

ผลของการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชือกต่อประสิทธิภาพ การใส่ระวางการติดเชือก  
ทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

นางสาวจุฬาร ยาพรหม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2556

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่เผยแพร่ในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

EFFECTS OF USING INFECTION SURVEILLANCE MODEL ON EFFICIENCY OF  
URINARY TRACT INFECTION SURVEILLANCE AND LENGTH OF STAY

Miss Chulaporn Yaprom

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Nursing Administration

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อ

ประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

และจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

โดย

นางสาวจุฬาร ยาพรม

สาขาวิชา

การบริหารการพยาบาล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.กัญญาดา ประจุศิลป์

---

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นักศึกษานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร.ยุพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิณี วิวัฒน์วานิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.กัญญาดา ประจุศิลป์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ ศลโกสุ่ม)

จุฬารายการ: ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย. (EFFECTS OF USING INFECTION SURVEILLANCE MODEL ON EFFICIENCY OF URINARY TRACT INFECTION SURVEILLANCE AND LENGTH OF STAY) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. กัญญาดา ประจักษ์ศิลป, 127 หน้า.

ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ 2) เปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อเดือนที่ 1 และเดือนที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 11 คน เครื่องมือการวิจัยมีดังนี้ รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย แผนการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ประกอบด้วยแบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและแบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย เครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน พิสัยควอร์ไทล์ และสถิตินอนพารามิตรีค

ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยอยู่ในระดับดี จำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อลดลงหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา .....การบริหารการพยาบาล...ลายมือชื่อนิสิต.....

ปีการศึกษา ...2556 .....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

# # 5377833936: MAJOR NURSING ADMINISTRATION

KEYWORDS: INFECTION SURVEILLANCE / URINARY TRACT INFECTION  
SURVEILLANCE / LENGTH OF STAY

CHULAPORN YAPROM: EFFECTS OF USING INFECTION SURVEILLANCE  
MODEL ON EFFICIENCY OF URINARY TRACT INFECTION SURVEILLANCE  
AND LENGTH OF STAY. ADVISOR: ASSOC. PROF. GUNYADAR  
PRACHUSILPA, Ph.D., 127 pp.

The purposes of this research were to: 1) compare the efficiency of urinary tract infection surveillance by the Infection Control Ward Nurses (ICWNs) who received routine using the infection surveillance model and 2) compare the length of stay before and after using infection surveillance model. The study populations comprised 11 ICWNs in Paolo Memorial Hospital.

The research instruments were developed by the researcher and consisted of: 1) Training project of Infection surveillance model, 2) Infection surveillance model, 3) Knowledge test of urinary tract infection surveillance, 4) Recording form of urinary tract infection surveillance, 5) Evaluation form of the efficiency of urinary tract infection surveillance, and 6) Length of stay record. All instruments were tested for content validity by a panel of experts. The reliability of the questionnaire was .91. The data were analyzed by using percentage, mean, median, interquartile range and nonparametric tests.

The major findings were as follows:

The efficiency of urinary tract infection surveillance by Infection Control Ward Nurse (ICWNs) who routinely using the infection surveillance model was 100% and the length of stay after using the infection surveillance model was less than the criteria length of stay as used, before and was significant at the .05 level.

Field of Study ...Nursing Administration.... Student 's Signature.....

Academic Year..2013.....Advisor 's Signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จากรองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุกสิลาป อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยข้อบกพร่อง ตลอดจนให้กำลังใจและเข้าใจผู้วิจัยตลอดมาจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณี วิวัฒน์วานิช ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ ศลโกสม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุง เพิ่มเติมให้การวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนคุณอาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และการเรียนรู้ที่มีประโยชน์แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา และขอขอบคุณเพื่อนนิสิตทุกคนที่คอยช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา และเนื่องจากทุนการวิจัยครั้งนี้ บางส่วนได้รับมาจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจเครื่องมือวิจัย และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ อภิวานิชย์ ที่กรุณาสละเวลามาเป็นวิทยากร ให้ความรู้แก่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย และพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน และขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน ผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล ผู้จัดการแผนกและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ คุณดวงรัตน์ รักศักดิ์ศรี ผู้จัดการส่วน Special care โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน ที่คอยสนับสนุนรวมทั้งคอยอำนวยความสะดวกเรื่องเวลาในการศึกษา โดยตลอดมา ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา และมารดาผู้ให้กำเนิด และเป็นที่พักแห่งจิตใจ ขอขอบคุณญาติพี่น้องและเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจ คอยสนับสนุน และคอยห่วงใยผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

## สารบัญ

		หน้า
	บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
	กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
	สารบัญ.....	ช
	สารบัญตาราง.....	ฅ
	สารบัญภาพ.....	ฉ
	บทที่	
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
	แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	4
	ขอบเขตของการวิจัย.....	6
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
	การติดเชื้อในโรงพยาบาล.....	10
	แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล.....	12
	การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน.....	20
	ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ.....	21
	แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ.....	26
	บทบาทของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย.....	33
	แนวคิดเรื่องจำนวนวันนอน.....	35
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	41

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย	42
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
	การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
	การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
	สรุปขั้นตอนดำเนินการทดลอง.....	54
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
5	สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	60
	สรุปผลการวิจัย.....	62
	อภิปรายผลการวิจัย.....	63
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	68
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	68
	รายการอ้างอิง.....	70
	ภาคผนวก.....	77
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	78
	ภาคผนวก ข หนังสือขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากร.....	80
	ภาคผนวก ค หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรม.....	83
	ภาคผนวก ง หนังสือขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล....	88
	ภาคผนวก จ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	91
	ภาคผนวก ฉ กิจกรรมโครงการอบรม เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะ.....	114
	ภาคผนวก ช สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	118
	รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล.....	122
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	127



**สารบัญตาราง**

ตาราง	หน้า
ที่	
1	25
2	45
3	51
4	57
5	58

ตาราง	หน้า
ที่	
6	58
ค่าความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานรายคู่ของจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ การใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะเวลาที่ 1 และการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะเวลาที่ 2.....	
7	122
ผลการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ (ระยะที่ 1).....	
8	123
ผลการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ (ระยะที่ 2).....	
9	124
คะแนนการปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำแนกเป็นรายชื่อ.....	
10	126
จำนวนและร้อยละของความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ได้รับการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ก่อนและหลังการทดลอง ตามรายบุคคล.....	

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ ที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	41
2	สรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	54

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (อะเคื่อ อูณเลขกะ, 2548) เช่นเดียวกับ โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยวัดประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ซึ่งการเฝ้าระวังการติดเชื้อมีความสำคัญในการวางแผนกำหนดนโยบายในการป้องกันการติดเชื้อให้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง ขณะนี้วิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ปฏิบัติอยู่ คือจะเฝ้าติดตามผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เวลละ 1 ครั้งเพื่อดูอาการและอาการแสดงเพื่อหาการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่จะเกิดขึ้น และรายงานพยาบาลควบคุมการติดเชื้อเมื่อมีการติดเชื้อในโรงพยาบาล สำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยนั้นมีจำนวน 11 คน โดยกำหนดหน้าที่รับผิดชอบดังนี้ 1) ดำเนินนโยบายและแผนงานควบคุมการติดเชื้อในหน่วยงาน, ติดตาม /ประเมินผล คุณภาพงาน IC 2) เฝ้าระวัง/วินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล 3) มีความรู้ให้คำปรึกษาหน่วยงานตามมาตรฐาน IC ระบบ Standard Precautions/ Isolation Precautions 4) ดำเนินการทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อ อุปกรณ์ของใช้ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ 5) ดูแลสุขภาพของบุคลากรในหน่วยงานนั้น 6) ควบคุมสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานสุขอนามัย การล้างมือ 7) ทำรายงาน เก็บตัวชี้วัด การติดเชื้อในหน่วยงานทุกเดือน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการติดเชื้อของหอผู้ป่วย ส่งให้คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลเพื่อวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวางแผนทางปฏิบัติป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อไป (คณะกรรมการ ICC โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน, 2555) ซึ่งจะมีการแนะนำพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และมีการจัดประชุมทบทวนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลปีละ 1 ครั้ง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบคือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ไม่เข้าใจและไม่มั่นใจในการวินิจฉัยการติดเชื้อ รวมทั้งไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำแนวทางปฏิบัติ ทำให้ข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อไม่มีประสิทธิภาพ (คณะกรรมการ ICC, 2555) สอดคล้องกับการศึกษา ของวิลาวด์ลีย์ พิเชียรเสถียร, สมจิต เกียรติวัฒนาเจริญ, จิราภรณ์ สายพรหมา, สุธศา ล่ามช้าง และอุษณีย์ จินตเวช (2541) ที่พบว่าภายหลังการเฝ้าระวัง

และควบคุมการติดเชื้อในศูนย์ศึกษาเด็กเล็ก โดยให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและดำเนินควบคุมการติดเชื้อ ทำให้อัตราการติดเชื้อของเด็กลดลง

ข้อมูลของโรงพยาบาลเปาโล พหลโยธินพบอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ปี 2553, 2554, 2555 เท่ากับร้อยละ 0.28, 0.14, และ 0.15 ตามลำดับ และปัญหาการติดเชื้อที่พบมาก ในโรงพยาบาลได้แก่อัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ ซึ่งข้อมูล ปี 2553, 2554, 2555 เท่ากับ 1.96, 1.26, 1.13 ต่อ 1,000 วันที่ใส่สาย พบผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.25 ซึ่งเป็นข้อมูลการติดเชื้อที่พบมากเป็นอันดับแรกและข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะที่พบมีจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยปี 2555 พบว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ย เท่ากับ 21.14 วัน ข้อมูลแต่ละเดือนพบผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะประมาณ 30 คน ต่อเดือน และจำนวนผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะโดยนำยอดผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะในแต่ละวันบวกกันและหารด้วยจำนวนวันในหนึ่งเดือนทั้งหมดจะเท่ากับจำนวนวันใส่สายสวนปัสสาวะเฉลี่ย โดยข้อมูลที่พบได้แก่ 200 วันต่อเดือน ซึ่งทำให้ส่งผลต่อวันนอนในการรักษาพยาบาลที่ต้องเพิ่มสูงขึ้นและกระทบต่อค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลทั้งผู้ป่วยและโรงพยาบาลอย่างมาก โดยสถิติการติดเชื้อมีค่าได้มาจากการรวบรวมข้อมูลจำนวนครั้งของการติดเชื้อในแต่ละหอผู้ป่วยสรุปข้อมูลทุกวันที่ 2 ของเดือน

โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน ใช้แนวคิดของกระทรวงสาธารณสุข(2548) ในการวัดประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยไม่ได้คำนวณความไวและความจำเพาะ ซึ่งแนวคิดประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล (อะเคื่อ อุณเลขกะ, 2554) หมายถึงความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ที่วัดได้โดยความไวและความจำเพาะ ซึ่งความไวเป็นความสามารถของการเฝ้าระวังในการที่จะตรวจแยกบุคคลที่เป็นโรค ส่วนความจำเพาะเป็นความสามารถของการเฝ้าระวังในการที่จะตรวจแยกบุคคลที่ไม่เป็นโรค จากการศึกษาของ นันทิยา สุขพันธ์,อะเคื่อ อุณเลขกะ และสุชาติา เหลืองอาภาพงศ์ (2553) เรื่องการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลด้วยวิธีการพัฒนาคุณภาพ โดยความร่วมมือของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดเชียงราย พบว่าการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ดีต้องมีความไวและความจำเพาะสูง ซึ่งได้จากการสังเกตการติดเชื้อที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย บันทึกการเฝ้าระวังและรายงานการติดเชื้อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อแก้ปัญหา โดยข้อมูลต้องมีความเป็นจริงและทันเหตุการณ์ เพื่อสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจำนวนวันนอนของผู้ป่วยเป็นผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ซึ่งบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพและคุณภาพการพยาบาล จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจจะพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โดยบูรณาการแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของอะเคื่อ อุดมเลขกะ (2554) ที่กล่าวว่า การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นการติดตามสังเกตการเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบลักษณะการเกิดการกระจายของการเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยจะต้องมีความรวดเร็วของการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ความสามารถในการวินิจฉัย และความครอบคลุมของการเฝ้าระวังร่วมกับแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CDC, 2009)

ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่า การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วยจะเป็นแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเป็นอย่างไร
2. จำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ
2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ
3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อเดือนที่ 1 และเดือนที่ 2

### แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นการเฝ้าติดตามอาการของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในด้านการติดเชื้อจากการนอนโรงพยาบาล โดยมีการกำหนดนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน กำหนดวิธีการปฏิบัติการดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นมาตรฐาน ในการรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอย่างเป็นระบบ โดยข้อมูลต่างๆ สามารถรวบรวมได้จากการเยี่ยมดูอาการของผู้ป่วย การทบทวนคาร์เด็กซ์ ข้อมูลในเวชระเบียนของผู้ป่วย การปรึกษาแพทย์และพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรง จากนั้นการเรียงเรียงข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์และแปลผล การนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อต่อไป ซึ่งการจะวัดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลว่ามีประสิทธิภาพดีเพียงใด จะสามารถบอกได้โดยการคำนวณประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ซึ่งการวัดดังกล่าวเป็นการวัดความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ที่วัดได้โดยความไวและความจำเพาะ ซึ่งความไวเป็นความสามารถของการเฝ้าระวังในการที่จะตรวจแยกบุคคลที่เป็นโรค ส่วนความจำเพาะเป็นความสามารถของการเฝ้าระวังในการที่จะตรวจแยกบุคคลที่ไม่เป็นโรคซึ่งประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยมีการศึกษาสอดคล้องกับการวิจัยของ ศรีนยา นิमितกุล (2543) ศึกษาผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลตรัง พบว่าผลการดำเนินงานคุณภาพทำให้ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น และนันทิยา สุขพันธ์, ละเอียด อุดนเลขกะ และสุชาดา เหลืองอากาศพงส์ (2553) ศึกษาการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลด้วยวิธีการพัฒนา พบว่าการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังทำให้ความไวและความจำเพาะของการวินิจฉัยการติดเชื้อเพิ่มสูงขึ้น โดยเมื่อมีการวินิจฉัยการติดเชื้อได้เร็วและถูกต้องจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เร็ว ทำให้ลดการติดเชื้อในร่างกาย ซึ่งเป็นตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์ตัวหนึ่งที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพและคุณภาพในการกลับบ้านได้เร็วขึ้นส่งผลให้จำนวนวันนอนของผู้ป่วยลดลง

แนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะตามแนวคิดของ CDC (2009) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ โดยมีรายละเอียดในการใช้สายสวน

ปัสสาวะเมื่อมีข้อบ่งชี้ และใส่ยานานเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ใช้เทคนิคปลอดเชื้อเมื่อสวนปัสสาวะและเน้นเรื่องการทำมาความสะอาดมือสำหรับผู้ดูแล มีการพิจารณาในการใส่สายสวนทุกวัน และต้องถอดสายสวนออกเมื่อหมดความจำเป็น มีการพัฒนาระบบการเตือนเพื่อถอดสายสวนปัสสาวะเป็นต้น ซึ่งการใส่ระวางการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการใส่ระวางและมอบหมายหน้าที่ให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในการใส่ระวางดังกล่าว โดยมีการศึกษาของ ปิยะพรรณ วงศ์หา (2552) พบว่า ภายหลังจากการนำแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อมาปรับใช้ในโรงพยาบาลส่งผลทำให้ไม่พบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ ทำให้ลดจำนวนวันนอนของผู้ป่วย และ สอดคล้องกับการศึกษาของ จีรวรรณ สุเมธโชติเมธา, มณฑา ชันการไถ และขวัญตา กล้าการนา (2552) การนำแนวทางปฏิบัติการติดเชื้อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะมาปรับใช้ ส่งผลให้การติดเชื้อลดลง ทำให้จำนวนวันนอนผู้ป่วยลดลง

การพัฒนาการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะจะช่วยให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยประเมินประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว มีประสิทธิภาพในการใส่ระวางการติดเชื้อที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็ว ข้อมูลมีความถูกต้อง และสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่โดยจะส่งผลให้การติดเชื้อลดลง ทำให้วันนอนของผู้ป่วยลดลงได้ต่อไป

### **จากแนวคิดและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้**

1. ประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้ออยู่ในระดับดี
2. จำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะลดลงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อ
3. ประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกัน



### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ใช้รูปแบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา (The one group time series design) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อและเพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ทำการศึกษาในพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยและเวชระเบียนผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ผ่านการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและได้รับมอบหมายให้เฝ้าระวังการติดเชื้อผู้ป่วยทางเดินปัสสาวะประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธินและผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะที่นอนรับการรักษา ณ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน

**กลุ่มตัวอย่าง** คือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ จำนวน 1 คนและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรมจำนวน 10 หอผู้ป่วย ซึ่งมีพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย หอผู้ป่วยละ 1 คน จำนวน 10 คนที่ผ่านการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและได้รับมอบหมายให้เฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและศึกษาจากเวชระเบียน 15 คน เพื่อดูบันทึกจำนวนวันนอน และผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะที่นอนรับการรักษา ณ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธินจำนวน 30 คน

**ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้** ประกอบด้วย

1. ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
2. จำนวนวันนอนของผู้ป่วย

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. **รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ** หมายถึงการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน โดยใช้แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ อะเคื่อ อุณหเลขกะ (2554) และแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CDC, 2009) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 อบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหุโยธิน เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เป็นระยะเวลา 1 วัน มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้รับการอบรมตระหนักถึงความสำคัญ และแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น โดยผู้วิจัยเชิญประธานหลักสูตรสาขาการพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล โรงพยาบาลรามาธิบดีเป็นวิทยากรดำเนินการฝึกอบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย

- 1) แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อ
- 2) สาเหตุและปัจจัยของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
- 3) เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อ
- 4) วิธีการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ
- 5) การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ขั้นตอนที่ 2 จัดสนทนากลุ่ม (Focus group) พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เพื่อร่วมกันสร้างรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โดยผู้วิจัยกระตุ้นให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทุกคนตระหนักและเห็นความสำคัญในการพยาบาลผู้ป่วยสายสวนปัสสาวะโดยมอบอำนาจตัดสินใจ วางแผนเพื่อกำหนดแนวทางการให้ข้อมูลให้ครอบคลุมและเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยสายสวนปัสสาวะมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำสื่อและคู่มือตามรูปแบบที่ร่วมกันกำหนด ประกอบด้วย แนวปฏิบัติ Flowchart คู่มือ แบบเฝ้าระวัง และขั้นตอนการเฝ้าระวัง มีการจัดทำสื่อร่วมกันเพื่อนำไปใช้ในแผนกต่าง ๆ ต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองนำรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะไปใช้ในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ทั้ง 10 หอผู้ป่วย โดยให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยเก็บข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โดยใช้แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ขั้นตอนที่ 5 ร่วมประชุมปรับปรุงแก้ไขรูปแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะร่วมกัน โดยเปิดโอกาสให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 6 ปฏิบัติการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะไปใช้ในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ทั้ง 10 หอผู้ป่วย โดยมีการกำกับติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

## ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์

2. **ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ** หมายถึง คะแนนร้อยละที่ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะระหว่างการวินิจฉัยการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งคิดคำนวณจากจำนวนครั้งของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่วินิจฉัยโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อได้ตรงกับข้อมูลการเฝ้าระวังที่รายงานโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในช่วงเวลาเดียวกันทั้งชื่อผู้ป่วยและตำแหน่งที่ติดเชื้อต่อจำนวนครั้งของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่วินิจฉัยได้จากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อทั้งหมด โดยการประเมินประสิทธิภาพระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อมีการพิจารณาองค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.1 **ความไวของการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (Sensitivity)** หมายถึง ความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้ถูกต้องตรงกับการวินิจฉัยของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่าติดเชื้อ ในโรงพยาบาล ทั้งหมด คำนวณจากร้อยละของจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยวินิจฉัยว่าติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้ตรงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่าติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด

ความไว (%) =  $\frac{\text{จำนวนครั้งที่ ICWN และ ICN วินิจฉัยวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาล}}{\text{จำนวนครั้งที่ ICN วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด}} \times 100$

2.2 **ความจำเพาะของการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (Specificity)** หมายถึง ความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้ถูกต้องตรงกับการวินิจฉัยของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ทั้งหมด คำนวณจากร้อยละของจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้ตรงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่า ไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด

ความจำเพาะ (%) =  $\frac{\text{จำนวนครั้งที่ ICWN และ ICN วินิจฉัยวินิจฉัยว่าไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล}}{\text{จำนวนครั้งที่ ICN วินิจฉัยว่าไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด}} \times 100$

3. **จำนวนวันนอนของผู้ป่วย** หมายถึง จำนวนวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีการประเมินให้ผู้ป่วยต้องใส่สายสวนปัสสาวะวันแรกจนถึงวันที่ผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

#### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารทางการแพทย์ในการพัฒนางานการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย
2. เป็นแนวทางในการศึกษารูปแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในระบบอื่นๆ ของร่างกายต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อและเพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อ

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปเนื้อหาสาระสำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยนำเสนอเป็นลำดับดังนี้

1. การติดเชื้อในโรงพยาบาล
2. แนวคิดการใส่ระวางการติดเชื้อในโรงพยาบาล
3. การใส่ระวางการติดเชื้อในโรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน
4. ประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อ
5. แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
6. บทบาทของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย
7. แนวคิดเรื่องจำนวนวันนอน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. การติดเชื้อในโรงพยาบาล

##### 1.1 ความหมาย

การติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial infection) หมายถึง การติดเชื้อที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มักปรากฏอาการขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลแต่บางรายอาจปรากฏอาการหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้ว เชื้อก่อโรคนั้นอาจเป็นเชื้อที่มีอยู่ในตัวผู้ป่วยเอง (Endogenous organism) หรือเป็นเชื้อจากภายนอกร่างกายผู้ป่วย (Exogenous organism) โดยขณะแรกผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อหรือไม่อยู่ในระยะฟักตัวของเชื้อ อย่างไรก็ตามหากพบว่าการติดเชื่อนั้นปรากฏอาการภายหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนาน 48 ชั่วโมง โดยไม่ทราบระยะฟักตัวของเชื้อก็ถือให้เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล แต่หากการติดเชื่อนั้นสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนหรือเป็นการติดเชื้อที่ลุกลามจากการติดเชื้อเดิม จะไม่ถือว่าเป็นการติดเชื้อ

ในโรงพยาบาล ยกเว้นมีการเปลี่ยนแปลงของตัวเชื้อจากการได้รับเชื้อตัวใหม่ และผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลอยู่แล้วอาจเกิดการติดเชื้อชนิดใหม่ได้ที่ตำแหน่งเดิม หรืออาจมีการติดเชื้อชนิดเดิมที่ตำแหน่งใหม่ก็ถือว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลอีกตำแหน่งหนึ่ง นอกจากนี้หากพบการติดเชื้อในขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อาจเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลครั้งก่อน ซึ่งจะต้องพิจารณาระยะพักตัวของเชื้อ และข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยเป็นหลัก (วิลาวุธณ์ เสนารัตน์, 2535; วิลาวุธณ์ พิเชียรเสถียร, 2542; อะเคื้อ อุดมলেখกะ, 2541)

การติดเชื้อในโรงพยาบาลอาจเกิดขึ้นได้แทบทุกตำแหน่งของร่างกาย การติดเชื้อที่พบในแต่ละตำแหน่งจะมีแนวทางในการวินิจฉัยที่แตกต่างกัน แต่จะยึดถือหลักการเดียวกัน คือ ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงการติดเชื้อปรากฏ ร่วมกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือผลการตรวจอื่นๆ การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามตำแหน่งที่ติดเชื้อใช้เกณฑ์ของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา (CDC) ปี คศ.1988 และ คศ.1992 แบ่งเป็นตำแหน่งต่าง ดังนี้ (Garner et al.,1988; Hiran et al.,1992)

- 1) การติดเชื้อในกระแสโลหิตแบบปฐมภูมิ (Primary blood stream infection)
- 2) ปอดอักเสบ (Pneumonia)
- 3) การติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection)
- 4) การติดเชื้อที่กระดูกและข้อ (Bone and joint infection)
- 5) การติดเชื้อที่ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system infection)
- 6) การติดเชื้อที่ระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system infection)
- 7) การติดเชื้อที่ตา หู จมูก คอ และปาก (Eye ear nose throat and mouth infection)
- 8) การติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal system infection)
- 9) การติดเชื้อที่ทางเดินหายใจส่วนล่าง ยกเว้น ปอดอักเสบ (Lower respiratory tract infection, excluding pneumonia)
- 10) การติดเชื้อที่ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive tract infection)
- 11) การติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน (Skin and soft tissue infection)
- 12) การติดเชื้อตำแหน่งที่ผ่าตัด (Surgical site infection)
- 13) การติดเชื้อทั่วร่างกาย (System infection)

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย โรงพยาบาล ญาติ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลโดยทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากขึ้น ได้รับความทุกข์ทรมานเพิ่มขึ้น หายจากโรคได้ช้าลง มีอัตราการตายสูงขึ้น และต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของผู้ป่วย โรงพยาบาลและประเทศชาติเป็นอย่างมาก (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, 2536; สมศักดิ์ โล่ห์เลขา, บรรจง รัตนอุบล, และประนอมมานูม, 2524) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากทำให้เกิดผลกระทบหลายด้านด้วยกัน ทั้งต่อผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่โรงพยาบาลขึ้นมีอัตราการตายสูงขึ้น บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาล และโรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จากผลกระทบเหล่านี้โรงพยาบาลต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องดำเนินการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งในการดำเนินโครงการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพจะสามารถลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ 1 ใน 3 หรือร้อยละ 32 ส่วนโรงพยาบาลที่ไม่มีการดำเนินงานดังกล่าวพบว่าอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้น (Haley et al., 1985) จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่จะมีอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลสูงกว่าโรงพยาบาลที่มีขนาดเล็ก เนื่องจากในโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อ ได้แก่ ลักษณะของผู้ป่วยที่มีขนาดใหญ่จะมีการเจ็บป่วยที่รุนแรงและวิกฤต ต้องรับการรักษาพยาบาลที่ซับซ้อน เช่น การสอดใส่อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ ทั้งเพื่อการรักษาและการวินิจฉัยจึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้มากกว่าในโรงพยาบาลขนาดเล็ก (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, 2544)

สรุปได้ว่า จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่า การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการดูแลผู้รับบริการในโรงพยาบาลซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า การศึกษาเรื่องดังกล่าวมีความน่าสนใจเป็นอย่างมากเพราะในปัจจุบันคุณภาพเป็นส่วนสำคัญในการให้บริการและส่วนสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลคือการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

## 2. แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

### 2.1 ความหมาย

สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และคณะ (2550) ให้ความหมายการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลว่าหมายถึงการติดตามเก็บรวบรวม วิเคราะห์แปลผลข้อมูล และการรายงานการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีระบบและต่อเนื่อง

อะเคื่อ อุณหเลขกะ (2554) ให้ความหมายการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลว่า หมายถึงการติดตาม สังเกตการณ์การเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบลักษณะการเกิดและการกระจายของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำให้ทราบ สถานการณ์หรือแนวโน้มของการติดเชื้อในโรงพยาบาลรวมทั้งเหตุการณ์หรือสภาวะที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดนิยามการติดเชื้อในโรงพยาบาล การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการติดตามสังเกตการณ์ไว้อย่างเป็นระบบเพื่อค้นหา ปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล การนำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียง การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล อย่างสม่ำเสมอ และการรายงานผลให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบปัญหา รวมถึงการนำข้อมูล ที่ได้ไปใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การวางแผน และการปฏิบัติในการแก้ปัญหา นำไปสู่ การกำหนดมาตรการในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

อุไรวรรณ จันทรปลิน (2551) ให้ความหมายการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ว่าหมายถึงการติดตามสังเกตการณ์การเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล กระบวนการจัดเก็บ การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลทางสาธารณสุขอย่างมีระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบ ลักษณะการเกิดและการกระจายของการติดเชื้อ สถานการณ์หรือแนวโน้มของการติดเชื้อใน โรงพยาบาลรวมทั้งเหตุการณ์หรือสภาวะที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงรวมถึงการนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ประโยชน์ในด้าน การวางแผน การจัดทำมาตรการ และการประเมินผลมาตรการป้องกันและ ควบคุมปัญหาสาธารณสุข

จึงสรุปได้ว่าการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง การเฝ้าติดตามข้อมูล ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

## 2.2 ประโยชน์ของการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

2.2.1 ช่วยให้ทราบอุบัติการณ์และการกระจายของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Baseline information) ช่วยให้ทราบอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของหอผู้ป่วยและ ภาวรวมของโรงพยาบาล ทราบอุบัติการณ์การติดเชื้อในแต่ละเดือน ทราบตำแหน่งการติดเชื้อ ที่พบบ่อย เชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ เป็นต้น

2.2.2 ช่วยให้ทราบความผิดปกติหรือการระบาดของการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ อย่างทันท่วงที (Identifying epidemics) การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย ต่อเนื่องช่วยให้โรงพยาบาลทราบความผิดปกติของการติดเชื้อได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะสามารถ ควบคุมการติดเชื้อได้ทันท่วงที



2.2.3 ได้ข้อมูลที่แสดงให้เห็นบุคลากรของโรงพยาบาลตระหนักถึงความสำคัญของการติดเชื่อในโรงพยาบาล (Convincing clinicians and hospital staffs) การเฝ้าระวังการติดเชื่อในโรงพยาบาลช่วยให้พยาบาลควบคุมการติดเชื่อในโรงพยาบาลสามารถแสดงข้อมูลต่างให้บุคลากรระดับต่าง ๆ ทราบเพื่อให้เห็นปัญหาและความรุนแรงของการติดเชื่อ

2.2.4 ใช้ประเมินมาตรการควบคุมการติดเชื่อในโรงพยาบาล (Evaluation control measures) ทำให้เกิดนโยบายในการป้องกันการติดเชื่ออย่างเหมาะสม ซึ่งบุคลากรปฏิบัติตามนโยบายจะส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2.2.5 ช่วยให้การดูแลผู้ป่วยมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Reinforcing practices) มาตรฐานที่สำคัญที่สุดคือ ลดอุบัติเหตุการล้มและป้องกันการระบาดของการติดเชื่อในโรงพยาบาล คือ การดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ โดยคำนึงถึงการป้องกันการติดเชื่อ

2.2.6 ช่วยยกระดับมาตรฐานในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย (Satisfying standards) โดยผู้บริหารนำนโยบายเรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื่อมาเป็นแผนงานระดับนโยบายอย่างต่อเนื่อง

2.2.7 ใช้เป็นข้อมูลเมื่อโรงพยาบาลประสบปัญหาด้านกฎหมาย (Malpractice claims) การที่โรงพยาบาลมีระบบการเฝ้าระวังการติดเชื่อในโรงพยาบาลเป็นเครื่องแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารและบุคลากร ตระหนักถึงความสำคัญเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นตามมาได้ โดยเฉพาะเมื่อมีการฟ้องร้องเกี่ยวกับข้อมูลการติดเชื่อ

2.2.8 ใช้เป็นแนวทางการศึกษาวิจัย (Conducting research) เพื่อพัฒนาคุณภาพและยกระดับมาตรฐานการให้บริการผู้ป่วยเพื่อพัฒนาคุณภาพและยกระดับมาตรฐานการให้บริการผู้ป่วย

วิลาวัดน์ เสนารัตน์ และดวงพร จินตโนทัยถาวร (2544) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเฝ้าระวังการติดเชื่อในโรงพยาบาลไว้ว่า

1) ช่วยให้ทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการเกิดและการกระจายของการติดเชื่อในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นการติดเชื่อที่พบประจำในโรงพยาบาล เนื่องจากปัญหาการติดเชื่อของแต่ละโรงพยาบาลอาจแตกต่างกัน การที่โรงพยาบาลมีข้อมูลเหล่านี้จะทำให้สามารถวางแผนดำเนินการป้องกันและควบคุมการติดเชื่อในโรงพยาบาลได้ตรงกับปัญหา

2) วางแผนดำเนินการลดอัตราการติดเชื่อในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการป้องกันและควบคุมการติดเชื่อในโรงพยาบาล เนื่องจากการเฝ้าระวังการติดเชื่อในโรงพยาบาลทำให้ได้ข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนดำเนินการลดอัตราการติดเชื่อในโรงพยาบาล

3) ช่วยให้การระบาดและความผิดปกติของการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล การเฝ้าระวังการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง ทำให้ทราบอุบัติการณ์และลักษณะ การติดเชื้อในโรงพยาบาล เมื่อมีความผิดปกติหรือเกิดการระบาดทำให้ค้นพบได้อย่างรวดเร็วและทำการสอบสวนการระบาดได้ทันทีจะช่วยให้สามารถค้นหาแหล่งโรค วิธีการแพร่กระจายและสามารถ ดำเนินการและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อได้ ทำให้การระบาดสงบโดยเร็ว ลดการติดเชื้อ ป้องกันความพิการหรือเสียชีวิตจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล

4) ได้ข้อมูลที่แสดงให้เห็นบุคลากรตระหนักถึงความสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล เนื่องจากมีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับอัตราการติดเชื้อและผลกระทบที่เกิดขึ้นนำไปแสดง ให้บุคลากรระดับต่างๆ ของโรงพยาบาลได้เห็นถึงปัญหาและความรุนแรงของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าใจง่ายขึ้นและให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหา

5) ใช้ประเมินประสิทธิภาพของมาตรฐาน โครงการ หรือวิธีการควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลที่ปฏิบัติว่าประสบผลสำเร็จหรือไม่ โดยการเฝ้าระวังการติดเชื้อก่อนและหลังการนำ มาตรฐาน โครงการ หรือ กิจกรรม การป้องกันการติดเชื้อไปปฏิบัติ

6) กระตุ้นและกวดขันทางอ้อมให้บุคลากรปฏิบัติอย่างถูกต้องตามวิธีการป้องกันการ การติดเชื้อ ผลจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการ ปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลในแต่ละหน่วยงาน ทำให้หน่วยงานทราบประสิทธิผลของ การปฏิบัติงานซึ่งนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

7) แสดงมาตรฐานของการรักษา ช่วยให้โรงพยาบาลมีมาตรฐานในการ รักษาพยาบาลผู้ป่วยสูงขึ้น โรงพยาบาลต้องมีการรับรองมาตรฐานและดัชนีที่ใช้วัดมาตรฐานของ โรงพยาบาลอย่างหนึ่ง คือ อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ดังนั้นการป้องกันการติดเชื้อใน โรงพยาบาลจึงเป็นดัชนีชี้วัดที่สำคัญประการหนึ่งในกระบวนการประเมินคุณภาพของการบริการ

8) เป็นข้อมูลที่สำคัญเมื่อโรงพยาบาลประสบปัญหาด้านกฎหมาย ป้องกันการ ฟ้องร้องค่าเสียหายจากญาติหรือผู้ป่วย ซึ่งผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหลักฐาน หนึ่งที่แสดงถึงความถูกต้องในการป้องกันโรคแทรกซ้อนของสถานพยาบาลที่จะนำไปปลงข้อ กกล่าวหาในหาฟ้องร้อง

9) สามารถเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อระหว่างโรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งศูนย์ ควบคุมและป้องกัน ประเทศสหรัฐอเมริกา แนะนำให้ใช้ข้อมูลการติดเชื้อที่เฉพาะเจาะจง ในการ เปรียบเทียบ โดยเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อเฉพาะตำแหน่งนั้นๆ เพื่อประโยชน์ในการระบุปัญหา สำคัญในการดูแลผู้ป่วยและสามารถหาแนวทางควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลนั้นต่อไป

สรุปการเฝ้าระวังป้องกันการติดเชื้อมีประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน โดยการเห็นความสำคัญและเก็บข้อมูลดังกล่าวที่ถูกต้องรวดเร็วก็จะเกิดผลดีต่อผู้รับบริการต่อไป

### 2.3 การดำเนินการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การดำเนินงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง มีการวางแผนการดำเนินงานโดยการกำหนดวัตถุประสงค์และเลือกวิธีที่ใช้ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล แล้วจึงดำเนินการตามองค์ประกอบดังนั้น (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2554)

#### 2.3.1 การกำหนดนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวัง

ในการดำเนินการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล จะต้องกำหนดนิยามของเหตุการณ์ที่จะทำการสำรวจเป็นอันดับแรก โดยจะต้องกำหนดนิยามที่ถูกต้อง ชัดเจน ไม่กำกวม เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้ที่ทำการเก็บข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้องมีเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับนิยามที่ใช้ในหน่วยงานอาจประยุกต์ใช้นิยามของ CDC หรือสถาบันอื่นขึ้นกับข้อตกลงในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องว่าจะใช้เกณฑ์ใดในการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการจำแนกชนิดของการติดเชื้อตามตำแหน่งที่ติดเชื้อ

#### 2.3.2 การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล การรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพจะต้องมีความครบถ้วน ถูกต้องและชัดเจน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนป้องกันและควบคุมการติดเชื้อได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำเป็นต้องมีแบบบันทึกข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูล ดังต่อไปนี้

1) การเยี่ยมดูอาการของผู้ป่วย (Clinical rounds) เพื่อสังเกตอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงและพูดคุยกับผู้ป่วย

2) การทบทวนคาร์เด็กซ์ (Kardex) เพื่อดูแผนการรักษาของแพทย์ แผนการพยาบาลข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย การเปลี่ยนแปลงการทำแผลผู้ป่วย การให้สารน้ำ การใช้สายสวนปัสสาวะการผ่าตัด การแยกผู้ป่วย และการให้ยาต้านจุลชีพ

