

บทที่ 4

ผลการวิจัย

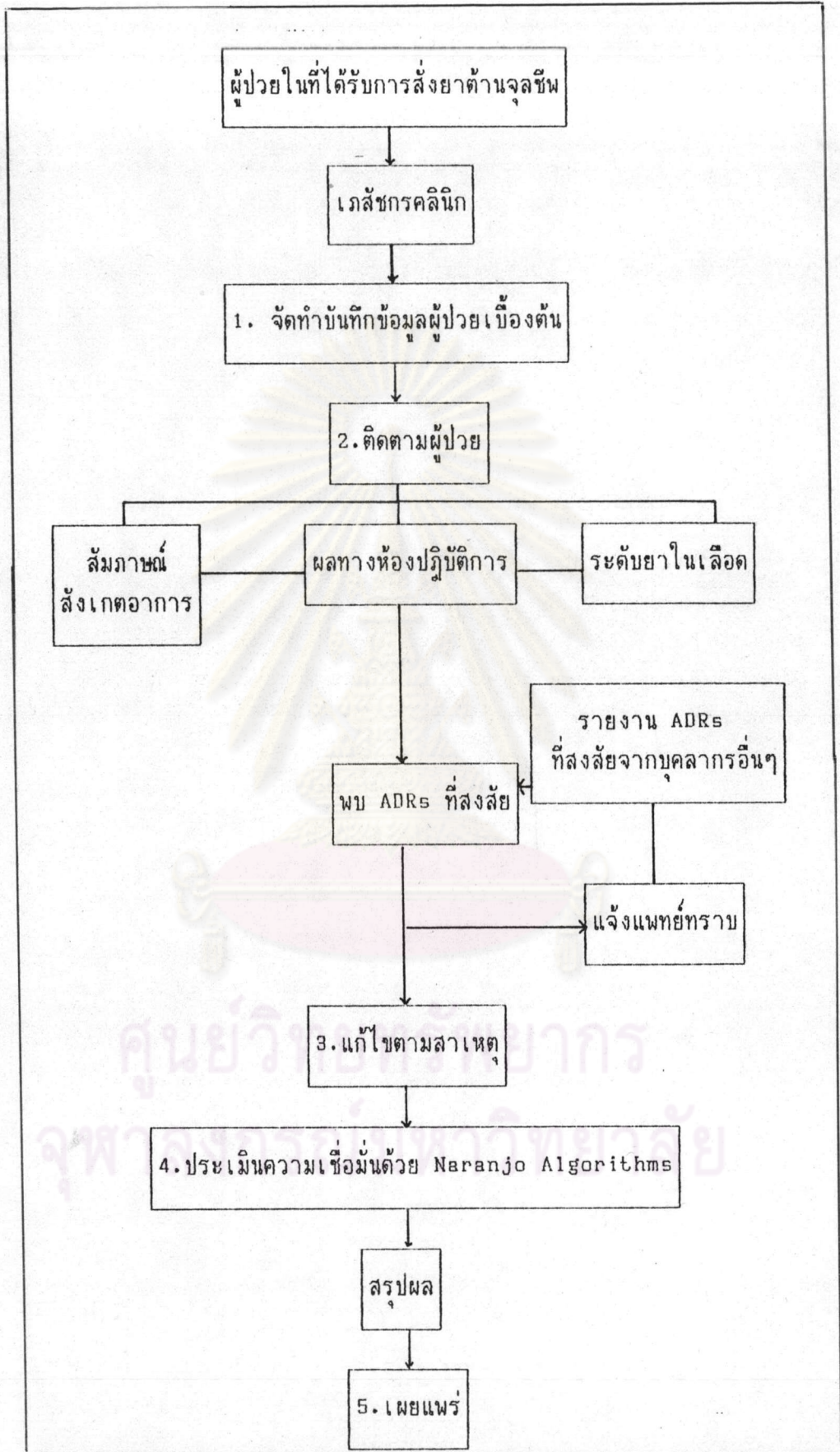
ผลการวิจัย การศึกษาโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ
สำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลราชวิถีนำเสนอเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการออกแบบวิธีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับ
ผู้ป่วยใน
- ตอนที่ 2 อาการไม่พึงประสงค์ที่พบในระหว่างดำเนินโครงการ
- ตอนที่ 3 ผลการศึกษาต้นทุนรวมโดยตรงของโครงการ
- ตอนที่ 4 ผลการศึกษาทัศนคติของแพทย์, พยาบาล ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับโครงการ
โดยตรง

ตอนที่ 1

ผลการออกแบบวิธีการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วย
ในโรงพยาบาลราชวิถี ได้นำหลักการบางอย่างของระบบติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการ
ใช้ยาที่สมาคมเภสัชกรโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกาตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1989 (14) มาประยุกต์
ใช้ให้เหมาะสม และสามารถดำเนินงานได้ เมื่อผ่านการทดลองใช้ และปรับปรุงแล้วสามารถ
สรุปขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนภูมิการปฏิบัติงานดังรูปที่ 1 หน้า 52

ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น งานการติดตามอาการไม่พึงประสงค์
จากการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก จะเริ่มต้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพจากแพทย์ที่ทำการ
รักษา เภสัชกรคลินิกจะเป็นผู้ติดตามผลการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพ โดยใช้
เครื่องมือในการติดตาม คือบันทึกประวัติการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ตอนได้แก่



รูปที่ 1 แผนภูมิการดำเนินการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างใกล้ชิด โดยเภสัชกรคลินิก

ก. บันทึกประวัติของผู้ป่วย ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับ (รูปที่ 2 หน้า 54)

- ชื่อ, สกุล, เพศ, อายุของผู้ป่วย
- ที่อยู่, อาชีพ, สิ่งเสพติด
- หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย
- วันที่เข้าโรงพยาบาล
- ประวัติการแพ้ยา, สารเคมีต่างๆ
- ประวัติการป่วย
- การวินิจฉัยของแพทย์

ข. บันทึกประวัติการใช้ยาผู้ป่วย (Patient drug profile) ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 3 (หน้า 55)

ค. บันทึกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รูปที่ 4,5 หน้า 56,57)

โดยปกติแล้ว เมื่อผู้ป่วยในแรกรับเข้าสู่หอผู้ป่วย แพทย์ผู้ตรวจรักษาจะสั่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น เพื่อตรวจสอบความผิดปกติในร่างกายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ซึ่งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ตรวจโดยปกติได้แก่

- ค่าระดับน้ำตาลในเลือด
- ค่า ครีเอตินินในเลือด (serum Creatinine)
- ค่า อิเล็กโทรไลต์
- ค่าตรวจสอบการทำงานของตับ (liver function test) ได้แก่

SGOT, SGPT, Alkaline phosphatase

Patient Record Form

ชื่อผู้ป่วย	HN:	AN:
อายุ	เพศ	วันที่เข้าโรงพยาบาล
ประวัติการแพ้	วันที่ออกจากโรงพยาบาล	
แพ้ยา	รวมวันที่อยู่ในโรงพยาบาล	
แพ้สารเคมี		
อื่น ๆ		
ประวัติการป่วย :		
อาชีพ,		
สิ่งเสพติด		
การวินิจฉัยของแพทย์ :		
ADR; ปัญหาที่พบ :		
การรักษาชนิด non - drug therapy		

ชื่อผู้ป่วย _____

HN: _____

AN: _____

Laboratory test	Normal value	Date			
Glucose	70-110 mg/dl				
BUN	0.5-20 mg/dl				
SCr.	0.5-2 mg/dl				
Na ⁺	135-146mEq/l				
K ⁺	3.6-5.5mEq/l				
Cl ⁻	98-106 mEq/l				
CO ₂	20-30 mEq/l				
Ca ⁺⁺	9-11 mg/dl				
Phosphorus	3-5 mg/dl				
SGOT	8-40 U/L				
SGPT	8-53 U/L				
Alkaline Phosphatase	9-35 I.U				
Uric acid	3-7 mg/dl				
Albumin	3.7-5.5gm/dl				
Total protein	6-8 gm/dl				
Globulin	7.8-3.2gm/dl				
Bilirubin (total)	0-1.5mg/dl				
(Direct)	0-0.5 mg/dl				
Cholesterol	150-250mg/dl				
Triglyceride	0-210 mg/dl				
Amylase	29-130 U/L				
Other					

รูปที่ 4 แสดงแบบบันทึกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ชื่อผู้ป่วย _____ HN: _____ AN: _____

Urine exam:	Date		
1. Sp.gr. Albumin Sugar			
2. RBC/HPF WBC/HPF Cast/LPF Epith/HPF Bacteria			
Hematological exam	Date		
Hb. g/dl 12.0-16.0 (F), 14-18.0 (M) Hct. 30-47 (F), 40-52 (M) :Reticulocyte 0.5-2.0% RBC Differential Leukocyte Count Neutrophils-Juvenile and band 0-21% -Segmented 25-62% Eosinophils 0.3-8% Basophils 0.6-1.8% Lymphocytes 20-53% Monocytes 2.4-11.8% Prothrombin time other:			

รูปที่ 5 แสดงแบบบันทึกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ต่อ)

$$\begin{aligned} \text{ค่า } H - L &= 24 - 15 = 9 \\ \text{ค่า } H + L &= 24 + 15 = 39 \\ \text{ค่าสัดส่วน } \frac{H-L}{H+L} &= \frac{9}{39} = 0.23 \end{aligned}$$

นำค่าสัดส่วนที่คำนวณได้ไปเทียบกับค่าในตาราง ในภาคผนวก ง. โดยอ่านค่าจากจำนวนตัวอย่าง 10 ตัวอย่าง จะได้จำนวนตัวอย่างที่เหมาะสม ในการจับเวลา การจัดทำข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย เท่ากับ 36 ตัวอย่าง

นำค่าทั้งหมดจากตัวอย่างงานแต่ละรายการมาหาค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ งานประเภทอื่น ๆ ก็หาค่าตัวอย่าง โดยวิธีนี้เช่นกัน

4.3.8 รวบรวมค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ ค่าเอกสารที่ใช้การปฏิบัติงาน, ค่าส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าที่แพทย์ส่งตรวจปกติ และค่าใช้จ่ายในการส่งวัดระดับยาในเลือด

4.3.9 ทศนคติของแพทย์ พยาบาล และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยให้แบบสอบถามปลายเปิดชนิดตอบด้วยตนเอง (opened-ended self reporting questionnaires) โดยมีการทดสอบแบบสอบถามก่อนใช้จริงกับแพทย์จำนวน 3 ท่าน

ขั้นตอนที่ 5

การวิเคราะห์และประเมินผล

5.1 หาอุบัติการณ์อาการไม่พึงประสงค์เป็นร้อยละของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพที่พบในกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มควบคุมโดยใช้สูตร (72)

$$\text{อัตราอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ (ร้อยละ)} = \frac{\text{จำนวนคนที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา}}{\text{จำนวนประชากรที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์}} \times 100$$

วิธีการจัดทำบันทึกประวัติการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. เภสัชกรจะหารายละเอียดจาก chart ผู้ป่วย ซึ่งจะได้รายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อ, นามสกุลผู้ป่วย อาการที่สำคัญที่มาโรงพยาบาล, ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน, การเจ็บป่วยในอดีต, สภาพผู้ป่วย, สุขนิสัยส่วนบุคคล, สมรรถภาพร่างกาย, สิ่งเสียดัด, การแพ้ยาหรือสารต่าง ๆ, ประวัติครอบครัว

2. หากพบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องยังไม่สมบูรณ์ เช่น ประวัติการแพ้ยาหรือสารต่าง ๆ ใน chart อาจจะไม่ระบุชื่อยาหรือสารที่ผู้ป่วยแพ้ เภสัชกรคลินิกจะใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้ป่วย และ/หรือ ผู้ใกล้ชิดที่ดูแลผู้ป่วย โดยสัมภาษณ์ด้วยตนเองทุกครั้ง ก่อนสัมภาษณ์ เภสัชกรคลินิกจะต้องศึกษาข้อมูลที่ได้บันทึกไปบางส่วนก่อน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสัมภาษณ์ผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 2 การติดตาม, ตรวจสอบ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ หลังจากเภสัชกรคลินิกจัดทำบันทึกประวัติผู้ป่วยแต่ละคนเรียบร้อยแล้ว เภสัชกรคลินิกจะเริ่มงานติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยมีวิธีการติดตาม 3 วิธีดังนี้

1. วิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและสังเกตอาการร่วมกับข้อมูลได้ในขั้นที่ 1

การสัมภาษณ์จะกระทำได้ ในขณะที่เภสัชกรคลินิกออกตรวจรักษาประจำร่วมกับแพทย์ในแต่ละวัน เมื่อผู้ป่วยเกิดอาการผิดปกติที่ผู้ป่วยรู้สึกได้หรือผู้ใกล้ชิดที่ดูแลผู้ป่วยทราบ จะแจ้งให้เภสัชกรคลินิกทราบถึงภาวะผิดปกตินั้น เภสัชกรคลินิกจะสืบหาอาการไม่พึงประสงค์ โดยสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพิ่มเติม เพื่อแยกประเด็นของโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ กับอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นหรือบางครั้งเภสัชกรคลินิกจะพบอาการไม่พึงประสงค์จากการสังเกตอาการที่ปรากฏโดยเฉพาะอาการทางผิวหนัง

ลักษณะคำถามที่ใช้สัมภาษณ์ผู้ป่วย ควรชัดเจน ไม่คลุมเครือ ไม่ชักนำให้ผู้ป่วยแปรผลไปทางใดทางหนึ่งจนมีความกลัวที่จะตอบคำถาม

หากข้อมูลที่ได้จากวิธีนี้ไม่พอสำหรับการประเมินจะดำเนินการในวิธีที่ 2 และ/หรือวิธีที่ 3 ต่อไป

2. การตรวจผลทางห้องปฏิบัติการจะศึกษาจากผลของการตรวจสอบค่าต่าง ๆ ดังนี้
- ตับ : Bilirubin, SGOT, SGPT, Alkaline phosphatase
 - ไต : Serum creatinine, Blood Urea Nitrogen (BUN)
 - Metabolic/Electrolytes, Glucose, Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^- , Ca, Protein, Albumin
 - เม็ดเลือดแดง : Hemoglobin, Hematocrit, RBC, MCHC, PCV, MCV, Platelets count
 - เม็ดเลือดขาว : Total WBC, Neutrophils, Lymphocytes, Monocytes, Basophils, Eosinophils
 - ปัสสาวะ : Proteinuria, Glycosuria, Cells, blood, cast cell, bilirubin, pH

วิธีการตรวจหาอาการไม่พึงประสงค์จากผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำได้โดยการรวบรวมข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ของยาต้านจุลชีพแต่ละกลุ่มสรุปเป็นตาราง (ภาคผนวก ค) เมื่อพบว่าผู้ป่วยได้รับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่มร่วมกัน เภสัชกรคลินิกจะเลือกแนวทางการส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ตามตารางที่เหมาะสมหากใช้วิธีที่ 1 และ 2 ร่วมกันแล้ว ไม่สามารถให้ข้อมูลเพียงพอที่จะประเมิน หรือในกรณีสงสัยว่าจะเกิดจากระดับยาสูงผิดปกติเมื่อประเมินโดยวิธีที่ 1 ก็จะดำเนินการในวิธีที่ 3

3. วิธีการตรวจวัดระดับยาในเลือด (serum drug concentration) ในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของยาต้านจุลชีพ ที่มีดัชนีในการรักษาแคบ (narrow therapeutic index) จะใช้วิธีการติดตามตรวจสอบโดยใช้การวัดระดับยาในเลือดประกอบ ซึ่งยาต้านจุลชีพที่ทดลองใช้วิธีตรวจแบบนี้ คือการวัดระดับยา Gentamicin ในเลือด โดยใช้เครื่องมือที่มีชื่อว่า "Therapeutic Drug Analyzer" (TDX) การวัดระดับยา Gentamicin ในเลือดจะเป็นหน้าที่รับผิดชอบของเภสัชกรคลินิกร่วมกับแพทย์และพยาบาล เมื่อผู้ป่วยในได้รับการสั่งใช้ Gentamicin เภสัชกรคลินิกจะติดตามทบทวนการสั่งใช้ และจะเขียนคำสั่งไว้ใน chart ผู้ป่วย เมื่อถึงเวลาที่ระดับยาคงที่ (steady state) ซึ่งเป็นระยะเวลา 48 ชั่วโมง พยาบาลผู้รับคำสั่ง

จะเจาะเลือดตามเวลาที่ระบุไว้ ซึ่งมี 2 แบบคือ ระดับยาสูงสุดในเลือด (peak level) และ ระดับยาค่ำสุดในเลือด (trough level) จากนั้นจะให้เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยนำไปส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวัด

เภสัชกรคลินิกจะใช้ทั้ง 3 วิธีประกอบกันในการติดตามตรวจหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เมื่อพบหรือมีรายงานอาการที่สงสัย เภสัชกรจะดำเนินการหาข้อมูลเพิ่มเติมจากวิธีทั้ง 3 ซึ่งการจะเลือกใช้วิธีใดขึ้นกับกลุ่มยาและอาการที่ติดตามเพื่อให้สามารถประเมินผลการเกิด ADRs ได้มากที่สุด

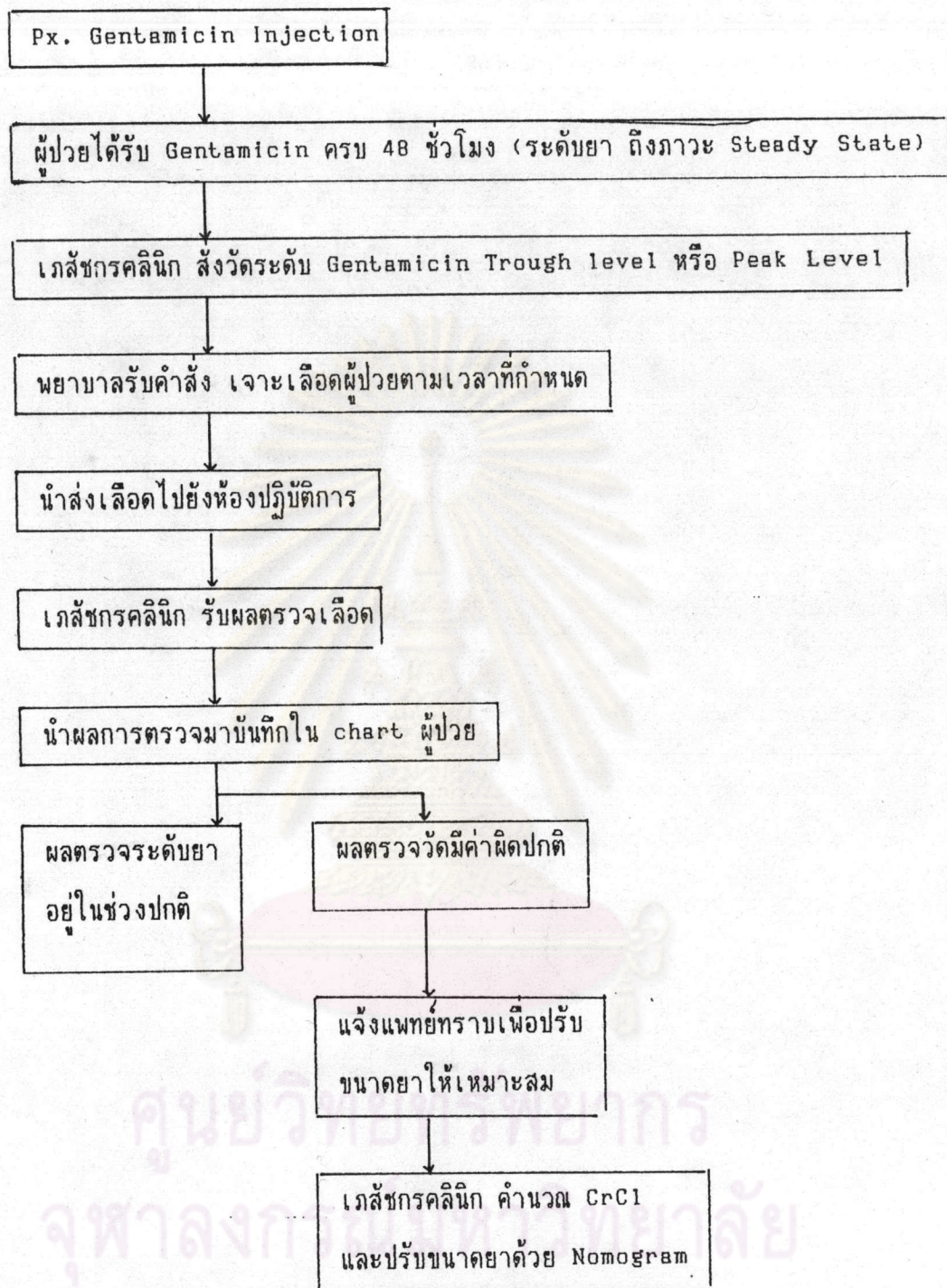
เมื่อเภสัชกรคลินิกตรวจพบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา สิ่งจำเป็นและสำคัญที่สุดอีกประการหนึ่งคือ การรายงานให้แพทย์ผู้รักษาและพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยทราบโดยการรายงานจะกระทำดังนี้

ก. กรณีรีบด่วน หากล่าช้าจะเกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ป่วย และเกิดผลเสียต่อการรักษาพยาบาล เภสัชกรจะรายงานให้ทราบด้วยวาจา หรือโทรศัพท์ภายในติดต่อกับแพทย์ผู้รักษาโดยตรงทันที

ข. กรณีไม่รีบด่วน เภสัชกรจะเขียนบันทึกอาการไม่พึงประสงค์ที่พบลงใน chart ผู้ป่วยเพื่อแจ้งให้แพทย์ทราบเมื่อแพทย์ออกตรวจรักษาประจำวัน

ขั้นตอนที่ 3 การแก้ไขตามสาเหตุ
เมื่อรายงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบแล้ว แพทย์, เภสัชกร และพยาบาลจะร่วมมือกันในทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยวิธีดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้

1) ถ้าคาดว่าเกิดจากระดับยาไม่เหมาะสมจะปรับขนาดยาที่ใช้หรือเพิ่มช่วงเวลาการให้ยา (interval) ให้ห่างออกไป แต่คงขนาดยาเดิมที่ใช้ โครงการนี้ได้วัดระดับยา Gentamicin โดยมีแนวทางติดตามวัดระดับยาในเลือดดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงรูปแบบการติดตามวัดระดับยาในเลือด

หมายเหตุ : ค่าระดับยาที่อยู่ในช่วงปกติของ Gentamicin จะตรวจได้จาก (73)

- ค่าระดับยาสูงสุดในเลือด (Peak Level) = 4-10 ug/ml
- ค่าระดับยาค่ำสุดในเลือด (Trough Level) = 0.5-2 ug/ml

การวัดระดับยาสูงสุดในเลือด จะเจาะเลือด 5 ml หลังจากฉีด Gentamicin ประมาณ 1 ชั่วโมง
การวัดระดับยาค่ำสุดในเลือด จะเจาะเลือด 5 ml ก่อนฉีด Gentamicin ครั้งต่อไป

การคำนวณปรับขนาดยาให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย โดยนำค่า SCr. มาคำนวณหา
ค่า CrCl จากสูตรต่อไปนี้

1. สูตรของ Cockcroft และ Gault (69) ใช้ในกรณีทราบน้ำหนักอุดมคติ
(Ideal body weight) ของผู้ป่วยและทราบอายุของผู้ป่วย

$$\text{CrCl (มล./นาท)} \text{ ในผู้ชาย} = \frac{(140 - \text{อายุ})(\text{น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม})}{72 \times \text{SCr (มก./100 มล.)}}$$

$$\text{CrCl (มล./นาท)} \text{ ในผู้หญิง} = \frac{0.85 \times (140 - \text{อายุ})(\text{น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม})}{72 \times \text{SCr. (มก./100 มล.)}}$$

2. ในกรณีที่ไม่สามารถหาข้อมูลน้ำหนักอุดมคติของผู้ป่วยได้ เช่น ผู้ป่วยบางราย
อยู่ในภาวะการป่วยขั้นวิกฤต ไม่สามารถชั่งน้ำหนักตัวเป็นค่าที่แน่นอนได้ จะใช้สูตรคำนวณ CrCl
ของ Jellife (70,71)

$$\text{CrCl (มล./นาท)} \text{ ในผู้ชาย} = \frac{98 - 0.8 (\text{อายุ} - 20)}{\text{SCr.}}$$

$$\text{CrCl (มล./นาท)} \text{ ในผู้หญิง} = 0.85 \times \text{CrCl ของผู้ชาย}$$

เมื่อทราบค่า CrCl ของผู้ป่วยแต่ละราย จะนำไปหาขนาดยารักษาระดับ
(maintenance dose) โดยใช้ตารางโนโมแกรมของยาแต่ละชนิด (ภาคผนวก จ.) ซึ่งใน
โนโมแกรม จะเป็นข้อมูลแนะนำการปรับขนาดยาตาม CrCl โดยมีระยะห่างของการให้ยา ให้
เลือกตามความเหมาะสมในการให้ยา

