

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย (Background and Rationale)

การติดเชื้อในระบบการหายใจ (ปอดอักเสบ) เป็นโรคที่สำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล พบมากเป็นอันดับสองรองจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ<sup>(1-3)</sup> มีอัตราการตายเฉลี่ยสูงที่สุด ประมาณ 30-70% ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ<sup>(1-4)</sup> ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ป่วย (host-related factors) เช่น อายุ, โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้อง (โรคปอด, โรคหัวใจ, ฯลฯ) ปัจจัยเกี่ยวกับโรค ได้แก่ ความรุนแรงของปอดอักเสบ และความล้มเหลวของอวัยวะอื่นๆ (organs failure) ปัจจัยที่เกี่ยวกับ intervention หรือ device เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ, การใช้เครื่องช่วยหายใจ และปัจจัยอื่นๆ เช่น การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนเกิดปอดอักเสบ หรือระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล ซึ่งมีผลต่อชนิดของเชื้อที่ก่อโรค

การรักษาปอดอักเสบให้ได้ผลต้องอาศัยการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมและถูกต้องตั้งแต่เริ่มให้การวินิจฉัย มีการศึกษาหลายตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมหลังจากทราบผลเพาะเชื้อ (ในกรณีที่ไม่มีการตอบสนองต่อการรักษา) ไม่สามารถลดอัตราการตายได้ เมื่อเปรียบเทียบกับการให้ยาปฏิชีวนะแบบครอบคลุม (empirical treatment) ที่ตรงกับเชื้อที่ก่อโรคตั้งแต่เริ่มรักษา<sup>(5-8)</sup> ปัจจุบันการสืบค้นหาเชื้อที่ก่อโรคมียุติวิธี แต่ยังไม่วิธีใดที่ได้ผลรวดเร็วและแม่นยำพอที่จะใช้เป็นแนวทางในการให้ยาปฏิชีวนะที่ถูกต้องและเหมาะสมตั้งแต่เริ่มรักษาได้ วิธีที่รวดเร็วและใช้ปฏิบัติกันก็คือ การย้อมเสมหะด้วยสีกรัม (gram-stain) ซึ่งพบว่ามีความจำเพาะต่อเชื้อหลากหลายมากและประโยชน์ในการรักษายังไม่ชัดเจน<sup>(9-11)</sup> สำหรับวิธีการเพาะเชื้อจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอ (endotracheal aspiration) หรือสิ่งคัดหลั่งในถุงลมโดยวิธีการทำ bronchoalveolar lavage (BAL) หรือ protected specimen brushing (PSB) พบว่ามีความจำเพาะมากกว่าแต่ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 3 วัน ดังนั้นปัจจุบันแนวทางในการรักษาปอดอักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงยังเป็นการให้ยาปฏิชีวนะอย่างครอบคลุม (empirical treatment) ไปก่อน โดยคำนึงถึงขนาดวิทยาของเชื้อที่พบได้บ่อยในหอผู้ป่วยหนักในแต่ละสถาบันเป็นหลัก<sup>(4 8 13)</sup>

พยาธิกำเนิดที่สำคัญของการเกิดปอดอักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญคือ การสำลักสิ่งคัดหลั่งในปากหรือจากกระเพาะอาหาร<sup>(1-4)</sup> หรือ เชื้อที่ colonization ในทางเดินหายใจเองเป็นตัวก่อโรคเมื่อผู้ป่วยสูญเสียกลไกการกำจัดหรือควบคุม (clearance)<sup>(14)</sup> เชื้อที่ก่อโรคส่วนใหญ่เป็นเชื้อที่อยู่พบในโรงพยาบาลชนิดแกรมลบรูปแท่ง<sup>(1-4, 10, 12)</sup> โดยพบว่าเชื้อเหล่านี้จะเกิด colonization ในทางเดินหายใจเมื่อผู้ป่วยต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและอยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักเป็นเวลานาน จากพยาธิกำเนิดดังกล่าวข้างต้น การเพาะเชื้อจากเสมหะในหลอดคอเป็นระยะๆ ขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลน่าจะเป็นแนวทางที่จะช่วยในการให้ยาปฏิชีวนะได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่เริ่มต้นการวินิจฉัยและน่าจะสามารถช่วยลดอัตราการตายได้

## คำถามการวิจัย

### คำถามหลัก (Primary Research Question)

เชื้อแบคทีเรียที่พบจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอครั้งล่าสุดของผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานกว่า 48 ชม.เป็นระยะๆ เป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดเดียวกับที่พบจาก bronchoalveolar lavage fluid เมื่อผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบติดเชื้อจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของเชื้อแบคทีเรียจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอโดยวิธี Surveillance culture เป็นระยะๆ ในผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง และเชื้อแบคทีเรียที่พบเมื่อผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบติดเชื้อ
2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของปอดอักเสบ ติดเชื้อจากเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤติแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วงปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2545
3. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของเชื้อก่อโรคในผู้ป่วยที่เกิดปอดอักเสบติดเชื้อจากเครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤติแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ช่วงปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2545

## สมมุติฐาน (Hypothesis)

เชื้อแบคทีเรียที่พบจากสิ่งคัดหลั่งในหลอดคอของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมงครั้งล่าสุดก่อนที่ผู้ป่วยจะเกิดปอดอักเสบ คือเชื้อแบคทีเรียที่พบจาก bronchoalveolar lavage fluid เมื่อผู้ป่วยเกิดปอดอักเสบติดเชื้อ