3) ข้อมูลในเวชระเบียนของผู้ป่วย ได้แก่ บันทึกสัญญาณชีพ บันทึกของแพทย์ และพยาบาลประจำหอผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย คำสั่งการรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการถ่ายภาพรังสี การได้รับยาต้านจุลชีพ การใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ในการตรวจและการรักษา

- 4) การปรึกษาแพทย์และพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรง
- 5) แผนกผู้ป่วยนอก เป็นแหล่งข้อมูลที่ช่วยให้ทราบว่าผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อ หลังจากกลับจากโรงพยาบาล ซึ่งจะทำให้โรงพยาบาลได้ทราบขนาดของปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น
- 6) แหล่งอื่น ๆ เช่นแผนกปฐมพยาบาลและฉุกเฉิน หน่วยดูแลสุขภาพของบุคลากรในหน่วยงาน หน่วยเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน กลุ่มงานเภสัชกรรม เป็นต้น

### 2.3.3 การเรียบเรียงข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลมาจัดเรียงให้เป็นหมวดหมู่โดยจำแนกข้อมูลตามหอผู้ป่วย แผนก ช่วงปลายเดือน ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ และเชื้อที่เป็นสาเหตุ โดยจัดทำในลักษณะของตาราง หรือสร้างเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ในคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์และแปลผล การนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อต่อไป

### 2.3.4 การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่เรียบเรียงแล้วมาพิจารณาและคำนวณอัตราการติดเชื้ออย่างเป็นระบบเพื่อดูว่ามีการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือไม่ หาปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดการติดเชื้อลักษณะของการเกิดการติดเชื้อ และมีประโยชน์ในการเปรียบเทียบการเกิดการติดเชื้อในแต่ละช่วงเวลา แต่ละหอผู้ป่วยและแต่ละแผนก

### 2.3.5 การเผยแพร่ข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ได้วิเคราะห์และแปลผลแล้ว มานำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพงานบริการ ผู้บริหารและบุคลากรของโรงพยาบาล ได้ทราบปัญหาและสถานการณ์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพื่อวางแผนและหาแนวทางในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการบริการและช่วยกระตุ้นให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องของรายงานการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง

**2.4 รูปแบบการดำเนินงานเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทย**  
ในปัจจุบัน มี 3 รูปแบบ ดังนี้ (อะเคื้อ อุดมเลขกะ, 2554)

**2.4.1 การเฝ้าระวังโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN)** ซึ่งทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากหอผู้ป่วยและวิเคราะห์ข้อมูลการติดเชื้อของทั้งโรงพยาบาล โดยมีแพทย์ทางระบาดวิทยาเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ และนำผลการเฝ้าระวังเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลทุกเดือน วิธีนี้มีข้อดีคือ ข้อมูลมีมาตรฐานเดียวกัน แต่มีข้อเสียคือข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน เนื่องจากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในแต่ละ

โรงพยาบาลมีเพียง 1-2 คน ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ทัน และหากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ มีภาระงานอื่นที่ต้องปฏิบัติข้อมูลก็จะขาดหายไป

**2.4.2 การเฝ้าระวังโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN)**  
ซึ่งทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อโรงพยาบาล โดยมีพยาบาลควบคุมการติดเชื้อเป็นผู้  
ปรึกษาและให้คำแนะนำ และส่งข้อมูลให้แก่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นผู้  
รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อ  
ในโรงพยาบาล ซึ่งการเฝ้าระวังการติดเชื้อด้วยวิธีนี้มีข้อดีคือ สามารถเก็บข้อมูลของทั้งโรงพยาบาล  
ได้ครอบคลุมทั้งหมด และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อมีเวลาในการพิจารณาข้อมูล ค้นหาความ  
ผิดปกติของการติดเชื้อ ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่บุคลากรของโรงพยาบาลมากขึ้น แต่มีข้อเสีย  
คือข้อมูลที่ได้ อาจมีความแตกต่างในเรื่องของความครบถ้วนและถูกต้อง เนื่องจากเก็บข้อมูล  
หลายคน

**2.4.3 การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยพยาบาลควบคุมการ  
ติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อของกลุ่มงาน** ซึ่งทำหน้าที่เก็บ  
ข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาล และรายงานข้อมูลให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อของกลุ่มงาน  
และส่งข้อมูลให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลรวบรวมข้อมูลของทั้งโรงพยาบาล  
และจัดทำรายงานผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อเป็นรายเดือน เพื่อเสนอคณะกรรมการควบคุมการ  
ติดเชื้อ เมื่อพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมีปัญหาหรือข้อสงสัยจะปรึกษาพยาบาล  
ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลและแพทย์ที่รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน  
โรงพยาบาล วิธีนี้มีข้อดีคือสามารถทราบปัญหาและแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ โดยไม่ต้องรอการแจ้ง  
จากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งจะส่งผลดีในการดำเนินงานป้องกันและควบคุม  
การติดเชื้อในโรงพยาบาล แต่มีข้อเสียคือต้องอาศัยความร่วมมืออย่างต่อเนื่องจากบุคลากรหลาย  
ฝ่าย หากไม่ได้รับความร่วมมือจะทำให้การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลด้วยระบบนี้  
ไม่ประสบความสำเร็จ โดยการเฝ้าระวังการติดเชื้อมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดอัตราป่วย อัตราตาย  
ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคให้แก่ประชาชน ซึ่งการที่จะนำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวัง  
การติดเชื้อไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์นั้น ข้อมูลดังกล่าวจะต้องมีความถูกต้อง  
น่าเชื่อถือ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อนั้นต้องมีประสิทธิภาพ  
(นงเยาว์ เกษตรภิบาล, 2553)

ซึ่งในการวิจัยเลือกใช้วิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ  
ประจำหอผู้ป่วย (ICWN) ในการศึกษาเนื่องจากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย

เป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานประจำในการพยาบาลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย เป็นตัวแทนของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำโรงพยาบาลในการรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อ ซึ่งในโรงพยาบาลที่ผู้วิจัยศึกษาก็มีการใช้วิธีการดังกล่าว

## 2.5 แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลประจำหอผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีลักษณะดังนี้ (CDC, 2001)

### 2.5.1 ความรวดเร็วของการเฝ้าระวัง

โดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยจะต้องมีความรู้ในเรื่องต่างๆ เพื่อให้เกิดความรวดเร็วของการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ดังนี้

1) มีความรู้เกี่ยวกับระบาดวิทยาของเชื้อโรคประกอบด้วย เชื้อโรคก่อโรคที่สำคัญและความรุนแรงของเชื้อโรค ระยะฟักตัวของโรคต่างๆ แหล่งของเชื้อโรค วิธีการแพร่กระจายของโรค สิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดโรค

2) มีความสามารถในการวิเคราะห์การติดเชื้อ ประกอบด้วย ฐานการณ์ของการระบาด การสังเกตและติดตามผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีแนวโน้มในการติดเชื้อ ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูล และประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ การเรียบเรียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ การค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

3) การประสานงานและการเผยแพร่ข้อมูลประกอบด้วย สามารถสร้างสัมพันธภาพให้เกิดความร่วมมือในการให้ข้อมูลหรือรายงานเหตุการณ์ สามารถเรียบเรียงข้อมูลเพื่อทำงานในการเผยแพร่ข้อมูล สามารถตัดสินใจรายงานข้อมูลให้ทันต่อเหตุการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.5.2 ความสามารถในการวินิจฉัยการติดเชื้อ

โดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยจะต้องมีความรู้ในเรื่องการวินิจฉัยการติดเชื้อ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อ

- 1) มีความรู้ในเรื่องข้อมูลที่ใช้พิจารณาการติดเชื้อ
- 2) การวินิจฉัยและการรักษาของแพทย์
- 3) ข้อบ่งชี้ว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล
- 4) การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามตำแหน่ง ๆ

### 2.5.3 ความครอบคลุมของการเฝ้าระวังการติดเชื้อ

พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยต้องมีความรู้ในเรื่องต่าง ๆ และวางแผนการดำเนินงานตามมาตรฐานการพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลและประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ

สรุป ผู้วิจัยใช้แนวการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญในการบริหารจัดการระบบป้องกันการติดเชื้อที่พบในโรงพยาบาลซึ่งเป็นแนวคิดที่มีการจัดการแบบมีระบบจึงมีความสนใจในการนำมาศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อไป

### 3.การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน

โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธินเป็นโรงพยาบาลเอกชนระดับตติยภูมิ จำนวนเตียง 2 เตียง ข้อมูลปี 2555 มีผู้ป่วยรับบริการ ผู้ป่วยนอก ปีละ 802,872 คน เฉลี่ย 2,199 คน / วัน และผู้ป่วย ปีละ 20,910 เฉลี่ย 57 คน/วัน รับไว้ เป็นผู้ป่วยหนัก ปีละ 401 คนเฉลี่ย 1.09 คน / วัน บริการที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ การผ่าตัดที่มีการใส่ Device (Clean Wound) ของแผนก ศัลยกรรมกระดูก ได้แก่ ORIF การบริการที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ ได้แก่ ความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อของระบบทางเดินหายใจ (Airborne and droplet transmission) ได้แก่ OPD อายุรกรรม , แผนกฉุกเฉิน,OPD 3/1 และ OPD โรคปอดและติดเชื้อ ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการสัมผัส (Contact transmission) โดยเฉพาะเชื้อดื้อยา ได้แก่ หอผู้ป่วยใน และหอผู้ป่วยวิกฤติ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลในภาพรวมปี 2555 พบว่าอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลเท่ากับ 0.27 ครั้ง / 1000 วันนอน เมื่อวิเคราะห์อัตราการติดเชื้อจำแนกตามระบบพบว่าอัตราการติดเชื้อที่สำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะเท่ากับ 1.2 ครั้ง / 1000 วันที่ใส่สาย

โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยวัดประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ซึ่งการเฝ้าระวังการติดเชื้อมีความสำคัญในการวางแผนกำหนดนโยบายในการป้องกันการติดเชื้อให้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง ขณะนี้วิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ปฏิบัติอยู่คือจะเฝ้าติดตามผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เวิร์ดละ 1 ครั้งเพื่อดูอาการและอาการแสดงเพื่อหาการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่จะเกิดขึ้น และรายงานพยาบาลควบคุมการติดเชื้อเมื่อมีการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยนั้น มีจำนวน 10 คน โดยกำหนดหน้าที่รับผิดชอบดังนี้ 1) ดำเนินนโยบายและแผนงานควบคุมการติดเชื้อในหน่วยงาน ,ติดตาม / ประเมินผล คุณภาพงาน IC 2) เฝ้าระวัง/วินิจฉัย การติดเชื้อในโรงพยาบาล 3) มีความรู้ให้คำปรึกษาหน่วยงานตามมาตรฐาน IC ระบบ Standard Precautions/ Isolation Precautions 4) ดำเนินการทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อ อุปกรณ์ ของใช้ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ 5) ดูแลสุขภาพของบุคลากรในหน่วยงานนั้น 6) ควบคุมสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานสุขอนามัย

การล้างมือ 7) ทำรายงาน เก็บตัวชี้วัด การติดเชื้อในหน่วยงานทุกเดือน รวบรวมและวิเคราะห์ ข้อมูลการติดเชื้อของหอผู้ป่วย ส่งให้คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลเพื่อ วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และวางแนวทางปฏิบัติป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ต่อไป (คณะกรรมการ ICC โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน, 2555) ซึ่งจะมีการแนะนำ โรงพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และมีการจัดประชุม ทบทวนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลปีละ 1 ครั้ง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในด้านการเฝ้าระวัง การติดเชื้อ ในโรงพยาบาล ที่พบคือพยาบาลควบคุม การติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ไม่เข้าใจและ มั่นใจในการวินิจฉัยการติดเชื้อ รวมทั้งไม่มีส่วนร่วม ในการจัดทำแนวทางปฏิบัติ ทำให้ข้อมูลการ เฝ้าระวังการติดเชื้อไม่มีประสิทธิภาพ (คณะกรรมการ ICC, 2555)

#### 4. ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ

##### 4.1 ความหมาย

ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง ความถูกต้องของ การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในการแยกผู้ป่วยที่ติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้ตรงกับผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ โดยเปรียบเทียบผล การวินิจฉัยการ ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะ เพื่อหาจำนวน ครั้งของการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตรงกันทั้งชื่อ นามสกุล และตำแหน่งที่ติดเชื้อ จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่เฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลแบบเฉพาะเจาะจงในช่วงเวลา เดียวกัน การประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประเมินความไวและ ความจำเพาะของการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง การที่ผลการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ตรงกับผลการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อที่ได้จากการ ดำเนินการสำรวจความชุก โดยตรงกันทั้งชื่อผู้ป่วยและตำแหน่งของการติดเชื้อ ซึ่งคิดคำนวณ จากร้อยละของจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่วินิจฉัยได้จากผู้ดำเนินการสำรวจความ ชุกที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อที่ตรงกับข้อมูลการเฝ้าระวังที่รายงานโดย พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในช่วงเวลาเดียวกัน ต่อจำนวนครั้งของการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลที่วินิจฉัยได้จากผู้ดำเนินการสำรวจความชุกที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้าน การควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (CDC, 1980; Ehrenkranz, Shultz, & Richter, 1995)



ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล คำนวณจากจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่วินิจฉัยได้ตรงกันระหว่างข้อมูลจากการสำรวจความชุกและจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่วินิจฉัยได้ตรงกันระหว่างข้อมูลจากการสำรวจความชุกและจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจความชุกที่ได้เป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบ

การสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Prevalance survey) โดยผู้ที่ทำหน้าที่ในการสำรวจความชุกต้องมีความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Gold standard expert) อาจได้แก่ แพทย์ผู้มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านระบาดวิทยา ICN ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือบุคลากรที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ดำเนินการโดยการสำรวจข้อมูลอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยจากรายงานของผู้ป่วย ข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาหนึ่ง และนำข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในช่วงเวลาเดียวกันมาเปรียบเทียบกับข้อมูลจากการสำรวจความชุก

การศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึงความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยกับผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยกับผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลสร้างขึ้นที่ได้จากการเฝ้าระวังในช่วงเวลาเดียวกัน โดยตรงกันทั้งชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วยและตำแหน่งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ประเมินโดยใช้แบบบันทึกการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวทางการประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ CDC (1980)

ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล (%) เท่ากับ จำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบจากการเฝ้าระวังของ ICWN ที่ตรงกับข้อมูลจากการเฝ้าระวังของ ICN คูณ 100 หาร จำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบจากการเฝ้าระวังของ ICN

ในปี พ.ศ.2538 การศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล พระปกเกล้าจันทบุรี ได้ร้อยละ 72.2 ของจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล และใน

ปี พ.ศ. 2536 การศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช จังหวัดสุพรรณบุรี ร้อยละ 84.38 ของจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในการพัฒนา มาตรฐานบริการของโรงพยาบาลได้กำหนดให้ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบ โดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นเกณฑ์ชี้วัดมาตรฐานโรงพยาบาล (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ,2542) ซึ่งฮาเลย์ และคณะ (Harley et al.,1992) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลควรมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของจำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ที่พบโดยผู้เชี่ยวชาญ การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ถูกต้อง สามารถใช้ในการดำเนินงาน ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้แต่หากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลไม่มี ประสิทธิภาพ ข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงอาจเป็นค่าต่ำกว่า หรือสูงกว่าความเป็นจริง ทำให้การนำข้อมูลมาใช้พิจารณาเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล ได้ไม่ถูกต้องเหมาะสม และการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว โรงพยาบาล เศรษฐกิจ และประเทศชาติ (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร,2539) ทั้งนี้ ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ ICWN

ความไว (Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ ประจำหอผู้ป่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่คาสายสวน ปัสสาวะได้ถูกต้องตรงกับการวินิจฉัยของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาล ควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่าติดเชื้อในโรงพยาบาล ทั้งหมด คำนวณจากร้อยละของจำนวน ครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยวินิจฉัยว่าติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้ตรงกับ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่า ติดเชื้อ ในโรงพยาบาลทั้งหมด

ความจำเพาะ (Specificity) หมายถึง ความสามารถของพยาบาลควบคุมการติด เชื้อประจำหอผู้ป่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้ถูกต้องตรงกับการ วินิจฉัยของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัย ว่าไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ทั้งหมด คำนวณจากร้อยละของจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติด เชื้อประจำหอผู้ป่วยวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้ตรงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อต่อ จำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่า ไม่ติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด

การประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ เป็นสิ่งสำคัญในการที่จะนำไปสู่ การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ และการพัฒนาคุณภาพของข้อมูล โดยเฉพาะในระยะ เริ่มแรกของการจัดตั้งระบบ ผู้รวบรวมข้อมูลควรประเมินประสิทธิภาพของระบบการเฝ้าระวังทุก 3-6 เดือน ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ต้องพิจารณาองค์ประกอบ หลายประการร่วมกัน ได้แก่ แนวทางหรือวิธีการดำเนินงาน ประโยชน์ ความยากง่าย (Simplicity) ความยืดหยุ่น (Flexibility) คุณภาพของข้อมูล (Data quality) การยอมรับ (Acceptability) ความไว (Sensitivity) ความจำเพาะ (Specificity) ความถูกต้อง (Accuracy) การเป็นตัวแทนของ ประชากร (Representativeness) ความทันเวลา (Timeliness) ความยั่งยืน (Stability or sustainability) และต้นทุน

การประเมินแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ควรครอบคลุมองค์ประกอบอย่างน้อย 5 ประการ คือ

- 1) วัตถุประสงค์ของระบบการเฝ้าระวัง ตัวอย่างการประเมินระบบการเฝ้าระวัง เช่น วัตถุประสงค์ของระบบเฝ้าระวังคืออะไร เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันหรือไม่
- 2) บุคคล และองค์กรที่เกี่ยวข้องในระบบการเฝ้าระวัง ตัวอย่างการประเมินเช่น ผู้ป่วยกลุ่มใด ที่อยู่ในระบบเฝ้าระวัง
- 3) นิยามของปัญหาที่ทำการเฝ้าระวัง ตัวอย่างการประเมิน เช่น นิยามที่ใช้ในการ เฝ้าระวังเป็นอย่างไร มีความชัดเจน เหมาะสมหรือไม่ ความไว และความจำเพาะของนิยามที่ใช้ เป็นอย่างไร โดยทั่วไปการนิยามการติดเชื้อหรือโรคติดเชื้อที่เฝ้าระวัง ควรระบุลักษณะทางคลินิก ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ลักษณะทางระบาดวิทยา (บุคคล สถานที่ เวลา) โดยนิยามต้องไม่ เปลี่ยนแปลงตามสถานที่ และเวลา ซึ่งบางครั้งอาจมีการแบ่งระดับของการนิยามการวินิจฉัย เช่น ยืนยัน (Confirmed cases) น่าจะใช่ (Probable cases) และสงสัย (Suspected cases)
- 4) ขั้นตอนต่าง ๆ ในการเฝ้าระวัง ได้แก่ การเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการเผยแพร่ผลการเฝ้าระวัง
- 5) กระบวนการควบคุมคุณภาพของข้อมูล

ดังนั้นในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล องค์ประกอบ ที่สำคัญที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ สามารถลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลได้ คือการมีระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจำเป็นต้องได้ข้อมูลการติดเชื้อที่ครบถ้วน ถูกต้องตามความเป็นจริง คุณภาพเชื่อถือได้ แสดงให้เห็นถึงปัญหาของการติดเชื้อในโรงพยาบาล และเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนหาแนวทางป้องกัน

และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทำให้ลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยส่งเสริมให้โรงพยาบาลมีมาตรฐานในการรักษาพยาบาล เป็นการพัฒนาคุณภาพของการบริการ ซึ่งผู้วิจัยจึงสนใจในการนำมาใช้กับการติดเชื้อที่พบมากในโรงพยาบาล คือการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

#### 4.2 การประเมินประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังในโรงพยาบาล

การประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นการประเมินความสามารถในการแยกผู้ป่วยติดเชื้อและไม่ติดเชื้อออกจากกัน ได้ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่เฝ้าระวัง โดยจะต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความแม่นยำในการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Gold standard) ซึ่งอาจจะเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อหรือแพทย์ โดยจะมีวิธีการคำนวณดังต่อไปนี้ (Gardis, 2004)

**ตารางที่ 1** การวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ เพื่อประเมินการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

		พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN)		
		ติดเชื้อ	ไม่ติดเชื้อ	รวม
				จำนวนครั้งที่
	ติดเชื้อ	การติดเชื้อจริง	ไม่ติดเชื้อ แต่ ICWN วินิจฉัยว่าติดเชื้อ	ICWN วินิจฉัยว่า ติดเชื้อ ทั้งหมด
พยาบาลควบคุม การติดเชื้อ ประจำหอผู้ป่วย (ICWN)	ไม่ติดเชื้อ	ติดเชื้อแต่ ICWN วินิจฉัยว่าไม่ ติดเชื้อ	ไม่ติดเชื้อจริง	จำนวนครั้งที่ ICWN วินิจฉัยว่าไม่ ติดเชื้อ ทั้งหมด
รวม		จำนวนครั้งที่ ICN ติดเชื้อทั้งหมด	จำนวนครั้งที่ ICN วินิจฉัย ว่าไม่ติดเชื้อทั้งหมด	ผู้ป่วยที่ สำรวจ ทั้งหมด

จากตารางที่ 1 พบว่า จากการนำข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อของผู้ดำเนินการเฝ้าระวัง ได้แก่ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เพื่อหาจำนวนครั้งของการวินิจฉัยที่ตรงกันทั้งชื่อ นามสกุล ตำแหน่งที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะ ซึ่งผลการเปรียบเทียบข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือการวินิจฉัยที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยดำเนินการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่วินิจฉัยว่า ติดเชื้อได้ถูกต้องตรงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ เรียกว่า การติดเชื้อจริง การวินิจฉัยที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยให้การวินิจฉัยการติดเชื้อแต่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื้อ เรียกว่า การติดเชื้อลวง ส่วนการที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยดำเนินการเฝ้าระวังการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื้อ แต่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อให้การวินิจฉัยว่าติดเชื้อ เรียกว่า การไม่ติดเชื้อลวง และหากการวินิจฉัยของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยให้การวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื้อได้ถูกต้องตรงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ เรียกว่าไม่ติดเชื้อจริง จากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปคำนวณโดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

ความไว (%) = จำนวนครั้งที่ ICWN และ ICN วินิจฉัยวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาล / จำนวนครั้งที่ ICN วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด\*100

ความจำเพาะ (%) = จำนวนครั้งที่ ICWN และ ICN วินิจฉัยวินิจฉัยว่าไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล / จำนวนครั้งที่ ICN วินิจฉัยว่าไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด\*100

นอกจากการประเมินประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังแล้ว ควรประเมินความครบถ้วนของการบันทึกข้อมูลในแบบเฝ้าระวังด้วย เพราะข้อมูลที่มีอยู่ในแบบเฝ้าระวัง มีประโยชน์ในการแสดงให้เห็นลักษณะของการติดเชื้อ และใช้เป็นแนวทางในการหามาตรการหรือกลวิธีในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (อะเคื่อ อุนหลเลขกะ, 2538)

## 5. แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CDC, 2009)

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 12.6 จะเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการสวนปัสสาวะ (Pellowe, Loveday, Harper, Robinson, and Pratt, 2001 อ้างถึงใน พูนทรัพย์โสภานันท์, 2548) ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะพบว่า ประมาณร้อยละ 80 เกิดขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยได้รับการสวนปัสสาวะ (Stamm, 1992) ข้อมูลพบว่าการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่บ่อยเป็นประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งการติดเชื้อนั้นมักมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใส่สายสวนปัสสาวะ

หรือเรียกว่าการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สวนปัสสาวะ (Catheter Associated Urinary Tract Infection – CAUTI) CAUTI สามารถนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่น เช่น กระเพาะปัสสาวะอักเสบ กรวยไตอักเสบ หรือติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นเหตุให้ผู้ป่วยนอนรักษาตัว นานขึ้น เพิ่มค่ารักษาและอัตราการตาย การคาสายสวน (indwelling catheter) คือสายระบายที่ ใส่เข้าไปและคาไว้ในท่อปัสสาวะต่อเป็นระบบเปิด โรคติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะเป็นโรคติดเชื้อ ที่พบได้บ่อย ในการศึกษาขององค์การอนามัยโลกซึ่งกระทำในหลาย ๆ ประเทศพบว่าการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะพบได้ถึงร้อยละ 29 ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด และพบมาก เป็นอันดับที่ 1 โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับประเทศไทย มีผู้ป่วยปีละ 57,500 ราย ในจำนวนนี้ 17,250 ราย จะมีอาการของการติดเชื้อและ ทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตตามมา ผู้ที่ตาย จากการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะโดยตรง ปีละ 431 ราย หรือเฉลี่ยวันละ 1.2 รายหรือเฉลี่ยวัน ละ 1.2 ราย ทำให้มีการสูญเสียทางเศรษฐกิจปีละกว่า 400 ล้านบาท (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, 2544)

### 5.1 สาเหตุและปัจจัยชักนำทำให้เกิดการติดเชื้อ

โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลของทางเดินปัสสาวะเกิดขึ้นจากสาเหตุที่สำคัญ คือการสวนปัสสาวะ เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุด การติดเชื้อนี้สัมพันธ์กับการสวนปัสสาวะถึงร้อยละ 80 ทั้งนี้เนื่องจากการสวนปัสสาวะโดยเฉพาะการคาสายสวน เป็นหัตถการที่กระทำบ่อยที่สุด สาเหตุของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการสวนปัสสาวะได้แก่

5.1.1 การสวนปัสสาวะโดยเจ้าหน้าที่พยาบาลมีโอกาสเกิดการติดเชื้อ จากการสัมผัสเชื้อข้ามถิ่น (Cross infection) ได้สูงกว่าผู้ป่วยทำเอง เพราะผู้ป่วยไม่ได้สัมผัสกับ ผู้ป่วยอื่น

5.1.2 ทำการสวนปัสสาวะโดยเทคนิคปลอดเชื้ออย่างไม่ถูกต้อง สาเหตุ ของการติดเชื้อ มักจะมาจากผู้มีประสบการณ์น้อย ไม่ได้ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก ก่อนการสวนปัสสาวะ เกิดการปนเปื้อน ขณะทำการสวนปัสสาวะ

5.1.3 การคาสายสวนปัสสาวะที่นานเกินความจำเป็น การคาสายสวน ปัสสาวะไว้นานเท่าใดก็จะเพิ่มโอกาสของการติดเชื้อเท่านั้น เนื่องจากการคาสายสวนปัสสาวะ จะขัดขวางกลไกต่อสู้เชื้อโรคของร่างกายธรรมชาติที่ระบบทางเดินปัสสาวะ และการคาสายสวน ปัสสาวะจะทำให้กล้ามเนื้อหูรูดของกระเพาะปัสสาวะคลายตัวตลอดเวลา ทำให้เชื้อโรคผ่านเข้าสู่ กระเพาะปัสสาวะง่ายขึ้น ดังนั้นควรเอาสายสวนปัสสาวะออกที่เร็วที่สุด เช่น เอาสายสวนปัสสาวะ

ออกทันทีหลังผ่าตัดธรรมดา ส่วนหลังผ่าตัดเอาทวารออกทางหน้าท้อง ให้เอาสายสวนปัสสาวะออกภายใน 24 ชั่วโมง

5.1.4 การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะเกินความจำเป็นบ่อยครั้ง ทุกครั้งที่ทำการสวนปัสสาวะจะเป็นเสมือนการเปิดโอกาสให้เกิดการติดเชื้อ ถ้าได้ทำการสวนปัสสาวะแล้วพบว่ามีปัญหาในการไหลของน้ำปัสสาวะลงสู่ถุงรอบรับน้ำปัสสาวะ จะต้องทำการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะ จึงต้องมีการเอาสายสวนปัสสาวะเก่าออก ใส่สายสวนปัสสาวะใหม่เข้าไปแทน

5.1.5 การเปลี่ยนถุงรอบรับน้ำปัสสาวะเกินความจำเป็น การเปลี่ยนแปลงถุงน้ำปัสสาวะ จะเป็นการเปิดวงจรของระบบระบายแบบปิด (close drainage system) เมื่อมีการเปิดวงจรเมื่อใด จะเป็นการเปิดโอกาสให้เชื้อโรคเข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะ หากจำเป็นต้องเปลี่ยนถุงรอบรับน้ำปัสสาวะควรเปลี่ยนทั้งชุดสายสวนปัสสาวะด้วย

5.1.6 การปลดท่อออกจากถุงรอบรับน้ำปัสสาวะ และทำการปิดท่อไว้ชั่วคราว (clamp) โดยปกติแล้วท่อที่ต่อระหว่างสายสวนปัสสาวะกับถุงรอบรับน้ำปัสสาวะจะต้องต่อกันอยู่เป็นระบบระบายแบบปิดเสมอ แต่มีบางกรณีที่มีมักจะทำการปลดท่อออกจากถุงปัสสาวะ และทำการปิดท่อไว้ชั่วคราว เช่น การที่ผู้ป่วยจะต้องลุกออกไปจากเตียงเพื่อไปทำกายภาพบำบัด เป็นต้น

5.1.7 การใช้ถุงรอบรับน้ำปัสสาวะชนิดผูกติดกับขา การใช้ถุงรอบรับน้ำปัสสาวะชนิดนี้ไม่มีความจำเป็นใช้กับผู้ป่วยที่จะต้องได้รับการสวนปัสสาวะในระยะเวลาดสั้น จะใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องลุกจากเตียงบ่อย ๆ การใส่ถุงดังกล่าวจะทำให้เกิดการเลื่อนไหลของสายสวนปัสสาวะ เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองต่อรูเปิดของท่อปัสสาวะ แบคทีเรียที่อยู่ข้างนอกถุงเปิดจะถูกดันเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะตามการเลื่อนเข้าของสายสวนปัสสาวะ จึงเกิดการติดเชื้อในกระเพาะปัสสาวะได้

5.1.8 ขาดความระมัดระวังในการเทปัสสาวะออกจากถุงรอบรับน้ำปัสสาวะ เมื่อมีน้ำปัสสาวะเกือบเต็มรอกรับน้ำปัสสาวะ จะต้องมีการเทออกเพื่อนำไปทิ้งก่อน และหลังการ เทน้ำปัสสาวะออกจะต้องเช็ดรูเปิดของถุงด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเสมอ

5.1.9 การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะเกินความจำเป็น การล้างกระเพาะปัสสาวะที่ดีที่สุดคือ การให้ดื่มน้ำมาก ๆ ส่วนการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะจะเป็นการเปิดระบบระบายวงจรปิด จึงเสมือนกับเปิดโอกาสให้เชื้อโรคเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ

5.2 ตำแหน่งทางเข้าของเชื้อโรคสู่ระบบทางเดินปัสสาวะ จากการคาสายสวนปัสสาวะการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่เกิดจากการนำเชื้อเข้าไปในระบบ โดยผู้ให้

การรักษาพยาบาลขณะทำการสวนปัสสาวะ พบว่ามีตำแหน่งต่าง ๆ ที่เป็นทางเข้าของเชื้อโรค ดังนี้

5.2.1 บริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะและรอบๆ สายสวนปัสสาวะ เชื้อเข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะจากการสวนปัสสาวะ โดยผู้ทำการสวนปัสสาวะหรืออุปกรณ์สายสวนปัสสาวะเกิดการสัมผัสเชื้อขณะสวนปัสสาวะ

5.2.2 บริเวณรอยต่อระหว่างสายสวนปัสสาวะกับท่อที่จะไปต่อถุงรองรับน้ำปัสสาวะ เชื้อจะเข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะได้โดยง่าย

5.2.3 บริเวณส่วนต่อของถุงรองรับน้ำปัสสาวะกับท่อต่อของถุงรองรับน้ำปัสสาวะ เชื้อในน้ำปัสสาวะที่อยู่ในถุงปัสสาวะ จะถูกดันขึ้นไปยังท่อต่อเลยไปจนถึงสายสวนปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ

5.2.4 บริเวณรูเปิดเทน้ำปัสสาวะถุงรองรับน้ำปัสสาวะ เกิดจากขณะเทน้ำปัสสาวะออกจากถุงโดยไม่ได้เข็ดบริเวณรอบๆ รูเปิดเทน้ำปัสสาวะให้สะอาดพอ จึงเป็นความเสี่ยงเปิดโอกาสให้เชื้อจากภายนอกเข้าสู่ระบบปิตของระบบทางเดินปัสสาวะ เชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการศึกษาของ The National Nosocomial Infection Study แห่งสหรัฐอเมริกา พบว่าเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สำคัญและพบบ่อยได้แก่ *Pseudomonas aeruginosa* , *Escherichia coli* , *Klebsiella* และ *proteus*

5.3 อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ภาวะที่มีเชื้อโรคในระบบทางเดินปัสสาวะจนเกิดการติดเชื้อขึ้นนั้น เมื่อทำการตรวจร่างกายผู้ป่วยและทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการจะพบอาการดังต่อไปนี้

5.3.1 การปวดขณะถ่ายปัสสาวะ (Dysuria) มักพบเสมอในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเกิดการอักเสบของกระเพาะปัสสาวะแบบเฉียบพลัน ต่อมากลุ่มหมากอักเสบ และท่อทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น

5.3.2 ตรวจพบมีเลือดในปัสสาวะ (Hematuria) การตรวจพบนี้จะสัมพันธ์กับการปวดแสบปวดร้อนปัสสาวะ หรือสัมพันธ์กับการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะบ่อย นอกจากนี้บางกรณีจะเป็นอาการของการมีก้อนในกระเพาะปัสสาวะ มีก้อนในไต



5.3.3 มีการเปลี่ยนแปลงในแบบแผนของถ่ายปัสสาวะ จะมีการถ่ายปัสสาวะบ่อยการถ่ายปัสสาวะจะเป็นแบบรีบด่วน (Urgency) ซึ่งในคนปกติเวลากลางวันจะมีการถ่ายปัสสาวะ 3 – 4 ครั้ง เมื่อมีน้ำปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะที่ไวต่อการกระตุ้น จะทำให้เกิดการถ่ายปัสสาวะบ่อยขึ้น และเป็นไปแบบรีบด่วน

5.3.4 น้ำปัสสาวะขุ่น เนื่องจากมีหนองอยู่มาก (Pyuria) พบในกรณีที่มีการอักเสบติดเชื้อของไต กระเพาะปัสสาวะ นิ่วในไต ท่อไต หรือกระเพาะปัสสาวะ ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อจะมีน้ำปัสสาวะ

5.3.5 อาการใช้หนวสนั้น อุณหภูมิร่างกายเปลี่ยนแปลงตามความรุนแรงของการติดเชื้อ

5.3.6 พบเม็ดเลือดขาวจากการตรวจวิเคราะห์น้ำปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการในปัสสาวะที่ปั่นแล้ว พบมากกว่า 10 WBC/HPF แสดงว่ามีแบคทีเรียในปัสสาวะ

#### 5.4 เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อ

5.4.1 ผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ ณ เวลาที่เก็บสิ่งส่งตรวจ หรือ ขณะที่มีอาการ อาการแสดงและอาการอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ โดยไม่มีสาเหตุอื่น ใช้ > 38 องศาเซลเซียส , ปวดตึงท้องน้อย หรือกดเจ็บบริเวณหัวหน่าว และผลเพาะเชื้อปัสสาวะพบเชื้อ >  $10^5$  colony-forming units (CFU)/ml และไม่มากกว่า 2 ชนิด

5.4.2 ผู้ป่วยถอดสายสวนภายใน 48 ชั่วโมง ก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ หรือ ก่อนมีอาการแสดงและอาการแสดงอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ โดยไม่มีสาเหตุอื่น ใช้ >38 องศาเซลเซียส, ปัสสาวะกระปริดกระปรอย, ปัสสาวะลำบาก, ปวดตึงท้องน้อย หรือกดเจ็บบริเวณหัวหน่าวและผลเพาะเชื้อปัสสาวะพบเชื้อ >  $10^5$  CFU/ml และไม่มากกว่า 2 ชนิด

5.4.3 ผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ ณ เวลาที่เก็บสิ่งส่งตรวจ หรือ ขณะที่มีอาการ อาการแสดงและอาการอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ โดยไม่มีสาเหตุอื่น ใช้ > 38 องศาเซลเซียส ,ปวดตึงท้องน้อย หรือกดเจ็บบริเวณหัวหน่าวและมีอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ 1.ผลการตรวจ dipstick ของ leukocyte esterase และ/หรือ nitrite เป็นบวก 2.ปัสสาวะเป็นหนอง (พบเม็ดเลือดขาว  $\geq 10$  WBC/mm<sup>3</sup> หรือ  $\geq 3$  WBC/HPE ในปัสสาวะที่ไม่ได้ปั่น 3.พบเชื้อจากการทำGram stain ในปัสสาวะที่ไม่ปั่นและผลเพาะเชื้อปัสสาวะพบเชื้อ  $\geq 10^3 < 10^5$  CFU/ml และไม่มากกว่า 2 ชนิด

5.4.4 ผู้ป่วยถอดสายสวนภายใน 48 ชั่วโมงก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจ หรือ ก่อนมีอาการแสดงและอาการอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ โดยไม่มีสาเหตุอื่น ใช้ > 38 องศาเซลเซียส, ปวดตึงท้องน้อย หรือกดเจ็บบริเวณหัวหน่าว และ มีอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้ 1.ผลการตรวจ

dipstick ของ leukocyte esterase และ/หรือ nitrite เป็นบวก 2.ปัสสาวะเป็นหนอง (พบเม็ดเลือดขาว  $\geq 10$  WBC/mm<sup>3</sup> หรือ  $\geq 3$  WBC/HPE ในปัสสาวะที่ไม่ได้ปั่น 3.พบเชื้อจากการทำ Gram stain ในปัสสาวะที่ไม่ปั่น และ ผลเพาะเชื้อปัสสาวะพบเชื้อ  $\geq 10^3 < 10^5$  CFU/ml และไม่มากกว่า 2 ชนิด การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่มีอาการ ไข้ , หนาวสั่น , ถ่ายปัสสาวะบ่อย ปวดหัวหน่าว , ปัสสาวะที่ได้จากการสวนหรือเจาะปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะ พบเชื้อแบคทีเรียมากกว่า 100 ตัวต่อมล.

สูตรคำนวณการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ

$$= \frac{\text{จำนวนครั้งผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ} \times 1000}{\text{จำนวนวันใส่สายสวนปัสสาวะในเดือนนั้นๆ}}$$

ส่วนข้อมูลของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาแนวทางการป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ เมื่อปี 2009 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 5.5 การเลือกใช้งานสายสวนปัสสาวะอย่างเหมาะสม มีดังต่อไปนี้

5.5.1 ควรมีการเลือกใส่สายสวนเท่าที่จำเป็นและควรสั้นที่สุด ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้แก่ ผู้หญิง ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ

5.5.2 หลีกเลี่ยงการคาสายสวนในผู้ป่วยที่เป็นผู้ป่วย Nursing home

5.5.3 ควรใส่สายเมื่อจำเป็นไม่ควรใส่เป็นประจำ

5.5.4 ผู้ป่วยหลังผ่าตัดควรเอาสายสวนปัสสาวะออกเมื่อไม่มีความจำเป็น โดยควรใส่สายสวนไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมง

5.5.5 การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ

### 5.6 วิธีการสวนปัสสาวะ

5.6.1 ล้างมือแบบ Hygienic handwashing ก่อนและหลังการสวนปัสสาวะ

5.6.2 ต้องได้รับการคาสายสวนจากบุคลากรที่มีความชำนาญ โดยยึดหลักสะอาดและปราศจากเชื้อ

5.6.3 ในหน่วยงานที่การดูแลแบบรปิดวน จะต้องมีการใส่สายสวนปัสสาวะและอุปกรณ์ที่สะอาดและปราศจากเชื้อ, อุปกรณ์ในการใส่สายควรเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แล้วทิ้ง และไม่ควรรีใช้ยาปฏิชีวนะหล่อสายสวนปัสสาวะก่อนใส่สาย

5.6.4 ในหน่วยงานที่ไม่มี การดูแลแบบรีบด่วน จะต้องมีการใส่สายสวนปัสสาวะและ อุปกรณ์ที่สะอาดและปราศจากเชื้อ

5.6.5 หลังใส่สายควรติดสายไม่ให้เคลื่อนไหว

5.6.6 ควรเลือกสายสวนที่มีขนาดเล็กเมื่อไม่มีข้อจำกัด

5.6.7 ถ้ามีการสวนปัสสาวะแบบเป็นครั้งคราว ควรเลือกใช้ในกรณีการตั้งตัวของ กระเพาะปัสสาวะมาก

5.6.8 ควรใช้การอัลตราซาวด์เพื่อหาปริมาณปัสสาวะในการพิจารณาในการใส่ สายสวนปัสสาวะ

## 5.7 การดูแลสายสวนปัสสาวะ

5.7.1 ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิด หากถุงรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่ว ให้เปลี่ยนถุงรองรับปัสสาวะและสายใหม่ทั้งคู่

5.7.2 ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิดตลอดเวลา และให้ปัสสาวะไหลลงสู่ถุง รองรับปัสสาวะได้สะดวก สายต่อไม่พับงอหรืออุดตัน, เลือกสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับน้ำ ปัสสาวะที่เหมาะสม, ดูแลสายสวนปัสสาวะให้ต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะและดูแลสายสวนปัสสาวะ ไม่ให้ลากพื้น และดูแลสายสวนปัสสาวะให้วางอยู่เสมอ

5.7.3 ดูแลโดยให้หลักมาตรฐานการดูแลแบบสะอาดและปราศจากเชื้อ โดยใส่ อุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสม ระหว่างการใส่สายสวนปัสสาวะ

5.7.4 ดูแลสายสวนปัสสาวะอย่างเหมาะสม รักษาความสะอาดร่างกายและ อวัยวะสืบพันธุ์

5.7.5 ไม่ควรเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะตามเวลาที่กำหนด ควรเปลี่ยนเมื่อมีข้อบ่งชี้ เช่น มีการติดเชื้อ การอุดตัน เป็นต้น

5.7.6 ให้ความสำคัญกับการล้างมือ เพื่อลดการติดเชื้อจากการสัมผัสเชื้อข้ามถิ่น ผู้ให้การพยาบาลผู้ป่วยจะต้องล้างมือก่อนและหลังการจับต้องสายสวนปัสสาวะและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.7.7 ผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะต่อลงถุงปัสสาวะ ให้ใช้พลาสติกปิดสายสวน ปัสสาวะกับต้นขาในผู้ป่วยหญิง และที่ท้องน้อยในผู้ป่วยชาย เพื่อป้องกันการเลื้อนหลุด

5.7.8 ไม่ควรให้ยาปฏิชีวนะสำหรับในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะนาน

5.7.9 ไม่ต้องทำความสะอาดบริเวณใส่สายสวนด้วยยาฆ่าเชื้อ ควรเลือกการความ สะอาดอย่างเหมาะสม

5.7.10 ไม่ควรมีการสวนล้างสายสวนปัสสาวะเมื่อไม่จำเป็น

5.7.11 ไม่ควรใส่ยาปฏิชีวนะในถุงรองรับน้ำปัสสาวะ

5.7.12 ไม่จำเป็นต้อง Clamp สายสวนปัสสาวะขณะเคลื่อนย้าย

5.7.13 ควรเลือกผู้ปฏิบัติที่มีการใช้หลัก Aseptic technique ได้อย่างถูกต้องในการสวนปัสสาวะและในการใช้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อขณะทำการสวนปัสสาวะ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการอบรมเรื่องการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการสวนและคาสายปัสสาวะอย่างต่อเนื่อง

5.7.14 กระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อย 3,000 มิลลิลิตรต่อวัน

5.7.15 ติดตามตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง

การเลือกใช้สายสวนปัสสาวะ

1) ถ้าพบอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะไม่ลดลง หลังใช้มาตรการต่างอย่างเหมาะสม หรือเลือกใช้สายสวนปัสสาวะที่มีน้ำยาทำลายเชื้อหรือยาปฏิชีวนะ

2) ควรเลือกสายสวนแบบ catheters hydrophilic เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่ต้องคาสายสวนนาน

3) ควรเลือกใช้สายสวนแบบซิลิโคนในการใช้กับผู้ป่วยที่จำเป็นในการคาสายสวนนานการดูแลไม่ให้อุดตัน

4) ถ้ามีการอุดตันของสายสวนปัสสาวะควรเปลี่ยนสายปัสสาวะ

5) ถ้าปริมาณไม่มาก ควรใช้เข็มปราศจากเชื้อในการเก็บปัสสาวะส่งตรวจ

6) ถ้าเก็บปริมาณมากสามารถเก็บโดยตรงจากสายสวนปัสสาวะ ยกเว้นการเก็บส่งตรวจปราศจากเชื้อ

สรุปแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำความเข้าใจได้โดยง่ายจะส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ลดลงส่งเสริมให้วันนอนของผู้ป่วยลดลง

## 6. บทบาทของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยบุคลากรที่ไม่ใช่ผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบงานเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยตรง (Passive surveillance) คือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล บันทึกในแบบเฝ้าระวังและวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลพร้อมทั้งรายงานผลการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดขึ้นให้

พยาบาลควบคุมการติดเชื้อทราบ โดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงาน ใฝ่ระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยตรง เป็นผู้จัดทำรายงานผลการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในภาพรวมเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล การประเมินประสิทธิภาพ การใฝ่ระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล จะเป็นการตรวจสอบข้อมูลการใฝ่ระวังการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบ ควรกระทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เป็นการบ่งบอก ความสามารถในการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ทำหน้าที่การใฝ่ระวังการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล

ประเทศไทยมีการดำเนินงานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็น เวลานานแต่ยังพบปัญหาเกี่ยวกับการขาดพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในการดำเนินงาน จากการศึกษาของวิจิตร ศรีสุพรรณและคณะ (2537) ศึกษาการดำเนินงานป้องกันและควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาล ในประเทศไทย พ.ศ.2534 พบว่าพยาบาลควบคุมการติดเชื้อมีจำนวน น้อยไม่เพียงพอตามข้อเสนอแนะของการศึกษาในโครงการ SENIC (Harley et al .,1985) คือ มีสัดส่วนของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 คน ต่อจำนวนเตียงมากกว่า 250 เตียง นอกจากนี้ยัง พบว่าพยาบาลควบคุมการติดเชื้อที่ปฏิบัติงานเต็มเวลานี้น้อย จากปัญหาขาดอัตรากำลัง ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีตำแหน่งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อและพยาบาลควบคุม การติดเชื้อยังมีบทบาทหน้าที่ของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประกอบด้วย การบริหารจัดการ การให้ความรู้ การให้คำปรึกษาและการศึกษาวิจัย ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ครบตามหน้าที่ สอดคล้องกับการศึกษาการปฏิบัติงานของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลศูนย์และ โรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขของธัญญลักษณ์ ศิริวัฒน์ (2542) พบว่าพยาบาล ควบคุมการติดเชื้อที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ครบมีร้อยละ 77.3 ของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ ทั้งหมดพยาบาลควบคุมการติดเชื้อไม่มีเวลาเพียงพอในการใฝ่ระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ ครอบคลุมทุกหอผู้ป่วย

## 6.1 หน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย

6.1.1 สรุปข้อมูลการใฝ่ระวังของหอผู้ป่วยเกี่ยวกับ อัตราการติดเชื้อ, ตำแหน่ง ระบบที่มีการติดเชื้อ, ชนิดของเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุ, ประเภท / ชนิดของยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการ รักษาการติดเชื้อในโรงพยาบาล

6.1.2 สรุปข้อมูลค่าใช้จ่ายของยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาการติดเชื้อใน โรงพยาบาล

6.1.3 ให้ความร่วมมือในการสอบสวนโรคและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

#### 6.1.4 เข้าร่วมประชุมและรายงานผลการเฝ้าระวัง

สรุปบทบาทของ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่สำคัญคือการเฝ้าระวัง การติดเชื้อในโรงพยาบาลครอบคลุมทุกขั้นตอนของการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ตั้งแต่ การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ แปลผล และรายงานข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยที่ ตนเองปฏิบัติงานให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อทราบ ร่วมในการประชุมและรายงานผลการเฝ้า ระวังและร่วมมือในการสอบสวนโรค นอกจากนี้ทำหน้าที่ดูแลการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อของ บุคลากรในหอผู้ป่วยตลอดจนดูแลสิ่งแวดล้อมภายในหอผู้ป่วยด้วย

### 6.2 บทบาทของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในการเฝ้าระวัง การติดเชื้อในโรงพยาบาล

6.2.1 การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยรวบรวมข้อมูลติดตามสังเกต อาการและอาการเปลี่ยนแปลงที่แสดงถึงการติดเชื้อในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยของตนอย่าง ต่อเนื่องในผู้ป่วยทุกราย เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล นิยาม การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล

6.2.2 การบันทึกข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นการบันทึกข้อมูลที่ได้จาก การค้นหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างเป็นระบบในแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยบันทึกการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ตำแหน่งต่อแบบการเฝ้าระวัง 1 ใบอย่างถูกต้องและ ครบถ้วน

6.2.3 การรายงานข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทันที โดยการส่งแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อหรือผู้เกี่ยวข้อง ทราบภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาแนวทางในการป้องกันและควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาล

สรุปเนื่องจากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมีจำนวนหอผู้ป่วยละ 1-2 คน จึงมีผู้ทำหน้าที่เฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจำนวนมาก อาจทำให้ข้อมูลการเฝ้าระวัง การติดเชื้อที่ได้มีคุณภาพไม่เท่าเทียมกัน ข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องซึ่งเป็นข้อจำกัดของ การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลระบบนี้ ทำให้ต้องติดตามประเมินประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

## 7. แนวคิดเรื่องจำนวนวันนอน

### 7.1 แนวคิดเรื่องจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (Length of stay)

จำนวนวันนอนเป็นตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์ (Outcome indicator) เป็นตัวหนึ่งที่ยังบอกถึงประสิทธิภาพและคุณภาพในการรักษาพยาบาล เมื่อใช้รูปแบบการดูแลรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพย่อมส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดี และกลับบ้านได้เร็วขึ้น จำนวนวันนอนในโรงพยาบาลจะลดลง (Cook, 1998)

#### ความหมาย

จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล หมายถึง จำนวนวันทั้งหมดที่อยู่ในโรงพยาบาล ตั้งแต่วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน

จำนวนวันนอนโรงพยาบาล หมายถึง จำนวนวันทั้งหมดที่อยู่ในโรงพยาบาล ตั้งแต่วันที่รับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล จนกระทั่งจำหน่าย (จุฬามณี คุณวุฒิจิ, 2542)