- 2) หดยาที่ใช้โดยเปลี่ยนไปใช้ยากลุ่มอื่นที่พิจารณาว่าเหมาะสมกว่า
- 3) ให้อื่น ๆ ช่วยในการรักษาอาการไม่พึงประสงค์

- 4) ใช้การรักษาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ยา (Non-drug therapy)
- 5) การหยุดยาและให้ยาต้านพิษ (Antidote) เมื่ออาการไม่พึงประสงค์นั้นเป็นอาการพิษ
- 6) เกสัชกรคลินิกชี้แจงวิธีปฏิบัติเพื่อลดอาการไม่พึงประสงค์ที่หลีกเลี่ยงได้
- 7) การตรวจสอบปฏิกิริยาระหว่างกัน (Interaction) ของยา-ยา, ยา-โรค, ยา-อาหาร เมื่อพบปัญหาในลักษณะดังกล่าว เกสัชกรคลินิกจะต้องแจ้งให้แพทย์ทราบทันที เพื่อปรับเปลี่ยนยาตามความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินความเชื่อมั่นและความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบ

เกสัชกรคลินิกจะเป็นผู้นำข้อมูลที่นำมาประเมินโดยใช้ Naranjo's Algorithm ซึ่งแสดงลักษณะวิธีการประเมินเป็นคำถามมาตรฐาน 10 ข้อ โดยมีการให้คะแนนในแต่ละคำถามตั้งแต่ +2 ถึง -1 หลังจากตอบคำถามทั้ง 10 ข้อจบแล้วก็นำคะแนนที่ประเมินได้มารวม ใช้คะแนนรวมเปรียบเทียบกับเกณฑ์ เพื่อสรุปความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์ (รูปที่ 7)

เมื่อตอบคำถามทั้ง 10 ข้อและให้คะแนนในแต่ละข้อแล้ว นำคะแนนที่ได้มาประเมินความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์โดยเทียบ ดังนี้

1. เป็นไปได้สูง (Definite) คะแนน มากกว่าหรือเท่ากับ 9
2. เป็นไปได้ (Probable) คะแนน ช่วง 5-8
3. อาจเป็นไปได้ (Possible) คะแนน ช่วง 1-4
4. เกี่ยวข้องน้อย (Unlikely) คะแนน ตัดลบหรือเท่ากับ 0

คำถาม	ใช่ (Yes)	ไม่ใช่ (No)	ไม่ทราบ (Do not Know)	คะแนน (Score)
1. อาการไม่พึงประสงค์ที่พบเคยได้รับการรายงานมาก่อนหรือไม่	+1	0	0	
2. อาการไม่พึงประสงค์ที่พบมีความสัมพันธ์กับเวลาที่เกิดหรือไม่	+2	-1	0	
3. เมื่อผู้ป่วยได้รับยาต้านฤทธิ์ที่เฉพาะเจาะจง (specific antagonist) หรือเมื่อหยุดใช้ยา อาการดังกล่าวหายหรือทุเลาลงหรือไม่ (dechallenge)	+1	0	0	
4. เมื่อผู้ป่วยได้รับยานั้นซ้ำอีกครั้งจะเกิดอาการไม่พึงประสงค์อีกหรือไม่ (rechallenge)	+2	-1	0	
5. อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากสาเหตุด้านอื่นๆ (alternative causes) ที่ไม่ใช่จากยาได้หรือไม่	-1	+2	0	

คำถาม	ใช่) (Yes)	ไม่ใช่) (No)	ไม่ทราบ (Do not Know)	คะแนน (Score)
6. เมื่อผู้ป่วยได้รับยาหลอก(Placebo) จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์แบบเดิมอีกหรือไม่	-1	+1	0	
7. มีการยืนยันโดยตรวจวัดระดับยาในเลือดหรือในส่วนอื่นๆ ว่าระดับยาดังกล่าวเป็นระดับที่มีอันตรายเป็นพิษต่อร่างกายหรือไม่	+1	0	0	
8. เมื่อผู้ป่วยได้รับขนาดยาสูงขึ้นอาการไม่พึงประสงค์จะรุนแรงขึ้น หรือเมื่อลดขนาดยาที่อาการลดลงใช้หรือไม่	+1	0	0	
9. ผู้ป่วยเคยมีประวัติการแพ้ยากลุ่มนี้ โดยมีอาการไม่พึงประสงค์เหมือนกันกับครั้งนี้หรือไม่	+1	0	0	
10. วิธีอื่นๆที่สามารถยืนยันอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา มีอีกหรือไม่	+1	0	0	

ขั้นตอนที่ 5 เผยแพร่โดยการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ไปยังศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และโดยการรายงานภายในโรงพยาบาล

เมื่อเภสัชกรคลินิกแจ้งให้แพทย์, พยาบาลผู้เกี่ยวข้องทราบและทำการประเมินความเชื่อมั่นและความเป็นไปได้แล้ว จึงทำการสรุปผลและรายงานไปยังศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข โดยมีวิธีการเขียนรายงานดังรูปที่ 8

ก. ส่วนข้อมูลของผู้ป่วย จะต้องบันทึกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อผู้ป่วย, หมายเลขประจำตัวโรงพยาบาล (Hospital number), หมายเลขประจำตัวผู้ป่วยใน (Admission number), อายุ, เพศ

ข. ผู้รายงานจะระบุว่าโดยเภสัชกรคลินิก

ค. วัน, เดือน, ปี ที่รายงานอาการไม่พึงประสงค์ และวัน, เดือน, ปี ที่ตรวจพบอาการไม่พึงประสงค์

ง. ยาที่เป็นสาเหตุให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ (Suspected Drug (s)) ต้องบันทึกชื่อสามัญและชื่อการค้าของยา ซึ่งถ้าสามารถค้นหา Lot. number ได้ควรระบุไว้ด้วย, ขนาดยาที่ใช้ และวิถีทางที่ให้ยา

จ. ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Suspected Reaction(s))

ฉ. ระยะเวลาหลังจากได้รับยาจนทำให้เกิด อาการไม่พึงประสงค์

ช. การประเมินความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์ โดยบอกจำนวนวันที่ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาล, หน่วยพยาบาลที่แก้ไขอาการไม่พึงประสงค์, วิธีแก้ไข และความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น

ซ. จดบันทึกการแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์ เช่น การบันทึกลงในบันทึกประวัติผู้ป่วย, การรายงานให้แพทย์ทราบ, การปรับขนาดยาที่ใช้, การหยุดยา, การวัดระดับยาในเลือด ฯลฯ

ฅ. ประเมินความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งแบ่งเป็น

- เป็นไปได้สูง (Definite)
- เป็นไปได้ (Probable)
- อาจเป็นไปได้ (Possible)
- เกี่ยวข้องน้อย (Unlikely)

ฉ. ประเมินกลไกการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งแบ่งเป็น

- อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา แบบ A (Type A ADRs)
- อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา แบบ B (Type B ADRs)

เมื่อรวบรวมเสร็จแล้วส่งรายงานไปยังศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำไปเก็บรวบรวมเป็นสถิติและ
เผยแพร่ต่อไป

การเผยแพร่ข้อมูลภายในหน่วยงานเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่รวบรวม
ได้ในแต่ละเดือนจะสรุปเป็นรายงานประจำเดือนนำเสนอให้แพทย์และพยาบาลในแผนกคัลยกรรม
ทวารบ เพื่ออภิปรายถึงปัญหาและแนวทางแก้ไข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Adverse drug reaction from

1. Patient name:	_____
HN:	_____ AN: _____ Age _____ Sex _____
2. Reporter :	_____
3. Date of report	___ / ___ / ___ ; Date of reaction ___ / ___ / ___
4. Suspected Drug(s) (Name/Dose, Route)	_____
5. Suspected Reaction(s) (Please Describe)	_____
6. Onset of reaction (in relation to drug administration)	_____ immediate; within ___ hours ___ day(s) ___ weeks.
7. <u>Assessment of the severity of reaction</u>	
Required transfer to an acute care unit	___ (yes), ___ (no)
Additional treatment required (describe):	_____
Severity of reaction:	___ mild ___ moderate ___ severe ___ lethal
8. <u>Action</u>	
Document reaction in Clinical Record:	_____
Notify prescriber of the reaction :	_____
Dosage adjusted ?	_____ Drug discontinued ? _____
Drug levels ordered :	_____ Other : _____
9. <u>Probability of mechanism</u> :	___ Definite ___ Probable ___ Possible
	___ Unlikely
10. <u>Mechanism Classification:</u>	_____

รูปที่ 7 แบบฟอร์มการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ตอนที่ 2

ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ที่พบในระหว่างดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ป่วยใน แผนกศัลยกรรมทั่วไป

ประเภทข้อมูล	กลุ่มควบคุม (ร้อยละ)	กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ)	นัยสำคัญทางสถิติ
1. จำนวนผู้ป่วย (คน)	300(100.00)	300(100.00)	NS
2. เพศ ชาย	170(56.67)	175(58.33)	
หญิง	130(43.33)	125(41.67)	
3. ช่วงอายุ(ปี)	(พิสัย 13-88)	(พิสัย 14-89)	
≤ 20	48(16.00)	53(17.67)	
21-40	156(52.00)	147(49.00)	
41-60	60(20.00)	60(20.00)	
>61	36(12.00)	40(13.33)	
4. อายุเฉลี่ย(ปี)			
ชาย	37.25 \pm 16.94	37.17 \pm 18.07	NS
หญิง	37.99 \pm 19.43	37.13 \pm 17.41	NS
5. เวลาเฉลี่ยที่ อยู่โรงพยาบาล			
(วัน) ชาย	9.56 \pm 4.46	9.77 \pm 10.89	NS
หญิง	8.28 \pm 8.4	6.68 \pm 6.13	NS

ในการวิจัยนี้ ติดตามผู้ป่วยโดยการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลจาก Chart จำนวน 600 ราย โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีลักษณะทางประชากรศาสตร์ดังต่อไปนี้ ในกลุ่มควบคุมเป็นเพศชายร้อยละ 56.67 และเพศหญิงร้อยละ 43.33 ส่วนกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 58.33 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 41.67

ในกลุ่มควบคุม อายุต่ำสุด 13 ปี สูงสุด 88 ปี ส่วนกลุ่มตัวอย่าง อายุต่ำสุด 14 ปี สูงสุด 89 ปี ในกลุ่มควบคุมเพศชายมีอายุเฉลี่ย 37.25 (SD \pm 16.94) เพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 37.99 ปี (SD = \pm 19.43) ในกลุ่มตัวอย่างเพศชายมีอายุเฉลี่ย 37.17 ปี (SD = \pm 18.07) เพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 37.13 ปี (SD = \pm 17.41) ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติแล้วอายุเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เวลาเฉลี่ยที่อยู่โรงพยาบาลในกลุ่มควบคุมเพศชายใช้เวลาเฉลี่ยที่ต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล เท่ากับ 9.56 วัน (SD = \pm 4.46) เพศหญิงใช้เวลาเฉลี่ยที่ต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเท่ากับ 8.28 ซึ่งพบว่ามีควมผันแปรมาก (SD = \pm 8.4) ส่วนในกลุ่มตัวอย่างเพศชายใช้เวลาเฉลี่ยที่ต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเท่ากับ 9.77 วัน (SD = \pm 10.89) ซึ่งพบว่ามีควมผันแปรมากเช่นกัน เพศหญิงใช้เวลาเฉลี่ยที่ต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเท่ากับ 6.68 วัน (SD = \pm 6.13) เมื่อทดสอบทางสถิติแล้ว เวลาเฉลี่ยที่อยู่โรงพยาบาลของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. โรคของผู้ป่วย

