที่มีการสั่งใช้ยาที่เป็นคำสั่งต่อเนื่อง ไม่รวมยาที่ให้เฉพาะเวลาตามอาการ หรือยาที่ใช้ตามลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

2. การเก็บข้อมูล

2.1 การเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา

จะให้เภสัชกรที่ทำงานประจำในห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลศรีสะเกษ 3 คนในวันปฏิบัติงานปกติ หรือเภสัชกร 1 คนในวันหยุด และ เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องจ่ายยาผู้ป่วยในทุกคน เป็นผู้เก็บข้อมูล โดยการสำรวจใบสั่งยา/สำเนาคำสั่งการจ่ายยาของแพทย์ทุกใบ ที่หอผู้ป่วยทุกหอของโรงพยาบาลศรีสะเกษส่งมา เบิกยาที่ห้องจ่ายยาทั้งใบสั่งยา/สำเนาคำสั่งการจ่ายยาของแพทย์ที่ผู้ป่วยยังคงรักษาที่เตียงผู้ป่วยและใบสั่งยาผู้ป่วยกลับบ้านเทียบกับเอกสารอ้างอิงที่กำหนดไว้ ว่ามีความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาหรือไม่และ

อาศัยการประเมินจากบันทึกประวัติการใช้ยาผู้ป่วยที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน การบันทึกข้อมูลจะให้เภสัชกรหรือเจ้าหน้าที่ ผู้ที่พบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาขณะที่ทำงานตามปกติบันทึกข้อมูลไว้ทันทีทุกวัน ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาที่พบในช่วงนี้ จะได้รับการแก้ไขโดยการแจ้งจากพยาบาลให้ติดต่อแจ้งให้แพทย์ทราบ เพื่อขอรับการแก้ไขและเป็นการประเมินหาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนนั้นๆไปพร้อมด้วย และจะให้เภสัชกรอีก 1 คนตรวจสอบใบสั่งยาและบันทึกประวัติการใช้ยาผู้ป่วยย้อนหลังซ้ำอีกครั้งเมื่อผู้ป่วยได้รับอนุญาตให้กลับบ้านแล้ว ซึ่งก่อนที่จะเก็บข้อมูลเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ทุกคน จะได้รับการชี้แจงและมีเอกสารประกอบเกี่ยวกับลักษณะของความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาต่างๆที่จะพบ และผู้วิจัยจะคอยให้คำแนะนำในการเก็บข้อมูลทุกวันเป็นเวลา 7 วัน ก่อนที่จะให้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง และผู้วิจัยจะมาให้คำแนะนำและช่วยในการเก็บข้อมูลเป็นครั้งคราว ระยะเวลาเก็บข้อมูล 1 เดือน ประเมินว่าจะได้จำนวนขนานยาตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์อย่างน้อย 6,000 ขนาน เพื่อที่จะได้มีระดับนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ถ้ากำหนดให้อัตราความคลาดเคลื่อนประมาณร้อยละ 0.05 ซึ่งประมาณอัตราความคลาดเคลื่อนนี้ จะตั้งไว้ต่ำกว่าอัตราที่ต่างประเทศเคยศึกษามาแล้ว ที่พบอัตราความคลาดเคลื่อนตั้งแต่ ร้อยละ 0.3 ถึงร้อยละ 9.7 (37,38,47-49) เพื่อจะให้ได้จำนวนขนาดตัวอย่างที่มากพอ

ในการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังของเภสัชกรอีก 1 คนในขั้นสุดท้ายนี้ จะมีการทบทวนดูความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาที่ถูกบันทึกไว้ด้วยว่า ลงบันทึกข้อมูลถูกต้องหรือไม่ และในระบบการกระจายยาแบบเดิมที่พยาบาลเป็นคนคัดลอกคำสั่งแพทย์มาเบิกยานั้น ในกรณีที่พบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของผู้ป่วยรายใด เพื่อเป็นการยืนยันอีกครั้งว่าความคลาดเคลื่อนที่พบนั้นไม่ได้เกิดจากการที่พยาบาลคัดลอกคำสั่งผิด จะมีการตรวจสอบจากคำสั่งการใช้ยาของแพทย์ที่แท้จริงอีกครั้งในเวชระเบียน

2.2 การเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

ผู้ใช้เก็บข้อมูลคนเดียว คือผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูล โดยจะเก็บข้อมูลในช่วงการจ่ายยาระหว่างเวลา 8.30-16.30 น. การจัดเก็บจะทำโดย การตรวจสอบยาที่

