

อุบัติการณ์การติดเชื้อและการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง Incidences of nosocomial infection and multidrug resistant infection in the tertiary hospital

ประจวบ ทองเจริญ*, อุมพร รุ่งเรือง* และลัดดา สะลีมา**

Prachuab Thongcharoen*, Umaporn Rungruang* and Ladda Saleema**

*กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลราชบุรี

ถนนสมบุญกุล ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

**กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลราชบุรี ถนนสมบุญกุล ตำบลหน้าเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

*The In-hospital Infectious Control and Prevention Nursing Group, Ratchaburi Hospital

Somboonkul Road, Na-muang sub-district, Muang District, Ratchaburi Province

**The Surgical Nursing Group, Ratchaburi Hospital Somboonkul Road, Na-muang sub-district,
Muang District, Ratchaburi Province

บทคัดย่อ

การติดเชื้อเป็นอุบัติการณ์ที่พบบ่อยในโรงพยาบาล การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยย้อนหลังโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อและการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยปีงบประมาณ 2553 ถึง 2563 โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่าในปีงบประมาณ 2553 ถึง 2563 พบการติดเชื้อในโรงพยาบาล 4,832 ครั้ง อัตราการติดเชื้ออยู่ระหว่าง 2.35-3.47 ต่อจำนวนวันนอน 1,000 วัน ในปีงบประมาณ 2563 พบการติดเชื้อดื้อยาร้อยละ 50.54 อัตราการติดเชื้อดื้อยามากที่สุดในผู้ป่วยติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* MDR ในผู้ป่วยปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ พบร้อยละ 57.47 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าพยาบาลควรมีมาตรการด้านการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการติดเชื้อดื้อยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ใส่สายหรือได้รับหัตถการ

คำสำคัญ: การติดเชื้อในโรงพยาบาล การติดเชื้อดื้อยา อุบัติการณ์ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

Abstract

Nosocomial infection was found frequently in a hospital. This study was the retrospective study. The purpose of the research was to study the incidences of nosocomial infection and multidrug resistant infection in the tertiary hospital. Data were collected from medical records of patients from 2010 to 2021 by using the data record form which was reviewed by three specialists. The data were analyzed by using descriptive statistics. The results showed that the nosocomial infection rate in 2010 to 2021 was 4,832 times. The infection rate was between 2.35-3.47 per 1,000 admission day. In 2020, the multidrug resistant rate was 50.54 which was the highest rate in patients with ventilator

associated pneumonia. The percentage of multidrug resistant of *Acinetobacter baumannii* MDR infection of patients with ventilator associated pneumonia was 57.47. The results suggested that nurses should have a measure to prevent nosocomial and multidrug resistant infection, especially in patients using line and procedures.

Keywords: Nosocomial infection, Multidrug resistant infection, Incidence, Tertiary hospital

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือ nosocomial infection เป็นการติดเชื้อภายหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างน้อย 48 ชั่วโมง การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาสำคัญในโรงพยาบาลทุกระดับ ถึงแม้ว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาลไม่สามารถป้องกันได้ทั้งหมดแต่การปฏิบัติตามมาตรฐานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจะช่วยลดอัตราการติดเชื้อได้ การติดเชื้อในโรงพยาบาลส่งผลกระทบต่ออัตราการตาย และค่ารักษา การติดเชื้อในโรงพยาบาลพบประมาณร้อยละ 11.83-44.81^{1,2,3} ประมาณร้อยละ 42.8 พบในไอซียู และร้อยละ 12.1 ในหอผู้ป่วยทั่วไป ตำแหน่งการติดเชื้อที่พบบ่อยได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อกระแสเลือด และการติดเชื้อแผลผ่าตัด⁴

อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุ อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบบ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อในกระแสเลือด เชื้อก่อโรคที่พบบ่อย ได้แก่ เชื้อ *Acinetobacter baumannii*^{1,2} *Candida albicans*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*³ และ *Pseudomonas aeruginosa*²

การศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศพบว่าอัตราการติดเชื้อมีความสัมพันธ์กับเพศชาย การได้รับยากดภูมิคุ้มกัน การเข้ารับการรักษาในห้องไอซียู การเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยด้านศัลยกรรมมากก่อน¹ อัตราการติดเชื้อพบมากที่สุดในห้องผู้ป่วยอายุรกรรม หอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยศัลยกรรม เชื้อที่เป็นสาเหตุมากที่สุดคือ *Enterobacteriaceae* จำพวก *E.coli*, *Enterobacteriaceae*, *Klebsiella* spp, *Enterococcus* species, *Pseudomonas* species และ *S. aureus*⁵

ปัญหาสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการติดเชื้อดื้อยา การติดเชื้อดื้อยาเป็นการติดเชื้อจุลชีพที่ไม่ตอบสนองต่อยาอย่างน้อย 3 กลุ่ม สาเหตุการติดเชื้อดื้อยาได้แก่การใช้ยาปฏิชีวนะเกินความจำเป็น⁶ ส่งผลให้เชื้อแบคทีเรียมีการพัฒนาความสามารถในระดับยีนในการต้านจุลชีพ ในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาทำได้โดยการใช้ยาต้านจุลชีพให้น้อยที่สุดและการป้องกันการแพร่กระจายจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปสู่อีกรายหนึ่ง⁶ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากมือของบุคลากร

โรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขั้นสูงซึ่งให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยภายในจังหวัดและโรงพยาบาลในเครือข่ายระดับเขตสุขภาพ ผู้ป่วยที่รับไว้ดูแลมีความยุ่งยากซับซ้อน มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือ

และอุปกรณ์ต่างๆ และจำเป็นต้องนอนในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน จากเหตุผลดังกล่าวเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการติดเชื้อดื้อยาเพิ่มมากขึ้น การศึกษาวิจัยที่ผ่านมามีข้อจำกัดด้านการขยายผลมายังโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิ การศึกษาวิจัยนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อและการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการควบคุมและป้องกันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อและการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง

วิธีดำเนินการวิจัย

ชนิดของการวิจัย เป็นการศึกษาวิจัยย้อนหลัง (retrospective study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนและแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในกลุ่มประชากรผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมดในปีงบประมาณ 2553 ถึง 2563

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงของเนื้อหา 0.9

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยได้รับพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ศึกษา เลขที่ COA-RBEC010/2021

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนและใบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics)

ผลการวิจัย

อุบัติการณ์การติดเชื้อในปีงบประมาณ 2553-2563

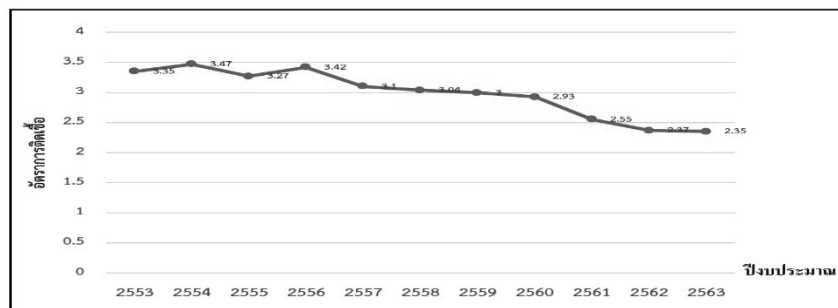
ในปีงบประมาณ 2553 ถึง 2563 พบการติดเชื้อในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ศึกษาจำนวน 4,832 ครั้ง เมื่อจำแนกรายปีพบจำนวนการติดเชื้อ 461, 493, 512, 505, 482, 463, 434, 416, 345, 390 และ 331 ครั้ง อัตราการติดเชื้ออยู่ระหว่าง 2.35-3.47 ต่อจำนวนวันนอน 1,000 วัน อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีแนวโน้มลดลง (แผนภาพที่ 1) การติดเชื้อ 3 อันดับแรกได้แก่การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ, การติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการติดเชื้อในกระแสเลือดตามลำดับ อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกตำแหน่งมีแนวโน้มลดลง แต่อัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (แผนภาพที่ 2)

ผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อที่ไม่ใส่สายหัตถการพบว่าจำนวนครั้งการติดเชื้อทุกตำแหน่งมีแนวโน้มลดลง (ตารางที่ 1) การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อปอดอักเสบ และการติดเชื้อในกระแสเลือด พบมากในหอผู้ป่วยด้านศัลยกรรม หอผู้ป่วยด้านออร์โธปิดิกส์ หอผู้ป่วยด้านกุมาร และ

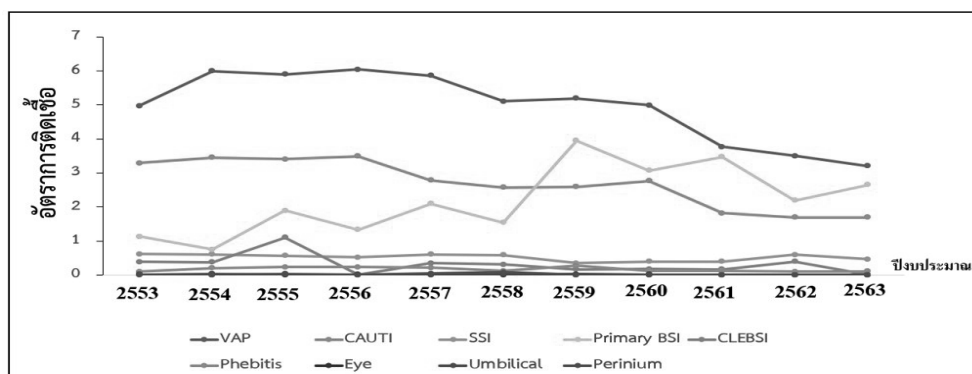
หอผู้ป่วยหนัก ตามลำดับ (แผนภาพที่ 3)

สำหรับอัตราการติดเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการใส่สายหักถถการในปั้งบประมาณ 2553 ถึง 2563 พบว่า หอผู้ป่วยในแผนกไอซียูพบอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในอัตรา 5.4 ต่อ 1,000 วัน ใส่สายหักถถการหอผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรมพบการติดเชื้อระบบ

ทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ และการติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งพบในอัตรา 2.49 และ 0.48 ต่อ 1,000 วัน ใส่สายหักถถการสำหรับหอผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมพบการติดเชื้อแผลผ่าตัดมากที่สุด ซึ่งพบในอัตราร้อยละ 0.69 ของผู้ป่วยผ่าตัดทั้งหมด (แผนภาพที่ 4)



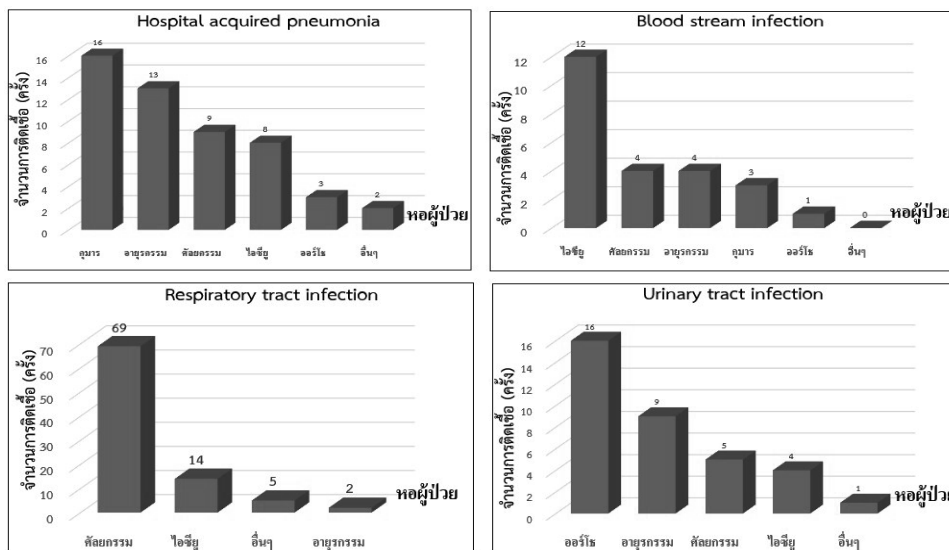
แผนภาพที่ 1 แสดงอัตราการติดเชื้อต่อ 1,000 วันนอนระหว่างปีงบประมาณ 2553 ถึง 2563 (N =4,832 ครั้ง)



แผนภาพที่ 2 แสดงอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่ศึกษา ปีงบประมาณ 2553 ถึง 2563 (N =4,832)

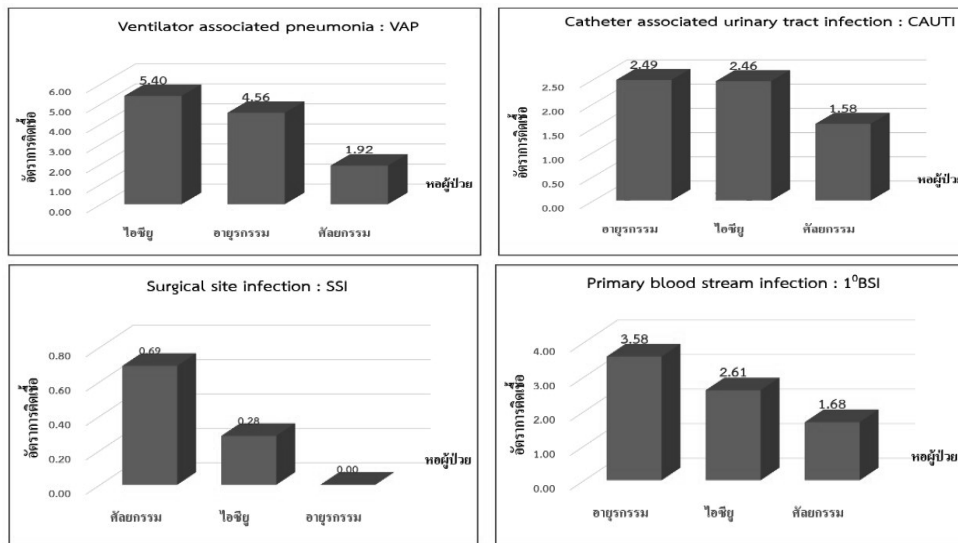
ตารางที่ 1 จำนวนครั้งการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ไม่ใส่สายหัตถการระหว่างปีงบประมาณ 2553-2563 (N=4,832 ครั้ง)

ปีงบประมาณ	จำนวนการติดเชื้อ (ครั้ง)								จำนวนวันนอนรวม	อัตราการติดเชื้อ
	Pneumonia	LRI	UTI	SSI	Skin& Bed sore	Burn	GI	BSI		
2553	217	137	248	90	37	10	15	37	242,465	3.35
2554	253	136	268	83	27	7	5	38	244,120	3.47
2555	230	140	249	85	44	10	11	46	255,078	3.27
2556	268	169	251	73	38	6	9	29	251,522	3.42
2557	238	164	208	87	40	2	7	31	253,217	3.10
2558	227	181	191	88	29	6	9	31	254,411	3.04
2559	227	158	215	51	42	3	6	68	261,223	3.00
2560	182	156	188	61	32	7	3	55	235,562	2.93
2561	168	170	146	57	29	5	3	43	246,635	2.55
2562	150	139	151	84	10	5	9	40	250,957	2.37
2563	139	105	139	66	8	6	2	53	226,210	2.35



แผนภาพที่ 3 อัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ไม่ใส่สายหัตถการ ปีงบประมาณ 2553 ถึง 2563 จำแนกตามหน่วยงาน (N=4,832)

วารสารวิชาการและการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช
ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2564)

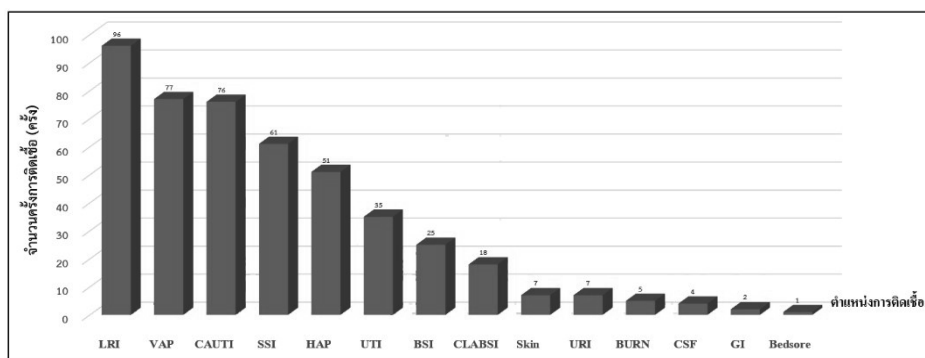


แผนภาพที่ 4 อัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ใส่สายหักการ ปิงประมาณ 2553 ถึง 2563 จำแนกตามหน่วยงาน (N=4,832)

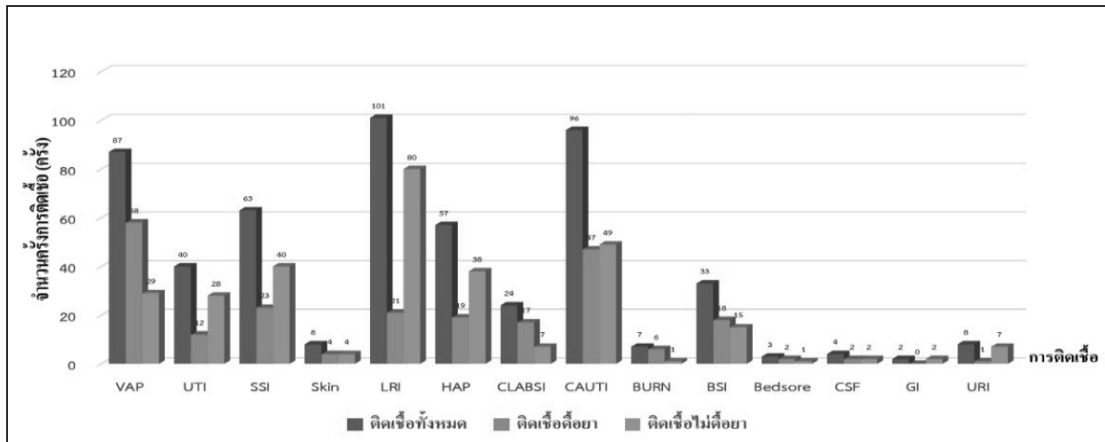
อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาในปิงประมาณ 2563

ปิงประมาณ 2563 มีผู้ป่วยติดเชื้อทั้งหมด 476 คน ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา 235 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 50.54 ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลมากที่สุด ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

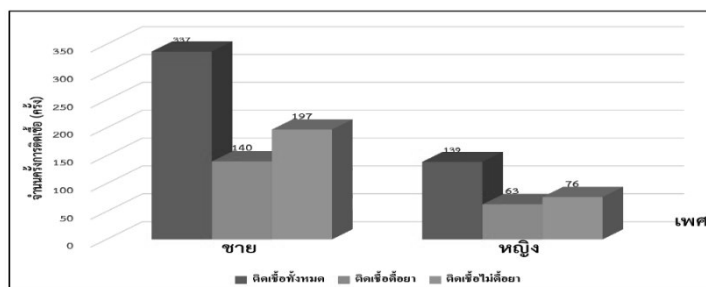
ส่วนล่าง (แผนภาพที่ 5) ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อดื้อยามากที่สุดได้แก่การติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (แผนภาพที่ 6) เพศชายมีการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการติดเชื้อดื้อยามากกว่าเพศหญิง (แผนภาพที่ 7)



แผนภาพที่ 5 จำนวนครั้งการติดเชื้อในตำแหน่งต่างๆ ในปิงประมาณ 2563 จำแนกตามตำแหน่งการติดเชื้อ (N=476)



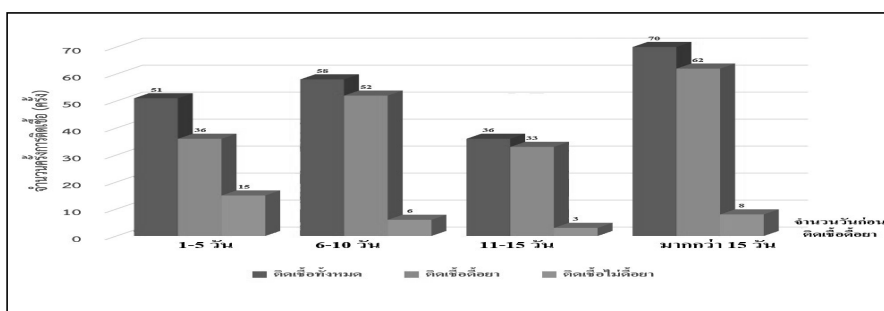
แผนภาพที่ 6 จำนวนครั้งการติดเชื้อในตำแหน่งต่างๆ ปีงบประมาณ 2563 จำแนกตามการติดเชื้อ (N=476)



แผนภาพที่ 7 จำนวนครั้งการติดเชื้อในตำแหน่งต่างๆ ปีงบประมาณ 2563 จำแนกตามเพศ (N=476)

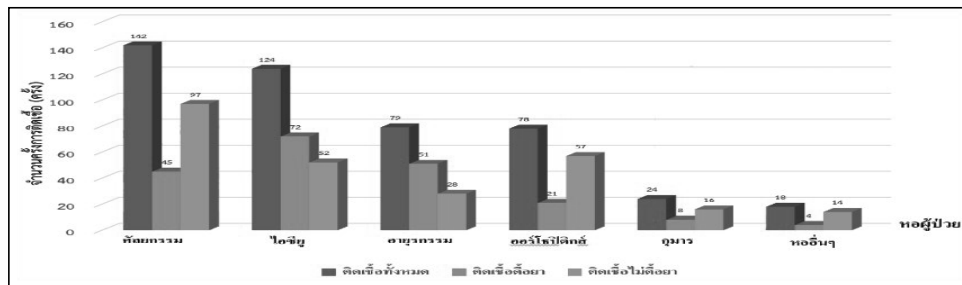
ผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอนเพิ่มขึ้นมีการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการติดเชื้อฉวยเพิ่มขึ้น (แผนภาพที่ 8) หน่วยงานด้านศัลยกรรมมีจำนวนครั้งการติดเชื้อในโรงพยาบาลมากที่สุดหน่วยงาน

ด้านไอซียูมีจำนวนครั้งการติดเชื้อฉวยมากที่สุด (แผนภาพที่ 9) การติดเชื้อในโรงพยาบาลและการติดเชื้อฉวยในแต่ละเดือนมีความแตกต่างกัน (แผนภาพที่ 10)

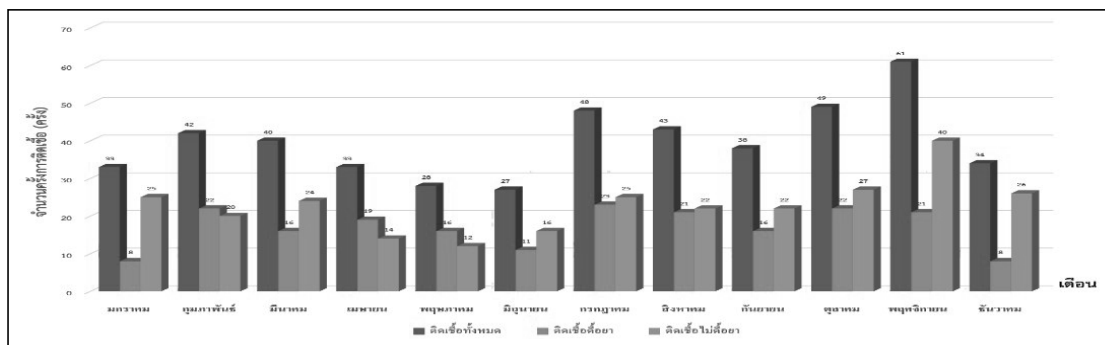


แผนภาพที่ 8 จำนวนครั้งการติดเชื้อในตำแหน่งต่างๆ ปีงบประมาณ 2563 จำแนกตามจำนวนวันก่อนติดเชื้อ (N=476)

วารสารวิชาการและการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช
ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2564)



แผนภาพที่ 9 จำนวนครั้งการติดเชื้อในตำแหน่งต่างๆ ปีงบประมาณ 2563 จำแนกตามหน่วยงาน (N=476)



แผนภาพที่ 10 จำนวนครั้งการติดเชื้อในตำแหน่งต่างๆ ปีงบประมาณ 2563 จำแนกตามเดือนที่ติดเชื้อ (N=476)

ตำแหน่งการติดเชื้อดื้อยาที่พบบ่อยได้แก่ *Acinetobacter baumannii* สำหรับเชื้อ การติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ แบคทีเรียในรูปแบบไม่ดื้อยาที่พบบ่อยครั้ง เครื่องช่วยหายใจ แสดงในตารางที่ 2 เชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ *Corynebacterium spp.* และ ที่พบบ่อยในรูปแบบที่ดื้อยาและไม่ได้ดื้อยา *Enterococcus faecium* แสดงในตารางที่ 3 ได้แก่ *Pseudomonas aeruginosa* และ

ตารางที่ 2 จำนวนครั้งการพบเชื้อจุลชีพในตำแหน่งต่างๆ ในปีงบประมาณ 2563 (N=476)

ชนิดการติดเชื้อ	อันดับ 1 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 2 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 3 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 4 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 5 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)
VAP (87 ครั้ง)	A.baumannii MDR (50)	A.baumannii (9)	Ps.aeruginosa (9)	Corynebacterium spp. (8)	Steno.maltopenia (8)
CAUTI (96 ครั้ง)	E.faecium (19)	E.coli (18)	A.baumannii MDR (14)	Ps.eruginosa (10)	Proteus mirabilis (6)
SSI (63 ครั้ง)	E.faecium (11)	Ps.aeruginosa (8)	E.coli (8)	E.coli MDR (6)	A.baumannii MDR (4)
LRI (101 ครั้ง)	Kleb.pneumoniae (31)	Ps.aeruginosa (25)	S.aureus (24)	Corynebacterium spp. (23)	A.baumannii (20)
CLABSI (24 ครั้ง)	MMSE (9)	A.baumannii (4)	Kleb.pneumoniae CRE (3)	E.coli (1)	MRSA (1)
Burn (7 ครั้ง)	A.baumannii MDR (5)	E.coli (2)	E.clocae MDR (2)	A.baumannii (1)	Enterobacter clocae (1)

วารสารวิชาการและการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช
ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2564)

ตารางที่ 2 จำนวนครั้งการพบเชื้อจุลชีพในตำแหน่งต่างๆ ในปีงบประมาณ 2563 (N=476) (ต่อ)

ชนิดการติดเชื้อ	อันดับ 1 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 2 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 3 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 4 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)	อันดับ 5 เชื้อจุลชีพ (ครั้ง)
BSI (33 ครั้ง)	A.baumannii MDR (6)	MMSE (5)	Ps.Aeruginosa (3)	E.faecium VRE (3)	Kleb. pneumoniae MDR (2)
Skin (8 ครั้ง)	Kleb.pneumoniae (1)	Ps.aeruginosa (1)	S.aureus (1)	E.coli (1)	Candida (1)
HAP (57 ครั้ง)	Ps.aeruginosa (5)	Ps.aeruginosa MDR (5)	Steno. maltopenia (2)	Kleb. Neumoniae MDR (2)	A.baumannii MDR (1)
UTI (40 ครั้ง)	E.coli (7)	Ps.eruginosa (5)	A.baumannii MDR (4)	E.faecium (3)	E.coli CRE (3)

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละของเชื้อก่อโรคการติดเชื้อดื้อยาในปีงบประมาณ 2563 (N=476)

เชื้อก่อโรค	จำนวน	ร้อยละ	เชื้อก่อโรค	จำนวน	ร้อยละ
Pseudomonas aeruginosa	61	15.2	Acineto bacterbaumannii MDR	98	45.8
Klebsiella Pneumoniae	57	14.2	Pseudomonas aeruginosa MDR	23	10.7
Escherichia coli	43	10.7	Klebsiella Pneumoniae MDR	20	9.3
Corynebacterium spp.	38	9.5	Escherichia coli MDR	18	8.4
Acinetobacter baumannii	36	9.0	MRSE	15	7.0
Enterococcus faecium	33	8.2	Klebsiella Pneumoniae CRE	12	5.6
Staphylococcus aureus	21	5.2	Enterobacter cloacae MDR	7	3.3
Stenotrophomonasmaltophilia	19	4.7	Escherichia coli CRE	7	3.3
Enterobacter cloacae	11	2.7	Staphylococcus aureus MRSA	5	2.3
Candida	10	2.5	Enterococcus faecium VRE	4	1.9
Klebsiella spp.	10	2.5	Acinetobacterlwoffii MDR	1	0.5
Proteus mirabilis	10	2.5	Non-ferment MDR	1	0.5
Staphylococcus haemolyticus	10	2.5	Proteus mirabilis MDR	1	0.5
Citrobacter	7	1.7	Enterobacter cloacae CRE	1	0.5
Haemophilus influenzae	5	1.2	Moraxella osloensis MDR	1	0.5
Streptococcus Alpha Hemolytic	5	1.2	ทั้งหมด	214	100.0
Serratia	4	1.0			
Morganellamorganii	4	1.0			
Acinetobacterlwoffii	2	0.5			
Proteus vulgaris	2	0.5			
Streptococcus pneumoniae	2	0.5			
Strep. spp.	2	0.5			
Aeromonascaviae	1	0.2			
Streptococcus Hemolyticus	1	0.2			
Klebsiellaoxytoca	1	0.2			
Strep3 agalactiae	1	0.2			
Proteus multica	1	0.2			
Burkholderiacepacia	1	0.2			
ทั้งหมด	401	100.0			

สรุปอภิปรายผลการวิจัย

อุบัติการณ์การติดเชื้อในปิงบประมาณ 2553-2563

ในปิงบประมาณ 2553 ถึง 2563 พบการติดเชื้อในโรงพยาบาล 4,832 ครั้ง อัตราการติดเชื้ออยู่ระหว่าง 2.35-3.47 ต่อจำนวนวันนอน 1,000 วัน อัตราการติดเชื้อทุกตำแหน่งมีแนวโน้มลดลง แต่อัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งการติดเชื้อที่ลดลงมีสาเหตุจากการคัดกรองและกระบวนการรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นรวมถึงการมีระบบช่องทางด่วนส่วนการติดเชื้อในกระแสเลือดมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบอัตราการติดเชื้อเพิ่มขึ้น แต่อัตราการตายลดลง⁷

สำหรับอัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ใส่สายหัตถการพบว่า หอผู้ป่วยไอซียูมีการติดเชื้อปอดอักเสบและการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบร้อยละ 5.4 และ 0.26 หอผู้ป่วยอายุรกรรมมีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ การติดเชื้อในกระแสเลือดและการติดเชื้อในกระแสเลือดที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ร้อยละ 2.49, 3.58 และ 0.48 ตามลำดับ หอผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมพบการติดเชื้อแผลผ่าตัดมากที่สุดในอัตรา 0.69 สาเหตุการติดเชื้อสอดคล้องกับปริมาณผู้ป่วยที่ใส่สายหัตถการเช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศ⁸

อัตราการติดเชื้อที่ไม่สัมพันธ์กับการใส่สายหัตถการพบว่าการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อปอดอักเสบ และการติดเชื้อในกระแสเลือด พบมากในหอผู้ป่วยด้านศัลยกรรม หอผู้ป่วยด้านออโรปิติกส์

หอผู้ป่วยด้านกุมาร และหอผู้ป่วยหนักตามลำดับ ซึ่งพบจำนวน 69, 16, 16 และ 12 ครั้งตามลำดับ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยไม่ได้ใส่สายหัตถการแต่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิมีบทบาทหน้าที่ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการซับซ้อนซึ่งมีระยะเวลาอนโรพยาบาลนานขึ้นซึ่งมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศที่พบการติดเชื้อและการติดเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยที่มีระยะเวลานาน⁹

อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาในปิงบประมาณ 2563

ปีงบประมาณ 2563 มีผู้ป่วยติดเชื้อทั้งหมด 476 คน ติดเชื้อดื้อยา 235 คน คิดเป็นร้อยละ 50.54 ตำแหน่งการติดเชื้อมากที่สุด ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างตำแหน่งที่มีการติดเชื้อดื้อยามากที่สุด ได้แก่ การติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ เชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อยในรูปแบบที่ดื้อยาและไม่ได้ดื้อยา ได้แก่ *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* และ *Klebsiella Pneumoniae* สำหรับเชื้อแบคทีเรียไม่ดื้อยาที่พบบ่อย ได้แก่ *Corynebacterium* spp. เชื้อแบคทีเรียในแต่ละสถานพยาบาลมีความแตกต่างกัน⁵ ซึ่งหน่วยงานควรทราบความชุกของเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลเพราะเชื้อแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน

ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อดื้อยาสูง ได้แก่ การติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนหลอดเลือดดำ การติดเชื้อใน

กระแสเลือด และการติดเชื้อแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ตามลำดับ การติดเชื้อปอดอักเสบ ที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจพบเชื้อ A.baumannii MDR จำนวน 50 ครั้ง ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 57.47 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งพบร้อยละ 25.32¹⁰ งานวิจัยในต่างประเทศซึ่ง ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจาก 29 ประเทศพบว่า อัตราการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อดื้อยา ร้อยละ 79.9-100 อัตราการตายร้อยละ 42.6¹¹ และพบว่าเชื้อ Acinetobacter baumannii พบในห้องผู้ป่วยหนักร้อยละ 41.5 และอัตราการ ดื้อยาเพิ่มสูงขึ้น¹² เชื้อ Acinetobacter baumannii มีการแพร่ระบาดอย่างแพร่หลายในโรงพยาบาล เนื่องจากสามารถอาศัยอยู่บนพื้นผิวหลาย ประเภทและอยู่รอดในระยะเวลายาวนาน ในสิ่งแวดล้อมต่างๆ การแพร่ปรับตัวของ เชื้อแบคทีเรียจากผลการทำงานของยีน การใช้ ยาปฏิชีวนะไม่ถูกต้อง การควบคุมการติดเชื้อไม่ดี Acinetobacter baumannii จะอาศัยอยู่ใน สิ่งแวดล้อมในไอซียู เช่น เมาส์ และ stethoscope เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งแพร่กระจายไปสู่ผู้ป่วยอื่น¹³