ตารางที่ 2 แสดงโรคของผู้ป่วยที่ทำการศึกษาแยกตามการวินิจฉัยเบื้องต้น

โรค	กลุ่มควบคุม			กลุ่มตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
1. โรคติดเชื้อในช่องท้อง .ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน (Acute Appendicitis)	46	67	113(37.67)	53	57	110(36.67)
.กระเพาะอาหารทะลุ (PU Perforate)	20	4	24(8.00)	22	5	27(9.00)
.ลำไส้อุดตัน (Gut obstruction)	7	7	14(4.67)	10	7	17(5.67)
.ติช้ำจากการอุดตันของ ท่อน้ำดี (obstructive jaundice)	4	1	5(1.66)	-	5	5(1.66)
.ถุงน้ำดีอักเสบ (Cholecystitis)	3	8	11(3.67)	3	11	14(4.67)
.เยื่อช่องท้องอักเสบ (Peritonitis)	1	4	5(1.66)	4	3	7(2.33)
.ตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis)	2	1	3(1.00)	1	-	1(0.33)
รวม	83	92	175(58.33)	93	88	181(60.33)

ตารางที่ 2 แสดงโรคของผู้ป่วยที่ทำการศึกษาแยกตามการวินิจฉัยเบื้องต้น (ต่อ)

โรค	กลุ่มควบคุม			กลุ่มตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
2. โรคกระเพาะอาหาร	10	13	23 (7.67)	10	7	17 (5.67)
3. โรคนิ่วในถุงน้ำดี (Gall Stone)	6	5	11 (3.67)	-	5	5 (1.66)
4. โรคเบาหวานที่มีการ ติดเชื้อแทรกซ้อน	11	9	20 (6.66)	14	12	26 (8.67)
5. อุบัติเหตุต่าง ๆ	40	1	41 (13.67)	44	1	45 (15.00)
6. อื่น ๆ	20	10	30 (10.00)	12	12	24 (8.67)
รวม	170	130	300 (100.00)	175	125	300 (100.00)

ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม เข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลจากสาเหตุโรคติดเชื้อในช่องท้อง และบาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 58.33 และ 13.67 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มตัวอย่างมีสาเหตุจากโรคติดเชื้อในช่องท้องและบาดเจ็บจากอุบัติเหตุต่าง ๆ มากที่สุดเช่นเดียวกันคิดเป็นร้อยละ 60.33 และ 15 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาถึงการมีโรคแทรกซ้อน (Complication) โดยพิจารณาจากการมีปัญหาหรือมีโรคอื่นร่วมกับโรคที่ผู้ป่วยกำลังรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล การมีอาการผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะที่สำคัญ เช่น ความผิดปกติของระบบเลือด, ตับ, ไต ฯลฯ ตัวอย่างของการมีโรคแทรก

ข้อนี้ได้แก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีการติดเชื้อแทรกซ้อนเข้ารับการรักษาผลติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้ป่วยเบาหวานบางรายจะมีโรคแทรกซ้อนเกี่ยวกับความบกพร่องของการทำงานของไต, ระบบสายตา, และระบบประสาท, ผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุต่างๆ เช่น อุบัติเหตุทางรถยนต์ ทำให้อวัยวะสำคัญ เช่น ตับ, ไต, ระบบประสาท มีภาวะบาดเจ็บ (injury) จนมีการทำงานผิดปกติไป

ในกลุ่มควบคุม พบว่าผู้ป่วยมีโรคแทรกซ้อนเท่ากับ 106 คน คิดเป็นร้อยละ 35.33 ส่วนกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมีโรคแทรกซ้อนจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

3. ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ

เมื่อติดตามสืบหาอาการไม่พึงประสงค์โดยใช้วิธีดำเนินการที่กำหนดขึ้นเทียบกับระบบเดิม ในกลุ่มตัวอย่างพบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพจำนวน 38 ราย รวม 48 อาการ คิดเป็นอุบัติการณ์เกิดอาการไม่พึงประสงค์เท่ากับร้อยละ 12.67 และจากการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งใช้ระบบการรายงานตามความสมัครใจของแพทย์พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ 5 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ร้อยละ 1.67 เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ โดยใช้ Z-test แล้วพบว่าค่า $Z = 5.416$ พบว่ามีความน่าจะเป็น (P) ตกอยู่ในเขตที่ไม่ยอมรับสมมติฐาน สรุปได้ว่าระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด สามารถพบอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ได้แตกต่างกับระบบรายงานตามความสมัครใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 แสดงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ ในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม จากระบบการรายงานตามความสมัครใจของบุคลากรการแพทย์

รายการยาที่เป็นสาเหตุ	ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์
1. Penicillin G Sodium	Maculopapular rash
2. Penicillin G Sodium	Phlebitis
3. Penicillin G Sodium	Skin test positive
4. Fortum [®] (Ceftazidime)	Maculopapular rash
5. Claforan [®] /Flagyl [®] /Augmentin [®]	Diarrhea

จากการตรวจสอบการรายงานในกลุ่มควบคุม เป็นการบันทึกของพยาบาล 3 รายงาน อีก 2 รายงาน เป็นรายงานที่ได้รับจากแพทย์ รายละเอียดในการแก้ไขที่ได้บันทึกไว้จะหยุดยาที่เป็นสาเหตุ และเปลี่ยนกลุ่มยาต้านจุลชีพที่ใช้ ใน 1 รายที่เกิดเป็นแพ้ยาแบบ Maculopapular rash จาก Fortum[®] ซึ่งเป็น 3rd generation cephalosporin แพทย์ได้บันทึกการแก้ไขโดยการฉีด Chlorpheniramine Injection 1 Ampule เข้ากล้ามเนื้อ (IM) และเปลี่ยนไปให้ยา Peflacine[®] (Pefloxacin) Inj. drip in 5/D/W แทน ผู้ป่วย 1 รายที่มีอาการท้องเสียจากยาต้านจุลชีพ 3 ชนิดที่ให้ร่วมกัน แพทย์บันทึกวิธีแก้ไขไว้โดยให้หยุดยาเดิมและให้ยาแก้ท้องเสีย Lomotil 2 เม็ด รักษาอาการ

ทั้ง 5 รายงานไม่มีการประเมินความเชื่อมั่นและความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเลย


ตารางที่ 4 แสดงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ ในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด โดยเภสัชกรคลินิก

รายการยาที่เป็นสาเหตุ	ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์	จำนวนที่พบ (ครั้ง)
1. Ampiclox ^R	Purpura	1
2. Cefobid ^R (Cefoperazone)	Phlebitis Prolonged PT และ PTT	1 3
3. Cefoxin ^R (Cefoxitin)	Phlebitis	1
4. Claforan ^R /Augmentin ^R /Flagyl ^R	Diarrhea	1
5. Claforan ^R /Doxycycline /Janacin ^R (Norfloxacin)	Candidiasis	1
6. Claforan ^R /Janacin ^R Chloramphenicol	Hyponatremia Phlebitis Drug fever	1 1 1
8. Co-trimoxazole	SCr.increase	1
9. Diclocil ^R (Dicloxacillin)	nausea และ vomiting	1
10. Fortum ^R (Ceftazidime)	Maculopapular rash	1

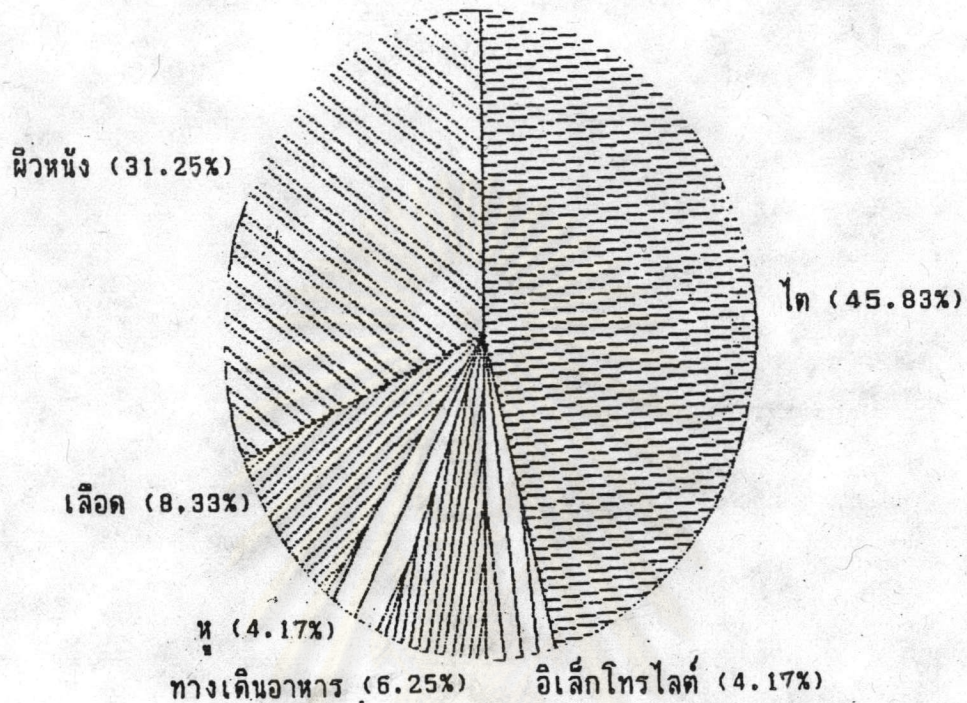
ตารางที่ 4 แสดงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ ในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด โดยเวชกรคลินิก (ต่อ)

รายการยาที่เป็นสาเหตุ	ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์	จำนวนที่พบ (ครั้ง)
11. Gentamicin(G.P.O)	-Dizziness	1
	-tinnitus	1
	-SCr.increase	8
	-Gentamicin level indicated dose toxicity	12
	-Hypokalemia	1
	12. Netromycin ^R /Cefobid ^R (Cefoperazone)	SCr.increase
13. Penicillin G Sodium	Phlebitis	7
	Maculopapular rash	1
14. Tienam ^R /Vancomycin	Tinnitus	1
	Candidiasis	1
	รวม	48

จากตารางที่ 4 พบว่า ยาต้านจุลชีพกลุ่ม Penicillins และกลุ่ม Cephalosporins เป็นสาเหตุให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เป็นอาการทางผิวหนังเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งได้แก่ อาการหลอดเลือดอักเสบ จากการให้ยา Penicillin G Sodium, การติดเชื้อซ้ำซ้อนซึ่งเกิดจากการได้รับยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์กว้างหลายชนิดร่วมกัน อาการดังกล่าวได้จากการสืบหาโดยวิธีสัมภาณณ์ และสังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ส่วนกลุ่ม Aminoglycosides ซึ่งได้แก่ Gentamicin และ Netromycin จะเป็นสาเหตุให้เกิดพิษต่อหู และพิษต่อไต ซึ่งการจะสืบหาไม่สามารถใช้วิธีสัมภาณณ์อย่างเดียว จะต้องใช้การส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการโดยตรวจค่าครีเอตินินในเลือด และส่งวัดระดับ Gentamicin ในเลือด ประกอบด้วย จึงทำให้สามารถตรวจพบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยากลุ่มนี้ได้สูง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

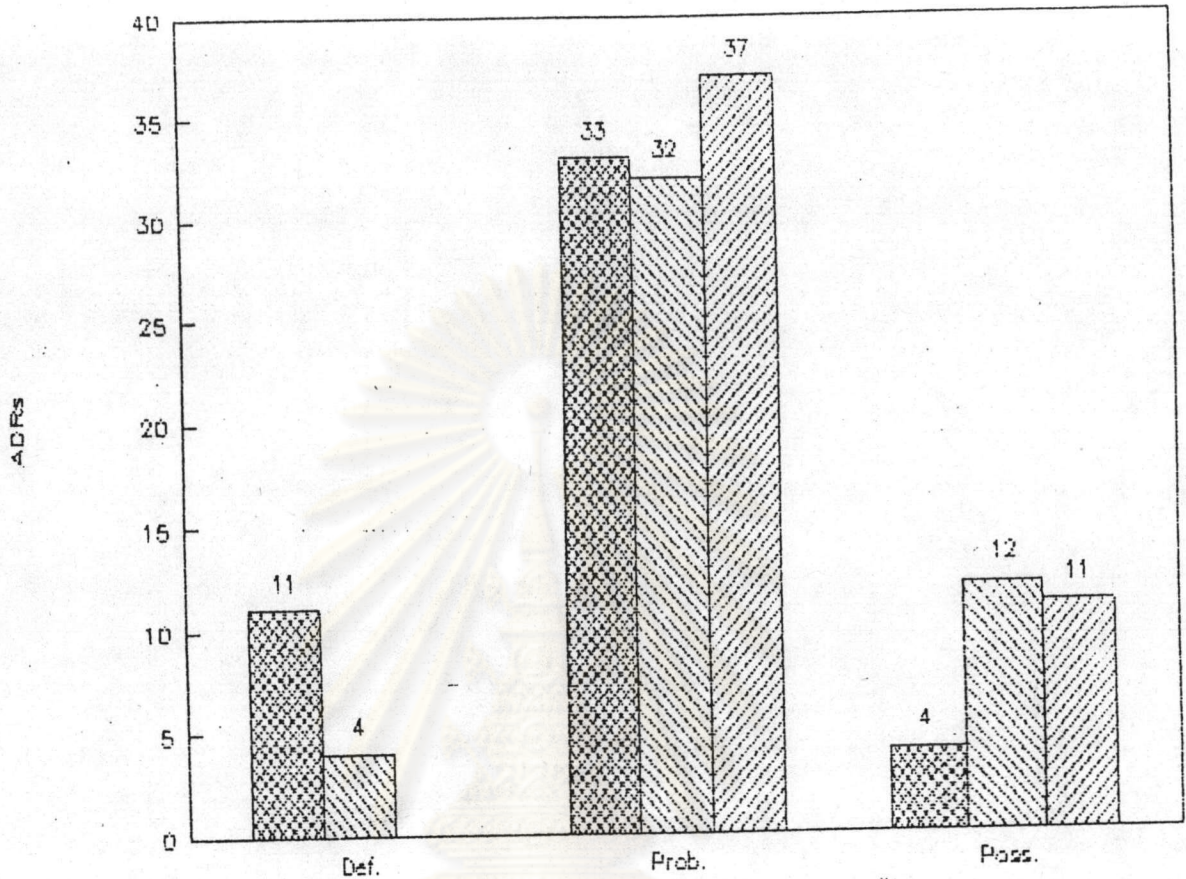


รูปที่ 9 การจำแนกอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพต่อระบบของร่างกาย (ร้อยละ)


อาการไม่พึงประสงค์ที่พบมากที่สุด เป็นอันดับ 1 คืออาการพิษต่อไต ร้อยละ 45.83 และอาการทางผิวหนังเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 31.25 ซึ่งอาการที่พบ ได้แก่ อาการหลอดเลือดดำอักเสบร้อยละ 20.83, การติดเชื้อซ้ำซ้อนที่ผิวหนังร้อยละ 6.25 และผื่นแพ้ยา ร้อยละ 4.17 อาการที่พบเป็นอันดับ 3 คือ ผลต่อระบบเลือด ร้อยละ 8.33 อาการทางระบบทางเดินอาหารพบเป็นอันดับ 4 ร้อยละ 6.25 และผลต่อระบบสมดุล อิเล็กโทรไลต์, พิษต่อหู พบเป็นอันดับ 5 เท่ากัน คือร้อยละ 4.17


ตารางที่ 5 แสดงค่าความชุกของยาต้านจุลชีพที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา


รายการยา ที่เป็นสาเหตุ	จำนวน ADRs ที่พบ (ราย)	จำนวนผู้ป่วย ทั้งหมดที่ได้รับยา	อัตราความชุก (ร้อยละ)
1. Ampiclox ^R	1	54	1.85
2. Cefobid ^R	4	141	2.84
3. Cefoxin ^R	1	30	3.33
4. Claforan ^R	1	25	4.00
5. Augmentin ^R	1	22	4.55
6. Flagyl ^R	1	295	0.34
7. Doxycycline ^R	1	10	10.00
8. Janacin ^R	1	6	16.67
9. Chloramphenicol	1	253	0.40
10. Co-trimoxazole	1	363	0.28
11. Diclozil ^R	1	54	1.85
12. Fortum ^R	1	50	2.00
13. Gentamicin ^R	23	274	8.39
14. Netromycin ^R	1	24	4.17
15. Pencillin G Sodium	8	136	5.88
16. Tienam ^R	1	1	100.00
17. Vancomycin	1	7	14.29



รูปที่ 10 เปรียบเทียบความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์ โดยใช้

 - Kramer's Algorithm

 - Naranjo's Algorithm

 - Jone's Algorithm

Kramer's Algorithm เมื่อประเมินอาการไม่พึงประสงค์ 48 อาการ พบว่ามีความเป็นไปได้สูง 11 อาการ, เป็นไปได้ 33, อาการและอาจเป็นได้ 4 อาการ

Naranjo's Algorithm เมื่อประเมินอาการไม่พึงประสงค์ 48 อาการ พบว่ามีความเป็นไปได้สูง 4 อาการ, เป็นไปได้ 32 อาการและอาจเป็นได้ 12 อาการ

Jone's Algorithm เมื่อประเมินอาการไม่พึงประสงค์ 48 อาการ ไม่พบอาการที่มีความเป็นไปได้สูงแต่พบอาการไม่พึงประสงค์ที่เป็นไปได้ 37 อาการและอาจเป็นได้ 11 อาการ

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์โดยการใช้วิธีประเมินด้วย Algorithm ชนิดต่าง ๆ

ลักษณะADRs (48 อาการ)	Naranjo Algorithm		Kramer Algorithm		Jone Algorithm
	คะแนน	ความเป็น ไปได้	คะแนน	ความเป็น ไปได้	ความเป็น ไปได้
1.Purpura	+5	Prob.	+5	Prob.	Poss.
2.Phlebitis	+5	Prob.	+5	Prob.	Poss.
3.Prolonged PT,PTT	+6	Prob.	+4	Prob.	Prob.
4.Prolonged PT,PTT	+8	Prob.	+4	Prob.	Poss.
5.Prolonged PT,PTT	+8	Prob.	+4	Prob.	Poss.
6.Phlebitis	+8	Prob.	+4	Prob.	Poss.
7.Diarrhea	+8	Prob.	+5	Prob.	Poss.
8.Candidiasis	+6	Prob.	+5	Prob.	Poss.
9.Hyponatremia	+6	Prob.	+5	Prob.	Poss.
10.Phlebitis	+6	Prob.	+4	Prob.	Prob.
11.Drug fever	+8	Prob.	+5	Prob.	Prob.
12.SCr. increase	+8	Prob.	+5	Prob.	Prob.
13.nausea และ vomiting	+3	Poss.	+3	Poss.	Prob.
14.maculopapular rash	+6	Prob.	+4	Prob.	Prob.
15.dizziness	+3	Poss.	+3	Poss.	Prob.
16.Nausea	+6	Prob.	+4	Prob.	Poss.

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์โดยการใช้วิธีประเมินด้วย Algorithm ชนิดต่าง ๆ (ต่อ)

ลักษณะ ADRs (48 อาการ)	Naranjo Algorithm		Kramer Algorithm		Jone Algo.
	คะแนน	ความเป็น ไปได้	คะแนน	ความเป็น ไปได้	ความเป็น ไปได้
17.SCr. increase	+6	Prob.	+4	Prob.	Poss.
18.SCr. increase	+8	Prob.	+5	Prob.	Prob.
19.SCr. increase	+8	Prob.	+5	Prob.	Prob.
20.SCr. increase	+4	Poss.	+3	Poss.	Prob.
21.SCr. increase	+7	Prob.	+4	Prob.	Prob.
22.SCr. increase	+9	Def.	+6	Def.	Prob.
23.SCr. increase	+8	Prob.	+5	Prob.	Prob.
24.SCr. increase	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
25.Genta level toxicity	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
26.Genta level toxicity	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
27.Genta level toxicity	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
28.Genta level toxicity	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
29.Genta level toxicity	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
30.Genta level toxicity	+8	Prob.	+4	Prob.	Prob.
31.Genta level toxicity	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
32.Genta level toxicity	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์โดยการใช้วิธีประเมินด้วย Algorithm ชนิดต่าง ๆ (ต่อ)

ลักษณะADRs (48 อาการ)	Naranjo Algorithm		Kramer Algorithm		Jone Algo.
	คะแนน	ความเป็น ไปได้	คะแนน	ความเป็น ไปได้	ความเป็น ไปได้
33.Genta level toxicity	+4	Poss.	+6	Def.	Prob.
34.Genta level toxicity	+4	Poss.	+6	Def.	Prob.
35.Genta level toxicity	+4	Prob.	+6	Def.	Prob.
36.Genta level toxicity	+6	Prob.	+6	Def.	Prob.
37.Hypokalemia	+4	Poss.	+6	Def.	Prob.
38.SCr. increase	+6	Prob	+6	Def.	Prob.
39.Phlebitis	+4	Poss.	+6	Def.	Prob.
40.Phlebitis	+4	Poss.	+6	Def.	Prob.
41.Phlebitis	+4	Poss.	+6	Def.	Prob.
42.Phlebitis	+4	Poss.	+6	Def.	Prob.
43.Phlebitis	+3	Poss.	+2	Poss.	Prob.
44.Phlebitis	+5	Prob.	+4	Prob.	Prob.
45.Phlebitis	+9	Def.	+5	Prob.	Prob.
46.Maculopapular rash	+6	Prob.	+5	Prob.	Prob.
47.Tinnitus	+9	Def.	+5	Prob.	Prob.
48.Candidiasis	+9	Def.	+5	Prob.	Prob.

แนวทางแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ

จากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง 38 ราย ที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เกสซ์กรคลินิกได้ดำเนินการแก้ไขดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วย 10 ราย เกสซ์กรคลินิกได้แจ้งให้แพทย์ทราบ เพื่อให้หยุดยาที่ใช้หรือแนะนำข้อปฏิบัติในการหลีกเลี่ยงและแก้ไขอาการที่เกิดขึ้น

1.1 หลอดเลือดดำอักเสบจาก Cefobid[®], Cefoxitin, Claforan[®], PGS จะใช้วิธีหยุดยาคัด, เปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็ม ผู้ป่วยที่มีอาการหลอดเลือดดำอักเสบ อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น การให้ยาทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานานกว่า 3 วัน โดยไม่มีการเปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็ม, ยาที่มีคุณลักษณะเป็นกรด เช่น การให้สารละลายโปแทสเซียมคลอไรด์ ร่วมกับยาคัดอื่น ๆ เมื่อพบผู้ป่วยที่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ซึ่งผู้ป่วยจะบอกอาการได้ด้วยตนเอง ว่าปวดแขน แขนมีอาการบวม แดงร้อน เกสซ์กรคลินิกจะแจ้งให้พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยทราบ โดยผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการเปลี่ยนบริเวณที่ฉีดยาเป็นแขนอีกข้างหนึ่ง นอกจากนี้เกสซ์กรคลินิกจะแนะนำญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยนำน้ำอุ่นมาประคบหรือทายาครีมช่วยลดอาการปวดบวม (75)

1.2 ผู้ป่วย 1 ราย มีอาการท้องเดิน (Diarrhea) จากการได้รับยา Claforan[®], Augmentin[®] และ Flagyl[®] ร่วมกัน เป็นเวลาประมาณ 3 วัน ผู้ป่วยรายนี้ เกสซ์กรได้ปรึกษากับแพทย์โดยหยุดยาต้านจุลชีพทุกชนิดที่ใช้ และให้ยาแก้ท้องเสีย Kaopectin และทำการตรวจเชื้อที่อุจจาระ (stool exam) ซึ่งไม่พบเชื้อใด ๆ หลังจากหยุดยาประมาณ 1 วัน ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นและหายเป็นปกติในอีก 2 วันต่อมา

1.3 ผู้ป่วย 2 ราย เกิดการติดเชื้อ Candida ที่บริเวณอก, แขน, ขา เนื่องจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษารั้งแรกในหอผู้ป่วยหนัก (Intensive care unit) และได้รับยาต้านจุลชีพประเภทมีฤทธิ์กว้าง (Broad spectrum) มาหลายวัน เมื่อพบอาการติดเชื้อ Candida ที่ผิวหนัง เกสซ์กรคลินิกแจ้งแพทย์ทราบ แต่แพทย์พิจารณาแล้วว่ามีความจำเป็นต้องใช้ยาต้านจุลชีพต่อไป จึงสั่ง Clotrimazole cream ทาบริเวณที่เป็นแก่ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย

2. ผู้ป่วย 12 ราย มีระดับยาต่ำสุดของ Gentamicin ในเลือดสูงกว่าค่าปกติ ดังนั้นเภสัชกรคลินิกจึงแก้ไขโดยวิธีดังนี้