ห้องจ่ายยาส่งมาที่หอผู้ป่วยว่ามีความคลาดเคลื่อนไปจากคำสั่งใช้ยาของแพทย์ในบันทึกการรักษาพยาบาลผู้ป่วยหรือว่าในกรณีการจ่ายยาแบบยูนิตโดส และตรวจสอบกับใบสั่งยาที่ติดผู้ป่วยส่งไปเบิกยาในกรณีการจ่ายยาแบบเดิม เมื่อผู้สั่งเกิดตรวจพบที่มีความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาไปจากคำสั่งแพทย์ หรือใบสั่งยา ผู้สั่งเกิดจะทำการทักท้วงพร้อมทั้งร่วมประเมินหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนนั้น กับเภสัชกรประจำห้องจ่ายยาทันที และจะเก็บข้อมูลนาน 14 วันในแต่ละหอผู้ป่วย โดยประมาณว่าจะได้จำนวนขนาดตัวอย่างทั้งสิ้นอย่างน้อย 6,000 รายการ เพื่อที่จะให้มีระดับนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ถ้ามีอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ที่ประมาณร้อยละ 0.4 ซึ่งประมาณอัตราการความคลาดเคลื่อนนี้จะตั้งไว้ต่ำกว่าอัตราที่ต่างประเทศเคยศึกษามาแล้วและพบความคลาดเคลื่อนตั้งแต่ ร้อยละ 0.8 ถึงร้อยละ 1.87 (1,26,50) เพื่อที่จะให้ได้ขนาดตัวอย่างที่มากพอ

2.3 การเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา

ข้อมูลในขั้นตอนนี้จะเป็นข้อมูลสำคัญในขั้นตอนการวิจัยทั้ง 3 ขั้น เพราะว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับยา จึงเป็นขั้นตอนที่เน้นการศึกษามากที่สุดใน การวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งเป็นขั้นตอนที่ยากต่อการเก็บข้อมูลจึงมีขั้นตอนเตรียมการก่อนการเก็บ ข้อมูล

มี 3 ขั้นตอนดังนี้

- ก. ระยะเตรียมการ
- ข. ระยะเก็บข้อมูล
- ค. ระยะสรุปข้อมูล

แต่ละขั้นตอนจะมีรายละเอียดดังนี้

- ก. ระยะเตรียมการ

มี 2 ขั้นตอนคือ

1. การออกแบบฟอร์มและทดสอบเอกสาร พร้อมทั้งทดลองวิธี

การเก็บข้อมูล

ในระยะนี้ จะออกแบบฟอร์มเอกสารที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล และทดสอบความเหมาะสมของเอกสารและวิธีการเก็บข้อมูล โดยการทดลองใช้และเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยอื่นที่ไม่ใช่หอทดลอง ในขั้นตอนนี้ได้ออกแบบฟอร์มเอกสารดังนี้

ก. เอกสารหมายเลข 1 "ทะเบียนยาฉีด"(ภาคผนวก 1) ใช้ในการบันทึกข้อมูลว่า ในทะเบียนยาฉีดของพยาบาลในแต่ละช่วง มีการบันทึกข้อมูลไว้อย่างไร จะจดบันทึกข้อมูลในเอกสารนี้วันละ 3 ครั้ง คือเวลาประมาณ 9.00,13.00 และ 19.00 น.

ข. เอกสารหมายเลข 2 "ทะเบียน ใบช่วยให้น้ำ" (ภาคผนวก 2) ใช้ในการบันทึกข้อมูลจากใบช่วยให้น้ำ ของพยาบาลที่จัดเตรียมไว้สำหรับการจัดยาให้ผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลาการบริยาย

ค. เอกสารหมายเลข 3 "ข้อมูลการบริหารยาประเภทยาทั่วไป"(ภาคผนวก3) ใช้ในการบันทึกข้อมูลการบริหารยาทั่วไป ที่ไม่ใช่ยาฉีดของพยาบาลที่บริหารให้ผู้ป่วยในช่วงเวลาการบริยาย

ง. เอกสารหมายเลข 4 "ทะเบียนรายชื่อผู้ป่วยตามเวระเบียน"(ภาคผนวก 4)ใช้ในการบันทึกข้อมูลว่า ผู้ป่วยเตียงต่างๆตามเวระเบียนมีชื่อ-สกุล อย่างไร

