

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective descriptive study)

วิธีดำเนินการวิจัย

แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมงานก่อนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัย

ระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2545 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2546 รวมทั้งสิ้น 10 เดือน

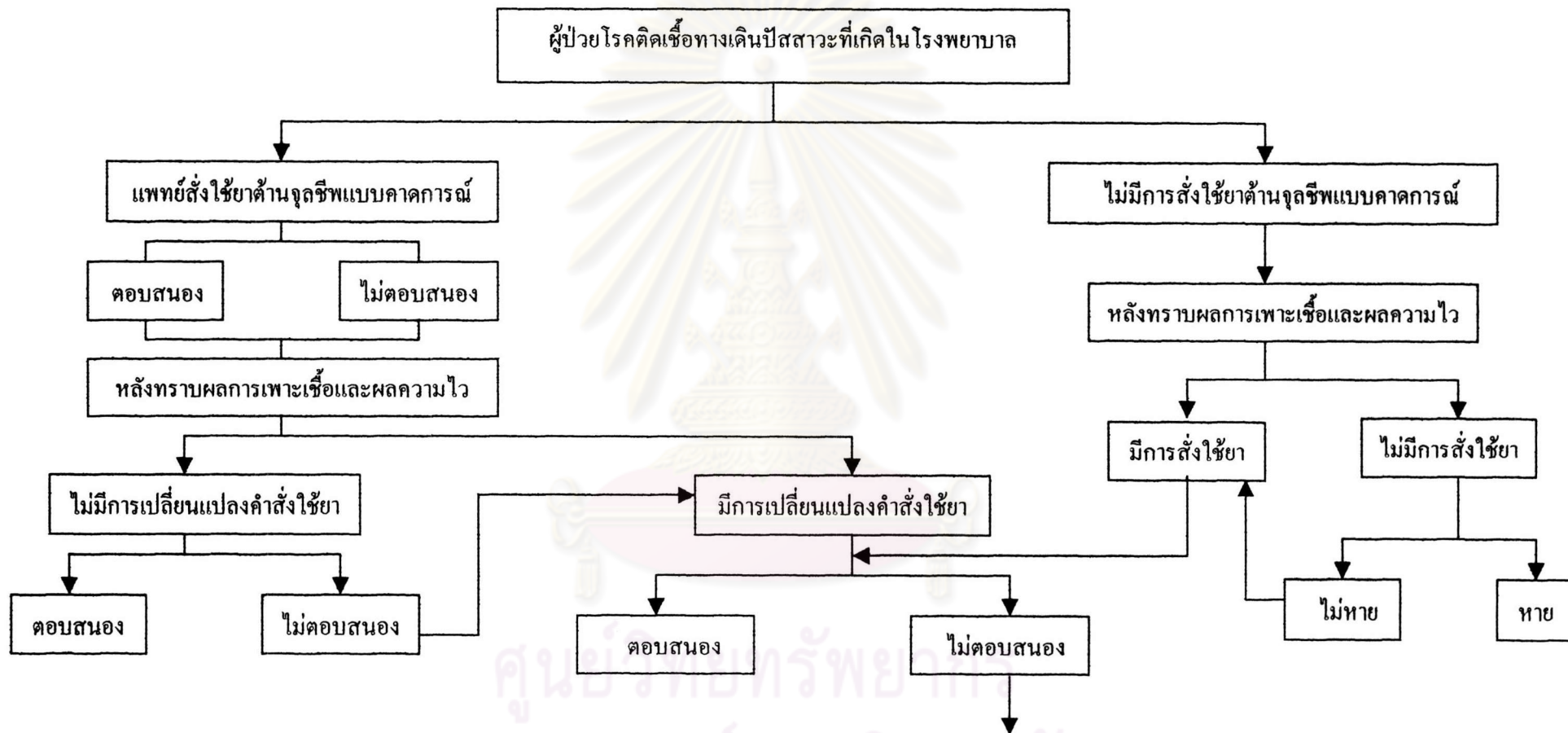
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมงานก่อนดำเนินการวิจัย

1.1 ทบทวนและรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาลและการใช้ยาต้านจุลชีพจากผลรายงานการวิจัยย้อนหลัง และเอกสารทางวิชาการต่างๆ แล้วนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการดำเนินการวิจัย

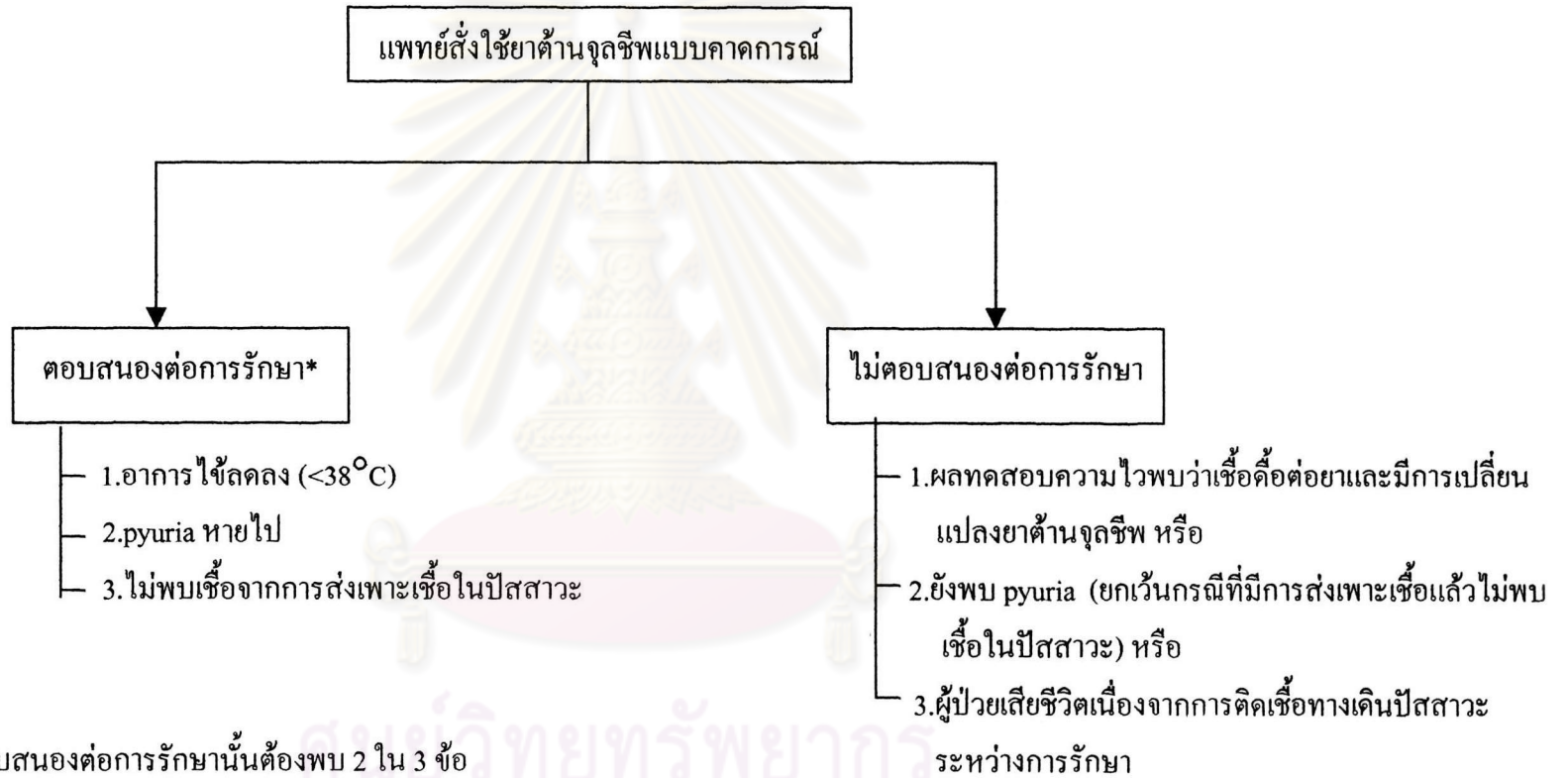
1.2 กำหนดรูปแบบและแนวทางในการดำเนินการวิจัย (ดังแสดงตามแผนภูมิ 1-2)

แผนภูมิ 1 รูปแบบการศึกษาการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ



หาสาเหตุของการไม่ตอบสนองต่อการรักษาโดยอาจส่งเพาะเชื้อใหม่
หรือมีการเปลี่ยนยา

แผนภูมิ 2 รูปแบบการติดตามผลการรักษาแบบคาดการณ์



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา (inclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545 ถึง 30 เมษายน พ.ศ. 2546 แล้วเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในขณะที่พักอยู่ในโรงพยาบาล (Hospital-acquired urinary tract infections) โดยมีคุณสมบัติครบดังเกณฑ์ต่อไปนี้จะถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะหลังจากที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลมากกว่าหรือเท่ากับ 2 วัน
2. มี significant bacteriuria or funguria
3. มี pyuria (ยกเว้นภาวะเม็ดเลือดขาวในเลือดต่ำ คือ มีน้อยกว่า $1000/\text{mm}^3$)
4. ผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

โดยทำการศึกษาผู้ป่วยที่พักรักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยต่างๆของอายุรกรรม ได้แก่ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 4, หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 6, หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงสามัญ 8/7, หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษชาย 8/6, หอผู้ป่วยอายุรกรรมพิเศษหญิง 8/5, หอผู้ป่วยตึกสมเด็จย่า 90/6 (ยกเว้นหอผู้ป่วยปลอดเชื้อ) หอผู้ป่วยกองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน ได้แก่ หอผู้ป่วยสังเกตอาการ, หอผู้ป่วยอุบัติเหตุหญิง (ยกเว้นหอผู้ป่วยอุบัติเหตุชาย) หอผู้ป่วยต่างๆของศัลยกรรม ได้แก่ หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง 8/2, หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทชาย, หอผู้ป่วยศัลยกรรม 4, หอผู้ป่วยตึกสมเด็จย่า 90/4, หอผู้ป่วยตึกสมเด็จย่า 90/5 (ยกเว้นหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 8/2, หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไปชาย) หออภิบาลผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ หออภิบาลผู้ป่วยหนักทางอายุรกรรม หออภิบาลผู้ป่วยหนักทางศัลยกรรม หออภิบาลผู้ป่วยหนักทางอุบัติเหตุ (หอผู้ป่วยที่ไม่ทำการศึกษาเนื่องจากมีรายงานสถิติของโรงพยาบาล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม 2545 ว่าพบโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยดังกล่าวมีน้อยราย)

เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้จะถูกคัดออกจากการวิจัย

- 1) ผู้ป่วยหญิงที่ตั้งครรภ์
- 2) ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี

1.4 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

จากสูตร	n	=	$\frac{Z_{\alpha}^2 P(1-P)}{d^2}$
กำหนดให้	Z_{α}	=	1.96 95%CI
	P	=	57% หรือ 0.57
	$1-P$	=	43% หรือ 0.43
	d	=	10% หรือ 0.1

ค่า P คือ โอกาสที่จะพบว่าผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาแบบคาดการณ์

จากการทำโครงการศึกษาปัญหาพิเศษ โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดิน
ปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาลในกองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ย้อนหลังไป 7 เดือน
ตั้งแต่ กันยายน 2544 ถึงมีนาคม 2545 พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบคาดการณ์มีการตอบสนอง
ต่อการรักษา 57%

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.57 \times 0.43}{(0.1)^2}$$

$$= 95 \text{ คน}$$

นั่นคือ จะต้องใช้ผู้ป่วยอย่างน้อยจำนวน 95 คน

และเพื่อป้องกันการสูญหายประมาณ 10% จึงเพิ่มจำนวนผู้ป่วยเป็น 105 คน

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.5.1 แบบฟอร์มเก็บข้อมูลประวัติทั่วไปของผู้ป่วย
- 1.5.2 แบบฟอร์มเก็บข้อมูลชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุและความไวต่อยาของเชื้อ
- 1.5.3 แบบฟอร์มเก็บข้อมูลการสั่งใช้ยาของแพทย์
- 1.5.4 แบบฟอร์มเก็บผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลตรวจอื่นๆ
- 1.5.5 แบบฟอร์มบันทึกปัญหาและอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา
- 1.5.6 เอกสารข้อมูลยาต้านจุลชีพ
- 1.5.7 แบบประเมินความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

เภสัชกรทำการสืบค้นรายชื่อผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลแล้วมีการส่งเพาะเชื้อในปัสสาวะจากแผนกจุลชีววิทยา กองพยาธิวิทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และดำเนินการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษาโดยเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้จากแฟ้มประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และสัมภาษณ์ผู้ป่วย ในทุกหอผู้ป่วยที่ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

ตาราง 8 วิธีดำเนินงานและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ข้อมูล	ข้อมูลที่ศึกษา	วิธีดำเนินงาน
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	ข้อมูลประวัติต่างๆ เช่น อายุ เพศ ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติการใช้และการแพ้ยาของผู้ป่วย เป็นต้น	- สัมภาษณ์ประวัติผู้ป่วย - เก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติและบันทึกข้อมูลต่างๆลงในแบบฟอร์มเก็บข้อมูล
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อ	2.1 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่างๆต่อการเกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เช่น ระยะเวลาการคาสายสวน เป็นต้น 2.2 ผลการตรวจร่างกายและทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจเลือด ปัสสาวะ เป็นต้น 2.3 วันที่เริ่มมีอาการของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะหรือพบเชื้อในปัสสาวะหลังคาสายสวนปัสสาวะ 2.4 ชนิดของเชื้อก่อโรค 2.5 ข้อมูลความไวต่อยาของเชื้อก่อโรค 2.6 อาการและอาการแสดง 2.7 การกลับเป็นซ้ำของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	เก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติ ผลการเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อ ผลการตรวจต่างๆ และบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มเก็บข้อมูล
3. ข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ เช่น ชนิด ขนาด รูปแบบการให้ยา วิธีการบริหารยา เป็นต้น	3.1 การสั่งใช้ยาแบบคาดการณ์ 3.2 การสั่งใช้ยาหลังทราบผลการเพาะเชื้อ	เก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติและบันทึกข้อมูลต่างๆลงในแบบฟอร์มเก็บข้อมูล

4. การติดตามผล การรักษา	4.1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจปัสสาวะ การเพาะเชื้อในปัสสาวะ เป็นต้น 4.2 ผลการตรวจร่างกาย เช่น อุณหภูมิร่างกาย 4.3 อาการและอาการแสดง	เก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติ ผลการตรวจต่างๆ และบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มเก็บข้อมูล
5. ค่าใช้จ่ายของยา ด้านจุลชีพ	ค่ายาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาล	สืบค้นราคายาต้านจุลชีพของโรงพยาบาล
6. การติดตาม ปัญหาจากการ รักษาด้วยยาต้าน จุลชีพ	ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาตั้งแต่เริ่มมีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ เช่น การบริหารยา การเกิดอันตรกิริยาของยา เป็นต้น	-หากพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา บันทึกปัญหาและดำเนินการโดยติดต่อประสานงานกับแพทย์ -สัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาและเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติ
7. การติดตาม อาการไม่พึง ประสงค์ที่เกิดจาก การใช้ยา	- อาการไม่พึงประสงค์ต่างๆจากการใช้ยา โดยประเมินความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์นั้น โดยใช้ Naranjo's algorithm	-สัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องจากการใช้ยา และเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติ -หากพบอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าว บันทึกและดำเนินการโดยติดต่อประสานงานกับแพทย์

- การสืบค้นปัญหาจากการรักษาด้วยยา (Drug therapy problem) โดยพิจารณาตามหัวข้อดังนี้ (โดยมีการคัดแปลงรายละเอียดในแต่ละหัวข้อของปัญหาตามแนวคิดของ Strand LM และคณะ⁴⁹ เพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษานี้)

1) ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาเพิ่มเติม

- ผู้ป่วยมีอาการไข้ซึ่งคาดว่าเกิดจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหรือมีอาการแสดงของโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ร่วมกับมี pyuria แต่ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาแบบคัดการณด้วยยาต้านจุลชีพ โดยที่ในขณะนั้นไม่ได้ยาด้านจุลชีพตัวใด

- ผลการเพาะเชื้อพบเชื้อมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชนิด แต่ผู้ป่วยได้รับยาด้านจุลชีพสำหรับรักษาเชื้อที่เป็นสาเหตุบางชนิดเท่านั้น เช่น พบเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราอย่างมีนัยสำคัญ แต่ได้รับเฉพาะยาด้านเชื้อแบคทีเรียเท่านั้น

2) ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่จำเป็น

- ได้รับการรักษาด้วยยาซ้ำซ้อน เช่น กรณีได้ยาด้านจุลชีพในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งมีประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ใกล้เคียงกัน และการให้ร่วมกันไม่ได้เสริมฤทธิ์ในการรักษา เป็นต้น

3) ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม

- ชนิดหรือรูปแบบของยาไม่เหมาะสม
- มีประวัติแพ้ยาที่ได้รับ
- มีข้อห้ามในการใช้ยา
- ได้รับยาด้านจุลชีพที่เชื่อก่อโรคคือต่อยานั้นทำให้ใช้ยาไม่ได้ผล
- มียาอื่นซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่า เช่น กรณียาด้านจุลชีพกลุ่มเดียวกัน มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน แต่ยาที่ไปยังตำแหน่งที่มีการติดเชื้อได้ดีกว่าย่อมมีประสิทธิภาพดีกว่า

4) ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องในขนาดที่น้อยเกินไป

- ขนาดยาที่ได้รับน้อยเกินไป
- ระยะห่างระหว่างมื้อของยาห่างกันมากเกินไป
- ระยะเวลาในการให้ยาน้อยเกินไป

5) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

- เกิดการแพ้ยาที่ได้รับ
- เกิดผลที่ไม่พึงปรารถนา
- เกิดอันตรกิริยาระหว่างยา

- 6) ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องในขนาดที่มากเกินไป
 - ขนาดยาที่ได้รับมากเกินไป
 - ระยะห่างระหว่างมือของยาห่างกันน้อยเกินไป
- 7) ผู้ป่วยไม่สามารถได้รับยาตามแพทย์สั่ง

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัย

นำข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS 10.0 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ

- 1) ข้อมูลต่างๆของผู้ป่วยที่ทำการศึกษา เช่น
 - 1.1 เพศ อายุ
 - 1.2 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะ
 - 1.3 ระยะเวลาที่ใส่สายสวนปัสสาวะ
 - 1.4 จำนวนวันหลังจากใส่สายสวนปัสสาวะแล้วพบการติดเชื้อ
 - 1.5 จำนวนผู้ป่วยที่เกิดการกลับเป็นซ้ำของโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเพาะเชื้อและทดสอบความไว
 - 2.1 ชนิดของเชื้อก่อโรค
 - 2.2 ผลความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค
- 3) ข้อมูลการตั้งเฝ้าระวังด้านจุลชีพ
 - 3.1 การตั้งเฝ้าระวังแบบคาดการณ์
 - 3.2 การตั้งเฝ้าระวังหลังทราบผลการเพาะเชื้อ
- 4) ข้อมูลการติดตามผลการรักษา

จำนวนครั้งที่มิและไม่มี การตอบสนองต่อการรักษา
- 5) ปัญหาและอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา

จำนวนปัญหาและอาการไม่พึงประสงค์ที่พบ

คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

- **Significant bacteriuria or funguria** คือ การที่เพาะเชื้อจากปัสสาวะขึ้นดังนี้
 - * $\geq 10^3$ CFU/ml จาก midstream clean-voided urine ในผู้ป่วยที่มีอาการ UTI หรือในผู้ที่มี pyuria
 - * $\geq 10^5$ CFU/ml จาก midstream clean-voided urine 1 ครั้ง ในผู้ป่วยที่มีอาการ UTI หรือ 2 ครั้ง (เชื้อตัวเดิม) ในผู้ที่ไม่มีอาการ
 - * $\geq 10^2$ CFU/ml ในปัสสาวะที่ได้จากสายสวนปัสสาวะ
 - * ปริมาณเท่าใดก็ได้จากการเก็บปัสสาวะทาง suprapubic aspiration

- **Pyuria**
พบมีเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ ≥ 10 ตัว/HPF ในเพศหญิง หรือ ≥ 5 ตัว/HPF ในเพศชาย

- **Symptomatic urinary tract infection UTI**
ผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่มีอาการแสดงของ lower UTI หรือ upper UTI
 - * lower UTI symptoms ได้แก่ ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะบ่อย ปวดบริเวณหัวหน่าว
 - * upper UTI symptoms ได้แก่ ไข้ หนาวสั่น costovertebral angle(CVA) tenderness คลื่นไส้/อาเจียน leukocytosis

- **Asymptomatic bacteriuria**
การพบเชื้อในปัสสาวะจำนวน $>10^5$ CFU/ml โดยที่ไม่มีอาการผิดปกติอื่นๆ

- **Recurrent urinary tract infection**
หมายถึง การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่กลับเป็นซ้ำแบ่งออกเป็น
 1. Relapse เป็นการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่กลับเป็นซ้ำโดยมีสาเหตุจากเชื้อตัวเดิมและเกิดขึ้นภายใน 1-2 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการรักษาไปแล้ว
 2. Reinfection เป็นการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่กลับเป็นซ้ำโดยมีสาเหตุจากเชื้อตัวใหม่และเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดการรักษาไปแล้วมากกว่า 2 สัปดาห์หรืออาจเกิดขึ้นขณะกำลังได้รับการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

- **ปัญหาจากการรักษาด้วยยา (Drug therapy problem)**

ในการศึกษานี้จะศึกษาเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษา โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาล

- **ผลการตอบสนองต่อการรักษา**

- อาการดีขึ้นหรือมีการตอบสนองต่อการรักษาหลังจากได้รับยาไปอย่างน้อย 48-72 ชั่วโมง ได้แก่ 2 ใน 3 ข้อต่อไปนี้

- 1) อาการไข้ลดลง ($<38^{\circ}\text{C}$)
- 2) pyuria หายไป
- 3) ไม่พบเชื้อจากการส่งเพาะเชื้อในปัสสาวะ

-อาการไม่ดีขึ้นหรือไม่ตอบสนองต่อการรักษาหลังจากได้รับยาไปอย่างน้อย 48-72 ชั่วโมง ได้แก่ข้อใดข้อหนึ่งในต่อไปนี้

- 1) ผลความไวพบว่าเชื้อคือตัวยาและมีการเปลี่ยนแปลงยาต้านจุลชีพ
- 2) ยังพบ pyuria (ยกเว้นกรณีที่มีการส่งเพาะเชื้อแล้วไม่พบเชื้อในปัสสาวะ)
- 3) ผู้ป่วยเสียชีวิตเนื่องจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะระหว่างการรักษา

- **ปัญหาที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาจากการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพพร้อมกับยาอื่น**

อันตรกิริยาระหว่างยา หมายถึง การตอบสนองที่ผิดปกติของร่างกายต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับยาตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปร่วมกัน แล้วทำให้เกิดการเพิ่มหรือลดฤทธิ์ของยา ในการศึกษานี้จะศึกษาเฉพาะปัญหาการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาลร่วมกับยาชนิดอื่นๆแล้วมีโอกาสเกิดอันตรกิริยาของยาที่ระดับนัยสำคัญของการเกิดที่ 1 และ 2 เท่านั้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดปัญหานั้นจริงจากอันตรกิริยา เนื่องจากไม่มีการเจาะวัดระดับยาหรือมีผลทางห้องปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงยืนยันในช่วงที่ทำการศึกษา

- **อาการไม่พึงประสงค์จากยา**

หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองต่อยาที่เป็นอันตรายแก่ร่างกาย ปฏิกริยานี้เกิดขึ้นเองเมื่อใช้ยาในขนาดปกติเพื่อการป้องกัน วินิจฉัย บรรเทา หรือบำบัดรักษาโรคหรือเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขการทำงานของอวัยวะในร่างกาย แต่ไม่รวมถึงการใช้ยาในขนาดสูงทั้งโดยตั้งใจหรือมิได้ตั้งใจ หรือจากการใช้ยาไปในทางที่ผิด

- **ค่าใช้จ่ายของยาต้านจุลชีพ**

ค่ายาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล ตามราคาจำหน่ายของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2545

- **ระยะเวลาการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ**

จะคิดระยะเวลาการรักษาเฉพาะกรณีการรักษาโรคหายเท่านั้น ดังนี้

- ในกรณีที่ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาแบบคาดการณ์ : ระยะเวลาการรักษาจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่เริ่มได้รับยาต้านจุลชีพในการรักษาแบบคาดการณ์จนกระทั่งสิ้นสุดการรักษา

- ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาแบบคาดการณ์ : ระยะเวลาการรักษาจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่เริ่มได้รับยาต้านจุลชีพที่เปลี่ยนแปลงแล้วตามผลความไวของเชื้อต่อยาจนกระทั่งสิ้นสุดการรักษา



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย