กลุ่มงานเภสัชกรรม รพ.นครพิงค์

Pharmacy Department

NKP Hospital Chiang Mai

ผลการพัฒนาระบบ Antimicrobial Stewardship Program (ASP) ในโรงพยาบาลนครพิงค์

พรรณี คลอวุฒิวัฒน์ (ภม.) ปิยะธิดา แต่เจริญกุล (ภบ.)

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

บทนำ

การประมาณการณ์ว่าทั่วโลกจะมีคนเสียชีวิตจากการดื้อยาต้านจุลชีพปีละประมาณ 700,000 ราย โดยหากไม่แก้ไขปัญหาดังกล่าว คาดว่าในปี ค.ศ. 2050 การเสียชีวิตจะสูงถึง 10 ล้านคน ทวีปเอเชียจะมีคนเสียชีวิตมากที่สุด คือ 4.7 ล้านคน คิดเป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงถึงประมาณ 3,500 ล้านล้านบาท (100 trillion USD)4 ประเทศไทยมีการติดเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 88,000 ครั้ง เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 38,000 ราย (ร้อยละ 40 ของผู้ติดเชื้อดื้อยา) คิดเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจไม่ต่ำกว่า 40,000 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 0.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (1)

โรงพยาบาลนครพิงค์พบอัตราการติดเชื้อดื้อยาที่พบในโรงพยาบาล ตั้งแต่ปี 2559 ถึง 2561 มีเท่ากับ 10.41, 10.5 และ 9.85 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เชื้อที่เป็นสาเหตุสำคัญ ได้แก่ Acinetobacter baumannii; (A.baumannii) และ Pseudomoas aeruginosa (P. aeruginosa) พบการติดเชื้อดื้อยากลุ่มที่ต้องควบคุมพิเศษ (Extreme drug resistance ; XDR) อัตราการติดเชื้อ 0.66 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เชื้อที่พบบ่อยคือเชื้อกลุ่มเอนเทอโรแบคเทอรีเซอีสายพันธุ์ดื้อยาคาร์บาพีแนม (Carbapenem - Resistant Enterobactereceae; CRE) เช่น เชื้อ Escherichia coli (E.coli) Klebsiella pneumoniae (K.pneumoniae) ที่ดื้อต่อยา imipenem meropenem doripenem และเชื้อเอ็นเทอโรคอคไคสายพันธุ์ดื้อยาแวนโคไมซินหรือ วีอาร์อี (Vancomycin-Resistant Enterococci ;VRE) เช่น เชื้อเอนเทอโรคอคคัส ฟีเซียม (Enterococcus faecium; E. faecium) ที่ดื้อต่อยา vancomycin (3)

ปีงบประมาณ 2560 โรงพยาบาลนครพิงค์ได้เพิ่มรายการยาต้านจุลชีพที่ต้องประเมินติดตามจาก 4 รายการเป็น 11 รายการ ยาต้านจุลชีพที่ต้องควบคุมการใช้ยา แพทย์ผู้สั่งใช้ยาในกลุ่มนี้ต้องเขียนแบบฟอร์มการขอใช้ยาแล้วส่งปรึกษาการใช้ยาต้านจุลชีพ (Antibiotic Order Form; ABO) จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ (Infectious Disaease Doctor; ID) ตามมติของโรงพยาบาลมี 10 รายการ ได้แก่ imipenem /cilastatin, meropenem, ertapenem, vancomycin, fosfomycin, piperacillin/tazobacatm, sulperazone/cefoperazoneการติดตามยาต้านจุลชีพ ในการดำเนินการระยะแรก, ampicillin/sulbacatm, , levofloxacin และ colistin รายการยาต้านจุลชีพที่เป็นรายการยาที่จำกัดการใช้ 1 รายการ คือ tigycycline ต้องสั่งโดย ID เท่านั้น จากการปรับระบบ พบว่าส่งอัตราการส่งใบ ABO ร้อยละ19.65 และส่งคืนคำตอบล่าช้า จึงมีการดำเนินการพัฒนาระบบ

.

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบ ASP ต่ออัตราความร่วมมือการส่งใบปรึกษายาต้านจุลชีพและค่าบริโภคการใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Retroepective descriptive study) โดยศึกษา ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเลคโทรนิคส์ และแบบฟอร์มการปรึกษายาต้านจุลชีพของโรงพยาบาล งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลนครพิงค์

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค่า DDD ใช้ประชากรทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์และมีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมายระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2558- 31 ธันวาคม 2562

เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม 2558 - ถึง 31ธันวาคม 2562 โดยข้อมูลที่นำมาศึกษาประกอบด้วย

1.ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ผลทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยโรค

2. ปริมาณและมูลค่ายาการใช้ยา

3 แฟ้มประวัติการใช้ยาจากอิเล็คโทรนิคส์ไฟล์ของโรงพยาบาล การปรึกษาและคำแนะนำการใช้ยาต้านชีพจากใบปรึกษายาต้านจุลชีพโรงพยาบาลนครพิงค์

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์อุบัติการณ์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และนำเสนอด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และใช้ สถิติ Multilevel mixed model ในการหาความสัมพันธ์ของค่า DDD ของยากลุ่ม carbapenem กับ กลุ่มที่ไม่ใช่ยา carbapenem การศึกษาการใช้ยา ผู้ป่วยผู้ใหญ่ในที่แพทย์เจ้าของไข้ สั่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมาย วันที่ 1 ตุลาคม 2558 - ถึง 31 ธันวาคม 2562

สรุปผล

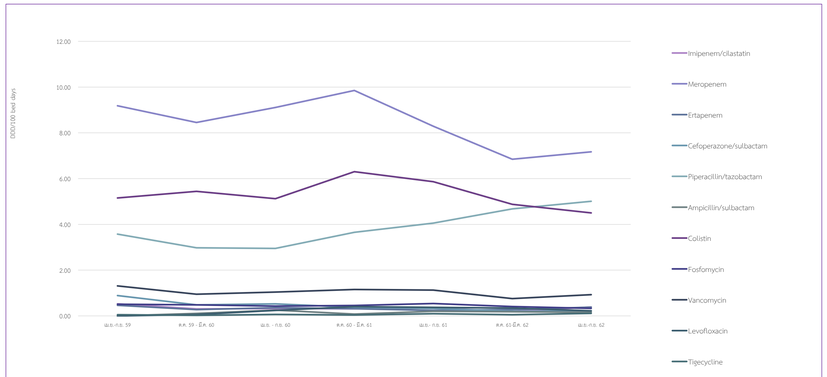
1.อัตราการส่งใบปรึกษายาต้านจุลชีพโรงพยาบาลนครพิงค์ พบอัตราการส่งใบ ABO เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 19.65 เป็นร้อยละ 44.93

2. มูลค่าการใช้ยาต้านจุลชีพรวมของโรงพยาบาล ปี 2559-2562 มีดังนี้ 35,345,097 บาท 32,141,649 บาท 31,691,402 บาท และ 30,421,976 บาท มีแนวโน้มลดลง

3. มูลค่าการใช้ยาฉีดต้านจุลชีพรวมกลุ่มเป้าหมาย11 รายการระหว่างปีงบประมาณ 2559-2562 มีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกัน ยาต้านจุลชีพรวมของโรงพยาบาล แต่หากพิจารณาแต่ละรายการ พบว่าบางรายการมีแนวโน้มลดลง เช่น vancomycin, fosfomycin, colistin บางรายการมีแนวโน้มเพิ่ม เช่น piperacillin+tazobacatam

4. ค่าบริโภคการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมายลดลง การใช้ยากลุ่ม carbapenem เปรียบเทียบกับกลุ่ม non carbapenem พบว่า DDD/100 bed days ของยากลุ่ม carbapenem แต่ละรายการมีค่าลดลง 0.277 ในระยะเวลา 42 เดือน P = 0.002 95% CI (-0.46-0.10)

รูปที่ 1 DDD/100 bed-days ของยาต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมายปีงบประมาณ 2559-2562



ตาราง 1. ค่า DDD-100 bed days ของรายการยาต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมายแต่ละรายการราย 6 เดือนและรายปี

ลำดับ	รายการยา	เม.ย.-ก.ย. 2559	ต.ค.2559- มี.ค. 2560	เม.ย.-ก.ย. 2560	ปี 2560	ต.ค.2560- มี.ค. 2561	เม.ย.-ก.ย. 2561	ปี 2561	ต.ค.2561- มี.ค.2562	เม.ย.-ก.ย. 2562	ปี 2562
1	Imipenem/cilastatin	0.53	0.31	0.32	0.32	0.31	0.34	0.33	0.2	0.39	0.29
2	Meropenem	9.18	8.45	9.11	8.78	9.85	8.29	9.05	6.85	7.17	7.00
3	Ertapenem	0.46	0.27	0.36	0.32	0.31	0.24	0.28	0.27	0.38	0.33
4	Cefoperazone/sulbactam	0.89	0.48	0.52	0.52	0.38	0.33	0.35	0.20	0.22	0.22
5	Piperacillin/tazobactam	3.58	2.98	2.95	2.96	3.65	4.06	3.86	4.68	5.01	4.84
6	Ampicillin/sulbactam	0	0.11	0.25	0.18	0.08	0.2	0.14	0.18	0.16	0.17
7	Colistin	5.15	5.44	5.12	5.28	6.3	5.86	6.08	4.88	4.5	4.69
8	Fosfomycin	0.51	0.48	0.43	0.46	0.45	0.54	0.5	0.41	0.33	0.37
9	Vancomycin	1.31	0.95	1.04	1	1.16	1.13	1.14	0.76	0.93	0.84
10	Levofloxacin	0	0.06	0.24	0.15	0.41	0.37	0.39	0.34	0.22	0.28
11	Tigecycline	0.05	0.02	0.07	0.05	0.04	0.09	0.07	0.05	0.11	0.08
	รวม	21.67	19.56	20.41	20.02	22.95	21.46	22.19	18.81	19.42	19.11

ตารางที่ 2 มูลค่าการใช้ยาฉีดต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมายระหว่างปีงบประมาณ 2559-2562

รายการยา	มูลค่าปี 2560	มูลค่าปี 2560	มูลค่าปี2561	มูลค่าปี2562
Meropenem	7,152,442	7,030,670	5,142,366	4,238,441
Imipenem+cilastatin	2,649,149	1,927,541	2,037,965	1,478,740
Ertapenem	1,458,881	1,032,636	903,679	1,146,531
Piperacillin+tazobacatm	2,589,167	2,548,936	3,225,757	4,354,177
Sulperazone 1 gm	722,602	377,672	167,487	350,462
Sulperazone 1.5 gm	240,750	202,230	157,290	72,546
Ampicillin+sulbacatm	0	68,159	38,253	66,768
Colistin	1,697,878	1,750,658	1,501,082	1,264,226
Vancomycin	1,194,719	988,423	1,071,626	875,174
Fosfomycin	916,365	950,639	1,017,681	748,896
Tigycycline	987,781	515,911	845,172	833,793
Levofloxacin	0	108,873	285,251	235,347
มูลค่ารวม (บาท)	19,609,734	17,502,348	16,393,609	15,665,101

ข้อเสนอแนะ

ผลจากพัฒนาโดยมีเภสัชกรจัดการความพร้อมของใบ ABO ได้แก่ อัตราการส่งใบABO เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ทราบอัตราการส่งใบ ABO ของโรงพยาบาล เภสัชกรได้ตรวจสอบปัญหาด้านยาเบื้องต้น และ ผู้ป่วยทั้งโรงพยาบาลที่ใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมายมีโอกาสได้รับการทบทวนการใช้ยาจากผู้เชี่ยวชาญ เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาและชะลอการดื้อยาของเชื้อโรค เป็นวิธีที่สามารถใช้ติดตามได้ทั้งโรงพยาบาล เป็นการทำงานประสานงานทั้งทีมสหสาขาเพื่อประโยชน์ของผู้ป่วยและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่คุ้มค่า

มูลค่าการใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลและของยากลุ่มเป้าหมายมีแนวโน้มลดลง ปริมาณการใช้ยาไม่ได้มีแนวโน้มลดลงทุกรายการยา . เช่นเดียวกับการศึกษาของ มรกต อนันตวัฒนกิจ ที่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี พ.ศ.2555-2558 พบว่ามูลค่าและปริมาณยาในกลุ่ม carbapenem ของโรงพยาบาลนครพิงค์มีแนวโน้มลดลง เช่นเดียวกับ Amyl L.Pallez A.และคณะที่ได้ทำเก็บข้อมูลในโรงพยาบาล 22 แห่งในอเมริการะหว่าง ค.ศ.2002-2006 พบว่าโรงพยาบาลที่มีการจำกัดการใช้ carbapenem มีปริมาณการใช้น้อยกว่าโรงพยาบาลที่ไม่ได้จำกัดการใช้

ในการศึกษานี้หาความสัมพันธ์ของยาต้านจุลชีพโดยแบ่งเป็นกลุ่ม carbapenem กับกลุ่มที่ไม่ใช่ carbapenem เนื่องจากยาในกลุ่ม carbapenem เป็นยาที่ออกฤทธิ์กว้างมีฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรียที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาล ควรใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งใช้อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยา carbapenem เชื้อกลุ่มนี้มีการพัฒนาและมีการส่งยีนส์ดื้อยาให้แก่กันได้ เมื่อวิเคราะห์การใช้ยากลุ่ม carbapenem เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช่ carbapenem โดย ใช้ Multilevel mixed model พบว่า DDD ของยากลุ่ม carbapenem แต่ละรายการมีค่าลดลง 0.277 ในระยะเวลา 42 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ = 0.002 (95% CI -0.46 -0.10)

จากการศึกษานี้ พบลักษณะการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยในที่ส่งใบ ABO พบว่าเป็นการใช้ยาแบบ empiric therapy จำนวน 1,413 ครั้ง (ร้อยละ 77.85) specific therapy จำนวน 402 ครั้ง (ร้อยละ 22.15) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ นฤมล ธูปสมพงศ์ และ ชมพิศ ศิริวงศ์ ที่ศึกษาในโรงพยาบาลพังงา การสั่งใช้ส่วนใหญ่เป็น specific therapy (ร้อยละ 55.31) และ empirical therapy (ร้อยละ 38.94) (7) และพบว่ารายการยาที่แพทย์ใช้เป็น specific therapy มากที่สุดคือ colistin

สิ่งที่เป็นโอกาสพัฒนาต่อไปคือ การส่งเสริมให้มีการส่งใบ ABO ให้มากขึ้น การศึกษาการใช้ยาใน กลุ่มผู้ป่วยที่แพทย์ไม่ได้ส่งใบ ABO และการแนะนำการใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลที่มีผลความไวของยาต่อเชื้อที่เป็นข้อมูลของโรงพยาบาลนครพิงค์ เป้าหมายของการทำ ASP เพื่อลดการเกิดเชื้อดื้อยา จึงต้องดำเนินการควบคุมการติดเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อยาแต่หากต้องการแสดงผลลัพธ์ด้านความไวของเชื้ออาจต้องเพิ่มระยะเวลาการศึกษายาวขึ้น ASP ควรดำเนินการทั้งโรงพยาบาลและเชื่อมโยงไปยังเครือข่ายและชุมชนและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

10 สิงหาคม 2563

[Punnee Klowutthiwatt., Piyatida Taejaroenkul]
[Nakornping Hospital]
[159 Chotana Road. Amphor Maerim. Chiangmai.]
[koonpom@gamil.com]
[0641947161]

References

1.สุณิชา ชานวาทิก, ยังคณา เสระกุล, วุฒิพันธ์ วงษ์มงคล, วลัยพร พรรนฤมล, อภิชาต ธัญญาหาร, วิโรจน์ ตั้ง เจริญเสถียร. สถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพ และความรู้เรื่องยาต้านจุลชีพ ข้อมูลจากการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ.2560 วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2561; (3): 421-436.
2.กลุ่มงานพัฒนาระบบสนับสนุนบริการ สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.แนวทางการจัดการการดื้อยาในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่1.นนทบุรี: 2559.
3. ข้อมูลจากงาน IC โรงพยาบาลนครพิงค์
4. วิชัย สันติมาลีวง และ ปานตา นวลโสภาณ การทบทวนการวัดผลลัพธ์การดำเนินงานของระบบสนับสนุน การใช้ยาต้านจุลชีพผสมเหตุผล. วารสารเภสัชกรรมไทย 2563 (2): 411-420.
5. มรกต อนันต์วัฒนกิจ: ผลของ Antimicrobial Stewardship Programme ต่อความเหมาะสมของการใช้ยา ต้านจุลชีพ [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาสัตศาสตร์มหาบัณฑิต].กรุงเทพฯ :จุฬาลงกรณ์; 2557
6.ธรวรรณ โชษฐิเวช. ความชุกของเชื้อ Carbapenem Resistance Enterobacteriaceae ในโรงพยาบาลมุกดาหาร. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2563; 16 (2): 47-56
7. นฤมล ธูปสมพงศ์ และ ชมพิศ ศิริวงศ์. การประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม Restricted Antibiotics แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพังงา: วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2558; 29 (4): 621 – 632.

.

© Poster Template by Genigraphics® 1.800.790.4001 www.genigraphics.com