จ. เอกสารหมายเลข5 "ข้อมูลการบริหารยาฉีด"(ภาคผนวก 5) ใช้ในการบันทึกข้อมูลการบริหารยาฉีดประจำเวลาต่างๆ

ฉ. เอกสารหมายเลข 6 "ข้อมูลทั่วไป" ภาคผนวก 6) ใช้ในการบันทึกข้อมูลทั่วไปประจำวันที่จำเป็น เช่น เวลาที่แพทย์ออกตรวจเสร็จ (เพื่อใช้ประเมินว่ายาตามคำสั่งนั้นควรได้รับการบริหารให้ผู้ป่วยเวลาใด เนื่องจากข้อมูลใน คำสั่งแพทย์จะบอกแต่เพียงวันที่สั่งให้ยาเท่านั้น) ชื่อ และเตียงของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีป้ายห้ามรับประทานอาหารและน้ำ ฯลฯ

2. การชี้แจงการดำเนินการแก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วย

จะแจ้งให้พยาบาลหัวหน้าตึกและพยาบาลประจำตึกทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมาเก็บข้อมูล โดยสิ่งที่จะแจ้งให้ทราบได้แก่

-การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ในเรื่องเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลศรีสะเกษ ทั้งที่เป็นแบบยูนิตาเรียสและระบบเดิม ว่ามีข้อดีและข้อด้อยในจุดใดบ้าง เป็นการวิเคราะห์ระบบ ไม่เน้นการทำงานของแต่ละบุคคล และการนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอโดยที่ไม่ระบุว่าเป็นข้อมูลจากหอใดหรือเกิดจากใครเป็นผู้ทำ การแจ้งข้อมูลนี้จะปิดบังวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของการวิจัย โดยไม่ได้แจ้งให้ทราบว่า เป็นการเก็บข้อมูลไปวิเคราะห์หาความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา ทั้งนี้เพื่อเข้ากับการวิจัยซึ่งจะไม่แจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ผู้ถูกสังเกตทราบ

-เก็บข้อมูลทั้งหมด 4 กลุ่มงานผู้ป่วยหลัก คือ สูติกรรม อายุรกรรม ศัลยกรรมและ กุมารเวชกรรม กลุ่มงานละ 2 หอผู้ป่วย รวมเป็น 8 หอผู้ป่วย ตามวิธีการบริหารยาเป็นจากหอที่ใช้ระบบการกระจายยาแบบยูนิตาเรียส 4 หอ และตามระบบเดิม 4 หอ ดังกล่าวแล้ว

-ลักษณะการเก็บข้อมูลจะเก็บโดยวิธีสังเกต โดยผู้สังเกตจะตามดูการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับยาของพยาบาลทุกขั้นตอน และจะขอถ่ายสำเนาเวชระเบียนผู้ป่วย จัดข้อมูลจาก ใบช่วยยืมยา, ทะเบียนยาฉีด และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการพบผู้ป่วยบางรายเพื่อประเมินผลของยา หรืออาการข้างเคียงจากการใช้ยาบางอย่างที่สนใจด้วย และติดตามดูการมอบงานและแจ้งสภาพผู้ป่วยในขณะที่พยาบาลส่งมอบเวร ซึ่งจะช่วยให้ทราบสภาพของผู้ป่วยบางประการซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการใช้ยา เช่น การงดน้ำและอาหารในกรณีที่ไม่มีการแจ้งไว้ การส่งไปทากายภาพบำบัดที่เวลาใด เป็นต้น

-ผู้สังเกตจะพยายามรบกวนการทำงานของพยาบาลให้น้อยที่สุด และจะไม่ตอบคำถามเกี่ยวกับการทำงานเฉพาะอย่าง หรือเฉพาะรายผู้ป่วยที่ยังคงรักษา

อยู่ว่าควรปฏิบัติอย่างไร ปฏิบัติอย่างไรถูกหรือผิด ยกเว้นคำถามเกี่ยวกับยาต่างๆไปในฐานะที่เป็นเภสัชกรเท่านั้น

-ขอให้พยาบาลปฏิบัติงานให้เป็นปกติที่เคยปฏิบัติมา ผลของการวิจัยจะไม่ใช้ในการทำให้คุณหรือโทษไม่ว่าต่อหน่วยงานหรือเฉพาะบุคคล ผลของการศึกษาจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการกระจายยาเท่านั้น

-ระยะเวลาการเก็บข้อมูล ตั้งแต่เวลา 05.00-19.00 น. เป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละหอผู้ป่วย รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 56 วัน เพื่อสังเกตการทำงานที่เกี่ยวข้องกับยาของเวรเช้า เวรบ่าย และเวรตึก ในช่วงเวลาดังกล่าว

บ. ระยะเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา

เทคนิคการเก็บข้อมูลจะใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลโดยวิธีสังเกตแบบ disguised observation method (Allen and Barker, 1990)

ใช้ผู้เก็บข้อมูล 1 คน ผู้วิจัยซึ่งเป็นเภสัชกรที่มีประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาลศรีสะเกษมานานกว่า 10 ปี ก่อนเก็บข้อมูลผู้เก็บข้อมูลจะได้รับการฝึกอบรมมาให้อำนาจการบันทึกข้อมูลลงแบบฟอร์มเอกสารมาอย่างดี ตลอดจนศึกษาวิธีการปฏิบัติในการเป็นผู้สังเกตที่ดี ที่จะไม่ขัดขวางหรือรบกวนการทำงานของพยาบาล และให้บันทึกข้อมูลที่ได้เห็นด้วยตนเองเท่านั้น นอกจากนี้ผู้เก็บข้อมูลจะได้รับการฝึกให้รู้จักและคุ้นเคยกับลักษณะการสั่งยาต่างๆของแพทย์ ลายมือแพทย์ และการจำแนกเม็ดยาต่างๆ ในห้องจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศรีสะเกษเพิ่มเติมอีกเป็นเวลา 2 อาทิตย์

ข้อมูลที่จะเก็บประกอบด้วย ชื่อยาที่พยาบาลเตรียมมาให้ผู้ป่วย, วิธีการเตรียมยา, ชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยา, ชื่อยาที่ได้รับ, ขนาดยาที่ได้รับ, วิธีทางที่ได้รับ, เวลาที่ได้รับยา, เลขที่เตียงของผู้ป่วย, ข้อมูลจากเอกสารการทำงานต่างๆของพยาบาล พร้อมกันนี้ ผู้สังเกตต้อง

บันทึกข้อมูลทั่วไปอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เวลาที่แพทย์มาตรวจ , เวลาที่ผู้ป่วยไป-กลับจากการ ผ่าตัดหรือเอกซ-เรย์, เวลาให้อาหารผู้ป่วย, บ่าย ห้ามรับประทานอาหารและน้ำ หรือบ่าย อื่นๆหน้าเตียงผู้ป่วย ฯลฯ ลงในแบบฟอร์มเอกสาร 1-6 ที่ได้ออกแบบมาแล้ว ไว้ด้วย

ในการเก็บข้อมูล ได้มีการจัดทำลำดับการเก็บข้อมูลและข้อมูลที่จะเก็บในแต่ละ เวลาให้ผู้เก็บทราบและถือปฏิบัติดังนี้

กำหนดการปฏิบัติงานแต่ละวัน (โดยประมาณ)

- 05.00 น. ขึ้นมาที่หอผู้ป่วยเพื่อเก็บข้อมูล
- 05.00-05.30 น. จดรายชื่อยาที่พยาบาลจัดเตรียมไว้สำหรับบริหารให้ผู้ป่วย
ในเวลากาการบริหารยา 07.00 น. และ 08.00 น.พร้อม
ทั้งจดชื่อผู้ป่วย เลขที่เตียงของผู้ป่วยที่จะใช้ยานั้นๆ
- 05.30-06.30 น. สังเกตการเตรียมและการบริหารยาฉีดประจำเวลา 06.00 น.
พร้อมทั้งบันทึกข้อมูล ชื่อยา ขนาดยา ชื่อผู้ป่วยที่ได้รับ ยา เลขที่เตียง
- 06.30-07.30 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 07.00 น.
- 07.30-08.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 08.00-09.00 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 08.00 น.
- 09.00-09.30 น. จดข้อมูล ชื่อยา ขนาด ความถี่ในการบริหารยา วิธีในการบริหารยา
จากใบช่วยย้าให้ยา และทะเบียนยาฉีด
- 10.00-10.30 น. สังเกตการบริหารยาฉีดประจำเวลา 10.00 น.
- 10.30-11.00 น. จดรายชื่อยาที่พยาบาลจัดเตรียมไว้สำหรับบริหารให้ผู้ป่วย ในเวลา
การบริหารยาเวลา 11.00 น. และ 12.00 น. พร้อมทั้งจดชื่อผู้
ป่วย เลขที่เตียงของผู้ป่วยที่จะใช้ยานั้นๆ
- 11.00-12.00 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 11.00 น.
- 12.00-13.00 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 12.00 น.
- 13.00-13.30 น. จดข้อมูล ชื่อยา ขนาด ความถี่ในการบริหารยา วิธีในการบริหารยา

ชื่อผู้ป่วย จากใบช่วยยี่ห่วย และ ทะเบียนยานัด

- 13.30-14.00 น. พักรับประทานอาหาร
- 14.00-15.00 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 14.00 น.
- 15.00-16.00 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 15.00 น.
- 17.00-18.00 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 17.00 น.
- 18.00-19.00 น. สังเกตการบริหารยาประจำเวลา 18.00 น.
- 19.00-19.30 น. จดข้อมูล ชื่อยา ขนาด ความถี่ในการบริหารยา วิธีในการบริหาร ชื่อ
ผู้ป่วย จากใบช่วยยี่ห่วย และ ทะเบียนยานัด
- 19.30 น. สิ้นสุดการเก็บข้อมูลในแต่ละวัน

ค. การสรุปข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา

ข้อมูลตามเอกสารที่ได้ทั้งหมดจะนำมาเปรียบเทียบกับคำสั่งแพทย์
ในบันทึกการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งจะทำให้ทราบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาเกิด
ขึ้น จากข้อมูลทั้งหมดจะนำมาหาอัตราความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาจำแนกประเภทตามที่
กำหนดไว้ และวิเคราะห์หาสาเหตุที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนนั้นๆ

การวิเคราะห์หาสาเหตุความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา ทำ
โดยการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมด เริ่มตั้งแต่คำสั่งแพทย์ในเวชระเบียนผู้ป่วยจนถึงขั้นตอนการ
บริหารยาของพยาบาลว่ามีการทำงานในขั้นตอนใดที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนใน
การบริหารยานั้นๆ

หากกำหนดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาจะมีประมาณร้อยละ 5 ซึ่งประมาณ
อัตราความคลาดเคลื่อนนี้จะตั้งไว้โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานของระบบ MEDICAID and
MEDICARE ที่กำหนดให้โรงพยาบาลที่จะเข้าร่วมในการเรียกร่องคำรักษาพยาบาลสำหรับ
สมาชิก ต้องมีความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาไม่เกินร้อยละ 5 ดังนั้นเพื่อให้มีระดับ
นัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % จะเก็บข้อมูลนาน 7 วันในแต่ละหอดผู้ป่วย เพื่อที่จะได้

ขนาดตัวอย่างรวมทุกหอผู้ป่วย อย่างน้อย 3,000 ครั้ง ของการบริหารยา

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิเคราะห์หาอัตราความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาโดยใช้สูตร

$$\text{อัตรา} = \frac{\text{errors} \times 100}{\text{TOE(ความคลาดเคลื่อนในการสั่งยา)}}$$

TOE(ความคลาดเคลื่อนในการสั่งยา)

วิเคราะห์การสั่งใช้ยาโดยรวม ไม่แยกประเภทตามระบบการกระจายยา

3.2 วิเคราะห์หาอัตราความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาโดยใช้สูตร

$$\text{อัตรา} = \frac{\text{errors} \times 100}{\text{TOE(ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา)}}$$

TOE(ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา)

การวิเคราะห์จะวิเคราะห์รวมตามกลุ่มหอผู้ป่วยที่อยู่ในระบบการกระจายยาเดียวกัน และวิเคราะห์ตามประเภทของบุคลากรผู้ตรวจสอบยาก่อนจ่ายไปสู่หอผู้ป่วย

3.3 วิเคราะห์หาอัตราความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาโดยใช้สูตร

$$\text{อัตรา} = \frac{\text{errors} \times 100}{\text{TOE(ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา)}}$$

TOE(ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา)

วิเคราะห์แยกแต่ละหอผู้ป่วย และวิเคราะห์รวมตามกลุ่มหอผู้ป่วยที่อยู่ในระบบเดียวกัน และวิเคราะห์แยกตามเวรของพยาบาล

3.4 เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหอที่มีระบบการกระจายยาเช่นเดียวกัน และระหว่างหอที่มีระบบการกระจายยาต่างกัน โดยใช้สถิติ UNPAIRED t-TEST

4. สรุปผล เขียนรายงานและให้ข้อเสนอแนะ

สรุปผลข้อมูลที่เก็บมา วิเคราะห์ เขียนรายงานและให้ข้อเสนอแนะที่เหมาะสม