

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผล

ผลการศึกษาแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

4.1 ผลการศึกษาสถานการณ์การใช้จ่ายของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีในปีงบประมาณ 2538

4.2 ผลการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับยา ceftriaxone ,cefotaxime และ ceftriaxime

4.3 ผลการสอบถามทัศนคติของแพทย์เกี่ยวกับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพและการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับการสั่งใช้ ceftriaxone cefotaxime และ ceftriaxime

4.4 ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา

#### 4.1 ผลการศึกษาสถานการณ์การใช้จ่ายของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีในปีงบประมาณ 2538

การศึกษาในขั้นนี้ซึ่งเป็นการศึกษาทางอ้อมจากมูลค่าการจ่ายยาออกจากคลังยาในช่วงปีงบประมาณ 2538 ถึงแม้ว่าจะมีบางบางส่วนที่ไม่ได้ถูกใช้ไปจริง กล่าวคือ ยังคงมียาบางส่วนเหลืออยู่ในคลังยาของห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกและห้องจ่ายยาผู้ป่วยในก็ตาม มูลค่าของยาตรงส่วนนี้เมื่อเทียบกับมูลค่าของยาที่มีการสั่งใช้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาลแล้วมีค่าน้อยมาก ดังนั้นเมื่อศึกษามูลค่าการจ่ายยาออกจากคลังยาจึงสามารถที่จะสื่อถึงสถานการณ์ของการใช้ยาภายในโรงพยาบาลในลักษณะของภาพรวมเชิงปริมาณได้

เมื่อเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการใช้ยาสะสมกับลำดับที่ของยาจะได้กราฟ ดังภาพที่ 10 ซึ่งสามารถแบ่งยาออกได้เป็น 3 กลุ่ม ตามระดับความชันของเส้นกราฟที่เปลี่ยนแปลง คือ กลุ่ม ก กลุ่ม ข และ กลุ่ม ค ในกลุ่ม ก นั้น เป็นกลุ่มที่มีช่วงระดับความชันของกราฟมากที่สุด จัดเป็นช่วงที่งบประมาณร้อยละ 40 ของงบประมาณทั้งหมด ( หรือ ประมาณ 25,465,595 บาท จาก 63,663,989 บาท ) เป็นการใช้จ่ายเพียง 38 รายการเท่านั้น ถึงแม้ว่าในกลุ่ม ข มีมูลค่าการใช้ยาโดยรวมประมาณ ร้อยละ 55 ( หรือ 35,015,193 บาท ) ก็ตาม แต่เป็นมูลค่าการใช้ยา 262 รายการ และในกลุ่ม ค เป็นการใช้จ่ายเพียงร้อยละ 5 ( หรือ 318,319 บาท ) สำหรับการใช้จ่าย 500 รายการ

ยาในกลุ่ม ข และ ค ถึงแม้จะมีจำนวนรายการยามากถึง 762 รายการก็ตาม แต่ยังมีมูลค่าการใช้ยาโดยรวมเพียง ร้อยละ 60 นั้น อาจเนื่องมาจาก ยาบางส่วนเป็นยาที่มีราคาถูก เป็นยาที่องค์การเภสัชกรรมผลิตเอง และมียบบางส่วนที่มีอัตราการใช้ร้อยละน้อยอยู่แล้วจึงมีผลให้มีมูลค่าการใช้ยาแต่ละชนิดต่ำ

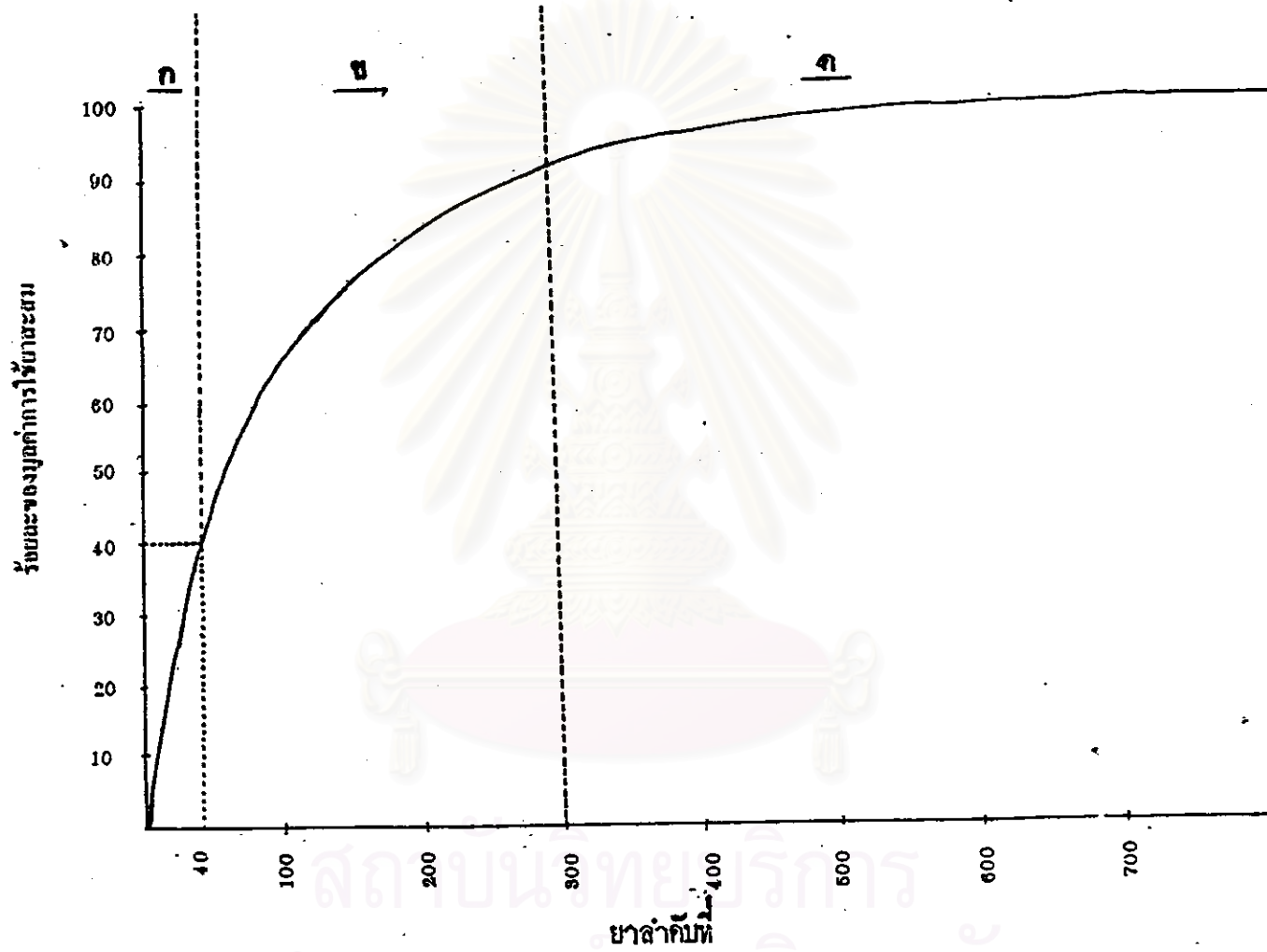
เมื่อพิจารณา 38 รายการที่อยู่ในกลุ่ม ก ซึ่งพบมีมูลค่าการใช้ยาสูงถึงร้อยละ 40 ของมูลค่าการใช้ยาทั้งหมดนั้นได้แสดงในตารางที่ 1 ความลำดับการใช้ยาที่มีมูลค่าการใช้ยาจากมากไปน้อยและแสดงคามเชื่อมั้ยทางยา ขกเว้นในกรณีที่เป็นยาสูตรผสม ได้แสดงไว้เป็นชื่อการค้าเท่านั้น

ตารางที่ 1 กลุ่มยาที่มีการใช้ยาสูงสุด 38 รายการแรกในปีงบประมาณ 2538

ลำดับที่	ชื่อยา	กลุ่มยา	มูลค่าการใช้ยา (บาท)	ร้อยละมูลค่า การใช้ยาสะสม
1. ✕	Ampicillin 1 g inj.	Antibiotic	2,131,948	2.85
2.	Imipenem inj.	Antibiotic	1,925,000	5.42
3.	Instenon tab.	Vasodilator	1,518,860	7.44
4.	5%DN/2 1000 ml	Solution correcting water	1,491,560	9.43
5.	25% Human albumin 50 ml	Blood product and blood substitutes	1,447,100	11.37
6.	Ceftazidime inj.	Antibiotic	1,364,220	13.51
7.	Gemfibrosil	Antihyperlipidemia	1,154,080	15.32
8.	Ceftriaxone inj.	Antibiotic	989,000	16.64
9. †	Cloxacillin cap.	Antibiotic	889,000	16.02
10.	Cefotaxime inj.	Antibiotic	909,930	17.45
11. ✕	Amoxycillin cap	Antibiotic	883,500	18.63
12.	Obimin AF	Vitamin and mineral	856,660	19.77
13.	Rebies vaccine	Vaccine	661,500	20.80
14.	Duxaril	Vasodilator	644,840	21.81
15.	Lactate ringer 1000 ml	Solution correcting water	626,730	22.79

ตารางที่ 1 กลุ่มยาที่มีการใช้ยาสูงสุด 39 รายการแรกในปีงบประมาณ 2538 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อยา	กลุ่มยา	มูลค่าการใช้ยา (บาท)	ร้อยละมูลค่า การใช้ยาสะสม
16.	Ampicillin cap	Antibiotic	620,498	23.76
17.	Cefamandol inj.	Antibiotic	616,900	24.73
18.	Ketoprofen cap.	NSAIDs	614,660	25.69
19.	Dopamine 250 mg inj.	Anaphylactic shocked	592,000	26.62
20.	0.9% NSS 1000 ml inj.	Solution correcting water	573,720	27.52
21.	Metronidazole inj.	Antibiotic	554,400	28.37
22.	Clindamycin inj.	Antibiotic	554,258	29.21
23.	Vancomycin inj.	Antibiotic	537,165	30.04
24.	Pentoxifylline 400 mg	Vasodilator	528,000	30.87
25.	Cefazolin inj.	Antibiotic	525,770	31.68
26.	Cefuroxime inj.	Antibiotic	493,403	32.46
27.	Isocal liq. RTU	Nutrition product	488,320	33.22
28.	Sermion tab.	Vasodilator	485,100	33.98
29.	Glybencamide tab.	Antihyperglycemia	480,060	34.73
30.	Glicazide	Antihyperglycemia	465,000	35.46
31.	Cilostazol tab.	Anticoagulant	464,000	36.18
32.	Metformin 850 mg tab	Antihyperglycemia	459,360	36.9
33.	Nelfimicin inj.	Antibiotic	458,360	36.90
34.	Simvastatin tab.	Antihyperlipidemia	444,600	38.31
35.	Acetate ringer 1000 ml	Solution correcting water	437,080	38.99
36.	Ticlopidine	Anticoagulant	433,200	39.67
37.	Cefoxitin	Antibiotic	425,700	40.33
38.	Pefloxacin inj.	Antibiotic	421,504	40.99



ภาพที่ 10 ร้อยละของมูลค่าการใช้ยาสะสมที่ โรงพยาบาลนครพนม ینگประมาณ 2538

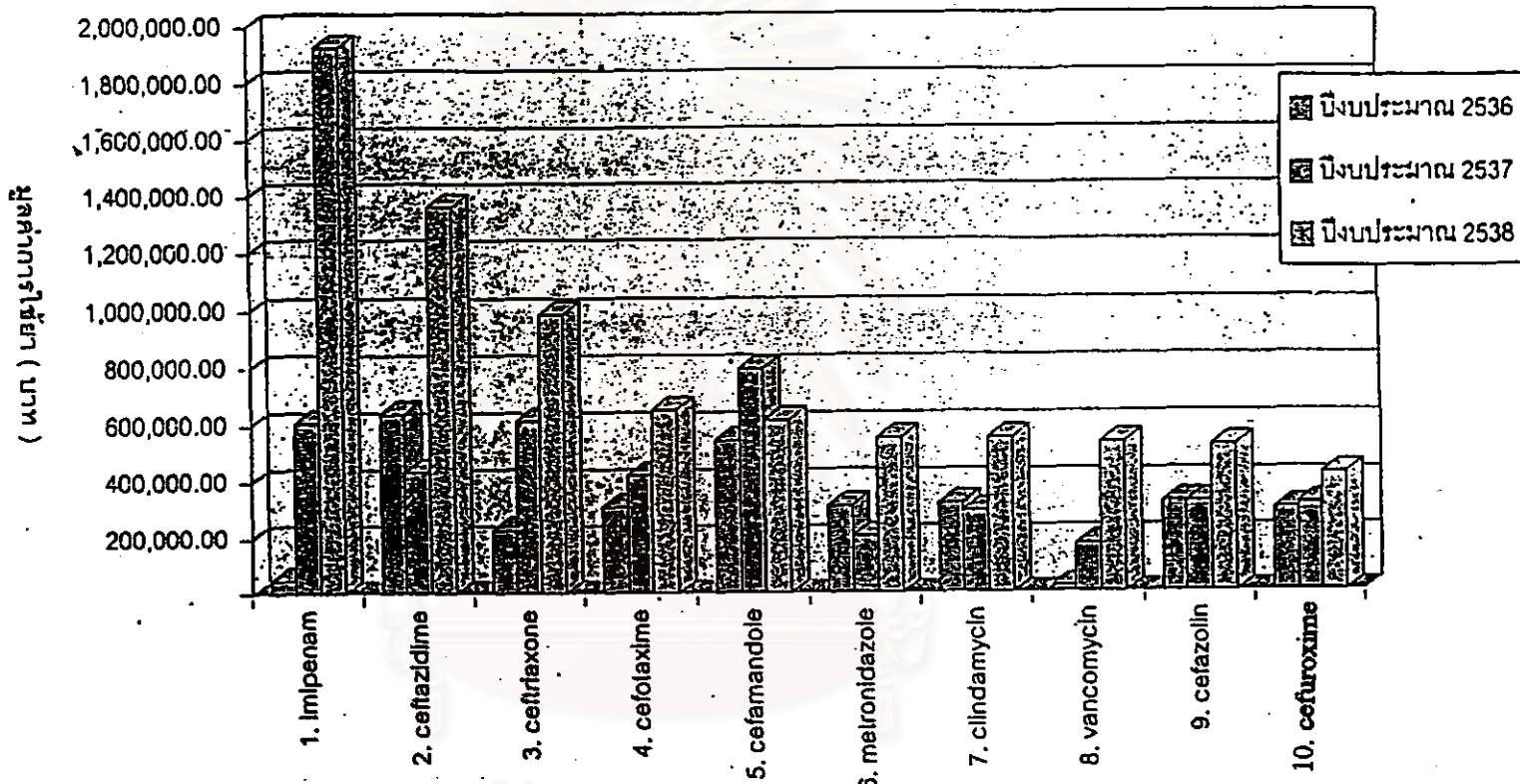
จากตารางที่ 1 พบว่า ในกลุ่มยาต้านจุลชีพ 18 รายการ ประกอบด้วยยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์กว้าง 10 รายการ ได้แก่ imipenem ceftriaxone cefotaxime ceftazidime cefoxitin cefazolin cefamandol metronidazole clindamycin และ vancomycin

เมื่อศึกษาปริมาณการใช้ยาเหล่านี้ย้อนหลัง ไปในปีงบประมาณ 2536 และ 2537 ( ตารางที่ 2 และ ภาพที่ 12 ) พบว่าแนวโน้มของการใช้ยาดังกล่าวข้างต้น มีแนวโน้มที่สูงขึ้นมากและรวดเร็ว ประกอบกับทางโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีเองยังไม่มี การติดตามดูแลการใช้ยาที่เป็นรูปธรรม ดังนั้นปริมาณการใช้ยาที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วนี้ อาจก่อให้เกิดปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเกิดภาวะการดื้อยาดังกล่าวในบพนาได้

ตารางที่ 2 รายการยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์กว้าง ( broad spectrum ) ที่มีมูลค่าการใช้ยาสูงสุดในปีงบประมาณ 2538 และย้อนหลังในปีงบประมาณ 2536 และ 2537

ชื่อยา	ปีงบประมาณ 2536		ปีงบประมาณ 2537		ปีงบประมาณ 2538	
	ปริมาณ(กรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ(กรัม)	มูลค่า(บาท)	ปริมาณ(กรัม)	มูลค่า(บาท)
1. Imipenem	79	49,500	966	608,850	3,055	1,925,000
2. Ceftazidime	2,001	640,440	1,367	437,414	4,263	1,364,220
3. Ceftriaxone	509	229,190	1,366	614,900	2,198	989,000
4. Cefotaxime	1,180	312,800	1,601	424,350	2,465	653,430
5. Cefamandol	2,605	547,051	3,790	796,000	2,937	616,900
6. Metronidazole	3,145	314,550	2,083	208,350	5,544	554,400
7. Clindamycin	1,562	323,480	1,431	296,410	2,677	554,258
8. Vancomycin	20	19,895	185	177,325	562	537,165
9. Cefazolin	4,856	325,360	4,848	324,870	7,847	525,770
10. Cefuroxime	1,459	299,160	1,541	316,050	2,073	493,403

ผลที่ได้ยืนยันว่าสัดส่วนของการใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม cephalosporins รุ่นที่ 3 ซึ่งมีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อกว้าง มีมูลค่าการใช้ยาโดยรวมมากกว่ามูลค่าการใช้ยาในกลุ่มอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงได้เลือกที่จะติดตามการใช้ยาทั้ง 3 ชนิดนี้เป็นหลักในการศึกษาเกี่ยวกับผลของการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี แม้ว่า imipenem จะมีมูลค่าการใช้



ภาพที่ 11 แนวโน้มการใช้ยาด้านจุลชีพ ที่ โรงพยาบาลพระนครราชธานี ในปีงบประมาณ 2536 - 2538

ใช้ยาสูงสุดก็ตาม เนื่องจาก Imipenem มีราคาต่อหน่วย (630 บาท/กรัม)แพงกว่า ceftriaxone (450 บาท/กรัม) cefotaxime (265 บาท/กรัม) ceftazidime ( 297 บาท/กรัม ) จึงทำให้มีมูลค่าโดยรวมสูง นอกจากนี้ลักษณะของการใช้ยา imipenem นั้นเป็นการใช้ยากับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อรุนแรงแต่มีจำนวนรายน้อย ทำให้มีโอกาสเห็นความหลากหลายของการสั่งใช้ยาของแพทย์ค่อนข้างน้อยกว่า ส่วนยาอื่น ๆ นั้น เนื่องจากมีคุณสมบัติในด้านของขอบเขตการออกฤทธิ์ของยาที่แคบกว่า cephalosporins รุ่นที่ 3 ผู้วิจัยจึงไม่ได้เลือกที่จะศึกษาขนาดดังกล่าว

#### 4.2 ผลการศึกษาการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพสำหรับยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการสั่งใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime สำหรับผู้ป่วย ใน โดยเปรียบเทียบระหว่างช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพและช่วงที่มีการสั่งใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

4.2.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่แพทย์สั่งใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime หรือ ceftazidime ในช่วงก่อนและขณะที่ใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

##### ช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่มารับบริการในหน่วยงานอายุรกรรม ศัลยกรรม และ กุมารเวชกรรมมีความแตกต่างกันดังตารางที่ 3

##### งานอายุรกรรม

ผู้ป่วยทั้งหมด 61 ราย เป็นเพศชาย 29 ราย อายุเฉลี่ย 49 ปี ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับปอดและทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะปอดบวมและวัณโรคปอด โรคภายในช่องท้องหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบ ทางเดินอาหาร เช่น typhoid ภาวะท้องเสียโดยไม่ทราบสาเหตุ ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร เป็นต้น โรคที่เกี่ยวข้องกับตับและทางเดินน้ำดี ภาวะการติดเชื้อในเลือด ภาวะทางเดินปัสสาวะอักเสบ นอกจากนี้จะพบผู้ป่วยเพียงภาวะหรือโรคละ 1 ราย ได้แก่ ภาวะที่ได้รับ phenobarbital เกินขนาด ภาวะมีไข้สูงโดยไม่ทราบสาเหตุ ภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ (hyponatremia) และภาวะโลหิตจาง

ในขณะที่ผู้ป่วยเพศหญิง 32 ราย มีอายุเฉลี่ย 42 ปี พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะอักเสบ ส่วนภาวะของโรคที่พบรองลงมาได้แก่ ภาวะโรคหัวใจล้มเหลว โรคตับอักเสบ typhoid โรคที่เกี่ยวกับปอดและทางเดินหายใจ เช่น ปอดบวม และภาวะการติดเชื้อในเลือด นอกจากนี้ยังพบภาวะผู้ป่วยแพ้ยากดภูมิคุ้มกัน และผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่มีภาวะหอบหืดร่วมด้วยอย่างละ 1 ราย

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับยา ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime ในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาตามจุดรับ

รายละเอียด	เพศชาย		เพศหญิง		เด็ก
	อายุกรรม	ศัลยกรรม	อายุกรรม	ศัลยกรรม	กุมารเวชกรรม
1. หน่วยงาน					
2. อายุเฉลี่ย (ปี)	49	40	42	39	3.3
3. ระยะเวลารักษาใน โรงพยาบาลเฉลี่ย (วัน)	28	13	21	16	14
4. โรคที่เป็น					
- bone and soft tissue	0	2	0	0	0
- cardiovascular	0	0	3	0	0
- hepatobiliary	3	1	1	4	0
- intraabdominal	4	5	2	4	13
- neurological	3	9	1	0	1
- ophthalmological	2	5	0	0	0
- pulmonary and respiratory tract	7	0	4	0	7
- skin and soft tissue	0	5	1	2	1
- sepsis	3	0	4	0	2
- urinary tract	3	0	14	2	0
- other	4	0	2	0	9
รวม (คน)	29	27	32	12	33



### งานศัลยกรรม

มีผู้ป่วยที่มารับบริการและแพทย์สั่งใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime หรือ ceftazidime ทั้งหมด 39 ราย เป็นผู้ป่วยเพศชาย 27 ราย และผู้ป่วยเพศหญิง 12 ราย อายุโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยชายและหญิงที่มารับบริการในแผนกนี้จะมีอายุเฉลี่ยน้อยกว่าผู้ป่วยที่มารับบริการจากกลุ่มงานอายุรกรรม กล่าวคือ ผู้ป่วยชายมีอายุเฉลี่ย 40 ปี ผู้ป่วยหญิงมีอายุเฉลี่ย 39 ปี นอกจากนี้แล้วภาวะของโรคที่ผู้ป่วยเป็นในกลุ่มผู้ป่วยชายเกิดจากการได้รับอุบัติเหตุทั้งอุบัติเหตุทั่วไปหรืออุบัติเหตุจากงานในหน้าที่เป็นส่วนใหญ่ เช่น อุบัติเหตุรถชนหมดสติ กระทบกระเทือนถึงระบบสมอง เศษเหล็กหรือเศษปูนกระเด็นเข้าตา หรือ ถูกเครื่องสูบน้ำดูดผม จนหนังศีรษะฉีกขึ้น เป็นต้น ภาวะติดเชื้ออื่น ๆ ที่พบ เช่น ภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน เป็นต้น ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยหญิง โรคที่พบมากที่สุดได้แก่ ภาวะตับอักเสบเฉียบพลันร่วมกับการเป็นนิ่วในถุงน้ำดี ภาวะไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน และภาวะไส้ติ่งแตก เป็นต้น

