

บทที่ 4

ผลการทดลอง (Results)

ผู้ป่วยจากหออภิบาล (Non-ICU; IPD) บัณฑิตเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง เนื่องจากพบอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 55.23 และหออภิบาลผู้ป่วย (Non-ICU) เป็นแผนกที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลมากที่สุด มีการใช้เครื่องมือหรือการทำหัตถการกับผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยหลังการผ่าตัด หลังการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดและการฉายแสง รองลงมาได้แก่ แผนกหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) พบอัตราการติดเชื้อ ร้อยละ 40.70 เป็นแผนกที่ทำการรักษาผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติ ซึ่งผู้ป่วยทุกรายต้องมีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์หรือมีการทำหัตถการอย่างมาก โดยเฉพาะการรักษาที่ใช้เครื่องมือสอดใส่เข้าไปในร่างกาย ส่วนผู้ป่วยในคลินิกทั่วไปหรือผู้ป่วยนอก (OPD) พบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 4.07 (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 อัตราการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับแผนกที่มีการรักษาผู้ป่วยในหออภิบาล (Non-ICU; IPD) หออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) และผู้ป่วยนอก (OPD)

ตำแหน่ง	จำนวน (ครั้ง)	อัตราการติดเชื้อ (ร้อยละ)
Non-ICU (IPD)	95	55.23
ICU	70	40.70
OPD	7	4.07

ตำแหน่งเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาลที่แยกได้จากผู้ป่วยมะเร็ง (ตารางที่ 4.2) พบว่าแยกเชื้อได้จากระบบทางเดินหายใจมากที่สุดคือ ร้อยละ 50.71 รองลงมาคืออัตราการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ พบร้อยละ 13.74 และพบว่าอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด/หนอง/ tissue เลือด ระบบทางเดินอาหาร และตำแหน่งอื่นๆ พบ ร้อยละ 20.85, 7.58, 2.37 และ 4.74 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ตำแหน่งที่แยกเชื้อได้จากผู้ป่วยติดเชื้อที่พบบ่อย

ตำแหน่ง	จำนวน (ครั้ง)	อัตราการติดเชื้อ (ร้อยละ)
ระบบทางเดินหายใจ	107	50.71
ระบบทางเดินปัสสาวะ	29	13.74
แผลผ่าตัด/หนอง/tissue	44	20.85
เลือด	16	7.58
ระบบทางเดินอาหาร	5	2.37
อื่นๆ	10	4.74

ตารางที่ 4.3 จำนวนของเชื้อก่อโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่แยกได้มากที่สุด พ.ศ. 2553 จากเชื้อที่แยกได้ทั้งหมด 1,292 isolates

เชื้อ	จำนวนที่พบ (isolates)	ร้อยละ
Bacteria (1,292 isolates)		
Gram-negative bacteria		
<i>E. coli</i>	237	18.34
<i>K. pneumonia</i>	109	7.28
<i>P. aeruginosa</i>	94	8.44
<i>A. baumannii</i>	66	5.11
Gram-positive bacteria		
<i>S. aureus</i>	208	16.10
<i>Enterococcus spp.</i>	47	3.64
Yeast		
<i>C. albicans</i>	80	43.96
<i>C. tropicalis</i>	53	29.12
<i>C. parakrusei</i>	30	16.48
<i>C. Krusei</i>	8	4.40
Others <i>Candida spp.</i>	11	6.04

แบคทีเรียแกรมลบกลุ่ม *Enterobacteriaceae* ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมากที่สุด คือ *Escherichia coli* และ *Klebsilla pneumoniae* จำนวน 237 และ 109 isolates คิดเป็นร้อยละ 18.34 และ 8.44 ตามลำดับ แบคทีเรียแกรมลบกลุ่ม NFB ที่แยกได้มากที่สุด คือ *Pseudomonas aeruginosa* และ *Acinetobacter baumannii* คิดเป็นร้อยละ 7.28 และ 5.11 (94 และ 66 isolates) ตามลำดับ ในขณะที่แบคทีเรียแกรมบวกที่พบมากคือ *Staphylococcus aureus* และ *Enterococcus spp.* คิดเป็นร้อยละ 16.10 และ 6.4 (3.64 และ 47 isolates) ตามลำดับ สำหรับการแยกเชื้อยีสต์พบ *Candida albicans*, *C. tropicalis*, *C. parakrusei* และ *C. krusei* ร้อยละ 43.96, 29.12, 16.48 และ 4.4 (80, 53, 30 และ 8 isolates) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.3)

จากการศึกษาพบว่าแบคทีเรียดื้อยาจากผู้ป่วยโรคมะเร็ง คือ แบคทีเรียแกรมบวกดื้อยากลุ่ม Methicillin resistance *S. aureus* (MRSA) ร้อยละ 39.9 (83 isolates) (ตารางที่ 4.4) แบคทีเรียแกรมลบ กลุ่ม *Enterobacteriaceae* ที่สามารถสร้างเอนไซม์ Extended-Spectrum beta-lactamase (ESBLs) ในการดื้อต่อยาต้านจุลชีพได้ พบจำนวนทั้งหมด 120 isolates ซึ่งส่วนใหญ่เป็น *E. coli*, *K. pneumoniae* และ *Protus mirabilis* ร้อยละ 69.10, 14.39 และ 2.88 (96, 20 และ 4 isolates) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.5) ส่วนแบคทีเรียแกรมลบ กลุ่ม Non-fermented Gram negative bacteria (NFB) ที่ดื้อต่อยาต้านจุลชีพหลายขนาน (Multidrug-resistant bacteria, MDR) พบจำนวนทั้งหมด 88 isolates ซึ่งส่วนมากเป็น *A. baumannii* คิดเป็นร้อยละ 48.86 (43 isolates) และ *Stenotrophomonas maltophilia* เป็นร้อยละ 13.64 (12 isolates) นอกนั้นที่เหลือส่วนใหญ่เป็นเชื้อ Genus *Pseudomonas* (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.4 จำนวนของเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก *Staphylococcus aureus* ที่ดื้อยากลุ่ม methicillin (Methicillin resistance *S. aureus*, MRSA) เปรียบเทียบกับเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก *S. aureus* ที่ไวต่อยากลุ่ม methicillin หรือ Methicillin sensitive *S. aureus* (MSSA)

เชื้อ	จำนวนที่พบ (isolates)	ร้อยละ
MRSA	83	39.9
MSSA	125	60.1

ตารางที่ 4.5 จำนวนของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ กลุ่ม *Enterobacteriaceae* ที่สามารถสร้างเอนไซม์ Extended-Spectrum beta-lactamase (ESBLs) ในการดื้อยาต้านจุลชีพได้

อันดับ	เชื้อ	จำนวนเชื้อที่สร้าง ESBLs (isolates)	ร้อยละ
1	<i>E. coli</i>	96	69.10
2	<i>K. pneumoniae</i>	20	14.39
3	<i>P. mirabilis</i>	4	2.88
Total		120	

ตารางที่ 4.6 จำนวนของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ Non-fermented Gram negative bacteria (NFB) ที่ดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน (Multi-drug resistant bacteria, MDR)

เชื้อ	จำนวน MDR (isolates)	ร้อยละ
<i>A. baumannii</i>	43	48.86
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	12	10.23
<i>P. fluorescens</i>	10	13.64
<i>P. aeruginosa</i>	9	11.36
<i>Pseudomonas spp.</i>	9	10.23
Others NFB	5	5.86
Total	88	

อัตราการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อจุลชีพที่แยกได้จากผู้ป่วยมะเร็ง อยู่ระหว่างร้อยละ 59 ถึง ร้อยละ 68 (ยกเว้นยาในกลุ่ม Macrolides ที่ใช้กับแบคทีเรียแกรมบวกซึ่งแยกจากผู้ป่วยในอัตราที่น้อย) พบว่าแบคทีเรียแกรมลบ (Gram negative bacteria) ดื้อต่อยาในกลุ่ม Penicillins, Quinolone, Cephalosporin และ Aminoglycoside ในขณะที่แบคทีเรียกลุ่ม NFB จะดื้อต่อยาต้านจุลชีพกลุ่ม Carbapenems และดื้อต่อยาต้านจุลชีพกลุ่มอื่นๆมากที่สุด (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 อัตราการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อจุลชีพที่พบมากที่สุด ในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มยาต้านจุลชีพ	อัตราการดื้อยา		อัตราการดื้อยา (ร้อยละ)	
	ทั้งหมด (ร้อยละ)	<i>S. aureus</i>	Gram-negative bacteria	NFB
Penicillins (1,851)	59.26 (1,097)	20.88 (262)	<u>51.95</u> (570)	24.16 (265)
Quinolone (1,344)	58.85 (791)	22.88 (181)	<u>52.34</u> (414)	24.15 (196)
Cephalosporin (1705)	60.18 (1026)	23.88 (245)	<u>53.41</u> (548)	22.71 (233)
Aminoglycoside (1,610)	61.80 (995)	24.22 (241)	<u>49.55</u> (493)	26.23 (261)
Macrolides (211)	-	15.16 (32)	-	-
Carbapenems (309)	67.64 (209)	-	20.57 (43)	<u>79.42</u> (166)
Miscellaneous* (994)	63.68 (633)	17.85 (113)	32.07 (203)	<u>50.08</u> (317)

*Miscellaneous: ยาต้านจุลชีพกลุ่มอื่นๆ