2.1 ผู้ป่วย 9 ราย แพทย์พิจารณาแล้วว่าไม่จำเป็นต้องใช้ยาต้านจุลชีพต่อไป แพทย์จึงให้หยุดใช้ Gentamicin

2.2 ผู้ป่วย 3 รายมีความจำเป็นต้องใช้ Gentamicin ต่อไป แพทย์จึงให้เภสัชกรคลินิกปรับขนาดยา Gentamicin โดยคำนวณจากค่าครีเอตินินในเลือด เพื่อหา CrCl แล้วใช้สูตรของ Jellife (70,71) 2 ราย, สูตรของ Cockcroft 1 ราย หลังจากนั้น มีการวัดระดับต่ำสุดของ Gentamicin ในเลือดอีก 1 ครั้ง พบว่า อยู่ช่วงปกติทั้ง 3 ราย

3. ผู้ป่วย 3 ราย มีอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Cefobid[®] ประมาณ 1 อาทิตย์ เมื่อส่งตรวจค่า PT, PTT พบว่าค่า PT, PTT ยาวนานกว่าค่าปกติ 1.5 เท่า เภสัชกรคลินิกจึงแจ้งให้แพทย์ทราบโดยหยุดยา Cefobid[®] ก่อน ในผู้ป่วย 1 ราย แพทย์พิจารณาแล้วว่าจำเป็นต้องให้ยาต้านจุลชีพต่อไป จึงร่วมกันพิจารณาเปลี่ยนเป็น Gentamicin เนื่องจากส่งผลเพาะเชื้อและทดสอบความไว (Culture and sensitivity test) พบว่าเชื้อยังไวต่อ Gentamicin และผู้ป่วยไม่มีปัญหาการทำงานของไตบกพร่อง ส่วนผู้ป่วยอีก 2 ราย ใช้วิธีแก้ไขโดยหยุดยา

4. ผู้ป่วยที่เหลืออีก 10 ราย มีอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ กัน ซึ่งส่วนใหญ่ตัวผู้ป่วยเองมีโรคแทรกซ้อนร่วมด้วย เช่น ผู้ป่วยที่เกิดจ้ำม่วง (Purpura) จาก Ampiclox[®] ให้ประวัติว่ามักเกิดจ้ำม่วง, พราย้ำขึ้นอยู่เสมอ ผู้ป่วยบางรายเป็นโรคเบาหวาน ที่มีการทำงานของไตบกพร่อง ดังนั้นการแก้ไขในกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้เภสัชกรคลินิกจะแจ้งให้แพทย์ทราบถึงอาการที่เกิดขึ้น ส่วนการแก้ไขที่ถูกต้องจำเป็นต้องขอคำปรึกษาจากแพทย์แผนกอายุรกรรม โดยเขียนใบปรึกษาถึงแพทย์ (Consultation note) ซึ่งจะเป็นการตัดสินใจของแพทย์ผู้รับคำปรึกษาเพื่อหาแนวทางแก้ไขและรักษาผู้ป่วยต่อไป

นอกจากอาการไม่พึงประสงค์ที่พบจากการใช้ยาต้านจุลชีพในการติดตามครั้งนี้ยังพบอาการไม่พึงประสงค์จากยาอื่นๆ นอกกลุ่มดังกล่าวตามตารางที่ 7 หน้า 86

ตารางที่ 7 แสดงอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานอกกลุ่มยาต้านจุลชีพ ที่พบในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามอาการไม่พึงประสงค์อย่างใกล้ชิด โดยเภสัชกรคลินิก

รายการยาที่เป็นสาเหตุ	ADRs	จำนวนที่พบ (ราย)	ความเป็น ไปได้
Enalapril (Enaril ^R)	Cough	1	Possible
Human Albumin 20% Inj	Chill	3	Probable
Idarac ^R	Rash, urticaria	1	Probable
	Gastritis	1	Possible
Mitomycin Injection	Nausea, Vomiting, Fever	1	Probable
Nitroderm TTs	Headache	1	Possible
PRC (Packed red cell)	Chill	1	Probable
Synflex ^R (Naprosyn Na)	Severe diarrhea	1	Probable

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ต่ออาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาด้วยสถิติไคสแควร์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร, ปัจจัยที่ต้องการศึกษาความสัมพันธ์กับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งมีทั้งได้จากการสัมภาษณ์ และจากบันทึกประวัติผู้ป่วยแต่ละราย นำมาหาความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์และไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ เปรียบเทียบโดยใช้สถิติไคสแควร์ (χ^2) ดังตารางที่ 8 หน้า 87 หาความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยใช้สถิติไคสแควร์

ตารางที่ 8.1 ตารางแสดงนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยสถิติไคสแควร์

ปัจจัยที่ศึกษา	จำนวนผู้ป่วยที่เกิด ADRs	จำนวนผู้ป่วยที่ไม่เกิด ADRs	รวม
1. เพศ			
ชาย	16	159	175
หญิง	22	103	125
	38	262	300

$$\chi^2 = 3.980 \quad (df = 1) \quad P < 0.05^*$$

ตารางที่ 8.2 ตารางแสดงนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอายุกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยสถิติไคสแควร์

2. อายุ (ปี)			รวม
<30	7	130	137
30-60	24	99	123
>61	7	33	40
	38	262	300

$$\chi^2 = 11.817 \quad (df = 2)$$

$$P < 0.05, P < 0.01$$

ตารางที่ 9 ตารางแสดงนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างกรณีโรคแทรกซ้อนกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยสถิติไคสแควร์

ปัจจัยที่ศึกษา	จำนวนผู้ป่วยที่ เกิด ADR	จำนวนผู้ป่วย ที่ไม่เกิด ADR	รวม
3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีโรค แทรกซ้อน (มีโรคอื่นร่วม ด้วย, ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ อวัยวะที่สำคัญ, ภาวะแทรก ซ้อน)			
ไม่มีปัญหา	1	199	200
มีปัญหา	37	63	100
รวม	38	262	300

$$\chi^2 = 77.02 \quad P < 0.05, P < 0.01$$

ตารางที่ 10 ตารางแสดงนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนขนานยาที่ได้รับกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยสถิติไคสแควร์

4. จำนวนขนานยาที่ได้รับ			
<5	1	111	112
5-10	15	96	111
>10	22	55	77
	38	262	300

$$\chi^2 = 31.72 \quad df = 2 \quad P < 0.05$$

$$P < 0.01$$

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มี

1. เพศ

พบว่าเพศหญิงมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ง่ายกว่าเพศชาย (ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.05$)

2. อายุ

พบว่าผู้ป่วยสูงอายุ (>61 ปี) จะมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ง่ายขึ้น (ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.05$, $P < 0.01$)

3. จากตารางที่ 9 จะเห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวกับการมีโรคแทรกซ้อน พบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนจะมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ง่าย (ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.05$, $P < 0.01$)

4. จากตารางที่ 10 จะเห็นว่าจำนวนขนานยาที่ได้รับ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับขนานยาตั้งแต่ 5-10 หรือ มากกว่า 10 ขนาน จะมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ง่าย (ระดับความเชื่อมั่น $P < 0.05$, $P < 0.01$)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3

ผลการศึกษาดัชนีรวมโดยตรงของโครงการ

ผลของการเก็บตัวอย่างเพื่อแสดงปริมาณงานที่เภสัชกรคลินิกปฏิบัติงานตามโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างใกล้ชิดแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนตัวอย่างและค่าเฉลี่ย (นาที) ที่ผู้ปฏิบัติบันทึกด้วยตนเอง

ประเภทของงาน	ค่า $\frac{H-L}{H+L}$	จำนวน ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย (นาที) \pm SD
1. จัดทำข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น	0.23	36	22.5 \pm 1.30
2. สัมภาษณ์ซักประวัติผู้ป่วย	0.25	42	8 \pm 2.45
3. ติดตามทบทวนส่งผลตรวจทางห้อง ปฏิบัติการ	0.20	27	11 \pm 1.0
4. ติดตามตรวจสอบ ขนาดยาและปรับ ขนาดยาให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วย	0.21	30	14 \pm 2.70
5. ประเมินความเชื่อมั่นและบันทึก รายงานอาการไม่พึงประสงค์จาก การใช้ยา	0.15	15	10 \pm 1.20

นำมาคำนวณเป็นค่าแรงที่ใช้ในการติดตามผู้ป่วยจำนวน 300 คน จะคำนวณได้ดัง
ตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงค่าแรงของเภสัชกรคลินิกที่ใช้ในโครงการฯ

	เวลาที่ใช้ เฉลี่ย(นาที)	เงินเดือน (บาท/นาที)	ค่าแรง/คน (บาท)
1. งานจัดทำข้อมูลผู้ป่วยเบื้องต้น	22.5	0.52	11.7
2. งานสัมภาษณ์ซักประวัติผู้ป่วย	8	0.52	4.16
3. งานติดตาม ทบทวน ส่งผลตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ	11	0.52	5.72
4. งานติดตาม ตรวจสอบ ขนาดยา และปรับขนาดยาให้เหมาะสมแก่ ผู้ป่วย	14	0.52	7.28
5. ประเมินความเชื่อมั่นและบันทึก รายงานอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยา	10	0.52	5.2
		รวม	34.06

ค่าแรง/คน มีค่าเท่ากับ 34.06 บาท/คน ดังนั้น ค่าแรงของเภสัชกรคลินิกที่ใช้ในการ
ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ สำหรับผู้ป่วยในจำนวน 300 คน เท่ากับ
 34.06×300 คิดเป็นเงิน 10,218 บาท

2) ต้นทุนในการดำเนินการ หมายถึง

- ก) ค่าใช้จ่ายเอกสารที่ใช้ระหว่างโครงการ
 ข) ค่าส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม
 ค) ค่าใช้จ่ายในการสืบหาอาการไม่พึงประสงค์จาก Gentamicin โดยการวัดระดับยาและส่งตรวจ SCr. และ BUN

ก)

ตารางที่ 13 แสดงค่าใช้จ่ายเอกสารที่ใช้ระหว่างโครงการรวมค่าใช้จ่ายเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 = 198 บาท

ค่าใช้จ่ายเอกสารที่เกี่ยวข้อง	จำนวน ที่ใช้ (แผ่น)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)
a) แบบบันทึกประวัติผู้ป่วย	300	0.165	49.50
b) แบบบันทึกประวัติการใช้ยาผู้ป่วย	450	0.165	74.25
c) แบบบันทึกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	400	0.165	66.00
d) แบบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	50	0.165	8.25
		รวม	198

- ข. ค่าส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมจากที่แพทย์สั่งปกติ
- ตารางที่ 14 แสดงค่าใช้จ่ายรายการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการต้นทุนรวมค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการ = 635 บาท จำนวนผู้ป่วยที่ส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการ 17 ราย
- ดังนั้นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นจากการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ = $\frac{635}{17}$
- = 37.35 บาท

รายการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ	ราคา/ครั้ง (บาท)	จำนวนครั้ง	ค่าใช้จ่ายรวม(บาท)
1. Na ⁺	20	3	60
2. K ⁺	20	3	60
3. CO ₂	20	3	60
4. Cl ⁻	20	3	60
5. SGOT	20	2	40
6. SGPT	20	2	40
7. Alkaline Phosphatase	20	1	20
8. BUN	20	2	40
9. Scr	20	2	40
10. Urine (Total protein)	40	1	40
11. UA	15	1	15
12. CBC	10	2	10
13. PT	30	5	150
		รวม	635

ค) ค่าใช้จ่ายในการส่งวัตระดับยา Gentamicin

1. การวัดระดับยา Gentamicin ในเลือด
2. การส่งตรวจ SCr. และ BUN

ตารางที่ 15 แสดงผลการส่งวัตระดับยา Gentamicin ในเลือด

ผลการส่งวัตระดับยา Gentamicin ในเลือด	จำนวนครั้ง	ค่าปกติ	ค่าผิดปกติ
ตรวจวัดค่าระดับยาสูงสุดในเลือด	1	1	-
ตรวจวัดค่าระดับยาต่ำสุดในเลือด	67	55	12
รวมทั้งหมด	68	56	12

ค่าใช้จ่ายในการส่งวัตระดับยา Gentamicin จำนวน 68 ครั้ง จากผู้ป่วย 65 คน โดยค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด/ครั้งเท่ากับ 75 บาท ดังนั้นค่าใช้จ่ายรวมจะเท่ากับ 5,100 บาท

ค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจค่า SCr. และค่า BUN อย่างละ 68 ครั้ง จากผู้ป่วย 65 คน โดยค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด/ครั้งเท่ากับ 20 บาท ดังนั้นค่าใช้จ่ายรวมจะเท่ากับ 2,720 บาท

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายรวมในการสืบหาอาการไม่พึงประสงค์ของ Gentamicin = 5,100+2,720 บาท
= 7,820 บาท

.. ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/ราย = $\frac{7,820}{65}$ = 120.31 บาท

สรุปผลการศึกษาด้านทุนรวมโดยตรงของโครงการ

ค่าแรงของเภสัชกรคลินิกที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	10,218	บาท
ค่าใช้จ่ายเอกสารที่ใช้ระหว่างโครงการ	198	บาท
ค่าส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติ	635	บาท
ค่าส่งตรวจวัดระดับยา Gentamicin ในเลือด	7,820	บาท

ต้นทุนรวมโดยตรงของโครงการ เท่ากับ 18,871 บาท

ดังนั้นค่าใช้จ่ายโดยประมาณของโครงการ เฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 ราย = $\frac{18,871}{300}$

300

= 62.9 บาท

รายละเอียดของการคิดค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นจากระบบเดิม/ผู้ป่วย 1 ราย จะเป็น

ดังนี้

วิธีที่ 1 การสืบหาโดยใช้วิธีสัมภาษณ์และสังเกตอาการ โดยดูข้อมูลจากบันทึกประวัติผู้ป่วย จะมีค่าใช้จ่ายเท่ากับค่าแรง+ค่าเอกสารที่ใช้ = 10,218+198 บาท = 10,416 บาท

วิธีที่ 1 ทำการศึกษาในผู้ป่วย 300 ราย ดังนั้นค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/ราย = $\frac{10,416}{300} = 34.72$ บาท

วิธีที่ 2 การสืบหาโดยวิธีส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมจากการส่งตรวจปกติ จะมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 635 บาท ทำการส่งตรวจในผู้ป่วย 17 ราย ดังนั้น ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/ราย = $\frac{635}{17} = 37.35$ บาท

วิธีที่ 3 การสืบหาอาการไม่พึงประสงค์ของ Gentamicin โดยวิธีวัดระดับยาในเลือด และตาราง SCR., BUN จะมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 7,820 บาท ซึ่งวิธีที่ 3 นี้ ส่งตรวจในผู้ป่วย 65 ราย ดังนี้

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/ราย = $\frac{7,820}{65} = 120.31$ บาท

สรุปค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากระบบเดิม/ผู้ป่วย 1 ราย โดยวิธีสืบหาต่าง ๆ ดังนี้

วิธีที่ 1	เท่ากับ	34.72	บาท
วิธีที่ 2	เท่ากับ	37.35	บาท
วิธีที่ 3	เท่ากับ	120.31	บาท
วิธีที่ 1+2	เท่ากับ	72.07	บาท
วิธีที่ 1+2+3	เท่ากับ	192.38	บาท



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4

ผลการศึกษา ทักษะคิดของบุคลากรการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

ผลการวัดทักษะคิดของผู้ร่วมดำเนินงานโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วยใน ที่โรงพยาบาลราชวิถี

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 35 คน
แบ่งเป็น แพทย์ 19 คน
พยาบาล 16 คน

ประเมินผลทักษะคิดของผู้ตอบแบบสอบถาม ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบคำถาม แสดงในตารางที่ 16.1 และ 16.2

ตารางที่ 16.1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้รายงานแบบสอบถาม แบ่งตามคุณวุฒิ

	แพทย์	พยาบาล
คุณวุฒิของผู้ตอบคำถาม	19	16
รวม	19 (54.28)	16 (45.72)

ตารางที่ 16.2 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามเพศ

เพศ	แพทย์	พยาบาล
ชาย	18 (94.74)	-
หญิง	1 (5.26)	16 (100)
รวม	19 (100.00)	16 (100.00)

1.3 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามอายุ ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนและร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามอายุ

อายุ	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
20 - 30 ปี	8 (42.10)	11 (68.75)	19 (54.28)
30 - 40 ปี	6 (31.57)	3 (18.75)	9 (25.72)
40 - 50 ปี	3 (15.78)	2 (12.50)	5 (14.29)
50 - 60 ปี	2 (10.52)	-	2 (5.71)
			35 (100.00)

1.4 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลตั้ง

ตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนและร้อยละ ของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล

ระยะเวลา	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
น้อยกว่า 1 ปี	7 (36.84)	2 (12.50)	9 (25.71)
1-5 ปี	8 (42.11)	7 (43.75)	15 (42.86)
5-10 ปี	1 (5.26)	5 (31.25)	6 (17.14)
มากกว่า 10 ปี	3 (15.79)	2 (12.50)	5 (14.29)
			35 (100.00)

2. จากทัศนคติทั่วไปเกี่ยวกับโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ ฯลฯ

2.1 ผลการสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถามในการติดตามผลการใช้ยาก่อนการดำเนินโครงการ ผู้ตอบแบบสอบถาม 15 คน ตอบว่าเคยปฏิบัติงานติดตามผลการใช้ยาคิดเป็นร้อยละ 42.86 และอีก 20 คน ยังไม่มีการติดตามผลการใช้ยา คิดเป็นร้อยละ 57.14

ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีการติดตามผลการใช้ยา ได้ปฏิบัติในลักษณะต่าง ๆ กันดังนี้

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานติดตามผลการใช้ยาแบ่งตามลักษณะงานติดตามที่ปฏิบัติอยู่

ลักษณะงานการติดตามผลการใช้ยา	แพทย์ (N=9)	พยาบาล (N=6)
1. ตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสมของการเลือกใช้ยาแก่ผู้ป่วย	9	-
2. ตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสมของวิถีและวิธีการบริหารยา	6	5
3. ตรวจสอบปฏิกริยาระหว่างกันของยา, ยา-อาหาร ยา-ผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ, ยา-โรค	1	2
4. การติดตาม ตรวจสอบ บันทึก รายงานและแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	7	6

หลังจากที่บุคลากรได้ร่วมปฏิบัติงานในโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ แล้วมีความเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

3. ผลการสอบถามความคิดเห็นของแพทย์และพยาบาลเกี่ยวกับความเหมาะสมที่ฝ่ายเภสัชกรรมควรมีส่วนรับผิดชอบต่อการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยในหอผู้ป่วย พบว่าร้อยละ 100 ของผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าฝ่ายเภสัชกรรมสมควรรับผิดชอบติดตามผลการใช้ยา

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนร้อยละของแพทย์และพยาบาลแบ่งตามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมที่ฝ่ายเภสัชกรรม จะมีส่วนรับผิดชอบต่อการใช้ยาของผู้ป่วย

	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
สมควร	19	16	35 (100.00)
ไม่สมควร	-	-	
อื่นๆ	--	--	35 (100.00)

a) แพทย์ 19 คน (100%) มีความเห็นว่า เภสัชกร เป็นผู้มีความรู้เข้าใจเรื่องยามากที่สุด ทำให้มีประโยชน์สูงสุดต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

b) พยาบาล 16คน (100%) ให้เหตุผลเหมือนกับแพทย์

4. ผลการสอบถามความพอใจกับการที่ฝ่ายเภสัชกรรมได้ให้บริการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนและร้อยละของแพทย์และพยาบาลแบ่งตามความพอใจกับการที่ฝ่ายเภสัชกรรมให้บริการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ของใช้ยา

	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
พอใจ	19 (100.00)	8 (50.00)	27 (77.14)
ไม่พอใจ	-	3 (18.75)	3 (8.57)
ไม่มีความเห็น	-	5 (31.25)	5 (14.28)

a) แพทย์และพยาบาลส่วนใหญ่ (77.14%) เห็นว่าโครงการนี้กระตุ้นให้เกิดความระมัดระวังการใช้ยา, เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วย, ทำให้ทราบผลการใช้ยาในคนไทย, ทำให้มีการประสานงานและความร่วมมือกันของฝ่ายศัลยกรรมกับฝ่ายเภสัชกรรม และทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนและเป็นจริงยิ่งขึ้นสำหรับงานเภสัชกรรมคลินิก

b) พยาบาล 3 คน (8.57%) มีความเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีเภสัชกรมาดำเนินงานเพียง 1 คน ทำให้การประสานงานยังไม่สมบูรณ์ในการประชาสัมพันธ์โครงการที่จัดตั้งขึ้น

c) พยาบาล 5 คน (14.28%) ไม่มีความเห็นเพราะระยะเวลาดำเนินงานเป็นช่วงสั้น ๆ บางครั้งไม่สามารถสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ ที่ลึกซึ้งจากเภสัชกรที่ขึ้นไปดำเนินงานได้ เนื่องจากลักษณะงานของพยาบาลจะแบ่งเป็น เวรเช้า, เวรบ่าย และเวรดึก ทำให้มีโอกาสพูดคุยปรึกษางานกับเภสัชกรคลินิกไม่มากนัก และเสนอให้มีเภสัชกรขึ้นมาปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย มากกว่า 1 คน จะช่วยให้การประสานงานของเภสัชกรกับพยาบาลสมบูรณ์มากขึ้น

5. ผลการสอบถามทัศนคติของแพทย์และพยาบาลที่ได้ร่วมปฏิบัติงานกับเภสัชกรคลินิก มีดังหัวข้อต่อไปนี้

5.1 โครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาต้านจุลชีพ มีส่วนเพิ่มคุณภาพในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยอย่างไร

ตารางที่ 22 แสดงทัศนคติของแพทย์และพยาบาล ต่อการเพิ่มคุณภาพ การรักษาพยาบาลผู้ป่วย

	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
ดีขึ้นอย่างมาก	3 (15.79)	-	3 (8.57)
ดีขึ้น	13 (68.42)	5 (31.25)	18 (51.43)
เหมือนเดิม	2 (10.53)	6 (37.50)	8 (22.86)
ไม่ทราบ	1 (5.26)	5 (31.25)	6 (17.14)
ไม่ดีขึ้น	-	-	-

ส่วนใหญ่ ร้อยละ 51.43 มีความเห็นตรงกันว่า ทำให้คุณภาพการรักษาพยาบาลดีขึ้น ร้อยละ 8.57 พบว่าดีขึ้นมากบางส่วน ร้อยละ 22.86 กล่าวว่า เหมือนเดิม โดยให้เหตุผลว่า โครงการดังกล่าวยังไม่ได้มีการวัดผลให้เห็นชัดเจน ควรต้องมีผู้ประชาสัมพันธ์แจ้งผลการดำเนินโครงการเป็นช่วง ๆ ไป และให้ข้อคิดเห็นว่า โครงการจะมีประโยชน์มากยังต้องขึ้นกับความสามารถของเภสัชกรคลินิกในการติดตามปัญหาการใช้ยาที่เกิดขึ้นด้วย ร้อยละ 17.14 ตอบว่าไม่ทราบ โดยให้เหตุผลว่ายังไม่ได้รับการบรรยายรายละเอียดของโครงการ เนื่องจากผู้ดำเนินโครงการมีการประชุมชี้แจงเพียง 1 ครั้ง ซึ่งในช่วงเวลา ดังนั้นผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้เข้าร่วมฟังการประชุมชี้แจงโครงการ

6. ผลการสอบถาม ข้อเสนอแนะ ปัญหาอุปสรรค ที่พบในระหว่างดำเนินโครงการ

6.1 การประสานงานกับพยาบาล

ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการประชาสัมพันธ์โครงการเป็นจุดสำคัญในการจัดตั้ง ควรมีการอธิบายให้ความรู้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาให้พยาบาลทราบ พร้อมทั้งแนะนำวิธีแก้ไขที่พยาบาลสามารถทำได้ ควรมีการทำสถิติและข้อมูลที่สอบถามได้ แจกจ่ายให้ทราบเป็นระยะ และควรมีการประชุมร่วมกันของแพทย์, พยาบาล และเภสัชกร ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยปรับปรุงโครงการให้สำเร็จลุล่วงไปได้ดี

ปัญหาอุปสรรคที่พยาบาลส่วนใหญ่เสนอแนะ คือ ควรจัดทำแบบฟอร์มเฉพาะในการตรวจผลการวัดระดับยา Gentamicin ในเลือดของผู้ป่วย ควรมีสำเนาเก็บไว้ที่แผนกพยาบาล 1 ชุด ควรมีเจ้าหน้าที่ส่งเลือดโดยเฉพาะ จะช่วยให้การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการให้ผลรวดเร็วยิ่งขึ้น และควรมีเภสัชกรช่วยประสานงานเพิ่มขึ้น เพราะเห็นว่ามีเภสัชกรดำเนินงานเพียงคนเดียว

6.2 การประสานงานกับแพทย์

แพทย์ส่วนใหญ่ ตอบว่าไม่พบปัญหาในการปฏิบัติงานกับเภสัชกรคลินิก แต่ให้ข้อคิดที่มีประโยชน์ว่าการประสานงานที่เกิดจากมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีของเภสัชกรด้วย แพทย์ 2 ท่าน (10.52%) อยากให้มีเภสัชกรมาร่วมปฏิบัติงานมากขึ้น เพราะทำให้การแก้ไขปัญหาเรื่องการใช้ยาของผู้ป่วยสามารถครอบคลุมจำนวนยาและจำนวนผู้ป่วยได้ทั้งหมด การมีเภสัชกรเพียง 1 คน ทำให้แพทย์ไม่มีโอกาสได้ปรึกษาได้อย่างทั่วถึง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.2.1 ผลการสอบถาม ถึงขั้นตอนที่เหมาะสมในการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ตารางที่ 24 สื่อที่เหมาะสมที่แพทย์และพยาบาลมีความคิดเห็นว่าจะใช้ในการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

สื่อกลางที่ใช้ในการรายงานที่เหมาะสม	แพทย์	พยาบาล	รวม
Chart ผู้ป่วย	11	10	21
รายงานด้วยวาจาโดยตรง	8	3	11
จัดทำแบบรายงานส่ง			
กระทรวงสาธารณสุข	2	-	2
สรุปและรายงานทุกเดือนให้ทราบ	12	2	14
อื่นๆ - บันทึกไว้ใน OPD card	1	-	1
- ไม่ตอบ		5	

a) แพทย์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ใน chart ผู้ป่วยและการสรุปเป็นรายงานแล้วนำเสนอทุก 1 เดือน หรือทุก 3 เดือน จะเป็นประโยชน์มาก ถือเป็นประกันคุณภาพ (Quality assurance) ของการบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย แพทย์ 2 ท่าน มีความคิดเห็นว่าการรายงานในรูปแบบต่างๆมีข้อดีต่างกันไป การใช้ทุกวิธี โดยนำมาปรับให้เหมาะสมกับการพบอาการไม่พึงประสงค์นี้แล้วมีความรุนแรงระดับอย่างไร ถ้าระดับควรรายงานด้วยวาจาโดยตรงให้แพทย์ผู้รักษาทราบ

b) พยาบาล 5 คน ไม่ตอบคำถามในข้อนี้ ซึ่งให้ความคิดเห็นว่าเป็นบุคคลที่ต้องรับผิดชอบโดยตรงต่อการใช้ยา

6.2.2 ผลการสอบถามความคิดเห็นว่ารายงานอาการไม่พึงประสงค์แบบใดบ้าง
ที่ควรรายงานให้ทราบดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ความคิดเห็นถึงลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ที่ควรรายงาน

	แพทย์	พยาบาล	รวม
อาการไม่พึงประสงค์รุนแรง	17	5	22
อาการไม่พึงประสงค์ที่ไม่รุนแรง แต่มีผลต่อการใช้ยาแก่ผู้ป่วย	19	7	27
อาการไม่พึงประสงค์ที่ไม่รุนแรง และไม่มีผลต่อการใช้ยาแก่ผู้ป่วย	9	5	14
อื่น ๆ	-	-	
ไม่ตอบ	-	5	

ศูนย์วิทยุโรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. ผลการสอบถามถึงการที่เภสัชกรสั่งจ่ายเลือดผู้ป่วย เพื่อตรวจผลทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติและการวัดระดับยาในเลือดเพื่อเฝ้าระวังติดตามแก้ไข การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ตารางที่ 26 ความคิดเห็น (ร้อยละ) ถึงการสั่งจ่ายเลือดผู้ป่วยเพื่อตรวจผลทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติและการวัดระดับยาในเลือด

	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
เห็นด้วย	19 (100.00)	13 (81.25)	32 (91.43)
ไม่เห็นด้วย	-	-	-
ไม่ตอบ	-	3 (18.75)	3 (8.57)

แพทย์และพยาบาลส่วนใหญ่ (91.43%) เห็นด้วยกับการสั่งจ่ายเลือดผู้ป่วย เพื่อตรวจผลทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ และวัดระดับยาในเลือด โดยให้เหตุผลว่า

- เพื่อเป็นการยืนยันความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา
- การวัดระดับยาในเลือด จะช่วยให้มีการปรับขนาดการใช้ยาเพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย
- สามารถช่วยตรวจสอบและแก้ไข อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ ก่อนที่จะเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย
- ทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาลดีขึ้น
- สามารถทราบอุบัติการณ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยในได้

แพทย์ 2 คน (10.53%) ให้คำแนะนำ การสั่งเจาะเลือดผู้ป่วย และการวัดระดับยาในเลือดจะทำได้เหมาะสม ต้องดูอาการทางคลินิกของผู้ป่วยในช่วงนั้นประกอบด้วย เช่น ในกรณีผู้ป่วยใช้ยาเป็นเวลานาน, ผู้ป่วยขึ้นวิกฤต, ผู้ป่วยที่มีการทำงานของอวัยวะบางอย่าง เช่น ตับ, ไตบกพร่องควรมีการสั่งเจาะเลือด เพื่อเฝ้าระวังและแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ถ้าหากผู้ป่วยไม่มีอาการ, อาการแสดง ให้แพทย์เห็นอาจยังไม่จำเป็นต้องสั่งเจาะเลือดในตอนนั้น

8. ผลการสอบถาม ความคิดเห็นว่า ควรนำโครงการดังกล่าวมาปฏิบัติต่อเนื้อ ในโรงพยาบาลหรือไม่

ตารางที่ 27 แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ว่าควรนำโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มาปฏิบัติอย่างต่อเนื่องหรือไม่

	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
ควร	19 (100.00)	13 (81.25)	32 (91.43)
ไม่ควร	-	-	-
ไม่ตอบ	-	3 (18.75)	3 (8.57)

แพทย์และพยาบาล ส่วนใหญ่ร้อยละ 91.43 เห็นควรให้นำโครงการนี้มาปฏิบัติต่อเนื้อ โดยให้เหตุผลดังนี้

- เป็นการเพิ่มมาตรฐานการรักษาให้สูงขึ้น
- เป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้ป่วย ในกรณีที่ค่าใช้จ่าย/รายไม่สูงมากนัก
- ยางกลุ่มมีดัชนีในการรักษาแคบ จึงต้องมีโครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอย่างใกล้ชิด

พยาบาล 3 คน (8.57%) เห็นว่าควรปรับปรุงโครงการให้มีผู้ร่วมดำเนินงาน, บุคลากร ความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ให้พร้อม ถ้าพร้อมก็จะสมควรดำเนินงานต่อไป

9. ผลการสอบถามความคิดเห็นถึงความเป็นไปได้ ในการเปิดบริการวัดระดับยาใน เลือดและคำนวณ Dosage regimen หรือปรับขนาดยาให้ผู้ป่วย เพื่อป้องกันการเกิดอาการไม่พึง ประสงค์จากการใช้ยา

ตารางที่ 28 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ถึงความเป็นไปได้ ในการเปิดบริการวัดระดับ ยาในเลือด และการปรับขนาดยาให้ผู้ป่วย เพื่อป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยา

ความเป็นไปได้	แพทย์	พยาบาล	รวม (ร้อยละ)
มาก	11 (57.89)	6 (37.5)	17 (48.57)
ปานกลาง	8 (42.11)	5 (31.25)	13 (37.14)
น้อย	-	5 (31.25)	5 (14.29)
เป็นไปได้	-	-	-

แพทย์และพยาบาล 17 คน คิดเป็นร้อยละ 48.57 มีความคิดเห็นมีความเป็นไปได้มาก อีก 13 คน คิดเป็น ร้อยละ 37.14 กล่าวว่าหากผู้บริหารโรงพยาบาล ให้การสนับสนุน ในด้านทรัพยากรบุคคลและมีเงินงบประมาณที่จะใช้ดำเนินโครงการก็จะสามารถจัดตั้งงานบริการ ดังกล่าวได้

10. ผลการสอบถามความคิดเห็นถึงการขยายขอบเขตการให้บริการว่าควรให้บริการติดตามผลการใช้ยาในกลุ่มยาใดบ้าง และหอผู้ป่วยใดบ้าง

ตารางที่ 29 ความคิดเห็นถึงการขยายขอบเขตการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

กลุ่มยา	แพทย์	พยาบาล	รวม
Aminoglycosides	8	4	12
Antibiotics อื่นๆ	10	6	16
Narrowtherapeutic Drug	3	-	3
Chemo therapeutic Drug	1	-	1
Anticoagulant	1	-	1
NSAIDS	1	-	1
ไม่ตอบ	-	7	

เนื่องจากการตอบที่ผู้ตอบให้ข้อคิดเห็นได้มากกว่า 1 ข้อ ดังนั้นสรุปได้ว่าจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ากลุ่มยาต้านจุลชีพ เป็นกลุ่มที่จำเป็นต้องติดตามผลการใช้ยา เนื่องจากเป็นยาที่มีราคาแพง และมีปัญหาในการเลือกใช้อยู่เสมอ ว่าใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสมกับผู้ป่วย และขยายการติดตามผลการใช้ยากับกลุ่มยาอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ Aminoglycosides, Cardiac glycoside, Anticoagulant และ Antiasthmatic drugs

เมื่อสอบถามถึงว่าโครงการนี้การขยายขอบเขตไปยังหอผู้ป่วยใดบ้าง ผู้ตอบแบบสอบถาม 35 คน (100%) ให้ความเห็นว่าการขยายไปยังทุกหอผู้ป่วยในโรงพยาบาล ซึ่งได้แก่หอผู้ป่วยอายุรกรรม, สูติกรรม และหอผู้ป่วยหนัก (Intensive care unit)

11. ผลการสอบถามว่างานบริการเภสัชกรรมคลินิกงานใดบ้างที่จะช่วยให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

แพทย์ 12 คน ให้ความสำคัญของงานเภสัชกรรมคลินิก โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยดังนี้

1. งานติดตาม ตรวจสอบและแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
2. งานวัดความเข้มข้นของยาในพลาสมา เพื่อเป็นแนวทางกำหนด dosage regimen
3. งานติดตามการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (monitoring total parenteral nutrition)
4. งานประเมินผลการใช้ยา ภายในโรงพยาบาล (Drug use review)
5. งานให้ความรู้และคำแนะนำในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยที่ discharge จากโรงพยาบาล

แพทย์ 7 คน ไม่ได้เรียงลำดับความสำคัญของงานเภสัชกรรมคลินิกที่ต้องเร่งด่วนในการจัดตั้ง แต่ให้ข้อคิดเห็นว่างานบริการเภสัชกรรมคลินิกมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้ทุกงานขึ้นกับความพร้อมของฝ่ายเภสัชกรรมของโรงพยาบาลที่จะเปิดดำเนินการ

พยาบาล 5 คน ให้ความสำคัญของงานเภสัชกรรมคลินิก โดยเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยดังนี้

1. งานติดตามตรวจหาวิธีแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
2. งานให้คำปรึกษาและความรู้เกี่ยวกับยาแก่บุคลากรการแพทย์
3. งานประเมินผลการใช้ยาภายในโรงพยาบาล
4. งานจัดตั้งศูนย์ข้อมูลทางด้านยา
5. การเข้าร่วมในการออกตรวจกับทีมแพทย์

พยาบาล 11 คน ไม่ได้เรียงลำดับความสำคัญของงานบริการเภสัชกรรมคลินิกที่จำเป็นต้องเร่งดำเนินการต่อไป ซึ่งให้ความคิดเห็นว่าการตัดสินใจของเภสัชกรที่พร้อมจะไปดำเนินการ พบว่างานบางอย่าง เช่น งานบริการจ่ายยาแบบยูนิตโดส โดยเภสัชกร, งานให้บริการเตรียมสารละลายทางหลอดเลือดดำยังไม่เป็นที่รู้จักของพยาบาล



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย