

อภิปรายผลการวิจัย สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยแบ่งการวิจัยเป็น 2 รูปแบบคือ รูปแบบที่ 1 ศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Crosssectional Descriptive Study) เพื่อศึกษาอัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 ส่วนรูปแบบที่ 2 ศึกษาไปข้างหน้า (Prospective Descriptive Study) เพื่อศึกษาอัตราอุบัติการณ์ของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ระหว่าง วันที่ 1 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2536 ผลของการวิจัยจะนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล การป้องกันการเกิดและแพร่กระจายของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และจะใช้เป็นข้อมูลกำหนดรูปแบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดปราจีนบุรี ต่อไป

ประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ในวันที่ 1 พฤศจิกายน - 31 ธันวาคม 2536 และรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเป็นเวลา ตั้งแต่ 24 ชั่วโมงขึ้นไป ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี มีผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งสิ้น 2911 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้แนวทางการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านนี้แล้ว นำไปทดสอบก่อนดำเนินการ 30 ชุด เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องและนำมาแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) วิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ แบ่งผลการวิเคราะห์เป็น 8 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร วิเคราะห์ในรูปการแจกแจงความถี่ แสดงผลทางตารางค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 อัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล วิเคราะห์แยกตัวแปรต่าง ๆ ในรูปของการแจกแจงความถี่ แสดงผลทางตารางค่าร้อยละ

ส่วนที่ 3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล วิเคราะห์แยกตัวแปรต่าง ๆ ในรูปของการแจกแจงความถี่ แสดงผลทางตารางค่าร้อยละ

ส่วนที่ 4 ลักษณะการกระจายของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ตามระบบที่ติดเชื้อ หอผู้ป่วย และชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในรูปตารางแจกแจงความถี่ ตารางค่าร้อยละ

ส่วนที่ 5 อัตราตายของผู้ป่วยที่เกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในรูปตารางแจกแจงความถี่ ตารางค่าร้อยละ

ส่วนที่ 6 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลของอัตราการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ระหว่างวิธีการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล วิธี Active Surveillance กับ Passive Surveillance ในรูปตารางแจกแจงความถี่ แสดงผลทางตารางค่าร้อยละ

ส่วนที่ 7 วิเคราะห์ปัจจัย ได้แก่ การใช้เครื่องมือพิเศษ ภาวะโลหิตจาง ระยะเวลาที่อยู่โรงพยาบาล อายุ เพศ หอผู้ป่วย ประเภทผู้ป่วย กับการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในรูปตารางแจกแจงความถี่ หาความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-square Test

#### อภิปรายผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของประชากร พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.7) ซึ่งการศึกษาจำแนกตามหอผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม มีจำนวนมากที่สุด(ร้อยละ 22.95) ประเภทผู้ป่วยที่ศึกษามากที่สุดคือ ประเภทผู้ป่วยอายุรกรรม (ร้อยละ 35.1) อายุที่ศึกษาสูงสุดอยู่ในช่วง ระหว่าง 26-40 ปี (ร้อยละ 24) อายุต่ำสุดที่ศึกษาคือ 2 วัน อายุสูงสุด 98 ปี
2. อัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่า อัตราความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จากการสำรวจในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2536 คิดเป็นร้อยละ 7.89 ซึ่งใกล้เคียงกับการสำรวจความชุกของ สมหวัง ด่านชัยวิจิตร และ สมพร โชคลอยแก้ว ซึ่ง ได้ศึกษาในปี 2531 พบความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วไป เท่ากับร้อยละ 8.16 และ ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร ได้ศึกษาความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลของ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบอัตราความชุกเฉลี่ยใกล้เคียงกับที่ผู้วิจัยศึกษาคือร้อยละ 7.8 อัตราความชุกสูงที่สุด ที่หออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ร้อยละ 100) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น เช่น สීමແມ່ແຈມອຸລິຕຣັດນ໌ และคณะ ได้พบโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมากที่สุด ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหรือดูแลในหออภิบาล สมหวัง ด้านชัยวัจิตร และ ศรีเบญจาวาทยพิเชษฐ ได้ศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช พบว่าหออภิบาลมีอัตราการเกิดโรคสูงสุด (ร้อยละ 12.5-37.8) เช่นเดียวกัน ในขณะที่ทำการศึกษามีผู้ป่วย 4 รายมีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกรายปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้อัตราความชุกสูงในหออภิบาลผู้ป่วยหนักคือ ความรุนแรงของโรคที่เป็น จากการพิจารณาตัวแปรต่าง ๆ พบว่า ผู้ป่วยหนักส่วนใหญ่ มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีการใช้เครื่องมือพิเศษรักษาหลายชนิด และการอยู่ในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ระบบที่ติดเชื้อพบมากที่สุดคือ ระบบผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 42.42) ซึ่งมักจะติดเชื้อเนื่องจากแผลกดทับ แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

3. อัตราอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่าอัตราอุบัติการณ์ติดเชื้อในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ต่ำกว่าการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุขมาก (ร้อยละ 2.16) อาจเป็นผลมาจากมีผู้ป่วยที่ศึกษาบางหอผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลเลย และมีจำนวนมากแต่อยู่รักษาในเวลาสั้น ๆ เช่น ดิถุสตุณิรีเวชกรรม เด็กพิเศษ แต่อัตราอุบัติการณ์จะสูงมากในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (59.46) และหออภิบาลทารก (5.42) ซึ่งลักษณะผู้ป่วยจะอยู่ในช่วงอายุต่ำกว่า 1 ปี และ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งมีโอกาสติดเชื้อได้สูง อีกทั้งระยะเวลาในการรักษาในโรงพยาบาลนานกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ มีการใช้เครื่องมือพิเศษรักษาหลายชนิด

4. ลักษณะการกระจายของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ตามตำแหน่งร่างกายที่ติดเชื้อและชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่า ระบบที่มีการติดเชื้อสูงสุดคือ ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง (ร้อยละ 50) สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรัชycopระ เสริฐศรี ที่ได้ศึกษาในโรงพยาบาลนครปฐม พบตำแหน่งที่มีการติดเชื้อสูงสุดคือทางเดินหายใจส่วนล่าง (ร้อยละ 37.2) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ ไพบูลย์ โสฬ์สุนทร ของสීමແມ່ແຈມອຸລິຕຣັດນ໌ ของสมหวัง ด้านชัยวัจิตร ที่พบการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะสูงสุด (ร้อยละ 27.9 30.7 และ 41.5 ตามลำดับ) ทั้งนี้เนื่องจากการระบายปัสสาวะในปัจจุบันใช้ระบบปิดซึ่งสามารถป้องกันการติดเชื้อได้มากกว่า

พิจารณาตามตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะพบว่าผู้ป่วยหนัก มักจะใช้เครื่องมือพิเศษช่วยหายใจ ดังนั้นช่องทางที่เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกายได้ ก็มากับเครื่องมือเหล่านี้ ผู้ป่วยที่นอนอยู่ในโรงพยาบาลนานจะ เกิดแผลกดทับ และมีโอกาสติดเชื้อสูง แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ทำให้ผิวหนังมีความต้านทานต่อเชื้อโรครั่ว ทำให้เป็นช่องทางนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย

เชื้อที่พบมากที่สุด คือ Klebsiella spp. (ร้อยละ 28.57) ของเชื้อชนิดอื่น ซึ่งสัมพันธ์กับการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ จากการศึกษาพบว่าเกิดจากเชื้อ Klebsiella spp. สูงที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ สมศักดิ์ โล่ห์เลขาและคณะที่โรงพยาบาลรามธิบดี พบเชื้อที่เป็นสาเหตุก่อโรคที่สำคัญคือ Klebsiella spp., Pseudomonas aeruginosa และ Escherichia coli

5. อัตราตายของผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยตรงมีจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 15.87) และ เสียชีวิตจากสาเหตุการติดเชื้อในโรงพยาบาลร่วมด้วย จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 22.22) ของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล ต้องทำให้ผู้ป่วยรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้นโดยเฉลี่ย 19 วัน จากการศึกษาของนลินี อัสวโกตี และคณะ ในภาควิชาอายุรศาสตร์ ศิริราชพยาบาล พบว่ามีผู้ป่วยตายจากโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 36.3 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาคั้งนี้

6. เปรียบเทียบผลของอัตราการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ระหว่างวิธีการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล วิธี Active Surveillance กับ Passive Surveillance พบว่า วิธี Active Surveillance พบอัตราอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (ร้อยละ 2.16) สูงกว่าอัตราอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ที่มีการเก็บข้อมูลแบบ Passive Surveillance (ร้อยละ 0.58) ถึง 3.7 เท่า

7. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการติดเชื้อในโรงพยาบาล เช่น การใช้เครื่องมือพิเศษ ภาวะโลหิตจาง ระยะเวลาที่อยู่โรงพยาบาล อายุ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ

การใช้เครื่องมือพิเศษมากชนิดมีผลทำให้มีโอกาสติดเชื้อในโรงพยาบาลสูงขึ้นทั้งนี้เนื่องจากการใส่เครื่องมือพิเศษอาจเป็นช่องทางที่นำเชื้อเข้าสู่ร่างกาย

ภาวะ โลหิตจางมีโอกาสดิตเชื้อในโรงพยาบาลมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะ โลหิตจาง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ที่กล่าวถึงภูมิคุ้มกันทานของผู้ป่วยกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล พบว่าระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 69.84 มีระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาล 11 วันขึ้นไป ทั้งนี้การที่ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาลเป็นเวลานานเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของโรคที่เป็นด้วย

### สรุปผลการวิจัย

#### ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.7) ประชากรส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ ระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 20.7) หอผู้ป่วยที่มีจำนวนประชากรศึกษามากที่สุดคือ หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวชกรรม (ร้อยละ 22.95) ประเภทผู้ป่วยที่มีการศึกษามากที่สุดคือ ผู้ป่วยอายุรกรรม (ร้อยละ 35.1) อายุต่ำสุด 2 ปี สูงสุด 98 ปี
2. อัตราความชุกของโรค  
พบว่า มีอัตราความชุก 7.89 หอผู้ป่วย ICU. พบอัตราการติดเชื้อสูงสุด (ร้อยละ 100) พบเพศชายมากที่สุด(ร้อยละ 52) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ อายุมากกว่า 60 ปี(ร้อยละ 40) อายุต่ำสุด ที่พบ 21 วัน สูงสุด 79 ปี ระบบที่ติดเชื้อมากที่สุด คือ ระบบผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนัง ร้อยละ (42.42) เชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุด คือ Klebsiella spp. (ร้อยละ 21.95)
3. อัตราอุบัติการณ์ของโรค  
พบว่า มีอัตราอุบัติการณ์ 2.16 หอผู้ป่วย ICU. พบอัตราการติดเชื้อสูงสุด (ร้อยละ 59.46) พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 38.1) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 41.27) อายุต่ำสุดที่พบ 6 วัน อายุสูงสุดที่พบ 85 ปี ระบบที่ติดเชื้อมากที่สุด คือระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง (ร้อยละ 50)
4. ลักษณะการกระจายของโรค จำแนกตามเชื้อและระบบที่เกิดโรค พบการติดเชื้อ

ที่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างสูงสุด (ร้อยละ 50) รองลงมา คือ ระบบผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 22.45) เชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุด คือ *Klebsiella Spp.* (ร้อยละ 28.57) รองลงมา คือ *Ps. aeruginosa* (ร้อยละ 16.48)

#### 5. อัตราตายของผู้ป่วย

พบอัตราตายของผู้ป่วยที่ติดเชื้ในโรงพยาบาล ร้อยละ 50.79 และมีผู้ป่วยที่ตายเนื่องจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลร่วมด้วยถึง ร้อยละ 38.09 โดยแยกเป็นสาเหตุการตายโดยตรงร้อยละ 15.87 สาเหตุการตายโดยอ้อมร้อยละ 22.22

6. เปรียบเทียบผลของอัตราการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่าการเก็บข้อมูลแบบ Active Surveillance มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคมมากกว่าเก็บข้อมูลโดยวิธี Passive Surveillance 3.7 เท่า กล่าวคือ วิธี Active Surveillance มีอัตราอุบัติการณ์ ร้อยละ 2.16 วิธี Passive Surveillance มีอัตราอุบัติการณ์ร้อยละ 0.58

7. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่าตัวแปร เช่น การใช้เครื่องมือพิเศษ ภาวะโลหิตจาง ระยะเวลาที่อยู่โรงพยาบาล เพศ อายุ หอผู้ป่วย ICU. หอผู้ป่วยเด็ก 3 ประเภทผู้ป่วยศัลยกรรม มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

ประเภทผู้ป่วยอายุรกรรม ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P > 0.01$

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรให้มีการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ในหอผู้ป่วยที่พบว่า มีอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สูงมาก เช่น หอผู้ป่วย ICU. หออภิบาลทารก หอผู้ป่วยศัลยกรรม อย่างใกล้ชิด มีการตรวจหาแหล่งแพร่กระจายของเชื้อ โดยการสุ่มตรวจหาเชื้อโรคในสิ่งแวดล้อม เช่น เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้กับผู้ป่วย เชื้อโรคที่ฟุ้งกระจายในหอผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การรักษายาบาลผู้ป่วย ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

2. มีการให้ความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค แก่บุคลากรในหน่วยงานทุกระดับ และมีการอบรมฟื้นฟูเป็นระยะตามความเหมาะสม

3. มีนโยบายเรื่องการป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร มีการทำงานในรูปแบบคณะกรรมการ มีการรายงานเฝ้าระวังโรค และนำผลข้อมูลมาใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหา

4. ควรให้มีพยาบาลที่ทำงานเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเฉพาะจำนวนความเหมาะสม (มาตรฐานของ C.D.C. กำหนดไว้ 1 คน ต่อจำนวนเตียง 250 เตียง) มีการเฝ้าระวังอย่างเป็นระบบ โดยความร่วมมือของหอผู้ป่วยทุกหอ ทุกแผนก พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นผู้ติดตามรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ผลเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างน้อยทุก 3 เดือน

#### ข้อเสนอแนะ ในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมศึกษาถึงแหล่งแพร่กระจายเชื้อ เช่นการเพาะเชื้อเครื่องมือที่ใช้กับผู้ป่วยได้แก่ เครื่องช่วยหายใจ เพาะหาเชื้อที่อยู่ในหอผู้ป่วยจากฝุ่นละออง จากอากาศ การตรวจสุขภาพแก่บุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วย