### งานกุมารเวชกรรม

มีผู้ป่วยมารับบริการและแพทย์สั่งใช้ยาดังกล่าวทั้งหมด 33 ราย มีอายุโดยเฉลี่ย 3.3 ปี ภาวะของโรคโดยทั่วไปในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก พบว่าส่วนใหญ่เป็นโรคทางระบบทางเดินอาหาร เช่น typhoid ภาวะท้องเสียโดยไม่ทราบสาเหตุ และโรกระบบทางเดินหายใจ เช่น ปอดบวม เป็นต้น ภาวะที่พบน้อยได้แก่ ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน ผื่นพิษ และภาวะการติดเชื้อในเลือด แต่พบผู้ป่วยที่ไม่สามารถจัดอยู่ในกลุ่มโรคต่าง ๆ เช่น มีภาวะไข้สูงโดยไม่ทราบสาเหตุ และภาวะมีไข้สูงโดยมีอาการชักร่วมด้วย ทั้งหมด 8 ราย และผู้ป่วยที่หลุดก่อนกำหนด 1 ราย

### ช่วงขณะที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพสำหรับการสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime มีรายละเอียดดังตารางที่ 4

### งานอายุรกรรม

มีผู้ป่วยที่มารับบริการและแพทย์สั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime หรือ ceftazidime ทั้งหมด 37 ราย เป็นเพศชาย 28 ราย เพศหญิง 9 ราย ผู้ป่วยอายุรกรรมที่พบมีอายุโดยเฉลี่ย 48 และ 62 ปี ในผู้ป่วย

ชายและหญิงตามลำดับ โรคที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ ภาวะโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น ภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับการมีไขมันในเลือดสูง โรคตับและทางเดินน้ำดี เช่น ภาวะตับอักเสบ เป็นต้น ภาวะความผิดปกติในระบบสมอง โรคระบบทางเดินอาหารและการติดเชื้อในช่องท้อง การติดเชื้อในเลือด และทางเดินปัสสาวะอักเสบ เป็นต้น

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime ในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาตามจุดชีพ

รายละเอียด	เพศชาย		เพศหญิง		เด็ก
	อายุกรรม	ศัลยกรรม	อายุกรรม	ศัลยกรรม	กุมารเวชกรรม
1. หน่วยงาน					
2. อายุเฉลี่ย (ปี)	48	38	62	36	1
3. ระยะเวลารักษาใน โรงพยาบาลเฉลี่ย (วัน)	26.1	18.0	23.6	18.7	25.6
4. โรคที่เป็น					
- bone and soft tissue	0	3	0	1	0
- cardiovascular	7	0	0	0	2
- hepatobiliary	6	3	0	2	0
- intraabdominal	3	1	5	4	6
- neurological	5	0	0	0	0
- ophthalmological	0	2	0	0	0
- pulmonary and respiratory tract	0	0	0	0	10
- skin and soft tissue	2	1	0	1	3
- sepsis	2	0	0	0	2
- urinary tract	1	0	3	1	0
- other	2	0	1	0	7
รวม (คน)	28	10	9	9	30

### งานศัลยกรรม

มีผู้ป่วยที่ได้รับยา ceftriaxone cefotaxime หรือ ceftazidime ทั้งหมด 19 ราย เป็นชาย 10 ราย และหญิง 9 ราย ผู้ป่วยทั้งชายและหญิงที่มีอายุโดยเฉลี่ยเท่ากับ 38 และ 36 ปี ตามลำดับ ลักษณะของโรคหรือภาวะที่ผู้ป่วยเป็นมักเป็นผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุสอคล้องกับผู้ป่วยในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพ โดยส่วนใหญ่ได้รับอุบัติเหตุแขนขาหัก ศีรษะแตก หรือ อุบัติเหตุทางสมอง เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยที่มีภาวะนิ้วในทางเดินน้ำดีอีกด้วย และมีทารกปากแหว่งเพดานโหว่ 1 ราย ที่มีปัญหาจำเป็นต้องผ่าตัดตกแต่งบริเวณดังกล่าว โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ภาวะการติดเชื้อ เป็นต้น ผู้ป่วยรายนี้ผู้วิจัยได้จัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการจากกลุ่มงานศัลยกรรมด้วย

### งานกุมารเวชกรรม

มีผู้ป่วยมารับบริการทั้งหมด 30 ราย มีอายุโดยเฉลี่ย 1 ปี ลักษณะของผู้ป่วยที่พบนั้นมีโรคหรือภาวะที่สำคัญ คือ โรคระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ปอดบวม โรคระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ typhoid ภาวะการติดเชื้อในเลือด และโรคทางผิวหนัง ในขณะที่เดียวกันพบผู้ป่วยเด็กที่กลอดก่อนกำหนดในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ถึง 6 ราย ซึ่งมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติมาก ตลอดจนมีภาวะทางเดินหายใจล้มเหลวร่วมด้วย และเสียชีวิตในเวลาต่อมา จึงมีผลให้อายุเฉลี่ยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่ำ คือ เพียง 1 ปี เท่านั้นและยังพบผู้ป่วยที่มีไข้สูงโดยไม่ทราบสาเหตุอีก 1 รายด้วย

ข้อมูลลักษณะ โดยทั่วไปของผู้ป่วยในช่วงก่อนและขณะที่ใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาของแต่ละกลุ่มงานมีความสอดคล้องกันในแง่ของโรคที่ผู้ป่วยเป็นแต่จะมีความแตกต่างในเรื่องของจำนวนเท่านั้น

#### 4.2.2 ผลการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับการส่งใช้ ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime

### งานอายุรกรรม

#### ในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพ

จากผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 61 ราย พบมีการส่งใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime หรือ ceftazidime ที่ตรงตามเกณฑ์ 55 ราย ( ร้อยละ 90.10 ) แบ่งเป็นการส่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ 47 ราย ( ร้อย

ละ 77.00 ) และการรักษาแบบมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ 8 ราย ( ร้อยละ 13.10 ) ส่วนการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาทั้งหมดพบ 2 ราย ( ร้อยละ 3.30 ) มีผู้ป่วย 3 ราย ที่หนีออกจากโรงพยาบาล ในขณะที่อีก 1 ราย ขอย้ายไปรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน ซึ่งไม่สามารถติดตามการใช้ยาตลอดการรักษาได้ จึงจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ ( ตารางที่ 5 )

ปัญหาการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่พบในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา 2 ราย เป็น การสั่งใช้ยาที่มีข้อบ่งชี้ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้นแต่ในแง่ของขนาดยาที่สั่งใช้หรือวิธีการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น กล่าวคือ ผู้ป่วยรายแรก มีการสั่งใช้ยา ceftazidime ขนาด 1 กรัมวันละ 1 ครั้ง ในผู้ป่วยที่มีปัญหาไตวายเรื้อรัง ซึ่งมีภาวะไนโตรเจนในเลือด ( BUN ) และ creatinine ในเลือด เท่ากับ 135 และ 14.2 ตามลำดับ มี Cl<sub>cr</sub> เท่ากับ 6 มิลลิลิตรต่อนาที ซึ่งขนาดยาที่สั่งใช้เป็นขนาดยาที่สูงเกินไปเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น ขนาดยาที่ควรให้กับผู้ป่วยรายนี้ คือ ขนาด 500 มิลลิกรัมทุก 24 ชั่วโมง ส่วนผู้ป่วยอีก 1 ราย พบมีการสั่งใช้ยา ceftriaxone ในการรักษาภาวะทางเดินปัสสาวะอักเสบที่ไม่รุนแรงและไม่มีการ

ตารางที่ 5 ผลของแบบบันทึกต่อการสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime ของงานอายุรกรรม

ประเภทการใช้ยา	จำนวนผู้ป่วยที่มีผลการสั่งใช้ยา : คน ( ร้อยละ )					
	ตรงตามเกณฑ์		ไม่ตรงตามเกณฑ์		ตัดสินใจไม่ได้	
	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>
1. การรักษาแบบคาดการณ	47 ( 77.00 )	24 ( 64.86 )	2 ( 3.30 )	1 ( 2.70 )		
2. การรักษาโดยมีผลจากห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ	8 ( 13.10 )	11 ( 29.72 )	0	0		
รวม	55 ( 90.10 )	35 ( 94.58 )	2 ( 3.30 )	1 ( 2.70 )	4 ( 6.60 )	1 ( 2.70 )

- หมายเหตุ :
- กลุ่มผู้ป่วยในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา 61 ราย
  - กลุ่มผู้ป่วยในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา 37 ราย
  - ร้อยละ เป็นการคำนวณแยกในแต่ละกลุ่มผู้ป่วย
  - ก่อนใช้<sup>1</sup> คือ ช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ
  - ขณะใช้<sup>2</sup> คือ ช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

แทรกซ้อน โดยมีความถี่ของการบริหารยามากกว่าปกติ คือ มีการสั่งใช้ยาขนาด 1 กรัม เข้าทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง ซึ่งทำให้ปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับต่อวันสูงมากเกินความจำเป็นแม้จะไม่สูงเกินกว่าขนาดของยาสูงสุดต่อวันก็ตาม เมื่อพิจารณาคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ของยา ceftriaxone<sup>(๗)</sup> จะพบว่ายานี้มีค่าครึ่งชีวิตในร่างกายประมาณ 7 - 9 ชั่วโมง ดังนั้นในกรณีนี้จึงสามารถที่จะให้ยา ceftriaxone กับผู้ป่วยในขนาด 1 กรัมวันละ 1-2 ครั้งก็เพียงพอ

### ในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาตามจุดชีพ

จากผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 37 ราย พบมีการสั่งใช้ยาดังกล่าวตรงตามเกณฑ์การใช้ยา 35 ราย ( ร้อยละ 94.58 ) แบ่งเป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ 24 ราย ( ร้อยละ 64.86 ) และการรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ 11 ราย ( ร้อยละ 29.72 ) ส่วนการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยา มี 1 ราย ( ร้อยละ 2.70 ) ซึ่งเป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ และมีผู้ป่วย 1 รายปฏิเสธที่จะรับการรักษาพยาบาลต่อ จึงจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ ( ตารางที่ 5 )

ลักษณะการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์เป็นการสั่งใช้ยา ceftriaxone ในผู้ป่วยทางเดินปัสสาวะอักเสบที่ไม่รุนแรงและ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในขนาด 1 กรัม ทุก 6 ชั่วโมงเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงจัดอยู่ในกลุ่มที่มีการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบการสั่งใช้ยาในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาและในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา พบว่า การใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในการสั่งใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (  $X^2$  test ,  $p = 0.05$  ) ซึ่งอาจเนื่องมาจากแพทย์ในกลุ่มนี้มักจะมีความรู้และความคุ้นเคยกับการใช้ยาดังกล่าวเป็นอย่างดี

### งานกุมารเวชกรรม

### ในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาตามจุดชีพ

จากผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 33 ราย พบมีการสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime หรือ ceftazidime ที่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาทั้งหมด 23 ราย ( ร้อยละ 69.69 ) เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ 21 ราย ( ร้อยละ 63.63 ) และการสั่งใช้ยาแบบมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ 2 ราย

( ร้อยละ 6.06 ) ส่วนการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ ทั้งหมดพบ 9 ราย ( ร้อยละ 27.27 ) เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ 8 ราย ( ร้อยละ 24.24 ) และการสั่งใช้ยาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ 1 ราย ( ร้อยละ 3.03 ) ( ตารางที่ 6 ) พบผู้ป่วย 1 ราย ซึ่งมีความผิดปกติของหัวใจ ตั้งแต่แรกเกิดจำเป็นต้องย้ายไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลที่มีแพทย์เฉพาะทางด้านนี้ จึงจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่สามารถตัดสินใจการสั่งใช้ยาได้

ตารางที่ 6 ผลของแบบบันทึกต่อการสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime ของงาน  
กุมารเวชกรรม

ประเภทการรักษา	จำนวนผู้ป่วยที่มีผลการสั่งใช้ยา : คน ( ร้อยละ )					
	ตรงตามเกณฑ์		ไม่ตรงตามเกณฑ์		ตัดสินใจไม่ได้	
	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>
1. การรักษาแบบคาดการณ	21 ( 63.63 )	20 ( 66.67 )	8 ( 24.24 )	9 ( 30.00 )		
2. การรักษาโดยมีผลจากห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ	2 ( 6.06 )	0	1 ( 3.03 )	0		
รวม	23 ( 69.69 )	20 ( 66.67 )	9 ( 27.27 )	9 ( 30.00 )	1 ( 3.03 )	1 ( 3.33 )

- หมายเหตุ :
- กลุ่มผู้ป่วยในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา 33 ราย
  - กลุ่มผู้ป่วยในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา 30 ราย
  - ร้อยละ เป็นการคำนวณแยกในแต่ละกลุ่มผู้ป่วย
  - ก่อนใช้<sup>1</sup> คือ ช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ
  - ขณะใช้<sup>2</sup> คือ ช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

ลักษณะการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาสำหรับการรักษาแบบคาดการณที่พบ 8 ราย เป็นการสั่งใช้ยา ceftriaxone ที่มีข้อบ่งใช้ของยาตรงตามเกณฑ์แต่มีการบริหารยาที่น้อยเกินไป ได้แก่ ผู้ป่วย 2 รายแรก อายุ 13 และ 6 ปี ซึ่งป่วยมีไข้สูงโดยไม่ทราบสาเหตุและไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ร่วมด้วย แพทย์สั่งใช้ยา ceftriaxone ขนาด 1 กรัม ทุก 8 ชั่วโมง ผู้ป่วยอีก 2 รายซึ่งป่วยเป็นโรค typhoid อายุ 7 และ 8 ปี แพทย์สั่งใช้ยา ceftriaxone ขนาด 1 กรัม ทุก 6 และ 8 ชั่วโมงตามลำดับ และผู้ป่วยอายุ 12 ปี ซึ่งมี

ภาวะทางเดินปัสสาวะอักเสบ แพทย์สั่งใช้ยา ceftriaxone ขนาด 500 มิลลิกรัม ทุก 8 ชั่วโมง ซึ่งจากเกณฑ์ที่จัดทำขึ้นและจากคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ของยา ceftriaxone สามารถที่จะใช้ยานี้ขนาด 500 มิลลิกรัม - 1 กรัม วันละ 1-2 ครั้ง ก็มีระดับยาในเลือดเพียงพอในการออกฤทธิ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดการสั่งใช้ยาลักษณะดังกล่าวเป็นการสั่งใช้ยาที่ไม่ ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น

นอกจากนี้พบผู้ป่วย 3 ราย ที่ป่วยเป็น pneumonia แต่แพทย์มีการสั่งใช้ยา cefotaxime ขนาด 50 มิลลิกรัม ทุก 4 ชั่วโมง และขนาด 500 มิลลิกรัม ทุก 12 ชั่วโมง ในผู้ป่วยอายุ 8 เดือน และ 4 ปี ตามลำดับ และมีการสั่งใช้ยา ceftriaxone ขนาด 500 มิลลิกรัมวันละครั้ง ในผู้ป่วยอายุ 6 ปี ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเชื้อที่เป็นสาเหตุของภาวะ pneumonia ที่พบส่วนใหญ่ คือ เชื้อ *S. pneumoniae* ซึ่งเป็นเชื้อแกรมบวกที่มีความไวต่อยาในกลุ่ม penicillins ดังนั้นจึงน่าที่จะใช้ยาในกลุ่มนี้กับผู้ป่วยดังกล่าวมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยรายสุดท้ายอายุ 7 ปี ป่วยเป็น pneumonia เช่นเดียวกัน ซึ่งมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อและแสดงความไวของเชื้อต่อยาในกลุ่ม penicillins จึงจัดเป็นการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยา

#### ในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

จากผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 30 ราย พบมีการสั่งใช้ยาดังกล่าวตรงตามเกณฑ์การใช้ยาทั้งหมด 20 ราย ( ร้อยละ 66.67 ) ซึ่งเป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ทั้งหมด ส่วนการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาพบ 9 ราย ( ร้อยละ 30.00 ) ซึ่งเป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์เช่นเดียวกัน และพบผู้ป่วย 1 รายที่มีถิ่นหัวใจรั่วจำเป็นต้องย้ายไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น ซึ่งไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้ จึงจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่สามารถตัดสินการสั่งใช้ยาได้ ( ตารางที่ 6 )

ลักษณะการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่พบทั้งหมด 9 ราย เป็นผู้ป่วยคลอดก่อนกำหนด 2 รายมีอายุครรภ์เพียง 29 และ 32 สัปดาห์ น้ำหนักตัวแรกคลอด 925 และ 1700 กรัมตามลำดับ มีภาวะการหายใจล้มเหลวร่วมด้วย ซึ่งสาเหตุของภาวะดังกล่าวอาจเกิดจาก ภาวะการทศยดก่อนกำหนดที่ทำให้ทารกไม่สมบูรณ์พอ หรือ มีการติดเชื้อขณะคลอด ซึ่งเชื้อที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ คือ *E. coli* เป็นต้น<sup>(50)</sup> หรือ ทั้งสองสาเหตุร่วมกัน แพทย์สั่งใช้ยา cefotaxime ขนาด 50 มิลลิกรัม ทุก 6 ชั่วโมงทั้งสองราย แต่เมื่อเทียบกับเกณฑ์การใช้ยาที่จัดทำขึ้น ขนาดยาที่แพทย์ควรสั่งใช้ คือ 50 มิลลิกรัม ทุก 12 ชั่วโมง

ส่วนอีก 5 รายเป็นผู้ป่วยภาวะทางเดินปัสสาวะอักเสบ 3 ราย และภาวะมีไข้สูงโดยไม่ทราบสาเหตุอีก 2 ราย ที่แพทย์สั่งใช้ยา ceftriaxone โดยมีความถี่ในการบริหารยามากกว่าปกติ คือ ขนาด 500 มิลลิกรัม - 1 กรัม ทุก 8 ชั่วโมง หรือ ทุก 6 ชั่วโมง ซึ่งเมื่อพิจารณาตามคุณสมบัติทางเภสัช

จลนศาสตร์และเกณฑ์การใช้ยาที่จัดทำขึ้น ควรที่จะใช้ยานี้เพียง 1 - 2 ครั้งต่อวันก็เพียงพอที่จะทำให้มีระดับของยาในเลือดที่จะแสดงฤทธิ์ในการรักษาได้เมื่อใช้ยาในขนาดปกติ

ส่วนผู้ป่วยอีก 2 ราย อายุ 3 และ 4 ปี ป่วยเป็น pneumonia แพทย์สั่งใช้ยา cefotaxime ขนาด 500 มิลลิกรัม ทุก 12 ชั่วโมง โดยที่ผู้ป่วยไม่มีประวัติการได้รับยาในกลุ่ม penicillins มาก่อนสำหรับการป่วยครั้งนี้ ซึ่งแพทย์น่าจะสั่งใช้ยาในกลุ่ม penicillins แทนการใช้ยา cefotaxime ก่อน เช่นเดียวกับการรักษาผู้ป่วย pneumonia ที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการใช้ยา

การสั่งใช้ยาบางอนุกรมเวชกรรมที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ก่อนข้างสูงนั้น ปัจจัยที่อาจทำให้เกิดผลดังกล่าว คือ เกณฑ์การใช้ยาที่จัดทำขึ้นมีความความยืดหยุ่นของขนาดยาที่ควรสั่งใช้น้อยเกินไป อาจจำเป็นต้องมีการกำหนดขนาดยาที่ควรใช้ในผู้ป่วยเด็กให้มีความจำเพาะต่อน้ำหนักตัวของผู้ป่วยเด็ก อายุ หรือภาวะความรุนแรงของโรคมากกว่านี้ นอกจากนี้แล้วการประเมินน้ำหนักตัวของแพทย์และผู้ทำการวิจัยอาจจะคลาดเคลื่อนกันทำให้เมื่อนำมาคำนวณหาขนาดยาที่ควรสั่งใช้จึงคลาดเคลื่อนจากกันได้

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบการสั่งใช้ยาในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการใช้ยาและช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการใช้ยา พบว่า การใช้แบบบันทึกการใช้ยาไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในการสั่งใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $X^2$  test ,  $p = 0.05$ ) เช่นเดียวกับงานอายุรกรรม

### งานศัลยกรรม

#### ในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการใช้ยาด้านฉุกเฉิน

ผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 39 ราย พบมีการสั่งใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime หรือ ceftazidime ตรงตามเกณฑ์ทั้งหมด 15 ราย ( ร้อยละ 38.46 ) เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ 14 ราย ( ร้อยละ 35.9 ) และการรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ 1 ราย ( ร้อยละ 1.25 ) ส่วนการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาพบทั้งหมด 24 ราย ( ร้อยละ 61.53 ) เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด 13 ราย ( ร้อยละ 33.33 ) การสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ ( ร้อยละ 25.64 ) และการรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ 1 ราย ( ร้อยละ 2.56 ) ( ตารางที่ 7 )



### ในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาตามจุดชีพ

มีผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมด 18 ราย พบมีการสั่งใช้ยาดังกล่าวตรงตามเกณฑ์การใช้ยาทั้งหมด 13 ราย ( ร้อยละ 72.21 ) เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ 10 ราย ( ร้อยละ 55.55 ) และการรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ 3 ราย ( ร้อยละ 16.66 ) ส่วนการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยา พบทั้งหมด 5 ราย ( ร้อยละ 27.77 ) เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด 3 ราย ( ร้อยละ 16.66 ) และการรักษาแบบคาดการณ์ 2 ราย ( ร้อยละ 11.11 ) ( ตารางที่ 7 )

ตารางที่ 7 ผลของแบบบันทึกต่อการสั่งใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime ของงานศัลยกรรม

ประเภทการรักษา	จำนวนผู้ป่วยที่มีผลการสั่งใช้ยา : คน ( ร้อยละ )					
	ตรงตามเกณฑ์		ไม่ตรงตามเกณฑ์		ตัดสินใจไม่ได้	
	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>	ก่อนใช้ <sup>1</sup>	ขณะใช้ <sup>2</sup>
1. การป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด	0	0	13 ( 33.33 )	3 ( 16.66 )		
2. การรักษาแบบคาดการณ์	14 ( 35.90 )	10 ( 55.55 )	10 ( 25.64 )	2 ( 11.11 )		
3. การรักษาโดยมีผลจากห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ	1 ( 1.25 )	3 ( 16.66 )	1 ( 2.56 )	0		
รวม	15 ( 38.46 )	13 ( 72.21 )	24 ( 61.53 )	5 ( 27.77 )	0	0

หมายเหตุ : - กลุ่มผู้ป่วยในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา 39 ราย

- กลุ่มผู้ป่วยในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา 18 ราย

- ร้อยละ เป็นการคำนวณแยกในแต่ละกลุ่มผู้ป่วย

- ก่อนใช้<sup>1</sup> คือ ช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาตามจุดชีพ

- ขณะใช้<sup>2</sup> คือ ช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาตามจุดชีพ

ลักษณะของการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่พบมีรายละเอียดดังนี้

1. การสั่งใช้ ceftriaxone , cefotaxime หรือ ceftazidime เพื่อการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด

#### ในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

พบการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาทั้งหมด 13 ราย เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อการผ่าตัดศมลงในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ 5 ราย โดยใช้สั่งใช้ ceftazidime ขนาด 1 กรัม ก่อนการผ่าตัด 1 ครั้งและใช้ต่อไปหลังจากผ่าตัดแล้วทุก 6 ชั่วโมงอีก 3 - 6 ครั้งในผู้ป่วยแต่ละราย การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา (cornea) จากการถูกเศษหินหรือเศษเหล็กกระเด็นใส่ 5 ราย โดยใช้ cefotaxime ขนาด 1 กรัม ก่อนการผ่าตัด 1 ครั้งและใช้ต่อไปอีก ทุก 4 - 6 ชั่วโมง หลังจากผ่าตัดแล้ว 4 - 5 วันโดยผู้ป่วยไม่มีอาการติดเชื้อและการผ่าตัดเกี่ยวกับการผิดปกติทางผิวหนังอีก 3 ราย โดยใช้ cefotaxime ขนาด 1 กรัม ก่อนการผ่าตัด 1 ครั้งและใช้ต่อไปอีก ทุก 4 - 6 ชั่วโมง หลังจากผ่าตัดแล้ว 4 - 5 วัน ได้แก่ การมีก้อนโตบริเวณลำคอและขากรรไกร 1 ราย การตกแต่งผิวหนังและหลอดเลือดบริเวณข้อมือและหลังมือของผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุอีก 1 ราย และการทำ nipple reconstruction อีก 1 ราย

#### ในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

มีการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ในด้านของการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด 3 ราย เป็นการสั่งใช้ยา ceftazidime สำหรับการผ่าตัดศมของผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ 1 ราย การสั่งใช้ cefotaxime สำหรับการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาและผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ อย่างละ 1 ราย

จากข้อมูลที่ได้จะเห็นว่าการใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime ในแง่ของการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัดเป็นการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงของการค้นหาข้อมูลทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ เพื่อจัดทำการใช้ยาทั้ง 3 ชนิดนั้น พบมีการใช้ยาทั้ง 3 ชนิดในแง่ของการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัดบ้าง แต่ไม่พบว่ามียาขงานใดยืนยันว่า ยาทั้ง 3 ชนิดซึ่งจัดเป็น cephalosporins รุ่นที่ 3 มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัดได้ดีกว่าการใช้ ceftazidim อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(97,99)</sup> จากแนวคิดดังกล่าวในการจัดทำเกณฑ์การใช้ยาทั้ง 3 ชนิดจึงสงวนการใช้ยาทั้ง 3 ชนิดนี้ในการรักษาภาวะการติดเชื้อเท่านั้น ดังนั้นเมื่อแพทย์มีการสั่งใช้ยาทั้ง 3 ชนิดในลักษณะของการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด ในการศึกษาครั้งนี้จึงถือว่าเป็นการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์

## ที่จัดทำขึ้น

สำหรับการผ่าตัดสมอมนั้น จากการสอบถามแพทย์ศัลยกรรมของโรงพยาบาลให้ความเห็นว่า สมอมนั้นเป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดอีกระบบหนึ่งของร่างกาย การผ่าตัดสมอมนั้นจำเป็นต้องใช้เวลาในการผ่าตัดที่นาน เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง แม้ผู้ป่วยจะอยู่ในภาวะปกติไม่มีการติดเชื้อก่อนการเกิดอุบัติเหตุก็ตาม การผ่าตัดในลักษณะนี้แพทย์จึงเลือกใช้ยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์กว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ceftazidime ซึ่งนอกจากจะสามารถครอบคลุมเชื้อแกรมบวกและแกรมลบที่มีกเป็นสาเหตุของการเกิดโรคโดยทั่วไปแล้ว ยังครอบคลุมถึงเชื้อ *Ps. aeruginosa* ซึ่งเป็นเชื้อนยโอกาสในโรงพยาบาล ในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัดสมอมนั้น โดยหวังผลความแน่นอนในการครอบคลุมเชื้อที่อาจก่อให้เกิดโรคร่วมกับผู้ป่วยได้มากกว่าที่จะแก้ไขปัญหาการติดเชื้อในภายหลัง

ส่วนการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาหรือการผ่าตัดรักษาความผิดปกติทางผิวหนังดังกล่าวข้างต้นนั้นที่ผู้วิจัยจัดว่าไม่ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น เนื่องจาก การผ่าตัดในลักษณะนี้จัดว่าเป็นการผ่าตัดประเภท clean wound และ clean contaminated wound<sup>(60,61)</sup> (ภาคผนวก ง) ลักษณะการผ่าตัดเสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยมากหรือมีโอกาสปนเปื้อนของเชื้อระหว่างการผ่าตัดน้อย เชื้อที่เสี่ยงต่อการติดเชื่อนั้นส่วนใหญ่เป็นเชื้อที่มือผู้ตามผิวหนัง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเชื้อแกรมบวก ดังนั้นการผ่าตัดในลักษณะนี้ยาที่ควรใช้ในการผ่าตัด ได้แก่ ยากลุ่ม penicillins หรือ กลุ่ม cephalosporins รุ่นที่ 1 เช่น cefazolin แทนการใช้ cefotaxime<sup>(62)</sup> ซึ่งนอกจากจะมีความเฉพาะเจาะจงต่อเชื้อแล้วยังมีราคาถูกกว่าด้วย

## 2. การสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime หรือ ceftazidime เพื่อการรักษาแบบทาดการณ

### ในช่วงก่อนการให้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ

พบมีการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยา 10 ราย เป็นการสั่งใช้ยา ceftazidime ในการรักษาผู้ป่วยซึ่งเป็นนิ้วในอุ้งน้ำคิ 2 ราย ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่ทางเดินน้ำคิ 2 ราย และภาวะกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน 1 ราย โดยผู้ป่วยทั้ง 5 รายนี้ไม่อยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ *Ps. aeruginosa* ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ของยาดังกล่าว<sup>(57,63-65)</sup> และพบผู้ป่วยอีก 5 ราย ได้รับยา cefotaxime ในการรักษาภาวะการติดเชื้อที่ทางเดินน้ำคิและมีภาวะไตวายร่วมด้วย โดยไม่มีการปรับขนาดของยา จึงถือว่ามีกรสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น ✓

### ในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ

พบการสั่งใช้ยาในแง่ของการรักษาแบบคาดการณที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ 2 ราย เป็นการสั่งใช้ยา cefotaxime ในการรักษาผู้ป่วยหญิงที่มีภาวะการติดเชื้อที่ทางเดินปัสสาวะร่วมกับภาวะไตวายเรื้อรัง โดยไม่มีการปรับขนาดยาในขณะที่ผู้ป่วยมีการทำ hemodialysis ซึ่งยานี้สามารถถูกกำจัดออกจากร่างกายได้ โดยการทำ hemodialysis ( ภาคผนวก ค ) 1 ราย ส่วนผู้ป่วยอีก 1 ราย เป็นการสั่งใช้ยา cefotaxime ขนาด 1 กรัม ทุก 4 ชั่วโมง ในการรักษาผู้ป่วยที่ผ่าตัดตาแล้วมีการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเชื้อแกรมบวกจึง น่าจะใช้ยาในกลุ่ม penicillins แทน

### 3. การสั่งใช้ยาเพื่อการรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ

ในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา พบมีผู้ป่วย 1 รายแพทย์สั่งใช้ยา ceftazidime ตรงตามรายงานความไวของเชื้อค้อยาจากห้องปฏิบัติการและตรงตามข้อบ่งใช้ของยาในเกณฑ์การสั่งใช้ยาที่จัดทำขึ้น ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลเรื้อรังที่หน้าแข้ง ซึ่งหนองจากแผลแสดงการติดเชื้อ *Ps. aeruginosa* และไวต่อยา ceftazidime แต่ไม่มีการปรับขนาดยาให้เหมาะสม เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะไตวายร่วมด้วย ส่วนในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาไม่พบมีการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ในด้านนี้

### 4.3 การศึกษาศักดิ์ของแพทย์เกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลและการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับการสั่งใช้ยา ceftazidime, cefotaxime และ ceftazidime ในโรงพยาบาล นพรัตนราชธานี

การศึกษานี้เป็นการส่งแบบสอบถามไปยังแพทย์กลุ่มงานอายุรกรรม 11 ราย ศัลยกรรม 11 ราย และ กุมารเวชกรรม 10 ราย รวมทั้งสิ้น 32 ราย ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 25 รายหรือร้อยละ 78.13 ของแพทย์ที่ได้รับแบบสอบถาม ประกอบด้วยแพทย์จากงานอายุรกรรม 8 ราย แพทย์จากงานกุมารเวชกรรม 7 ราย และแพทย์จากงานศัลยกรรม 10 ราย

เมื่อให้แพทย์ตอบแบบสอบถามโดยเรียงลำดับปัจจัยที่แพทย์ให้ความสำคัญหรือคำนึงถึงในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพกับผู้ป่วย พบว่าส่วนใหญ่แพทย์จากทั้งสามกลุ่มงานมีความเห็นไปในทางเดียวกัน คือให้ความสำคัญกับ เชื้อที่เป็นสาเหตุของโรค อาการที่ผู้ป่วยเป็น และกลไกการออกฤทธิ์ของยาเป็นหลัก

(ตารางที่ 8) ปัจจัยทางด้านราคายาที่แพทย์จะไม่ให้ความสำคัญเท่าใดนักเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นดังกล่าวข้างต้น แต่จะให้ความสำคัญมากขึ้นในกรณีที่มีผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจร่วมด้วย

ส่วนผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการที่ขึ้นกับการติดเชื้อซึ่งประกอบด้วย ผลการเพาะเชื้อ ตรวจสอปเชื้อ และผลความไวของเชื้อต่อยานั้น แพทย์ให้ความเห็นว่าในการวินิจฉัยโรค แพทย์ใช้ข้อมูลหลายด้านประกอบการวินิจฉัย เช่น ข้อมูลทางด้านสถิติหรือการระบาดของเชื้อโรคในขณะนั้น ประสบการณ์การรักษาของแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วย เป็นหลัก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก็เป็นข้อมูลอีกส่วนหนึ่งในการประกอบการตัดสินใจของแพทย์ แต่เนื่องจากปัญหาในการเก็บส่งตรวจจากผู้ป่วย<sup>(6)</sup> มีปัจจัยที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้หลายจุด เช่น ระยะเวลาในการเก็บส่งตรวจ วิธีการเก็บส่งตรวจ คุณภาพของสิ่งส่งตรวจนั้น ความรู้ความชำนาญของผู้เก็บส่งตรวจ ตลอดจนวิธีการเก็บส่งตรวจ เป็นต้น ดังนั้นจึงไม่ใช้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นหลักแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะใช้ในการหาเหตุผลสนับสนุนมากกว่า

ตารางที่ 8 สิ่งที่แพทย์คำนึงถึงในการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพ

ปัจจัย	ลำดับความสำคัญของปัจจัยที่แพทย์คำนึงถึงในการตั้งใช้ยาต้านจุลชีพ		
	อายุรกรรม	กุมารเวชกรรม	ศัลยกรรม
เชื้อที่เกินสาเหตุ	1	2	1
กลไกการออกฤทธิ์	5	3	3
ความไวของเชื้อต่อยา	4	5	5
อาการข้างเคียงของยา	6	4	4
ราคา	7	-	7
สภาพร่างกายผู้ป่วย	3	-	6
อาการผู้ป่วย	2	1	2

หมายเหตุ : ตัวเลขในตาราง 1 = มีความสำคัญที่สุด 7 = มีความสำคัญน้อยที่สุด

ในด้านของปัจจัยในการตั้งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime ( ตารางที่ 9 ) นั้น เมื่อแพทย์ตอบแบบสอบถามโดยจัดลำดับของปัจจัยสำคัญในการตั้งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime หรือ ceftazidime แพทย์ผู้ตอบแบบสอบถามจากทั้ง 3 กลุ่มงานมีความเห็นสอดคล้องไปในทางเดียวกัน คือ ควรมีการตั้งใช้ยาดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะของการคือยาที่ใช้เป็นยารักษาขั้นต้น ( first line drug )

ภาวะที่มีการแพร่กระจายของเชื้อฉวยโอกาสในโรงพยาบาล และภาวะที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อรุนแรง เป็นหลัก ปัจจัยทางด้านผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แสดงผลการติดเชื้อและความไวของเชื้อต่อยา และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ป่วยมีผลต่อการตัดสินใจใช้ยาดังกล่าวไม่มากนัก ในขณะที่ภาวะการติดเชื้อทั่ว ๆ ไป นั้นแพทย์จากทั้งสามกลุ่มงานมีความเห็นว่าจะไม่ควรถวายยาดังกล่าวในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อป้องกันภาวะการคือยาของเชื้อ

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่าปัจจัยที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการเลือกใช้ยา นั่นคือ ความคุ้มค่าในการรักษา (cost effective) <sup>(63,67)</sup> โดยความคุ้มค่านี้ไม่ได้หมายความว่าความเหมาะสมค่าใช้จ่ายด้านยาที่ใช้ในการรักษาโรคเท่านั้น แต่รวมความถึงค่าใช้จ่ายทางการแพทย์และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ตลอดการรักษา

ตารางที่ 9 ปัจจัยที่มีผลต่อการสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime

ปัจจัย	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime		
	อายุกรรม	กุมารเวชกรรม	ศัลยกรรม
ผู้ป่วยมีการติดเชื้อทั่วไป	-	-	-
ผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่รุนแรง	2	2	3
ผู้ป่วยมีผลจากห้องปฏิบัติการ แสดงความไวของเชื้อต่อยา	4	3	4
ผู้ป่วยที่มีฐานะเศรษฐกิจดีพอ	5	-	5
ผู้ป่วยที่มีภาวะการคือยาที่เป็น ขั้นตอนในการรักษา	1	1	1
ภาวะที่มีการระบาดของเชื้อ ฉวยโอกาสในโรงพยาบาล	3	-	2

หมายเหตุ : ตัวเลขในตาราง 1 = มีความสำคัญมากที่สุด 5 = มีความสำคัญน้อยที่สุด

พยาบาล ที่ทางโรงพยาบาลและผู้ป่วยต้องรองรับอีกด้วย แนวความคิดในลักษณะนี้มีผลทำให้แพทย์บางท่านใช้ยาต้านจุลชีพชนิดที่ออกฤทธิ์กว้างครอบคลุมเชื้อ ได้หลายชนิด ในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อธรรมดาทั่วไปจนหายหรือมีอาการดีขึ้นจึงเปลี่ยนไปใช้ยาที่ออกฤทธิ์แคบลง ตัวอย่างเช่น การรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะปอดบวมจากการติดเชื้อนอกโรงพยาบาล ซึ่งเชื้อที่เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ คือ *S. pneumoniae* เดิมมีการ

ใช้ยาในกลุ่ม penicillins เป็นยาหลักในเบื้องต้น ปัจจุบันมีการใช้ยา cephalosporins รุ่นที่ 3 ในการรักษาแบบคาดการณ์สำหรับในกรณีที่มีผู้ป่วยมีภาวะของโรครุนแรง Tan, T.Q. และคณะ<sup>(๑๑)</sup> ได้แนะนำแนวทางการรักษาลักษณะนี้เช่นกัน เพราะยานี้มีคุณสมบัติครอบคลุมเชื้อได้หลายชนิดรวมทั้ง *H. influenzae* ซึ่งมีรายงานพบว่าเป็นสาเหตุของปอดบวมจากการติดเชื้อนอกโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งให้ผลในการรักษาได้ดีกว่า หลังจากนั้นหากผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจึงเปลี่ยนเป็นยาที่เฉพาะเจาะจงแทนหรือเปลี่ยนเป็นยาต้านจุลชีพชนิดรับประทานแทน เป็นต้น ผลของแนวคิดหรือการใช้ยาในลักษณะนี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้มีการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดที่ออกฤทธิ์กว้างเพิ่มสูงขึ้นด้วย และเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการจัดทำเกณฑ์การใช้ยาของโรงพยาบาล

ส่วนการสอบถามทัศนคติของแพทย์เกี่ยวกับปัญหาการใช้ยาต้านจุลชีพไม่เหมาะสม โดยแพทย์สามารถเลือกตอบได้หลายข้อ พบว่า ปัญหาในด้านการคัดต่อยาของเชื่อนั้น แพทย์จากทั้งสามกลุ่มงานจัดให้เป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่อาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้ยาต้านจุลชีพไม่เหมาะสม ( ตารางที่ 10 ) ส่วนปัญหาอื่นที่อาจเกิดตามมา คือ ปัญหาทางด้านค่าใช้จ่ายทั้งส่วนที่ทางโรงพยาบาลและผู้ป่วยต้องแบกรับค่าใช้จ่ายด้านยาที่มีมากเกินไป

ตารางที่ 10 ปัญหาที่แพทย์คาดว่าอาจเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ยาต้านจุลชีพไม่เหมาะสม

รายละเอียด	จำนวนแพทย์ที่เลือกตอบ : คน		
	อายุกรรม	กุมารเวชกรรม	ศัลยกรรม
1. ปัญหาการคัดต่อยาของเชื้อ	8	7	10
2. ปัญหาค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลต้องรองรับ	4	3	5
3. ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยต้องรองรับ	5	2	6

แพทย์ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าปัญหาการใช้ยาต้านจุลชีพไม่เหมาะสมในโรงพยาบาลนั้น บุคลากรต่าง ๆ ในโรงพยาบาลควรมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งแพทย์ ถือได้ว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดสำหรับการแก้ไขภาวะดังกล่าว ( ตารางที่ 11 ) เนื่องจากเป็นผู้ที่ส่งยาให้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาล เป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่ทำให้เกิดการใช้ยาขึ้นในโรงพยาบาล โดยมีเภสัชกรเป็นฝ่ายที่คอยช่วยประสานงานดูแลการใช้ยาให้มีความเหมาะสมมากขึ้น นอกจากนี้แล้วพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ห้องผ่าตัดและเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการควรมีส่วนในการช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยพยาบาล

พยาบาลควรมีส่วนร่วมในการป้องกันหรือลดภาวะการระบาดของเชื้อ ทำให้โอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับเชื้อต่าง ๆ ในขณะที่ทำการรักษาตัวในโรงพยาบาลลดน้อยลง การใช้ยาต้านจุลชีพก็จะลดน้อยลงด้วย ส่วนเจ้าหน้าที่จากห้องปฏิบัติการมีส่วนสำคัญในการ ให้ข้อมูลแก่แพทย์เพื่อขึ้นบันการวินิจฉัยโรคทางคลินิก หาเชื้อต้นเหตุการก่อโรค ความไวของเชื้อต่อยา และติดตามผลการรักษา และขึ้นบันผลการรักษาว่าได้ทำลายเชื้อก่อโรคหมดสิ้นแล้ว ซึ่ง หากผลที่ได้มีความถูกต้องและได้ผลรวดเร็วแล้วจะมีผลทำให้แพทย์สามารถเลือก ใช้ยาที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อเชื้อ ได้ถูกต้องมากขึ้น เป็นการส่งเสริมมีการใช้ยาเหมาะสมมากขึ้น <sup>(69)</sup>

ตารางที่ 11 บุคลากรที่ควรมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาไม่เหมาะสม

รายละเอียด	จำนวนแพทย์ที่เลือกตอบ : คน		
	อายุรกรรม	กุมารเวชกรรม	ศัลยกรรม
1. แพทย์	8	7	9
2. เภสัชกร	4	0	7
3. พยาบาลหอผู้ป่วย	4	0	0
4. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	2	0	3

หมายเหตุ : แพทย์เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เมื่อศึกษาแนวความคิดของแพทย์เกี่ยวกับสถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล นพรัตน์ราชธานีพบว่า แพทย์ 13 ราย จาก 25 ราย หรือ ร้อยละ 52.00 ของแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามเป็น แพทย์อายุรกรรม 6 รายจาก 8 ราย และแพทย์ศัลยกรรม 6 รายจาก 10 ราย ซึ่งเป็นกลุ่มแพทย์ที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพค่อนข้างมาก เห็นว่าโรงพยาบาลมีจำนวนและชนิดของยาต้านจุลชีพในปริมาณที่พอดี ( ตารางที่ 12 ) มีแพทย์ 7 ราย ( ร้อยละ 28.00 ) ที่คิดว่ามีจำนวนและชนิดของยาต้านจุลชีพมากเกินไป ในขณะที่ครึ่งหนึ่งของแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามไม่ทราบสถานการณ์การใช้ยาของโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กุมารแพทย์ 4 ราย จาก 7 ราย ระบุว่าทราบแต่สถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพของฝ่ายตนเองเท่านั้น เนื่องมาจากสัดส่วนของผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะติดเชื้อมีน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยเด็กโดยรวม นอกจากนี้ขนาดยาต้านจุลชีพที่ใช้กับผู้ป่วยเด็กก็น้อยมาก ปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพจึงมีน้อยกว่า ทำให้ความสนใจของแพทย์เกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพมีน้อยกว่าความสนใจทางด้านเทคนิคการดูแลผู้ป่วยเด็ก ซึ่งปัญหาการใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยเด็กเป็นส่วนหนึ่งของเทคนิคในการดูแลผู้ป่วยเด็กด้วย



แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับขาด้านจุลชีพที่แพทย์ได้รับ ( ตารางที่ 13 ) พบว่าแพทย์ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากบริษัทหรือผู้แทนยา วารสารทางการแพทย์ และการประชุมอบรม เป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริษัทยาหรือผู้แทนยา เป็นแหล่งข้อมูลที่แพทย์จากทั้ง 3 กลุ่มงานระบุว่าเป็นแหล่งข้อมูลอันดับแรก ทั้ง

ตารางที่ 12 แนวความคิดของแพทย์เกี่ยวกับการใช้ขาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลนครราชสีมา

รายละเอียด	จำนวนแพทย์ที่ตอบ : คน (ร้อยละ)			
	อายุกรรม	กุมารเวชกรรม	ศัลยกรรม	รวม
<b>1. จำนวนและชนิดของขาด้านจุลชีพที่มีใช้ในโรงพยาบาล</b>				
- น้อยเกินไป	0	0	0	0
- พอดี	6 ( 24.00 )	1 ( 4.00 )	6 ( 24.00 )	13(52.00)
- มากเกินไป	2 ( 8.00 )	1 ( 4.00 )	4 ( 16.00 )	7 ( 28.00 )
- ไม่ทราบ	0	2 ( 8.00 )	0	2 ( 8.00 )
- ไม่มีความเห็น	0	3 ( 12.00 )	0	3 ( 12.00 )
<b>2.สถานการณ์การใช้ขาด้านจุลชีพในโรงพยาบาล</b>				
- ทราบ	4 ( 16.00 )	2 ( 8.00 )	6 ( 24.00 )	12(48.00)
- ไม่ทราบ	4 ( 16.00 )	4 ( 16.00 )	4 ( 16.00 )	12(48.00)
- ไม่ตอบ	0	1 ( 4.00 )	0	1 ( 4.00 )

ตารางที่ 13 แหล่งข้อมูลขาด้านจุลชีพที่แพทย์ได้รับ

แหล่งข้อมูล	ลำดับที่ของแหล่งข้อมูลที่แพทย์ได้รับ		
	อายุกรรม	กุมารเวชกรรม	ศัลยกรรม
บริษัทยา	1	1	1
วารสาร	2	2	2
การประชุม อบรม	3	3	2
เภสัชกร	4	-	-
หนังสือทางวิชาการ	5	-	-

หมายเหตุ : ตัวเลขในตาราง 1 = บ่อยที่สุด 5 = น้อยที่สุด

นี้อาจเป็นเพราะภาระหน้าที่ของแพทย์มีค่อนข้างมาก ไม่มีเวลาในการติดตามค้นคว้าข้อมูล ในขณะที่ผู้แทนจากบริษัทยาสามารถที่จะสนับสนุนทางด้านข้อมูลทางด้านจุลชีพแก่แพทย์ได้สะดวกกว่า ซึ่งบทบาทของบริษัทยาหรือผู้แทนยาในลักษณะนี้หากมุ่งเน้นแต่เพียงผลประโยชน์ของบริษัทหรือการแข่งขันกันของบริษัทแต่เพียงอย่างเดียว อาจทำให้แนวทางการใช้ยาของแพทย์ มีแต่การเลือกใช้ยาใหม่ หรือยาของบริษัทยาที่ให้ข้อมูลแต่เพียงอย่างเดียว ส่งผลให้มีการใช้ยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสมเกิดขึ้นได้ เกสท์กรมีบทบาทในการเป็นแหล่งให้ข้อมูลทางด้านนี้แก่แพทย์น้อยมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากภาระหน้าที่ในการทำงานของแต่ละฝ่ายที่ต้องรับผิดชอบมีมากเกินไป ทำให้ขาดการประสานงานในการทำงานร่วมกัน

เมื่อศึกษาแนวความคิดของแพทย์เกี่ยวกับผลของการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ สำหรับการสั่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ตารางที่ 14) พบว่าแพทย์ 19 ราย (ร้อยละ 76.00) เห็นด้วยกับการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ เพราะ ไม่ก้ำก๋ายการรักษาพยาบาลของแพทย์เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ๆ เช่น การขออนุญาตจากแพทย์ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมดูแลการใช้ยา เป็นต้น แต่มีแพทย์ที่ไม่เห็นด้วยกับวิธีการนี้ 5 ราย โดยเป็นกุมารแพทย์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งให้ความเห็นว่าเป็นภาระของแพทย์ที่ต้องคอยกรอกข้อมูลในแบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ เห็นควรที่จะมีเกณฑ์การใช้ยาที่เหมาะสมและแจ้งให้แพทย์ทราบเพื่อให้แพทย์ปรับปรุงการใช้ยากับผู้ป่วย นอกจากนี้แล้วยังเห็นว่าควรที่จะติดตามดูแลการใช้ยาในหน่วยงานที่มีปัญหาการใช้ยาปริมาณมากหรือมีการใช้ยาไม่เหมาะสมมาก ๆ ส่วนความคิดเห็นอื่น ๆ คือ ควรปรับปรุงขั้นตอน ระเบียบ และการดำเนินงานให้กระชับและชัดเจนกว่านี้

ในด้านของวัตถุประสงค์ของการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ (ตารางที่ 14) แพทย์คาดว่าวัตถุประสงค์ในการใช้แบบบันทึกดังกล่าว คือ เพื่อส่งเสริมการใช้ยาที่เหมาะสม เป็นการจำกัดการใช้ยาของแพทย์ เพื่อลดรายจ่ายของโรงพยาบาล และ เป็นการลดภาวะการคือยาของเชื้อ พบว่ามีแพทย์ 14 ราย (ร้อยละ 56.00) ที่เห็นว่าวัตถุประสงค์ของการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้ยาอย่างเหมาะสมมากขึ้น ในขณะที่แพทย์อีก 14 ราย (ร้อยละ 56.00) เห็นว่าเป็นการทำเพื่อจำกัดการใช้ยาของแพทย์เพื่อลดรายจ่ายของโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งแพทย์ 8 ราย จาก 25 ราย (ร้อยละ 32.00) เห็นว่าเป็นการจำกัดการใช้ยาของแพทย์เพื่อลดรายจ่ายของโรงพยาบาลแต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีการจัดตั้งทีมเศรษฐกิจของโรงพยาบาลขึ้นมาในช่วงก่อนที่จะมีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ ซึ่งมีหน้าที่ที่สำคัญ คือ เพื่อช่วยดูแลการใช้ยาและวัสดุทางการแพทย์ ตลอดจนทรัพยากรอื่น ๆ ในโรงพยาบาลให้มีการใช้อย่างเหมาะสมในแง่ทางเศรษฐกิจ หรือ เป็นการลด

รถ่ายและเพิ่มรายรับให้กับโรงพยาบาล ผลดังกล่าวอาจมีผลทำให้แพทย์เข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาคลาดเคลื่อนไป

เมื่อพิจารณาผลการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพต่อการสั่งใช้ยาของแพทย์ ( ตารางที่ 14 ) มี แพทย์ 8 ราย ( ร้อยละ 32.00 ) จาก 25 รายที่ตอบคำถาม ระบุว่า การใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพมีผลทำให้แพทย์ได้ทบทวนการสั่งใช้ยาอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะมีการสั่งใช้ยาจริง แพทย์อีก 3 ราย ( ร้อยละ 12.00 ) เห็นว่าการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยามีความยุ่งยากซับซ้อนแต่ยังสั่งใช้ยาโดยไม่กรอกข้อมูลลงในแบบบันทึกการสั่งใช้ยา ในขณะที่แพทย์อีก 9 ราย ( ร้อยละ 36.00 ) ให้ความเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติ จึงเลี่ยงไปใช้ยาตัวอื่นแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแพทย์ศัลยกรรม 6 รายจาก 10 ราย ให้ความเห็นในแง่ของรายละเอียดที่ต้องกรอกข้อมูลลงในแบบบันทึกการสั่งใช้ยามีมากเกินไป ต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูลค่อนข้างนาน แพทย์บางท่านยังไม่ค่อยเข้าใจวิธีการกรอกข้อมูลต่าง ๆ ชัดเจนนัก แพทย์ต้องการให้แบบบันทึกการสั่งใช้ยามีความกระชับมากขึ้นและง่ายต่อการกรอกข้อมูลมากขึ้นกว่านี้ แพทย์บางส่วนเข้าใจว่าวัตถุประสงค์ของการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยามีเพื่อจำกัดการสั่งใช้ยาของแพทย์เพื่อลดรายจ่ายของโรงพยาบาล แพทย์กลุ่มนี้มองว่าวิธีการดังกล่าวไม่ใช่หนทางที่จะช่วยลดรายจ่ายของโรงพยาบาลได้ เมื่อมีการสั่งใช้ยาและจำเป็นต้องใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพจึงใช้แบบบันทึกด้วยความไม่เต็มใจนักและมองข้ามความสำคัญของแบบบันทึกการสั่งใช้ยาไป

ในด้านของความร่วมมือในการกรอกข้อมูลลงในแบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ ( ตารางที่ 15 ) จากแบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพทั้งหมด 88 ใบ พบว่าแพทย์เป็นผู้กรอกแบบบันทึกการสั่งใช้ยาเอง 57 ใบ ( ร้อยละ 64.77 ) ในขณะที่พยาบาลเป็นผู้ทำหน้าที่กรอกข้อมูลแทนแพทย์ 31 ใบ ( ร้อยละ 35.23 ) ข้อมูลที่ได้ในแบบบันทึกการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพพบว่า ทั้งแพทย์และพยาบาลกรอกข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์เพียงร้อยละ 59.70 เท่านั้น ส่วนของข้อมูลที่ขาดหายไปส่วนใหญ่เกี่ยวกับ ไม่ระบุชื่อแพทย์ผู้สั่งใช้ยา แพทย์สเต็มเซลล์ชื่อ ไม่ระบุจำนวนยาหรือวิธีการใช้ยา หรือ ไม่ระบุผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ในกรณีที่ทราบผล

ตารางที่ 14 ทศนคติของแพทย์กับการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพใน รพ.นพรัตนราชธานี

รายละเอียด	จำนวนแพทย์ที่ตอบ : คน ( ร้อยละ )			
	อายุกรรม	กุมารเวชกรรม	ศัลยกรรม	รวม
<b>1. วิธีการใช้แบบบันทึก</b>				
- เห็นด้วย	7 (28.00)	3 (12.00)	9 (36.00)	19(76.00)
- ไม่เห็นด้วย	1 (4.00)	3 (12.00)	1 ( 4.00 )	5(20.00)
- ไม่มีความเห็น	0	1 (4.00)	0	1(4.00)
<b>2. วัตถุประสงค์ของการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยา</b>				
ก. จำกัดการส่งใช้ยาเพื่อลดรายจ่ายของโรงพยาบาล	2 (8.00)	2 ( 8.00 )	4 ( 16.00 )	8 ( 32.00 )
ข. ส่งเสริมให้มีการใช้ยาอย่างเหมาะสม	2 ( 8.00 )	0	1 ( 4.00 )	3 (12.00)
ค. ลดภาวะการดื้อยาของเชื้อ	0	0	1 ( 4.00 )	1 (4.00)
ง. ทั้ง ก. ข. และ ค.	4 ( 16.00 )	0	2 ( 8.00 )	6 ( 24.00 )
จ. ข. และ ค.	0	3 ( 12.00 )	2 ( 8.00 )	5 ( 20.00 )
ฉ. ไม่มีความเห็น	0	2 ( 8.00 )	0	2 ( 8.00 )
<b>3. ผลของแบบบันทึกต่อการส่งใช้ยาของแพทย์</b>				
- ยุ่งยากส่งใช้ยา ไม่กรอกข้อมูล	0	2 ( 8.00 )	1 ( 4.00 )	3 ( 12.00 )
- ยุ่งยากเสี่ยงไปใช้ยาคิวอื่น	2 ( 8.00 )	1 ( 4.00 )	6 ( 24.00 )	9 ( 36.00 )
- ทบทวนการส่งใช้ยาอีกครั้ง	5 ( 20.00 )	0	3 ( 12.00 )	8 ( 32.00 )
- ไม่มีผลต่อการตัดสินใจ	1 ( 4.00 )	4 ( 16.00 )	0	5 ( 20.00 )

ตารางที่ 15 ผลความร่วมมือในการกรอกแบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพ

รายละเอียด	จำนวนแบบบันทึกการส่งใช้ยา(ร้อยละ)	รายละเอียด	จำนวนแบบบันทึกการส่งใช้ยา(ร้อยละ)
แพทย์เป็นผู้กรอกข้อมูล	57 (64.77)	พยาบาลเป็นผู้กรอกข้อมูล	31 (35.23)
- กรอกข้อมูลครบถ้วน	35 (39.77)	- กรอกข้อมูลครบถ้วน	18 (20.46)
- ขาดข้อมูลบางส่วน	22 (25.00)	- ขาดข้อมูลบางส่วน	13 (14.77)

ในส่วนของแบบบันทึกข้อมูลที่พยาบาลเป็นผู้กรอกข้อมูลแทนแพทย์ ปัจจัยที่อาจทำให้พยาบาลต้องเป็นผู้กรอกข้อมูลแทนแพทย์ คือ การใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพในช่วงแรกแพทย์อาจยังไม่เข้าใจวิธีการกรอกข้อมูลดีพอ หรือ ยังชินกับการส่งใช้ยาวิธีเดิมอยู่ จึงให้พยาบาลเป็นผู้กรอกแทน ในบางกรณีแพทย์จำเป็นต้องส่งใช้ยาทางโทรศัพท์ เนื่องจากไม่ได้อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ประกอบกับยังมีแพทย์บางส่วนที่มีการส่งใช้ยาแต่ไม่ยอมกรอกข้อมูล ( ตารางที่ 14 ) ปัจจัยดังกล่าวจึงส่งผลให้พยาบาลต้องเป็นผู้รับภาระในเรื่องนี้แทน

จากข้อมูลที่ได้จะเห็นว่า หากแพทย์ส่วนใหญ่คิดว่าการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพเป็นการจำกัดการใช้ยาของแพทย์ หรือคิดว่าการกรอกข้อมูลในแบบบันทึกดังกล่าวไม่มีประโยชน์ หรือแม้แต่การผลักดันให้พยาบาลเป็นผู้กรอกข้อมูลแทน หรือไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาต้านจุลชีพ ความคิดเห็นในลักษณะนี้อาจทำให้แพทย์มองข้ามบทบาทที่สำคัญของแบบบันทึกการส่ง ใช้ยาต้านจุลชีพไปได้<sup>(๓)</sup> เนื่องจากการใช้แบบบันทึกดังกล่าวเป็นกลวิธีหนึ่งของการทบทวนการใช้ยาภายในโรงพยาบาล มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ มิใช่เป็นการจำกัดหรือบังคับการใช้ยาของแพทย์ หากแต่เป็นกลวิธีที่กระตุ้นให้แพทย์เพิ่มความระมัดระวังในการส่ง ใช้ยาหรือ ได้มีโอกาสที่จะทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย โรคที่ผู้ป่วยเป็น และความเหมาะสมของยาที่จะต้องส่ง ใช้อีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะมีการส่ง ใช้ยาจริง วิธีการนี้จึงเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาวะโรคของผู้ป่วยและคุ้มค่าต่อทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยหรือโรงพยาบาลต้องรองรับ<sup>(๓,๖)</sup>

ดังนั้นการชี้แจงหรือเผยแพร่วัตถุประสงค์ในการดำเนินงานหรือบทบาทหน้าที่ของกลวิธีที่ใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งในที่นี้คือ การใช้แบบบันทึกการส่ง ใช้ยา ให้กับแพทย์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ และมีความเข้าใจอย่างต้องแท้และเป็นไปในแนวเดียวกัน จะช่วยให้การดำเนินงานทบทวนการใช้ยาโดยใช้แบบบันทึกการส่ง ใช้ยาต้านจุลชีพสัมฤทธิ์ผล ได้อย่างเต็มที่มีมากขึ้น

#### 4.4 ประโยชน์ที่ได้จากการนับแบบบันทึกการส่งใช้ยามาใช้

##### 4.4.1 ด้านของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและอันตรกิริยาของยา

ในด้านของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้ง ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime นั้น สำหรับในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาด้านจุลชีพ พบปัญหาอาการไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น ในผู้ป่วยเด็ก 1 ราย อายุ 1 ปี มีภาวะท้องเสีย ได้รับยา ceftriaxone ขนาด 250 มิลลิกรัม ทางกลืนเนื้อ 1 ครั้ง พบว่าหลังฉีดยาแล้วมีก้อนแข็งนูนขึ้นมาเล็กน้อย ผู้ป่วยได้รับการรักษาในโรงพยาบาลอีก 2 วันแพทย์จึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ส่วนในช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาด้านจุลชีพ พบมีผู้ป่วย 1 ราย อายุ 46 ปี ได้รับยา cefotaxime ขนาด 1 กรัม ทุก 8 ชั่วโมง ในการรักษาภาวะตับอักเสบในผู้ป่วยพิษสุราเรื้อรัง หลังจากได้รับยา 2 วัน พบมีผื่นแดงบาง ๆ ได้ลอก คาง บ่า ไม่มีอาการคันหรืออาการรุนแรงเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยยังคงได้รับยาต่อไปอีก 3 วัน อาการดีขึ้น แพทย์จึงหยุดใช้ยาและจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นทั้งสองกรณีมีระดับของความน่าจะเป็น คือ เป็นไปได้ (probable) <sup>(1)</sup> ส่วนระดับของความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นจัดว่ามีความรุนแรงไม่มากนัก (minor) แพทย์จึงยังคงใช้ยาต่อไป สำหรับการให้ยา ceftazidime นั้น ไม่พบว่าก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 อาการไม่พึงประสงค์ที่พบในผู้ป่วยที่แพทย์ส่งใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime

ชื่อยา	อาการไม่พึงประสงค์ที่พบ			
	ก่อนการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยา		ขณะที่ใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยา	
	ลักษณะ	จำนวนผู้ป่วย	ลักษณะ	จำนวนผู้ป่วย
1. ceftriaxone	เป็นก้อนบริเวณที่ฉีด (2)	1	-	0
2. cefotaxime	-	0	ผื่นแดงบาง ๆ ที่คอ คาง บ่า (2)	1
3. ceftazidime	-	0	-	0

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บแสดงระดับของความน่าจะเป็นของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบ

(1) = เป็นไปได้สูง (definite)

(2) = เป็นไปได้ (probable)

(3) = อาจเป็นไปได้ (possible)

(4) = เกี่ยวข้องน้อย (unlikely)

ในด้านของการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ พบว่าไม่มีการระบุนอกอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในแบบบันทึกการส่งใช้ยา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นมีระดับความรุนแรงไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม พบมีการระบุนในแบบบันทึกการส่งใช้ยากับผู้ป่วย 1 รายผู้ป่วยเป็น pneumonia แพทย์มีความจำเป็นต้องส่งใช้ยา ceftriaxone แทนการใช้ยาในกลุ่ม penicillins โดยมีเหตุผลระบุในแบบบันทึกการส่งใช้ยาว่า ผู้ป่วยมีอาการแพ้ยา penicillin เมื่อได้รับยาดังกล่าวผู้ป่วยมีผื่นขึ้นตามตัว แพทย์จึงต้องเปลี่ยนมาใช้ยา ceftriaxone แทน ( ภายหลังจากได้รับยา ceftriaxone แล้วไม่พบอาการดังกล่าว ) ซึ่งเมื่อทางห้องจ่ายยาผู้ป่วยในได้รับใบสั่งยาพร้อมกับแบบบันทึกการส่งใช้ยาดัง กล่าวจากหอผู้ป่วยทำให้เภสัชกรมีโอกาสได้รับทราบข้อมูลผู้ป่วยมากขึ้นและสามารถที่จะติดตามอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้ทั่วถึงมากขึ้นด้วย

ส่วนในด้านของอันตรายของยานี้พบว่ามีการใช้ยา ceftriaxone ร่วมกับยา gentamicin ในผู้ป่วย 13 ราย และ 9 ราย ตามลำดับในช่วงก่อนการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาและช่วงที่มีการใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยา ไม่พบอาการทางคลินิกของผู้ป่วยที่เกิดเนื่องจากระดับของ phosphorus ในเลือดเพิ่มสูงขึ้น เช่น กล้ามเนื้อกระดูก เป็นต้น แม้จะไม่มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับ phosphorus ในเลือดก็ตาม ส่วนการใช้ยา cefotaxime และ ceftazidime ไม่พบว่ามีการใช้ร่วมกับยาอื่น ๆ จนเกิดอันตรายของยาจนทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยเลย ผลดังกล่าวทำให้ไม่พบมีการรายงานหรือระบุนลงในแบบบันทึกการส่งใช้ยาเลย

#### 4.4.2 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณและมูลค่าการใช้ยา

หลังจากที่มีการนำแบบบันทึกการส่งใช้ยามาใช้มีผลทำให้การใช้ยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime พบมีการเปลี่ยนแปลงในด้านของปริมาณยาที่ส่งใช้ รวมทั้งมูลค่ายา (ตารางที่ 17) อย่างไรก็ตามแม้ว่ามูลค่ายาหรือปริมาณการใช้ยาที่แสดงไว้ในตารางที่ 17 เป็นผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยาด้านจูลริทก็ตาม ยังมีปัจจัยอื่นที่มีส่วนทำให้เกิดความแตกต่างในเรื่องดังกล่าว ซึ่งควรคำนึงถึงได้แก่ โรคหรือภาวะที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ความแตกต่างระหว่างช่วงเวลา ฤดูกาล ในระหว่างช่วงก่อนการใช้และขณะใช้แบบบันทึก อาจทำให้พบผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องใช้ยาดังกล่าวในสัดส่วนที่แตกต่างกันจนทำให้ปริมาณยาที่ใช้ในช่วงทั้งสองแตกต่างกันด้วย ส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งคือ การแข่งขันกันระหว่างบริษัทยาในช่วงก่อนการใช้และช่วงที่ใช้แบบบันทึกการส่งใช้ยา อาจมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ยาของแพทย์ ทำให้แพทย์เลือกใช้ยาดั้วอื่นซึ่ง ไม่ได้อยู่ในขอบเขตการศึกษาแต่ให้ผลเหมือนหรือใกล้เคียงกับยาที่ศึกษาได้

ตารางที่ 17 มูลค่าและปริมาณการใช้ยาทั้งก่อนและขณะที่มีการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ

ชื่อยา	มูลค่า (บาท) [ ปริมาณยา (กรัม) ]			
	ก่อนใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา		ขณะใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา	
	ตรงตามเกณฑ์	ไม่ตรงตามเกณฑ์	ตรงตามเกณฑ์	ไม่ตรงตามเกณฑ์
1. ceftriaxone	381,264 [ 1,014 ]	93,034 [ 253.5 ]	232,227 [ 632.9 ]	28,626 [ 78 ]
2. cefotaxime	85,275 [ 450 ]	21,318 [ 112.5 ]	69,552 [ 368 ]	17,737 [ 93.6 ]
3. ceftazidime	31,684 [ 89 ]	56,960 [ 160 ]	38,127 [ 107.5 ]	13,884 [ 39 ]
รวม	498,223	174,312	339,956	60,247

นอกจากนี้ ในด้านของผลกระทบต่อกายอื่นที่ไม่จำเป็นต่อการลดข้อมูลในแบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ครอบคลุมถึง แต่ผู้วิจัยคาดว่าผลจากการที่นำแบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพมาใช้ และแพทย์บางส่วนเลี่ยงไปใช้ยาที่ไม่ต้องกรอกข้อมูลแทนนั้น ยากลุ่มที่แพทย์เลี่ยงไปใช้แบ่งได้เป็นสองลักษณะ คือ มีการเลือกใช้ยาที่เป็นขั้นต้นสำหรับการรักษาที่เฉพาะเจาะจงต่อเชื้อมากขึ้น หรือเปลี่ยนไปใช้ยาในกลุ่มอื่น ๆ เช่น กลุ่ม fluoroquinolones เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจทำให้ค่าใช้จ่ายทางด้านยาของโรงพยาบาลต่อยากลุ่มดังกล่าวสูงขึ้น หรือผู้ป่วยต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่มากขึ้นก็เป็นได้ แต่เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในช่วงแรกเริ่มของการติดตามการใช้ยาโดยใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยา ผู้วิจัยจึงไม่ได้ให้ความสำคัญกับมูลค่าการใช้ยาอื่นที่เพิ่มขึ้นเพียงแต่คาดหวังไว้ว่า หากการใช้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพมีผลทำให้การสั่งใช้ยาที่ศึกษา ซึ่งในที่นี้ คือ ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime เกิดการเปลี่ยนแปลงมีการใช้ยาดังกล่าวอย่างเหมาะสมมากขึ้น แนวทางดังกล่าวอาจจะขยายผลสู่การทำงานจริงเพื่อที่จะใช้ในการติดตามทบทวนการใช้ยาอื่น ๆ ในโรงพยาบาลให้เหมาะสมมากขึ้นได้ในอนาคต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย