

# การศึกษาเปรียบเทียบปริมาณของ แบคทีเรียก่อนและหลังทำความสะอาด เตียงผู้ป่วยในโรงพยาบาล แบบทำความสะอาดทุกวันและไม่ทุกวัน

ชลธิชา แก้วอนุชิต, วท.ม.\*  
สมชาย สันติวัฒนกุล, Ph.D.\*\*  
สุจินต์ จันท์จำเริญ, วท.บ.\*\*  
จิรวัดนา คำตุ้ย, วท.บ.\*\*

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อจุลชีพกับระยะเวลาที่ใช้ปฏิบัติการพยาบาลก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กลุ่มตัวอย่างคือ เตียงผู้ป่วยแบ่งเป็นแบบทำความสะอาดเตียงไม่ทุกวันจำนวน 30 เตียง และแบบก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงทุกวันจำนวน 30 เตียง การทำความสะอาดแต่ละเตียงใช้น้ำยาฆ่าเชื้อคือเซฟลอน (1:30) และใช้ไม้พันสำลีที่ปราศจากเชื้อเก็บตัวอย่างนำไปเพาะย้อมสีแกรมและการทดสอบปฏิกิริยาทางชีวเคมีเพื่อวินิจฉัยชนิดของเชื้อ

ผลการวิจัย พบเชื้อจากการทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยทั้งหมด 4 เชื้อ ได้แก่ *Staphylococcus* sp., *Bacillus* sp., *Pseudomonas aeruginosa* และเชื้อรา หลังทำความสะอาดเตียงไม่ทุกวันและทุกวัน พบว่า ปริมาณเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราที่ปรากฏหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยมีปริมาณเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.005$ ) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราที่ปรากฏแบบไม่ทำความสะอาดเตียงทุกวัน และแบบทำความสะอาดเตียงทุกวัน (วิเคราะห์สถิติโดยใช้  $t\text{-test}$ ) พบว่าการปฏิบัติการพยาบาลก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยไม่ทุกวันจะพบปริมาณเชื้อต่างๆ มากกว่าก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยแบบทุกวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.005$ )

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เชื้อที่พบสามารถถูกกำจัดลดลงได้ด้วยการเช็ดทำความสะอาดเตียงผู้ป่วย ดังนั้นพยาบาลควรจะดูแลทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยเป็นประจำทุกวัน

\* สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
Department of Adult Nursing, Faculty of Nursing, Srinakarinwirot University

\*\* ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
Department of Pathology, Faculty of Medicine, Srinakarinwirot University

เสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นก็ได้ จากรายงานวิจัยพบว่า ประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา และยุโรปมีอุบัติการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วยหนัก ซึ่งพบการติดเชื้อมากสุดในโรงพยาบาลเกิดจากการทำความสะอาดมือของเจ้าหน้าที่ที่ทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมได้แก่ เตียง พื้นผนัง โดยพบเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยา เช่น MRSA และ VRE<sup>2</sup> ในประเทศอังกฤษมีการวิจัยเกี่ยวกับการทำความสะอาดในห้องแยกโดยใช้ผงซักฟอกพบเชื้อ *Clostridium difficile* จากการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมหลังทำความสะอาด<sup>3</sup> ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการวิจัยพบเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยา คือ VRE ลดลงเมื่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติการพยาบาลล้างมือก่อนให้การดูแลผู้ป่วย<sup>4-5</sup> นอกจากนี้งานวิจัยส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับการควบคุมการติดเชื้อจากทางอื่น ได้แก่ น้ำ เครื่องมือทางการแพทย์<sup>6</sup> สำหรับการป้องกันการติดเชื้อทางเดินอื่น เช่น การล้างมือ<sup>7</sup> เทคนิคการปลอดเชื้อในการทำหัตถการต่างๆ<sup>8</sup> การดูแลสายสวนต่างๆ หรือการกำจัดเชื้อโรคของอุปกรณ์ผู้ป่วย มีผู้เคยทำวิจัยมาบางส่วนแล้ว<sup>9-10</sup> แต่การศึกษาค้นคว้าด้านเตียงผู้ป่วยทางด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อยังไม่เป็นที่แน่ชัด ดังนั้นการวิจัยหาข้อมูลที่เด่นชัดเกี่ยวกับปริมาณของเชื้อแบคทีเรียกับระยะเวลาของการทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยในโรงพยาบาลน่าจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติการพยาบาลที่ได้มาตรฐานโดยมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ยืนยัน และอาจช่วยลดปัญหาค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่ติดเชื้อทั้งภายในผู้ป่วยเองหรือจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยเฉพาะเตียงผู้ป่วยที่นอนอยู่เป็นประจำ รวมทั้งยังอาจลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ของประเทศในการดูแลผู้ป่วยอีกทางหนึ่งด้วย

### วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. ศึกษาชนิดของเชื้อแบคทีเรียโดยดูลักษณะรูปร่างภายนอกของเชื้อแบคทีเรียที่ปรากฏก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วย
2. ศึกษาปริมาณของเชื้อแบคทีเรียที่ปรากฏทั้งหมดในจานอาหารเลี้ยงเชื้อในตัวอย่างเตียงก่อนและหลังทำความสะอาด
3. เปรียบเทียบปริมาณของเชื้อแบคทีเรียกับระยะเวลาที่ใช้ปฏิบัติการพยาบาลก่อนและหลังทำความสะอาด

สะอาดเตียงผู้ป่วย

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

**อุปกรณ์ที่ใช้** ได้แก่ ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อ อาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลวและชนิดวุ้นสำหรับแยกชนิดของเชื้อ น้ำเกลือปราศจากเชื้อ

#### วิธีการ

##### 1. การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ

1.1 วุ้นเพาะเชื้อจากเตียงผู้ป่วยได้แก่ blood agar ผสมน้ำกลั่นตามปริมาณที่กำหนดใส่ในขวดแก้วรูปชมพู่จากนั้นนำไปเข้าน้ำฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 °C นาน 15 นาทีรอให้วุ้นเลี้ยงเชื้ออุณหภูมิลดลงเหลือ 50 °C จึงเติมเลือดให้ได้ความเข้มข้นประมาณ 5-10 % เทอาหารลงในจานเลี้ยงปราศจากเชื้อจานละ 20 มิลลิลิตร รอจนกระทั่งอาหารเลี้ยงเชื้อแข็งตัว

1.2 เตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลวและชนิดวุ้นตามปริมาณข้างกระป๋องใส่ในหลอดทดลองตามจำนวนที่ต้องการ จากนั้นนำไปนึ่งเชื้อที่อุณหภูมิ 121 °C นาน 15 นาที รอจนกระทั่งอาหารเลี้ยงเชื้อ 2 ชนิดเย็นตัวลง

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ เตียงผู้ป่วยจำนวน 60 เตียง โดยเลือกเตียงที่มีผู้ป่วยนอนระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง และรู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตนเองได้ แต่ต้องไม่ใช่ผู้ป่วยมีผลการตรวจว่าติดเชื้อ HIV หรือไวรัสตับอักเสบบชนิดต่างๆ

2.1 กลุ่มทดลอง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 กรณีทำความสะอาดเตียงทุกวันจำนวน 30 เตียง แต่ละเตียงใช้ไม้พันสำลีที่ปราศจากเชื้อที่เปียกหมาดๆ ด้วยน้ำเกลือปราศจากเชื้อนำไปป้ายเชื้อจากเตียงผู้ป่วยบริเวณส่วนกลางเตียงโดยป้ายก่อนทำความสะอาดเตียงแล้วป้ายบนวุ้นเพาะเชื้อและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยประมาณ 30 นาที จึงจะป้ายลงบนวุ้นเพาะเชื้ออีกหนึ่งจาน

- กลุ่มที่ 2 กรณีไม่ได้ทำความสะอาดเตียงทุกวันจำนวน 30 เตียง แต่ละเตียงใช้ไม้พันสำลีที่ปราศจากเชื้อที่เปียกหมาดหมาดด้วยน้ำเกลือปราศจากเชื้อ นำไปป้ายจากเตียงผู้ป่วยบริเวณส่วนกลางเตียงก่อนทำความสะอาดเตียงและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยประมาณ 30 นาที ป้ายบนวุ้นเพาะเชื้อที่เตรียมไว้

วิธีทำความสะอาดเตียง ใช้น้ำยา Savlon (1:30)

เช็ดทำความสะอาดโดยไม่เช็ดขยอนไปมา น้ำยา ถูมือ และผ้าปูเตียงเปลี่ยนทุกครั้งหลังจากทำความสะอาดเตียงแต่ละเตียง

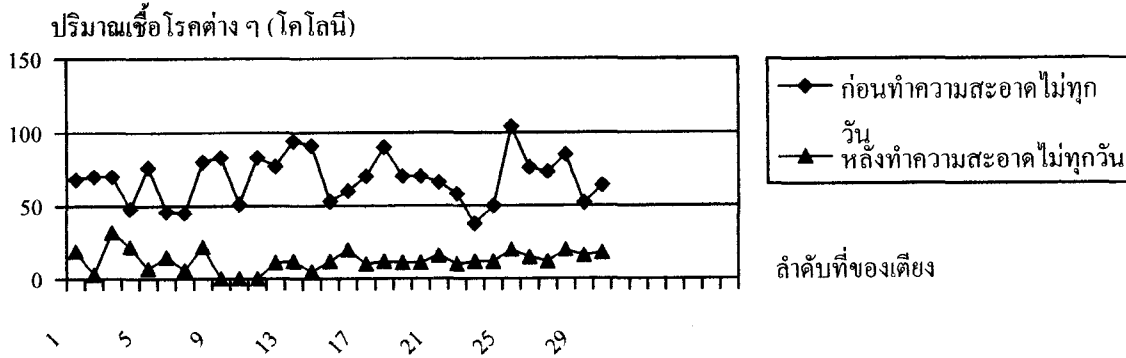
2.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.2.1 นำวันเพาะเชื้อที่ป้ายแล้วไปป่ม

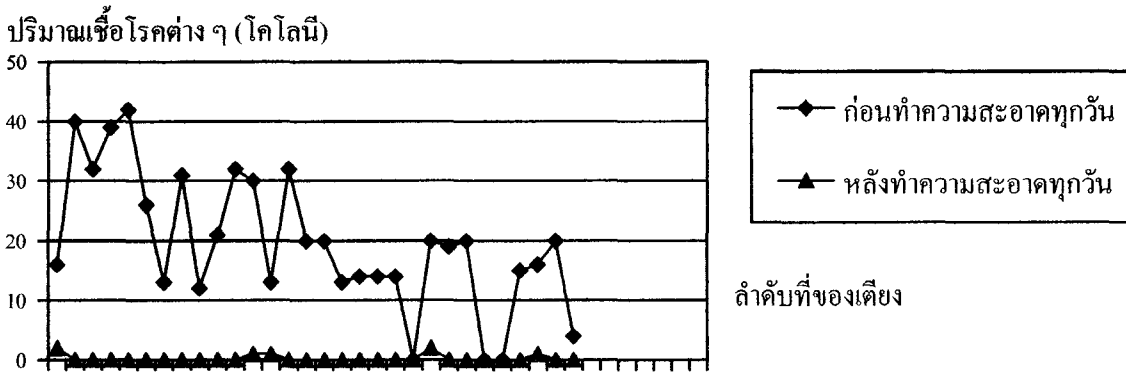
เพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 1 วันจึงนำมาแยกชนิดของโดยทดสอบในอาหารชนิดเหลวและวันตามวิธี conventional biochemical test<sup>11</sup>

2.2.2 นำเชื้อที่ได้มาส่องกล้องจุล-

ทรรศน์ และทำ staining เพื่อดูลักษณะรูปร่างภายนอก



รูปที่ 1 กราฟเส้นแสดงปริมาณเชื้อโรคต่างๆ ของก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยไม่ทุกวันของแต่ละเตียงจำนวน 30 เตียง



รูปที่ 2 กราฟเส้นแสดงปริมาณเชื้อโรคต่างๆ ของก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยทุกวันของแต่ละเตียงจำนวน 30 เตียง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบชนิดและปริมาณเชื้อที่พบในเตียงผู้ป่วยก่อนและหลังทำความสะอาดกับระยะเวลาที่ใช้ปฏิบัติการพยาบาลก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยจำนวนอย่างละ 30 เตียงของหอผู้ป่วยศัลยกรรมโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชนิดของเชื้อ	ไม่ทำความสะอาดเตียงทุกวัน				ทำความสะอาดเตียงทุกวัน			
	ก่อนทำความสะอาดเตียง		ก่อนทำความสะอาดเตียง		ก่อนทำความสะอาดเตียง		ก่อนทำความสะอาดเตียง	
	จำนวนเตียง	จำนวนโคโลนี	จำนวนเตียง	จำนวนโคโลนี	จำนวนเตียง	จำนวนโคโลนี	จำนวนเตียง	จำนวนโคโลนี
<i>Staphylococcus sp.</i>	30	27-80	27	3-26	27	13-40	4	1
<i>Bacillus sp.</i>	26	6-30	3	2	8	1-13	2	1
<i>P. aeruginosa</i>	2	10	0	0	0	0	0	0
Fungus	5	2	1	4	0	0	0	0
No growth	0	0	3	0	3	0	28	0

## ผลการวิจัย

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อต่างๆ ที่ปรากฏ พบว่า หลังทำความสะอาดเตียงไม่ทุกวันของแต่ละเตียงจำนวน 30 เตียง มีปริมาณเชื้อต่างๆ ลดลง และหลังทำความสะอาด

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละของปริมาณเชื้อต่างๆ ที่ลดลงกับระยะเวลาที่ใช้ปฏิบัติการพยาบาลเกี่ยวกับการทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยของหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ลำดับที่	ปริมาณเชื้อที่ลดลง	ปริมาณเชื้อที่ลดลง
	หลังทำความสะอาด เตียงไม่ทุกวัน (ร้อยละ)	หลังทำความสะอาด เตียงทุกวัน (ร้อยละ)
1	72.06	87.5
2	96	100
3	55.56	100
5	90.8	100
6	67.4	100
7	86.67	100
8	72.5	100
9	100	100
10	100	100
11	100	100
12	85.72	96.67
13	87.52	92.31
14	94.51	100
15	77.36	100
16	66.67	100
17	85.72	100
18	86.67	100
19	84.29	100
20	84.29	100
21	75.76	100
22	82.76	90
23	68.43	100
24	76	100
25	80.79	100
26	80.27	100
27	83.57	100
28	77.48	93.75
29	69.24	100
30	71.88	100
รวม	81.52	98.81

สะอาดเตียงทุกวันของแต่ละเตียงจำนวน 30 เตียง ส่วนใหญ่ไม่พบเชื้อ (ดังตารางที่ 2)

## สรุปผลและอภิปรายผล

จากการวิจัยเกี่ยวกับการทำความสะอาดเตียงผู้ป่วย พบเชื้อจากการทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยทั้งหมด 4 เชื้อ ได้แก่ *Staphylococcus* sp., *Bacillus* sp. ซึ่งเป็นแกรมบวก และ *P. aeruginosa* ซึ่งเป็นแกรมลบ และยังพบ Fungus ด้วย (ดังตารางที่ 1)

เมื่อศึกษาผลการวิจัยของระยะเวลาที่ใช้ก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงแบ่งเป็น 2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 ก่อนและหลังจากผู้ปฏิบัติการพยาบาลทำความสะอาดเตียงไม่เป็นประจำทุกวันจำนวนอย่างละ 30 เตียง พบว่า เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อของแต่ละเตียงก่อนทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยพบว่า *Staphylococcus* sp. มีมากที่สุด *Bacillus* sp., Fungus และ *P. aeruginosa* พบน้อยสุด ตามลำดับ หลังจากทำความสะอาดเตียงพบว่า ปริมาณเชื้อต่างๆ มีจำนวนลดลงอย่างชัดเจน ดังนี้ พบเชื้อ *P. aeruginosa* ปริมาณ Fungus ลดลงมากที่สุด ปริมาณเชื้อ *Bacillus* sp. ลดลงเป็นอันดับ 2 และ *Staphylococcus* sp. ลดลงน้อยที่สุด ตามลำดับ (ดังตารางที่ 1) เมื่อพิจารณาแต่ละเตียงจะเห็นว่า หลังทำความสะอาดเตียงไม่ทุกวัน ปริมาณเชื้อต่างๆ โดยรวมของแต่ละเตียงจะลดลง เมื่อคิดเป็นจำนวนร้อยละของปริมาณเชื้อต่างๆ โดยรวมที่ลดลง จำนวน 30 เตียงคือ ลดลงร้อยละ 81.52 (ดังตารางที่ 2) เมื่อนำข้อมูลดังกล่าววิเคราะห์ทางสถิติ สถิติที่ใช้ทดสอบคือ pair t-test ปรากฏว่า เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อต่างๆ ก่อนทำความสะอาดเตียงไม่เป็นประจำทุกวันกับปริมาณเชื้อต่างๆ หลังจากทำความสะอาดเตียงไม่เป็นประจำทุกวัน รวม 30 เตียง พบว่า ปริมาณเชื้อต่างๆ ที่พบหลังจากทำความสะอาดเตียงไม่เป็นประจำทุกวันมีปริมาณเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยความเชื่อมั่นได้ 95% ( $p\text{-value} < 0.005$ ) เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้พบเชื้อ *P. aeruginosa* 10 โคลโลนี ก่อนทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยไม่เป็นประจำทุกวัน จำนวน 2 เตียง จากจำนวนเตียงทั้งหมด 30 เตียงซึ่งถือว่าพบน้อยมากแต่หลังจากทำความสะอาด

เพียงผู้ป่วยแล้วปริมาณเชื้อ *P. aeruginosa* ไม่ปรากฏ เชื้อนี้อีก ในการวิจัยครั้งนี้ น้ำยาฆ่าเชื้อที่ใช้ทำความสะอาด สะอาดเพียงคือ savlon (1:30) ซึ่งเมื่อเช็ดทำความสะอาด สะอาดเพียงพอแล้วต้องรอ 30 นาที จึงป้ายเชื้อด้วยไม้ พันสำลีชุบน้ำเกลือหมาดๆ ใส่ในจานอาหารเลี้ยงเชื้อ ที่เตรียมไว้ เชื้อ *P. aeruginosa* อาจถูกกำจัดโดย ประสิทธิภาพของน้ำยาฆ่าเชื้อขณะทำความสะอาดเพียง

แบบที่ 2 ก่อนและหลังจากผู้ปฏิบัติการพยาบาล ทำความสะอาดเตียงทุกวันจำนวนอย่างละ 30 เตียง พบว่า เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อของแต่ละเตียง ก่อนทำความสะอาดเตียงทุกวัน ปริมาณเชื้อส่วนใหญ่ ที่พบคือ *Staphylococcus* sp. มีมากที่สุด และ *Bacillus* sp. น้อยสุด หลังทำความสะอาดเตียงทุกวัน แต่ละเตียง พบว่า ปริมาณเชื้อต่างๆ ลดลงอย่างมาก ส่วนใหญ่จะไม่พบเชื้อต่างๆ เมื่อคิดเป็นร้อยละของ ปริมาณเชื้อต่างๆ โดยรวมที่ลดลงจำนวน 30 เตียง คือ ลดลงร้อยละ 98.81 เมื่อนำข้อมูลดังกล่าววิเคราะห์ ทางสถิติ สถิติที่ใช้ทดสอบคือ pair t-test ปรากฏว่า เมื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อต่างๆ ก่อนทำความสะอาด เตียงเป็นประจำทุกวันกับปริมาณเชื้อต่างๆ หลังจากทำ ความสะอาดเตียงเป็นประจำทุกวัน พบว่า ปริมาณเชื้อ ต่างๆ ที่พบหลังจากทำความสะอาดเตียงเป็นประจำทุก วันมีจำนวนลดลงจริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยความ เชื่อมั่นได้ 95% ( $p$ -value < 0.005)

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบการปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งเกี่ยวกับก่อน-หลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยและ ปริมาณเชื้อต่างๆ ที่ปรากฏ พบว่า เปรียบเทียบปริมาณ เชื้อต่างๆ ที่ปรากฏแบบไม่ทำความสะอาดเตียงทุกวัน และปริมาณเชื้อต่างๆ ที่ปรากฏแบบทำความสะอาดเตียง ทุกวัน เมื่อนำข้อมูลทั้ง 2 แบบวิเคราะห์สถิติโดยใช้ t-test ทดสอบ พบว่า การปฏิบัติการพยาบาลก่อน และหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยแบบไม่ทำทุกวันจะ พบปริมาณเชื้อต่างๆ มากกว่าการปฏิบัติการพยาบาล ก่อนและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยแบบทุกวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยความเชื่อมั่นได้ 95% ( $p$ -value < 0.005)

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับการควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาล ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานวิจัยศึกษาถึงประสิทธิผลของโครงการควบคุม

การติดเชื้อในโรงพยาบาลของศูนย์ควบคุมโรคสหรัฐ อเมริกาพบว่าโรงพยาบาลที่มีระบบการเฝ้าระวัง และ ควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพจะทำให้อัตราการ ติดเชื้อในโรงพยาบาลลดลงถึง 32% ซึ่งผลการศึกษา นี้พบว่า พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นผู้ที่มิบทบาทสำคัญในการช่วยให้การติดเชื้อใน โรงพยาบาลลดลงด้วย<sup>12</sup> นอกจากนี้มีรายงานวิจัย ศึกษาโดยใช้วัสดุต่างๆ ของโรงพยาบาล ได้แก่ เสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัว ชุดปราศจากเชื้อหรือชุดทางห้องปฏิบัติการ ผ้าแยกเฉพาะโรค และผ้ากันเปื้อนซึ่งทำมาจากวัสดุต่างๆ พบว่า เชื้อ *Staphylococci* และ *Enterococci* ยังคง สามารถมีชีวิตอยู่ได้หลังจากทำความสะอาดแล้ว<sup>13</sup> ขึ้น อยู่กับวัสดุที่ใช้ และในต่างประเทศพบว่าเมื่อนำเสื้อผ้า ของเจ้าหน้าที่ทางด้านสุขภาพและของใช้ทั่วไปของผู้ป่วย ที่ทำความสะอาดแล้ว ตรวจเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติ การจุลชีววิทยาพบเชื้อ *Staphylococci* สามารถมีชีวิต อยู่ได้นานสุดทั้งนี้ขึ้นกับชนิดของเสื้อผ้า สิ่งแวดล้อม ในโรงพยาบาล<sup>14-15</sup> สำหรับการวิจัยครั้งนี้พบได้ว่า เมื่อทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยแล้วนำเชื้อมาตรวจทาง ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยายังคงพบเชื้อต่างๆ เหลือ อยู่ แต่มีปริมาณลดลงมาก เชื้อที่เหลือพบมากที่สุดคือ *Staphylococcus* sp. ซึ่งหลังจากทำความสะอาดเตียง ผู้ป่วยมีจำนวนลดลงมากไม่สามารถก่อโรคได้

สรุปผลการศึกษาค้นคว้าการวิจัยครั้งนี้สังเกตได้ ว่าเมื่อเปรียบเทียบก่อนทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยไม่ ทุกวันและหลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยไม่ทุกวัน ปริมาณเชื้อต่างๆ ที่ปรากฏได้แก่ *Staphylococcus* sp., *Bacillus* sp., Fungus มีจำนวนลดลงเมื่อเช็ดทำความสะอาด เตียงทุกครั้ง แต่ก็ยังคงมีปริมาณเชื้อที่สะสมอยู่ จำนวนหนึ่งโดยเรียงลำดับปริมาณเชื้อที่พบมากถึงน้อย ดังนี้ *Staphylococcus* sp., *Bacillus* sp. และ Fungus

เชื้อต่างๆ ที่ปรากฏในการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่มัก เป็นเชื้อที่ไม่ก่อโรคกับผู้ป่วยเพราะมีจำนวนไม่มากและ สามารถถูกกำจัดลดลงได้ด้วยการเช็ดทำความสะอาด เตียงผู้ป่วย แต่แบบก่อนทำความสะอาดเตียงไม่ทุกวัน พบเชื้อ *P. aeruginosa* ปริมาณ 10 โคลินี (เมื่อแยกเชื้อ ทำการทดสอบปฏิบัติการจุลชีววิทยา) ซึ่งปริมาณที่พบ นั้นมีจำนวนโคลินีที่ปรากฏค่อนข้างน้อย หลังจากทำ ความสะอาดเตียงผู้ป่วยไม่ทุกวันไม่มีเชื้อ *P. aeruginosa*

และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทำความสะอาดเตียงทุกวัน และหลังทำความสะอาดเตียงทุกวันเป็นประจำ ส่วนใหญ่ไม่พบเชื้อต่างๆ หลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยทุกวัน เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ทำความสะอาดเตียงกับปริมาณเชื้อต่างๆ ที่ปรากฏ พบว่า การปฏิบัติการพยาบาลเกี่ยวกับเรื่องการทำทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยเป็นประจำทุกวัน ส่วนใหญ่ไม่พบเชื้อทั้งที่ทำให้ก่อโรคและไม่ก่อโรค หรือเชื้อประจำถิ่น เพราะน้ำยาฆ่าเชื้อที่ใช้ขณะทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยเป็นประจำทุกวันจะเป็นส่วนหนึ่งช่วยลดปริมาณเชื้อที่สะสมบนเตียงผู้ป่วย

### ข้อเสนอแนะ

1. เจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วยควรทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยที่นอนอยู่โรงพยาบาลทุกวันเป็นประจำโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ขณะทำความสะอาดเตียงแต่ละเตียงไม่ให้อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยต่างๆ เช่น กระจ่าง ผ้าเช็ดเตียง ถูมือ เป็นต้น ทำความสะอาดทุกเตียง เพราะจะทำให้เกิดการติดเชื้อได้โดยเฉพาะเชื้อฉวยโอกาสไปสู่เตียงผู้ป่วยและผู้ป่วยคนอื่นได้ และขณะเช็ดทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยต้องไม่ใช้ผ้าเช็ดย้อนไปมาเพราะทำให้เชื้อที่อยู่บนเตียงอยู่คงเดิม ไม่ได้ลดปริมาณเชื้อแต่อย่างใด หลังทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยทุกครั้งควรเปลี่ยนผ้าปูที่นอนผืนใหม่ด้วย ไม่ควรใช้ผืนเก่าปูเตียงเหมือนเดิม และควรทำความสะอาดเตียงซ้ำอีกครั้งเพื่อลดปริมาณของเชื้อต่างๆ ที่สะสม

2. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะที่หอผู้ป่วย ศัลยกรรม โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ควรศึกษาหอผู้ป่วยอื่นเช่น หอผู้ป่วยกุมาร หอผู้ป่วยอายุรกรรม หอผู้ป่วยสูติ-นรีเวช เป็นต้น มีความแตกต่างกันเล็กน้อยเพียงใด เพราะแต่ละหอผู้ป่วยมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นหลักฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เด่นชัดเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลเรื่องการทำทำความสะอาดเตียงผู้ป่วย อีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาทางด้านงานพยาบาลเกี่ยวกับการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อซึ่งพยาบาลสามารถดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยให้ใช้ระยาระยะน้อยในการเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล พยาบาลควรตระหนักในเรื่องการทำทำความสะอาดเตียงผู้ป่วยซึ่งเป็น

หน้าที่หนึ่งเกี่ยวกับด้านควบคุมสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยสามารถที่จะสอนให้เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรในระดับล่างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เพราะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ของผู้ป่วย โรงพยาบาล และประเทศชาติได้

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่องทุนทำวิจัย รศ.ดร.โกสุม จันทร์ศิริ ภาคชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งแนะนำผู้ร่วมวิจัยหลัก ผู้อำนวยการที่ปรึกษาและหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยศัลยกรรม เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี แพทย์หญิงอารีย์รัตน์ แก้วอนุชิต และเรือเอกสมชาย น้อยพิทักษ์

### เอกสารอ้างอิง

1. ภาควิชาจุลชีววิทยา. (2536). ภาศจุลชีววิทยา. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
2. O'Connell NH, Humphreys H. (2000). Intensive care unit design and environmental factors in the acquisition of infection. *J Hosp Infect*, 45,255-62.
3. Verity P, Wilcox MH, Fawley W, Parnell P. (2001). Prospective evaluation of environmental contamination by *Clostridium difficile* in isolation side rooms. *J Hosp Infect*, 49(3), 204-9.
4. Lai KK, Kelley AL, Melvin ZS, Belliveau PP, Fontecchio SA. (1998). Failure to eradicate vancomycin-resistant enterococci in a university hospital and the cost of barrier precautions. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 19 (9), 647-52.
5. Weber, D.J. and Rutala, W.A. (1997). Role of Environmental Contamination in the transmission of vancomycin-resistant enterococci. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 18 (5), 306-9.
6. จิตตารณณ์ จิตตรีเชื้อ. (2542). สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล. ใน วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร (บรรณาธิการ). การพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อเล่ม 1 (หน้า 124-133). กรุงเทพฯ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
7. ทักษิณี ทองประทีป. (2531). ผลของการล้างมือก่อนการผ่าตัดต่อจำนวนนิคม และชนิดของแบคทีเรีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
8. สุรพร ทองธีรภาพ. (2531). เปรียบเทียบการปนเปื้อนเชื้อแบค

- ที่เรียจากเลือดในขวดเพาะเชื้อเมื่อเปลี่ยนเข็ม กับไม่เปลี่ยนเข็ม ก่อนบรรจุเลือดในขวดเพาะเชื้อ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
9. Picheansathian W. (1995). Compliance with universal precautions by nurses at Maharaj Nakorn Chiangmai Hospital emergency room. *J med Assoc Thai*, 78 (s-2), 118-22.
  10. Beekaman SE. and Henderson DK. (1997). Controversies in isolation policies and practice. In : Wenzel RP.ed. *Prevention and control of nosocomial infections*. 3<sup>rd</sup> ed.(pp.150-63). Baltimore : William and Wilkins.
  11. Baron, E.J. and Murray P.R. (1999). *Bacteriology*, In : Murray P.R., Baron E.J., Tenover F.C. and Tenover R.H. (ed.) *Manual of Clinical Microbiology*. 7<sup>th</sup> ed. (pp. 249-830). Washington, D.C.: American Society for microbiology.
  12. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. (1985). The efficacy of infection surveillance and control programmes in preventing nosocomial infections in U.S. hospital. *Am J Hosp Epidemiol*, 12 (2), 182-205.
  13. Alice N.N and Matthew P.M. (2000). Survival of Enterococci and Staphylococci on Hospital Fabrics and Plastic. *Journal of Clinical Microbiology*, 38 (2), 724-726.
  14. Beard-Pegler, N.A., E. Stubbs, and A.M. Vicery. (1988). Observations on the resistance to drying of staphylococcal strains. *J. Med. Microbiol.* 26: 251-255.
  15. Scott, E., and S.F. Bloomfield. (1990). The survival and transfer of microbial contamination via cloths, hands and utensils. *J. Appl. Bacteriol.* 68: 271-78.