

# การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรที่มีสุขภาพตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

मुखพล ปุณภพ\* พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

พรทิพย์ มาลาธรรม\*\* Ph.D. (Nursing), Doctoral Portfolio Certificate in Gerontology (USA)

กำธร มาลาธรรม\*\*\* พ.บ., ว.ว. (อายุรศาสตร์), Certificate in Infectious Diseases (USA)

## บทคัดย่อ:

การศึกษาเชิงพรรณนาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรโรงพยาบาลตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน แนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสครอบคลุมด้านการทำความสะอาดมือ การใช้กาวัน การใช้ถุงมือ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวกโดยผู้เข้าร่วมวิจัยคือ บุคลากรแพทย์พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล ที่ปฏิบัติงาน และนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมของโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เก็บข้อมูลโดยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมจำนวน 560 ครั้งของการดูแลผู้ป่วยที่ได้จากการการสุ่ม แบ่งเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง 330 ครั้งและ 230 ครั้งตามลำดับ การแบ่งกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำหรือสูง พิจารณาจาก การที่บุคลากรสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยา มากน้อยเพียงใด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และการทดสอบไคสแควร์ พบว่า บุคลากรที่มีสุขภาพ มีอัตราการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในด้านการทำความสะอาดมือ การใช้กาวัน และการใช้ถุงมือในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งน้อยกว่ากิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในระยะก่อนและหลังการดูแลผู้ป่วย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความสนใจในการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งด้วยเพื่อป้องกันการละเลยช่องว่างนี้ และจะทำให้การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายขนานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ :** อัตราการปฏิบัติ แนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน การสัมผัสสารคัดหลั่ง

\*พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*รองศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*\*Corresponding author, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล,

E-mail: mkumthom@yahoo.com

วันที่รับบทความ 14 กันยายน 2564 วันที่แก้ไขบทความ 23 พฤศจิกายน 2564 วันตอบรับบทความ 25 ธันวาคม 2564

# A Comparison of Adherence Rates to Guidelines for Contact Precautions between Healthcare Workers Performing Low-Risk and High-Risk Activities for Body Fluid Exposure to Patients with Multidrug-Resistant Organisms

Mukkapon Punpop\* *M.N.S. (Adult Nursing)*

Porntip Malathum\*\* *Ph.D. (Nursing), Doctoral Portfolio Certificate in Gerontology (USA)*

Kumthorn Malathum\*\*\* *M.D., Certificate in Infectious Diseases (USA)*

## Abstract:

This descriptive study aimed to compare the adherence rates to guidelines for contact precautions between healthcare workers performing low-risk and high-risk activities for body fluid exposure to patients with multidrug-resistant organisms (MDROs). The guidelines for contact precautions included hand hygiene, gowning, and gloving. Convenience sampling was used to recruit a sample of healthcare workers who performed tasks in a medical semi-intensive care unit. Non-participatory action observation with random sampling was conducted a total of 560 times consisting of 330 times of high-risk activities and 220 times of low-risk activities. The high-risk or low-risk activities were classified based on how much healthcare workers have been exposed to body fluid of patients with MDROs. Data were analyzed with descriptive statistics and the chi-square test. The results revealed that healthcare workers' adherence rates to guidelines for contact precautions (washing hands, gowning, and gloving) in low-risk activities for body fluid exposure were significantly lower than in high-risk activities among patients with MDROs both before and after providing care. Thus, the relevant authorities should also pay attention to controlling the spread of MDROs in low-risk activities for body fluid exposure to prevent this gap and make it more effective to control the spread of MDROs.

**Keywords:** Adherence rate, Guidelines for contact precautions, Multi-drug resistant organisms, Body fluid exposure

---

\*Registered Nurse, Medical Semi-intensive Care Unit, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

\*\*Associate Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

\*\*\*Corresponding author, Assistant Professor, Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand, E-mail: mkumthorn@yahoo.com

Received September 14, 2021, Revised November 23, 2021, Accepted December 25, 2021

## ความสำคัญของปัญหา

เชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะทั้งแกรมบวก และแกรมลบยังคงเป็นปัญหาในหน่วยบริการสุขภาพทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหอผู้ป่วยวิกฤตในประเทศที่กำลังพัฒนา<sup>1,2</sup> โดยสถานการณ์มีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก<sup>3</sup> ในปี 2014 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ประกาศให้ปัญหาการดื้อต่อเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะหลายขนาน (multidrug-resistant organism: MDROs) เป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน<sup>4</sup> เนื่องจากการดื้อต่อเชื้อดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น<sup>5</sup> ค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะตลอดจนค่าการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากต้องรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและโรงพยาบาลนานขึ้น ตลอดจนสามารถแพร่กระจายไปยังผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่อยู่ในโรงพยาบาลได้<sup>6</sup>

เชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะสามารถแพร่กระจายได้ทั้งโดยการสัมผัสทางตรง (direct contact) และการสัมผัสทางอ้อม (indirect contact) ซึ่งการสัมผัสทางอ้อมเป็นการแพร่กระจายหลักของเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะ<sup>7</sup> มาตรการการจัดการเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลประกอบไปด้วย 1) การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาที่เป็นปัญหาสำคัญ ซึ่งอาจจะต้องทำการเฝ้าระวังเชิงรุก (active surveillance) 2) การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมเพื่อลดแรงกดดันต่อการเกิดเชื้อดื้อยา 3) การป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาได้แก่ การแยกโรคแบบป้องกันการสัมผัส (contact precautions) และการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม และ 4) การลดผลกระทบจากการดื้อต่อเชื้อดื้อยา คือการวินิจฉัยและให้การรักษาที่มีประสิทธิภาพ มาตรการเหล่านี้สามารถลดอุบัติการณ์ของเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาในหอผู้ป่วยหนักได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>8</sup> ศูนย์ควบคุมโรคแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control: CDC)<sup>7</sup> ได้ออก

แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะในปี 2007 เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลคือจัดแยกห้องผู้ป่วยเดี่ยว (single patient room) หากมีข้อจำกัดด้านสถานที่ให้จัดแยกผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน (cohort patients) โดยที่แต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 3 ฟุตในกรณีที่ผู้ป่วยรวม รวมทั้งแยกอุปกรณ์เครื่องใช้ของผู้ป่วยเฉพาะราย ส่วนบุคลากรต้องทำความสะอาดมือสวมกาวน์และใส่ถุงมือก่อนให้การดูแลผู้ป่วยในทุกกิจกรรม และเมื่อดูแลผู้ป่วยแล้วให้ถอดถุงมือ กาวน์ และทำความสะอาดมืออีกครั้งก่อนออกจากห้องผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยา ซึ่งรวมเรียกแนวทางปฏิบัตินี้ว่าการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส (contact precautions) ในขณะที่สมาคมจุลชีววิทยาคลินิกและโรคติดเชื้อแห่งสหภาพยุโรป (European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases: ESCMID)<sup>9</sup> ได้แนะนำเพิ่มเติมให้มีการจัดแยกพยาบาลสำหรับดูแลผู้ป่วยในหน่วยที่มีการระบาดของเชื้อดื้อยาพร้อมทั้งควรติดตามการปฏิบัติของบุคลากรเป็นระยะ ๆ<sup>10</sup> และจากการศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่า การแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสสามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>11</sup> ซึ่งเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรที่มีสุขภาพในทุกระดับที่สามารถกระทำได้อย่างอิสระ

แม้ว่าการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสมีบทบาทในการลดการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล แต่อัตราการปฏิบัติตามแนวทางนี้ยังมีความแตกต่างกัน<sup>12</sup> เนื่องจากบริบท ระเบียบวิธีวิจัยที่แตกต่างกันและประเภทของบุคลากรสุขภาพ (healthcare professionals)<sup>13,14</sup> ดาร์และคณะ<sup>11</sup> พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ปฏิบัติตามแนวทางแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสมากที่สุดเมื่อเทียบกับวิชาชีพอื่น จากการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของบุคลากรสุขภาพ 98 รายต่อการปฏิบัติตามแนวทาง

## การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรที่มสุขภาพตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

การแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสพบว่าเหตุผลที่ทำให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสมากที่สุดคือเพื่อป้องกันตนเองถึงประมาณร้อยละ 95<sup>15</sup> ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุกรรมส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจเป็นหลัก พยาบาลจึงเป็นผู้ให้การดูแลผู้ป่วยเป็นหลักตลอดเวลาในทุก ๆ กิจกรรมบนเตียง เช่นการเช็ดตัว การดูดเสมหะ ตลอดจนการขับถ่าย พยาบาลจึงเป็นบุคลากรที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วยมากที่สุด ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มีความเสี่ยงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย จึงมีแนวโน้มทำให้บุคลากรทางการแพทย์ปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสมากที่สุดเมื่อเทียบกับวิชาชีพอื่น นอกจากนี้ การรับรู้ถึงความเสี่ยงต่อกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งจากร่างกาย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงในการทำให้มือปนเปื้อนเชื้อโรคและมีโอกาสแพร่กระจายได้มาก<sup>16</sup> มีความเป็นไปได้ว่าหากเป็นกิจกรรมอื่น ๆ ที่บุคลากรคิดว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย บุคลากรอาจจะละเลยการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนานได้ คณะผู้วิจัยจึงศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างในการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสของบุคลากรของการดูแลในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง (high-risk) ต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง และในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ (low-risk) ต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุกรรมซึ่งมีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อดื้อยาสูงว่าการปฏิบัติแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในโรงพยาบาลของบุคลากร

ที่มสุขภาพด้านการทำความสะอาดมือ การใส่เสื้อกาวน์ และการใส่ถุงมือระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง (high-risk) และกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ (low-risk) ต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (survey research) โดยผู้วิจัยใช้แนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสของศูนย์ควบคุมโรคแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC)<sup>7</sup> เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยโดยเน้นถึงหลักปฏิบัติของบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อมือที่เรียกว่าเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะด้วยการแยกแบบสัมผัส (contact precautions) ตามขั้นตอนดังนี้ บุคลากรต้องทำความสะอาดมือโดยแนะนำให้ทำความสะอาดมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ หากไม่ได้สัมผัสสารคัดหลั่ง แล้วจึงใส่เสื้อกาวน์ตามด้วยใส่ถุงมือก่อนให้การดูแล เมื่อให้การดูแลเสร็จแล้วให้ถอดเสื้อกาวน์ ถอดถุงมือ และทำความสะอาดมือตามลำดับหลังจากดูแลผู้ป่วยรายนั้น โดยหลักปฏิบัติในการทำความสะอาดมือ การใส่กาวน์ และการใส่ถุงมือต้องทำก่อนให้การดูแลผู้ป่วย และถอดกาวน์ ถอดถุงมือ และทำความสะอาดมืออีกครั้ง หลังจากที่ได้ดูแลผู้ป่วยเสร็จ โดยเน้นว่าต้องทำในทุก ๆ กิจกรรมของการดูแลผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ โดยไม่คำนึงว่ากิจกรรมนั้น ๆ เป็นกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งหรือไม่ เนื่องจากในทุกกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยนั้นมีโอกาสแพร่กระจายเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะได้ แม้แต่ในสิ่งแวดล้อมที่ผู้ป่วยอยู่ก็ตาม โดยพบว่าสิ่งแวดล้อมและพื้นผิวสัมผัสที่อยู่ใกล้ผู้ป่วยนั้นสามารถเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะได้<sup>17</sup>

การปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรที่มสุขภาพมีโอกาสที่จะสัมผัสเชื้อโรคได้โดยผ่านหนทางต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสัมผัสทางตรงและทางอ้อม เช่น ผ่านละอองฝอย

จากเสมหะ ผ่านทางอากาศ หรือการสัมผัสสารคัดหลั่ง ซึ่งบุคลากรรับรู้ถึงความเสี่ยงในการสัมผัสสารคัดหลั่งในแต่ละกิจกรรมนั้นแตกต่างกันไป โดยชนิดของกิจกรรมและความเสี่ยงในการสัมผัสสารคัดหลั่งพิจารณาจากกิจกรรมที่บุคลากรมีโอกาสจะสัมผัสสารคัดหลั่ง เลือด น้ำเลือด เยื่อเมือก เสมหะ น้ำมูก น้ำลาย ปัสสาวะ และอุจจาระ<sup>18</sup> กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การใส่สายยางสำหรับให้อาหารซึ่งมีโอกาสในการสัมผัสน้ำมูก สารคัดหลั่งจากกระเพาะอาหาร การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การเจาะเลือด การฟอกไต มีโอกาสในการสัมผัสเลือด การดูดเสมหะมีโอกาสในการสัมผัสน้ำมูก เสมหะและน้ำลาย การเปลี่ยนแผ่นรองซับสิ่งขับถ่าย การตรวจวัดปัสสาวะ การเช็ดตัว มีโอกาสในการสัมผัสปัสสาวะ และอุจจาระและเลือดได้ และการทำแผลมีโอกาสมสัมผัสเยื่อเมือกและน้ำเลือด ในขณะที่กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งหมายถึง กิจกรรมที่บุคลากรมีโอกาสที่จะสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะน้อย ได้แก่ การให้ยาและอาหารทางสายยาง การวัดสัญญาณชีพ การออกกำลังกายบนเตียง การฉายภาพรังสีทรวงอก การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การตรวจร่างกาย และการสัมผัสสิ่งแวดล้อมข้างเตียงผู้ป่วย โดยกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นการสัมผัสร่างกายและสิ่งแวดล้อมภายนอกของผู้ป่วยเท่านั้น

หอผู้ป่วยหนักมักมีการอุปสรรคในการปฏิบัติตามหลักการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส เนื่องจากมีภาระที่ต้องรับผิดชอบจำนวนมาก<sup>19</sup> ซึ่งจากการสำรวจเหตุผลของบุคลากรในการปฏิบัติตามการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมแห่งนี้พบว่าบุคลากรร้อยละ 94.89 รายงานว่าตนเองปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยเพื่อป้องกันตนเองจากติดเชื้อเป็นเหตุผลลำดับแรกและอุปสรรคของการปฏิบัติคือไม่มีเวลาเพียงพอ<sup>15</sup> จะเห็นได้ว่ามีข้อจำกัดในการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส บุคลากรจะปฏิบัติตามการแยก

แบบสัมผัส โดยอาจจะพิจารณาตามความเสี่ยงของการสัมผัสสารคัดหลั่ง เนื่องจากกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงเป็นกิจกรรมที่ผู้ปฏิบัติมีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคได้โดยตรง ทำให้มือสกปรกและมีโอกาสแพร่เชื้อได้มาก บุคลากรจึงมีแนวโน้มที่จะเลือกปฏิบัติตามแนวทางการแยกแบบสัมผัสสูงกว่าในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติตามการผู้ป่วยแบบสัมผัสในโรงพยาบาลของบุคลากรในแง่ของการทำความสะอาดมือ การใส่เสื้อกาวน์และการใส่ถุงมือ ในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเชิงสำรวจนี้ ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มตามความสะดวก (convenience sampling) จากบุคลากรที่มสุขภาพประกอบด้วย แพทย์พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล นักศึกษาพยาบาล เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ ทั้งบุคลากรประจำและบุคลากรภายนอกหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมของโรงพยาบาลรามธิบดีที่ขึ้นปฏิบัติงานหรือฝึกปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ และมีป้ายแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสแสดงอย่างชัดเจนตามช่วงเวลาของการวิจัย เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส การสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างและระยะเวลาที่สังเกตจากคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก<sup>20</sup> ซึ่งได้แนะนำการสังเกตการล้างมือโดยควรสังเกตจำนวนครั้งของการล้างมือไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง และใช้เวลาของการสังเกตอย่างน้อย 14 วัน ในหอผู้ป่วยขนาด 50 เตียง งานวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยขนาด 20 เตียง กำหนดระยะเวลาในการสังเกตเป็นระยะเวลา 2 เดือน 14 วัน โดยที่ 14

## การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรที่มีสุขภาพตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

วันแรกของการสังเกตจะไม่มีการนำมาแปลผล เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติไปจากปกติเมื่อถูกสังเกต (Hawthorne effect) ให้น้อยที่สุด<sup>21</sup> ได้จำนวนการสังเกตทั้งสิ้น 560 ครั้งของการดูแลผู้ป่วย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัยเกี่ยวกับวิชาชีพ โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกจากการสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส (guidelines for contact precautions) โดยผู้วิจัยได้สร้างตามแนวทางมาตรการการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสของศูนย์ควบคุมโรคติดต่อแห่งสหรัฐอเมริกา (US-CDC)<sup>7</sup> ประกอบด้วย กิจกรรมการล้างมือ การใส่ถุงมือ และการใส่กาวน์ ทั้งก่อนและหลังการดูแลผู้ป่วย โดยแบบบันทึกจะมีตัวเลือกกว่าผู้เข้าร่วมวิจัย “ปฏิบัติ” หรือ “ไม่ได้ปฏิบัติ” ตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสหรือไม่ แบบบันทึกนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดต่อ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญเรื่องโรคติดต่อ 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญในหน่วยควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน หลังจากนั้น ผู้วิจัย 1 คนได้นำไปทดลองใช้ (try out) ในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับสถานการณ์จริงจำนวน 10 ครั้ง ซึ่งไม่พบว่ามีปัญหาในการสังเกตและบันทึกข้อมูล

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของงานวิจัยโครงการ “การปฏิบัติของบุคลากรตามแนวทางการปฏิบัติ การแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนานในโรงพยาบาลตติยภูมิ” ซึ่งได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัย

มหิดล เลขที่ 2558/53 และผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามแนวทางการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

### วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัย (ชื่อแรก) ซึ่งเป็นบุคลากรภายในหอผู้ป่วยที่เป็นสถานที่วิจัย เป็นผู้เก็บข้อมูลเพียงคนเดียวโดยใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ส่วนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานได้รับการบอกกล่าวเมื่อเริ่มต้นการวิจัย แต่จะไม่ทราบว่ามี การสังเกตขณะการปฏิบัติงานว่าเป็นช่วงเวลาใดโดยผู้วิจัย (ชื่อแรก) ได้ศึกษานำร่องเพื่อวางแผนในการเก็บข้อมูลโดยมีการสุ่มช่วงเวลาและผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาที่จะทำการสังเกต ในช่วงเวลา 07:00-23:00 น. ทั้งในวันเวลาราชการและนอกเวลาราชการ โดยแต่ละครั้งจะมีช่วงเวลาของการสังเกตครั้งละ 2 ชั่วโมง เพื่อให้ได้สังเกตกิจกรรมการดูแลที่หลากหลายของบุคลากรที่มีสุขภาพที่ต่างกลุ่ม และสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรตามแนวทางการปฏิบัติการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสทุกคนที่ให้การดูแลผู้ป่วยรายนั้น ผู้วิจัยบันทึกผลการสังเกตความถี่ของการปฏิบัติหรือไม่ ปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสของโรงพยาบาล ตามกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน ในการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมของบุคลากร 1 คน สามารถนับจำนวนครั้งของการสังเกตซ้ำได้หากให้การดูแลผู้ป่วยในช่วงเวลาของการสังเกตนั้นๆ โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพียงคนเดียวโดยใช้แบบสังเกตและเป็นวิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ตั้งแต่เริ่มและสิ้นสุดโครงการวิจัย

ในด้านการทำความสะอาดมือ ผู้วิจัยสังเกตและบันทึกการปฏิบัติของบุคลากร ทั้งในระยะก่อนและหลังการดูแล ซึ่งบุคลากรจะต้องทำความสะอาดมือด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง คือ ล้างมือด้วยสบู่และน้ำ หรือใช้เจลแอลกอฮอล์ ผู้วิจัยจึงจะบันทึกผลเป็นปฏิบัติ หาก

## มุขพล ปุณภพ และคณะ

บุคลากรไม่ทำความสะอาดมือด้วยวิธีดังกล่าว ผู้วิจัยจะบันทึกผลเป็นไม่ปฏิบัติ ในการใส่กาวน์ บุคลากรจะต้องใส่กาวน์ในระยะก่อนการดูแลผู้ป่วยและถอดออกหลังการดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคลทีละราย ผู้วิจัยจะบันทึกผลเป็นปฏิบัติ หากบุคลากรไม่ถอดกาวน์หลังการดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยจะบันทึกผลเป็นไม่ปฏิบัติ ส่วนการใส่ถุงมือ บุคลากรจะต้องสวมถุงมือก่อนให้การดูแลผู้ป่วยและถอดถุงมือออกทันทีหลังการดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคลทีละราย ผู้วิจัยจะบันทึกผลเป็นปฏิบัติ หากบุคลากรใส่ถุงมือคู่เดิมในการให้การดูแลผู้ป่วยรายถัดไป ผู้วิจัยจะบันทึกผลเป็นไม่ปฏิบัติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยที่จัดเป็นกลุ่ม (categorical data) เช่น วิชาชีพ ลักษณะการทำงาน และข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย การปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส วิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ค่าความถี่ และร้อยละ ส่วนการเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรโรงพยาบาลตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรสุขภาพที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส (N = 560)

ระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน ใช้สถิติไคสแควร์

### ผลการวิจัย

จากการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสครั้งนี้ทั้งหมด 560 ครั้ง โดยส่วนใหญ่สังเกตในช่วงวันทำการ (ร้อยละ 69.60) การสังเกตอยู่ในช่วงเวลาเวรเช้า (7-15 น.) (ร้อยละ 48.8) บุคลากรสุขภาพที่ถูกสังเกตประกอบด้วยพยาบาล (ร้อยละ 59.90) ผู้ช่วยพยาบาล (ร้อยละ 23.40) แพทย์ (ร้อยละ 8.40) นักศึกษาพยาบาล (ร้อยละ 6.10) และวิชาชีพอื่น ๆ ได้แก่ นักกายภาพบำบัด นักรังสีเทคนิค และ เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ (ร้อยละ 2.30) โดยกิจกรรมที่สังเกตจากการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพแบ่งเป็น 2 กลุ่มกิจกรรมได้แก่ กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 59) และกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 41) ต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง ดังแสดงในตารางที่ 1

ข้อมูล	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)
วันในการสังเกต	
ในวันทำการ	390 (69.60)
นอกวันทำการ (เสาร์อาทิตย์และวันหยุดราชการ)	170 (30.40)
ช่วงเวลาที่สังเกต	
เวรเช้า (7-15 น.)	273 (48.80)
เวรบ่าย (15-23 น.)	287 (51.20)

การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรที่มีสุขภาพตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรสุขภาพที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส (N = 560) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)
<b>วิชาชีพ/สถานะ</b>	
พยาบาล	335 (59.90)
ผู้ช่วยพยาบาล	131 (23.40)
แพทย์	47 (8.40)
นักศึกษาพยาบาล	34 (6.10)
อื่น ๆ (เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค นักกายภาพบำบัด และเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์)	13 (2.30)
<b>กิจกรรมการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพ</b>	
กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง (เช่น การใส่สายยางให้อาหาร การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การเจาะเลือด การฟอกไต การดูดเสมหะ การเปลี่ยนแผ่นรองซับสิ่งขับถ่าย การทวงวัดปัสสาวะ การเช็ดตัว การทำแผล ฯ)	30 (59.00)
กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง (เช่น การให้ยา การให้อาหารทางสายยาง การวัดสัญญาณชีพ การออกกำลังกายบนเตียง การฉายภาพรังสีทรวงอก การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การตรวจร่างกาย และการสัมผัสสิ่งแวดล้อมข้างเตียงผู้ป่วย ฯ)	230 (41.00)

จากการสังเกตบุคลากรสุขภาพจำนวน 560 ครั้ง ในการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน 3 ด้าน (การทำความสะอาดมือ การใช้กาวน์ และการใช้ถุงมือ) ในระยะก่อนและหลังปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วย พบว่าในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส 3 ด้าน โดยเรียงตามลำดับที่พบบ่อยที่สุด คือ 1) การใส่และถอดถุงมือ (ร้อยละ 56.78 และ 54.10 ตามลำดับ) 2) การใส่และถอดกาวน์ (ร้อยละ 48.39 และ 47.14 ตามลำดับ) และ 3) การทำความสะอาดมือก่อนและหลังในการดูแลผู้ป่วย (ร้อยละ 44.10 และ 37.32 ตามลำดับ) ส่วนกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัส

สารคัดหลั่ง บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัส 3 ด้าน โดยเรียงตามลำดับที่พบบ่อยที่สุด คือ 1) การใส่และถอดถุงมือ (ร้อยละ 24.28 และ 21.78 ตามลำดับ) 2) การทำความสะอาดมือก่อนและหลังในการดูแลผู้ป่วย (ร้อยละ 7.67 และ 16.42 ตามลำดับ และ 3) การใส่และถอดกาวน์ (ร้อยละ 7.32 และ 6.78 ตามลำดับ) ซึ่งเป็นอัตราการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในระดับที่ต่ำมาก

ในการเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรโรงพยาบาลตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะนั้น พบว่าในระยะก่อนให้การดูแลผู้ป่วย อัตราการทำความ



การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรที่มีสุขภาพตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสของบุคลากรระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน (N = 560)

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	กิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง (ร้อยละ)	กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ)	Chi-square	p-value
การทำความสะอาดมือ				
ก่อนการดูแล				
ปฏิบัติ	247 (44.10)	43 (7.67)	168.92	< .001
ไม่ปฏิบัติ	83 (14.82)	187 (33.39)		
หลังการดูแล				
ปฏิบัติทันที	209 (37.32)	92 (16.42)	28.75	< .001
ไม่ปฏิบัติทันที	121 (21.60)	138 (24.64)		
ใส่กาวน์ก่อนการดูแล				
ปฏิบัติ	271 (48.39)	41 (7.32)	224.48	< .001
ไม่ปฏิบัติ	59 (10.53)	189 (33.75)		
ถอดกาวน์หลังการดูแล				
ปฏิบัติทันที	264 (47.14)	38 (6.78)	217.26	< .001
ไม่ปฏิบัติทันที	66 (11.78)	192 (34.28)		
ใส่ถุงมือก่อนการดูแล				
ปฏิบัติ	318 (56.78)	136 (24.28)	120.03	< .001
ไม่ปฏิบัติ	12 (2.14)	94 (16.78)		
ถอดถุงมือหลังการดูแล				
ปฏิบัติทันที	303 (54.10)	122 (21.78)	109.27	< .001
ไม่ปฏิบัติทันที	27 (4.82)	108 (19.28)		

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา พบว่าบุคลากรทำความสะอาดมือด้วยวิธีล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์หรือน้ำสบู่ เพียงร้อยละ 44 ในการทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง แต่ในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ

ล้างมือเพียงประมาณร้อยละ 7 เท่านั้น โดยพบว่าบุคลากรทำความสะอาดมือในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงมากกว่ากิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งทั้งระยะก่อนและหลังการดูแล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการล้างมือที่พบว่า บุคลากรมีแนวโน้มที่จะล้างมือของตนเองหลังจากดูแลผู้ป่วยในกิจกรรมที่มี

โอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งต่าง ๆ มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ได้สัมผัสกับสารคัดหลั่ง<sup>22</sup> อาจอธิบายว่าบุคลากรพิจารณาความสำคัญของการล้างมือจากการทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งเพื่อป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ จากการศึกษาระบาดวิทยาเชิงคุณภาพเรื่องเหตุผลในการล้างมือของบุคลากรพบว่า บุคลากรจะล้างมือ “เมื่อรับรู้ว่ามีสกปรก” และจะล้างมือเพื่อป้องกันตัวเองจากการติดเชื้อ<sup>23</sup> จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้อัตราการล้างมือในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งมากกว่ากิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ

ในทำนองเดียวกัน บุคลากรจะละเลยการทำความสะอาดมือเมื่อคิดว่าเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำ บุคลากรอาจคิดว่าบางกิจกรรมไม่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสัมผัสสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยอาจเป็นแหล่งการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลได้<sup>22,23</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งแวดล้อมที่ถูกสัมผัสบ่อยครั้ง เช่น เครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ต่าง ๆ<sup>24</sup> โดยเชื้อที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้นสามารถทนอยู่ได้เป็นเวลานาน โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียที่สามารถสร้างไบโอฟิล์ม (biofilm) ซึ่งเป็นกลุ่มของแบคทีเรียที่เกาะติดอยู่กับพื้นผิวของวัสดุที่เปียกชื้น ได้แก่ *Pseudomonas aeruginosa* และ *Acinetobacter baumannii*<sup>25,26</sup> จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและบุคลากรต่อการแพร่กระจายเชื้อของทาเจสดินและคณะ<sup>27</sup> โดยการส่งสิ่งตรวจจำนวน 1,367 ตัวอย่างที่ได้จากสิ่งแวดล้อมและมือของบุคลากรในหอผู้ป่วยหนักพบว่า หน้ากากออกซิเจน อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และบริเวณเตียงของผู้ป่วยนั้นมีการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียมากที่สุด ในขณะที่มือของผู้ช่วยพยาบาลและเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดปนเปื้อนเชื้อ Imipenem-resistant *Acinetobacter baumannii* ร้อยละ 94 และ 54.4 ตามลำดับ ซึ่งมีการปนเปื้อนของเชื้อ ดังนั้น ทั้งบุคลากรและสิ่งแวดล้อม

สามารถเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อที่สำคัญไปสู่ผู้ป่วยรายอื่นในหอผู้ป่วยได้

ในหอผู้ป่วยที่ทำการรักษาในครั้งนี้เป็นหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมที่มีขนาดใหญ่ดูแลผู้ป่วยรวม 20 คน มีอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ต่าง ๆ เช่น เครื่องวัดสัญญาณชีพ เครื่องช่วยหายใจ เครื่องบำบัดทดแทนไต เครื่องนั้บอัตราการไหลของสารน้ำ ไตเซ้างเตียง พื้นผิวเหล่านี้เป็นพื้นผิวที่มักปนเปื้อนเชื้อดื้อยา<sup>17</sup> เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนเชื้อดื้อยาเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มือและถุงมือของบุคลากรปนเปื้อนเชื้อดื้อยาไปด้วย<sup>28</sup> ประกอบกับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรมเป็นผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังและอยู่ในระยะเจ็บป่วยเฉียบพลัน มีความเปราะบาง และภูมิคุ้มกันลดลง รวมถึงมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือแพทย์แบบรุกราน (invasive medical devices) ซึ่งอาจเพิ่มโอกาสของการติดเชื้อหากบุคลากรไม่ทำความสะอาดมืออย่างถูกต้องและเหมาะสมตลอดจนอาจแพร่กระจายเชื้อดื้อยาไปยังผู้ป่วยรายอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้บางการศึกษาพบว่าการสัมผัสสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยนั้นทำให้มือปนเปื้อนได้เหมือนกับการสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง<sup>29,30</sup> ดังนั้น บุคลากรควรทำความสะอาดมือในทุก ๆ กิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาทั้งกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง

การวิจัยครั้งนี้พบว่าอัตราการใส่กาวน์และสวมถุงมือในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงมากกว่ากิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งทั้งระยะก่อน/หลังการดูแล และสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการทำความสะอาดมือ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า กิจกรรมที่บุคลากรปฏิบัติตามที่สุดในการดูแลผู้ป่วยที่ต้องการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสคือการสวมถุงมือในขณะที่มีการทำความสะอาดมือยังคงอยู่ในอัตราที่ต่ำกว่า<sup>31,32</sup> นอกจากนี้ พบว่าอัตราการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบสัมผัสต่ำกว่าที่ควร

## การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรที่มีสุขภาพตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

จะเป็น แม้จะเป็นกิจกรรมที่จัดว่ามีความเสี่ยงสูงก็ตาม และเมื่อพิจารณาการล้างมือ การใช้กาวัน การใช้ถุงมือ จะเห็นได้ว่าการใส่กาวัน การสวมถุงมือนั้นเป็นการป้องกันไม่ให้บุคลากรสัมผัสสารคัดหลั่งโดยตรง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เพื่อป้องกันตัวบุคลากรเองจากการติดเชื้อ ในขณะที่การล้างมือมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากมือบุคลากรไปสู่ผู้ป่วย หรือจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปสู่ผู้ป่วยรายอื่น ซึ่งสอดคล้อง การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า บุคลากรจะปฏิบัติโดยยึดหลักความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นเหตุผลรอง<sup>23</sup> นอกจากนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า หลังการดูแลผู้ป่วยแล้ว บุคลากรบางส่วนไม่ถอดถุงมือทันทีหรือทำความสะอาดมือก่อนให้การดูแลผู้ป่วยรายถัดไป ทำให้มีความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาไปสู่ผู้ป่วยรายอื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ที่ระบุว่า การใส่ถุงมือนั้นอาจจะเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคลากรมีโอกาสที่จะละเลย การทำความสะอาดมือ<sup>33-35</sup> การที่บุคลากรมีแนวโน้มที่จะไม่ทำความสะอาดมือเมื่อสวมหรือถอดถุงมือ อาจเป็นเพราะบุคลากรเข้าใจว่าการใส่ถุงมือเป็นการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อที่ดีเพียงพอแล้ว โดยไม่ต้องทำความสะอาดมือหลังจากถอดถุงมือ หรืออาจสะท้อนว่า บุคลากรเน้นการปฏิบัติเพื่อป้องกันตนเองมากกว่าการคำนึงถึงการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่น<sup>36</sup>

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ามีการใส่ถุงมือก่อนการดูแลผู้ป่วยแล้วก็ตาม การทำความสะอาดมือก็ยังเป็นกิจกรรมที่จำเป็นในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใส่ถุงมือและกาวัน โดยที่ไม่ทำความสะอาดมือไม่สามารถลดการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาได้<sup>37</sup> และการใส่ถุงมือไม่สามารถใช้แทนการทำความสะอาดมือได้เนื่องจากอาจมีเชื้อโรคผ่านถุงมือที่ชำรุดซึ่งอาจมองไม่เห็น ทำให้มือปนเปื้อนได้หากไม่มีการทำความสะอาดมือ<sup>38</sup> มีรายงานการวิจัยพบว่าหากบุคลากรทำความสะอาดมือมากขึ้นร่วมกับการใส่กาวันและการใส่ถุงมือในผู้ป่วยทุกราย สามารถ

ทำให้ลดการติดเชื้อ methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ได้เป็นอย่างดี<sup>39</sup> การรับรู้หรือความเข้าใจของบุคลากรที่ว่ากิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งอาจไม่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนและการแพร่กระจายเชื้อดื้อยานั้น อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคลากรมีอัตราการทำความสะอาดมือและใส่กาวันในระดับที่น้อย เมื่อเทียบกับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง

อย่างไรก็ตาม สิ่งแวดล้อมของหอผู้ป่วยก็อาจมีส่วนสำคัญในการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาด้วย โดยเป็นไปได้ว่าเสื้อผ้าของบุคลากรอาจจะปนเปื้อนเชื้อดื้อยาได้ หลังให้การดูแลผู้ป่วยแม้ในกิจกรรมประจำวันก็ตาม ดังนั้น การเคร่งครัดต่อการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสจึงเป็นมาตรการสำคัญในการลดการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาได้ บุคลากรจึงควรตระหนักในการปฏิบัติกิจกรรมทั้งในระยะก่อนและหลังการดูแลผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูงและความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งก็ตาม ตลอดจนหน่วยงานอาจใช้ข้อมูลที่บุคลากรละเลยการปฏิบัติการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสัมผัสสารคัดหลั่งมาวางแผนและเน้นย้ำในการเพิ่มอัตราการปฏิบัติของบุคลากรตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนานให้สูงขึ้น ซึ่งคาดว่าจะส่งผลดีต่อสุขภาพของทั้งผู้ป่วย บุคลากร และองค์กร พร้อมทั้งลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลงได้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการเพิ่มการตระหนักรู้ถึงปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน และจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการที่มีลักษณะการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งจะช่วยให้ทราบการรับรู้หรือความเข้าใจของบุคลากรในการ

ปฏิบัติงาน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมความรู้ที่ซึ่ประเด็น ผลเสียของการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ หลายขนาน และประโยชน์ของการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาดังกล่าว วิธีการแยกผู้ป่วยแบบ สัมผัส ทั้งด้านการทำความสะอาดมือ การใช้เสื้อกาวน์ และการใช้ถุงมือของบุคลากรที่เหมาะสมเป็นระยะๆ โดยเฉพาะเมื่อมีบุคลากรชุดใหม่หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงาน ตลอดจนมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพเพื่อเพิ่ม อัตราการปฏิบัติตามแนวทางที่แนะนำให้มากขึ้นและ สม่าเสมอ

2. ด้านการวิจัย ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงการ รับรู้หรือความเข้าใจของบุคลากรต่อแนวทางการแยก แบบสัมผัสในผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลาย ขนาน โดยเฉพาะในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการ สัมผัสสารคัดหลั่ง และควรใช้กระบวนการวิจัยเชิง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research: PAR) โดยให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตั้ง เป้าหมายและหาวิธีการที่เป็นไปได้ในการป้องกันการแพร่ กระจายของเชื้อดื้อยาหลายขนานอย่างเหมาะสม

### ข้อจำกัดของการวิจัย

ในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสังเกตโดยตรงอาจ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของบุคลากร ที่แตกต่างจากการปฏิบัติตามปกติ (Hawthorne effect) ในสัปดาห์แรกของการสังเกต แต่โดยทั่วไป พฤติกรรม นี้จะค่อย ๆ ลดลงในเวลาถัดมา สำหรับการศึกษานี้ ผู้วิจัยไม่ได้นำข้อมูลที่สังเกตในช่วง 2 สัปดาห์แรกมาใช้ ในการวิเคราะห์ผล ซึ่งคาดหวังว่าอาจช่วยลดผลกระทบ ดังกล่าวได้บ้าง อีกประการหนึ่ง คือ ผู้วิจัยไม่ได้ทำการ ฝ้าสังเกตในช่วงเวรดึก ซึ่งอาจจะมีอัตราการปฏิบัติตาม แนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสที่แตกต่างจากช่วงเวร เช้าและเวรบ่ายเนื่องจากภารกิจ กิจกรรม และสภาวะ แวดล้อมในการปฏิบัติงานมีความแตกต่างกัน

### เอกสารอ้างอิง

1. Ling ML, Apisarnthanarak A, Madriaga G. The burden of healthcare-associated infections in Southeast Asia: a systematic literature review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2015;60(11):1690-9.
2. Alp E, Damani N. Healthcare-associated infections in intensive care units: epidemiology and infection control in low-to-middle income countries. *J Infect Dev Ctries.* 2015;9(10):1040-5.
3. MacVane SH. Antimicrobial resistance in the intensive care unit: a focus on gram-negative bacterial infections. *Intensive Care Med.* 2017;32(1):25-37.
4. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance: World Health Organization; 2014.
5. Brotfain E, Borer A, Koymann L, Saidel-Odes L, Frenkel A, Gruenbaum SE, et al. Multidrug resistance *Acinetobacter baumannii* secondary to ventilator-associated pneumonia: risk factors and outcome. *Intensive Care Med.* 2017;32(9):528-34.
6. Thaden JT, Li Y, Ruffin F, Maskarinec SA, Hill-Rorie JM, Wanda LC, et al. Increased costs associated with bloodstream infections caused by multidrug-resistant Gram-negative bacteria are due primarily to patients with hospital-acquired infections. *Antimicrob Agents Chemother.* 2017;61(3):e01709-16.
7. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Management of multidrug-resistant organisms in health care settings, 2006. *Am J Infect Control.* 2007;35(10 Suppl2): S165-93.
8. Apisarnthanarak A, Buppajarntham A, Mundy LM. National survey of infectious diseases physicians on prevention practices for multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* in Thailand. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2016;37(4):489-91.
9. Tacconelli E, Cataldo M, Dancer S, De Angelis G, Falcone M, Frank U, et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20:1-55.

การเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติของบุคลากรที่มีสุขภาพตามแนวทางการแยกผู้ป่วยแบบสัมผัสระหว่างกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงในการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะหลายขนาน

10. Otter JA, Muters NT, Tacconelli E, Gikas A, Holmes A. Controversies in guidelines for the control of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in EU countries. *Clin Microbiol Infect.* 2015;21(12):1057-66.
11. Anderson DJ, Weber DJ, Sickbert-Bennett E. On contact precautions: the good, the bad, and the ugly. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(3):222-4.
12. Dhar S, Marchaim D, Tansek R, Chopra T, Yousuf A, Bhargava A, et al. Contact precautions more is not necessarily better. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35(3):213-9.
13. Clock SA, Cohen B, Behta M, Ross B, Larson EL. Contact precautions for multidrug-resistant organisms: current recommendations and actual practice. *Am J Infect control.* 2010;38(2):105-11.
14. Manian FA, Ponzillo JJ. Compliance with routine use of gowns by healthcare workers (HCWs) and non-HCW visitors on entry into the rooms of patients under contact precautions. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28(3):337-40.
15. Punpop M, Malathum P, Malathum K. Adherence of healthcare workers toward the contact precaution guidelines for patients with multidrug-resistant organisms in a tertiary care hospital. *Rama Med J.* 2018;41(4):56-64.
16. Rock C, Thom KA, Masnick M, Johnson JK, Harris AD, Morgan DJ. Frequency of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC)-producing and non-KPC-producing *Klebsiella* species contamination of healthcare workers and the environment. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35:426-9.
17. Huslage K, Rutala WA, Sickbert-Bennett E, Weber DJ. A quantitative approach to defining "high-touch" surfaces in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(8):850-3.
18. Chang NN, Reisinger HS, Schweizer ML, Jones M, Chrischilles E, Chorazy M, et al. Hand hygiene compliance at critical points of care. *Clin Infect Dis.* 2021;72(5):814-20.
19. Brusselaers N, Vogelaers D, Blot S. The rising problem of antimicrobial resistance in the intensive care unit. *Ann Intensive Care.* 2011;1(1):47.
20. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J, Experts WHO. The World Health Organization guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009;30(7):611-22.
21. McCambridge J, Witton J, Elbourne DR. Systematic review of the Hawthorne effect: new concepts are needed to study research participation effects. *J Clin Epidemiol.* 2014;67(3):267-77.
22. Gagne D, Bedard G, Maziade P. Systematic patients' hand disinfection: impact on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection rates in a community hospital. *J Hosp Infect.* 2010;75(4):269-72.
23. Dancer SJ. Control of transmission of infection in hospitals requires more than clean hands. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(9):958-60.
24. Smith S, Young V, Robertson C, Dancer S. Where do hands go? An audit of sequential hand-touch events on a hospital ward. *J Hosp Infect.* 2012;80(3):206-11.
25. Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infect Dis.* 2006;6(1):130.
26. Weinstein RA, Hota B. Contamination, disinfection, and cross-colonization: are hospital surfaces reservoirs for nosocomial infection? *Clin Infect Dis.* 2004;39(8):1182-9.
27. Tajeddin E, Rashidan M, Razaghi M, Javadi SS, Sherafat SJ, Alebouyeh M, et al. The role of the intensive care unit environment and health-care workers in the transmission of bacteria associated with hospital acquired infections. *J Infect Public Health.* 2016;9(1):13-23.
28. Morgan DJ, Rogawski E, Thom KA, Johnson JK, Perencevich EN, Shardell M, et al. Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. *Crit Care.* 2012;40(4):1045.
29. Stiefel U, Cadnum JL, Eckstein BC, Guerrero DM, Tima MA, Donskey CJ. Contamination of hands with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* after contact with environmental surfaces and after contact with the skin of colonized patients. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011;32(2):185-7.

30. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2002;23(S12):S3-40.
31. Almaguer-Leyva M, Mendoza-Flores L, Medina-Torres AG, Salinas-Caballero AG, Vidaña-Amaro JA, Garza-Gonzalez E, et al. Hand hygiene compliance in patients under contact precautions and in the general hospital population. *Am J Infect control.* 2013;41(11):976-8.
32. Mitchell R, Roth V, Gravel D, Astrakianakis G, Bryce E, Forgie S, et al. Are health care workers protected? An observational study of selection and removal of personal protective equipment in Canadian acute care hospitals. *Am J Infect control.* 2013;41(3):240-4.
33. Fuller C, Savage J, Besser S, Hayward A, Cookson B, Cooper B, et al. "The dirty hand in the latex glove": a study of hand hygiene compliance when gloves are worn. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2011;32(12):1194-9.
34. Eveillard M, Joly-Guillou M-L, Brunel P. Correlation between glove use practices and compliance with hand hygiene in a multicenter study with elderly patients. *Am J Infect control.* 2012;40(4):387-8.
35. Katherason SG, Naing L, Jaalam K, Mohamad NAN, Bhojwani K, Harussani NDSH, et al. Hand decontamination practices and the appropriate use of gloves in two adult intensive care units in Malaysia. *J Infect Dev Ctries.* 2010;4(02):118-23.
36. Monistrol O, Calbo E, Riera M, Nicolás C, Font R, Freixas N, et al. Impact of a hand hygiene educational programme on hospital-acquired infections in medical wards. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(12):1212-8.
37. Morgan DJ, Liang SY, Smith CL, Johnson JK, Harris AD, Furuno JP, et al. Frequent multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* contamination of gloves, gowns, and hands of healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(7):716-21.
38. Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. *Ann Intern Med.* 1988;109(5):394-8.
39. Harris A, Morgan D, Pineles L, Perencevich E, Barnes S. Deconstructing the relative benefits of a universal glove and gown intervention on MRSA acquisition. *J Hosp Infect.* 2017;96(1):49-53.