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ใน บทบาทหน้าที่ของพยาบาล

ด้านการบริการ: ผู้ป่วยที่ใส่สายหัตถการมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อดื้อยาเพิ่มขึ้นพยาบาลในหอผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อสูง ได้แก่ ไอซียู หอผู้ป่วย อายุรกรรม และหอผู้ป่วยศัลยกรรม ควรจัด กิจกรรมพัฒนาคุณภาพ การส่งเสริมการใช้ มาตรฐานการปฏิบัติและการจัดการสิ่งแวดล้อม ภายในหอผู้ป่วย

ด้านการบริหาร: ผู้บริหารทางการพยาบาล ควรติดตามอัตราการติดเชื้อของหอผู้ป่วยที่เป็น ปัจจุบันเพื่อใช้ในการวางแผนจัดการควบคุมการติดเชื้อและการจัดอัตราค่าจ้างโดยใช้ระบบสารสนเทศ ช่วยในการบริหารจัดการ นอกจากนี้ควรจัดทำ แนวทางการนิเทศด้านการควบคุมและป้องกัน การติดเชื้อดื้อยาและการจัดการสิ่งแวดล้อม การส่งเสริม ควบคุม กำกับให้พยาบาลปฏิบัติตาม มาตรฐาน

ด้านวิชาการ การเรียนการสอน และ การวิจัย: อาจารย์และพยาบาลควรนำสถิติ ด้านอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลไปบรรจุ ในหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลและพยาบาล ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลและจัดทำวิจัยด้านการพัฒนาระบบ การพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อและการติดเชื้อ ดื้อยาในโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. Pintos-Pascual I, Cantero-Caballero M, Muñoz Rubio E, Sánchez-Romero I, Asensio-Vegas A, Ramos-Martínez A. [Epidemiology and clinical of infections and colonizations caused by Enterobacterales producing carbapenemases in a tertiary hospital]. *Rev EspQuimioter*. 2020;33(2):122-9.
2. Zhao X, Wang L, Wei N, Zhang J, Ma W, Zhao H, et al. Epidemiological and clinical characteristics of healthcare-associated infection in elderly patients in a large Chinese tertiary hospital: a 3-year surveillance study. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):121.
3. Shrestha PD, Rai S, Gaihre S. Prevalence of Hospital Acquired Infection and its Preventive Practices among Health Workers in a Tertiary Care Hospital. *J Nepal Health Res Counc*. 2019;16(41):452-6.
4. Diouf E, Bèye MD, Diop NM, Kane O, Ka SB. [Nosocomial infections: definition, frequency and risk factors]. *Dakar Med*. 2007;52(2):69-76.
5. Mancini A, Verdini D, La Vigna G, Recanatini C, Lombardi FE, Barocci S. Retrospective analysis of nosocomial infections in an Italian tertiary care hospital. *New Microbiol*. 2016;39(3):197-205.
6. Welte T. Nosocomial infections - a present and future challenge. *DtschArztebl Int*. 2013;110(38):625-6.
7. Kempker JA, Martin GS. The Changing Epidemiology and Definitions of Sepsis. *Clin Chest Med*. 2016;37(2):165-79.
8. Wang Z, Xia Z. What we can do? The risk factors for multi-drug resistant infection in pediatric intensive care unit (PICU): a case-control study. *Ital J Pediatr*. 2020;46(1):17.
9. Rodrigues R, Passadouro R, Gomes O, Castro R. Risk Factors, Length of Stay and In-Hospital Mortality of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Infections: A Case-Control Study. *Acta Med Port*. 2020;33(3):174-82
10. Huang Y, Zhou Q, Wang W, Huang Q, Liao J, Li J, et al. *Acinetobacter baumannii* Ventilator-Associated Pneumonia: Clinical Efficacy of Combined Antimicrobial Therapy and in vitro Drug Sensitivity Test Results. *Front Pharmacol*. 2019;10:92.
11. MohdSazlly Lim S, ZainalAbidinA, Liew SM, Roberts JA, Sime FB. The global prevalence of multidrug-resistance among *Acinetobacter baumannii* causing hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia and its associated mortality: A systematic review and meta-analysis. *J Infect*. 2019;79(6):593-600.

12. He S, Li Z, Yang Q, Quan M, Zhao L, Hong Z. Resistance Trends Among 1,294 Nosocomial *Acinetobacterbaumannii* Strains from a Tertiary General Hospital in China, 2014 - 2017. Clin Lab. 2020;66(3).
13. Ibrahim ME. Prevalence of *Acinetobacterbaumannii* in Saudi Arabia: risk factors, antimicrobial resistance patterns and mechanisms of carbapenem resistance. Ann ClinMicrobiolAntimicrob. 2019;18(1):1.