ระยะวันนอนเฉลี่ย หมายถึง จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเฉลี่ยต่อราย (สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 2547)

ในการกำหนดแผนการดูแลผู้ป่วยที่เฉพาะเจาะจง จะมีการระบุระยะเวลาที่ชัดเจน และสอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วย ในแต่ละขั้นตอนของการรักษาพยาบาล แผนการดูแลที่เหมาะสมจะส่งผลถึงจำนวนวันนอนที่ลดลง ซึ่งจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลเป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพการพยาบาลอันหนึ่ง นอกเหนือไปจากจำนวนของผู้ป่วยที่พ้นหาย ระดับความสามารถในการช่วยเหลือตนเองหลังจากฟื้นฟูสภาพ และได้รับการจำหน่ายกลับบ้าน

### 7.2 การคำนวณจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล

กรมบัญชีกลางกระทรวงการคลัง (2549) การนับเวลาในการคิดจำนวนวันนอนให้นับตั้งแต่เวลาที่สถานพยาบาลรับตัวไว้เป็นผู้ป่วยใน จนถึงเวลาที่สถานพยาบาลจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยให้นับยี่สิบสี่ชั่วโมงเป็นหนึ่งวัน ถ้าไม่ถึงยี่สิบสี่ชั่วโมงหรือเกินยี่สิบสี่ชั่วโมง และส่วนที่ไม่ถึงหรือเกินยี่สิบสี่ชั่วโมงนั้นนับได้เกินหกชั่วโมง ให้ถือเป็นหนึ่งวัน (กรมบัญชีกลางกระทรวงการคลัง, 2549)

โดยจากการวิจัยครั้งนี้การคำนวณจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล คิดในรูปค่าเฉลี่ย (Average length of stay) คือ อัตราส่วนระหว่างจำนวนวันซึ่งผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล กับจำนวนจำหน่ายทั้งหมด เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{วันนอนเฉลี่ยในโรงพยาบาลของผู้ป่วย} = \frac{\text{จำนวนวันซึ่งผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยใส่สาย}}{\text{จำนวนจำหน่ายทั้งหมด}}$$

สรุป จำนวนวันนอนโรงพยาบาล (Length of stay) เป็นตัวชี้วัดเชิงผลลัพธ์ตัวหนึ่ง ที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพและคุณภาพในการรักษาพยาบาล เมื่อใช้รูปแบบการดูแลรักษาพยาบาล ที่มีคุณภาพย่อมส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีขึ้น กลับบ้านได้เร็วขึ้นจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ก็จะลดลง

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จรรยาพร ทะแกล่าวพันธุ์ (2538) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลลำปาง กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะเป็นครั้งแรกจำนวน 237 คน พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ พบว่าอายุ ระยะเวลาของการคาสายสวนปัสสาวะ และจำนวนครั้งของการเทปัสสาวะออกจากถุงปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะที่เกิดการติดเชื้อ และไม่เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการศึกษาดังกล่าวเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะในโรงพยาบาลเหมือนกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา

กนกวรรณ ประवालพัทธ์ (2540) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ ต่อความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 24 คน พบว่าการให้โปรแกรมให้ความรู้ทำให้ความรู้และทักษะของการเฝ้าระวังการติดเชื้อเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยการศึกษาดังกล่าวมีการศึกษาในพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ชฎานันท์ ประเสริฐปั้น (2541) ศึกษาเรื่องการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เลือกกกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรจำนวน 38 คน ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรควรตระหนักในการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ โดยจะต้องจัดหาชุดทำความสะอาด จัดทำคู่มือการดูแลสายสวนปัสสาวะ และการอบรมในการดูแลสายสวนปัสสาวะอย่างต่อเนื่อง โดยมีกลุ่มตัวอย่างเหมือนกลุ่มที่กำลังจะศึกษา

ศรันยา นิमितกุล (2543) ศึกษาผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลตรัง



ตัวอย่างเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 68 คน พบว่าผลการดำเนินงานเฝ้าระวังการติดเชื้อทำให้ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น

สิริพร ตียพันธ์ (2543) ศึกษาความรู้ ทักษะ และสิ่งสนับสนุนที่มีผลต่อการปฏิบัติงานเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 109 คน โดยความรู้ ทักษะ และสิ่งสนับสนุนมีผลต่อการปฏิบัติงานเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในระดับต่ำ และสามารถร่วมพยากรณ์การปฏิบัติงานเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ร้อยละ 7.8

อุทุมพร ศรีสถาพร (2544) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 68 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยพบได้แก่ ความไม่ร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน ภาระงานมาก ได้รับการสนับสนุนพัฒนางานน้อย ขาดการติดตาม นิเทศการปฏิบัติงาน และเสนอว่าควรมีการจัดอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้

รัชฎาพร วิวัฒน์เวช (2546) ศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลชลประทาน อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คุณสมบัติตามจุดมุ่งหมาย 4 กลุ่มคือผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, ผู้บริหารโรงพยาบาล, คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยจำนวน 12 คน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม จากการศึกษาดังกล่าวผลการวิจัยพบว่า ควรมีการแต่งตั้งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ เตรียมความพร้อม กำหนดกระบวนการในการทำงานและต้องมีการประเมินผลการดำเนินงาน เช่น ข้อมูลอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวจะสอดคล้องกับประเด็นเรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะต้องมีการประเมินผลอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นต้น

ปิยะพรรณ วงศ์ทา (2552) ศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะในโรงพยาบาลทั่วไป โดยศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 44 คนและผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะจำนวน 20 คนโดยใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังและการให้วิธี

การส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์จะส่งผลต่ออัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ซึ่งทำให้ทราบว่า การใส่ระวางการติดเชื้อจะส่งผลต่ออัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

อัจฉรา กาญจนโยธิน, สุสันหา ยิ้มยิ้ม และพูนทรัพย์ โสภารัตน์ (2552) ศึกษาผลของการใช้แผนปฏิบัติการเทคนิค เอไอซีต่อการปฏิบัติการจากเทคนิค เอไอซีต่อการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ พบว่าการใช้โปรแกรมดังกล่าวส่งผลต่อการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะคล้ายกันเรื่องที่จะศึกษา

ศิริรัตน์ วีรภิตติ และคณะ (2553) ศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างได้แก่พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 127 คนและหัวหน้าหอผู้ป่วยจำนวน 18 คนและผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ จากการศึกษพบว่า การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลมาปรับใช้ทำให้เกิดคุณภาพการพยาบาลและลดอัตราการติดเชื้อลดลง โดยมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะและอัตราการติดเชื้อลดลงคล้ายกันเรื่องที่จะศึกษาและมีการศึกษาในโรงพยาบาลเอกชนเช่นกัน

สุพัตรา อุปนิกร, จารุวรรณ บุญรัตน์ และอจิม่า ไทยคง (2555) ศึกษาเรื่องป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอซียูอายุรกรรม โดยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทำการเปรียบเทียบปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะก่อนและหลังการพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาล จำนวน 40 คน ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการพยาบาลโดยวิธีการประหมื่นหรือใส่ระวางการติดเชื้อเป็นระยะทำให้อัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะลดลง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ศึกษาที่จะทำให้ทราบว่า การใส่ระวางการติดเชื้อจะส่งผลต่ออัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

Graves และคณะ (2007) ศึกษาผลของการติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อจำนวนวันนอนของผู้ป่วยและค่าใช้จ่ายในการรักษา โดยทำการศึกษาในประเทศออสเตรเลีย ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างอายุ 18 ปีขึ้นไปที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1 คืน โดยศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 59 คน โดยผลการศึกษาพบว่าจำนวนวันนอนของผู้ป่วยประมาณ 15 วันและมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและค่าใช้จ่ายในการรักษา

Chant และคณะ (2011) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมีผลต่ออัตราการตายและจำนวนวันนอนของผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยหนัก โดยมีวิธีการศึกษาจากการสังเคราะห์งานวิจัย โดยศึกษาข้อมูลจาก 11 งานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ

ทางเดินปัสสาวะจำนวน 2,745 คนจากจำนวนประชากรจำนวน 60,719 คน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมีผลต่อวันนอนของผู้ป่วย ซึ่งการเฝ้าระวัง การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนวันนอนของผู้ป่วยได้

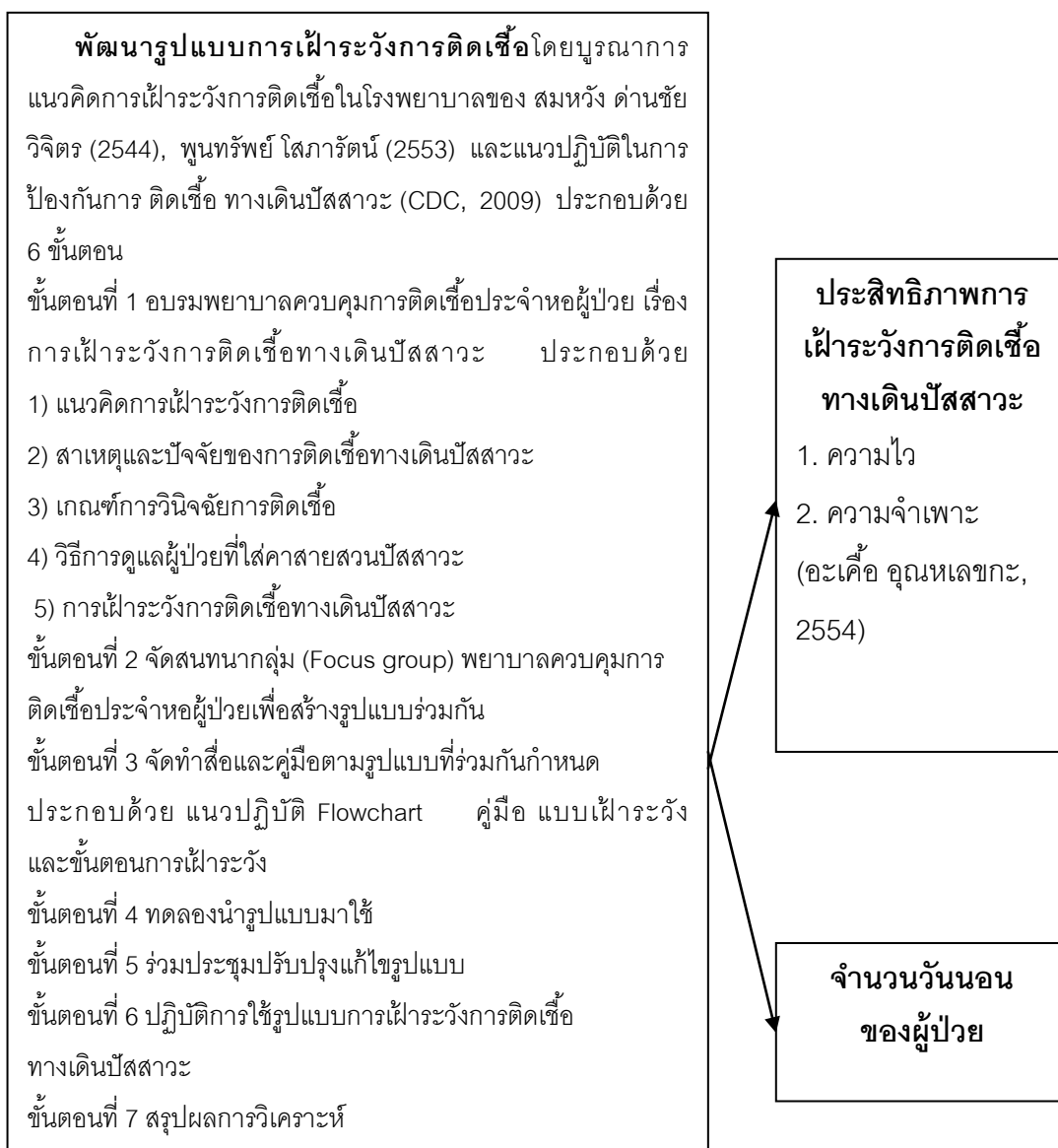
Kuler และคณะ (2012) ศึกษาการอัตราการติดเชื้อจากการใส่สายสวนต่าง ๆ และจำนวนวันนอนของผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยหนักในประเทศโปแลนด์ โดยศึกษาจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในแผนกผู้ป่วยหนักเป็นระยะเวลา 3 ปีจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยจำนวน 847 ราย ที่ใส่สายสวนต่าง ๆ ในร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า การผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนวันนอนและการเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยพบอัตราการติดเชื้ออยู่ที่ 4.8 ครั้งต่อ 1,000 วันใส่สายและจำนวนวันนอนเท่ากับ 15 วัน ซึ่งทำให้ทราบว่า การเฝ้าระวังการติดเชื้อมีความสัมพันธ์กับอัตราการติดเชื้อและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

Maki และ Tambyah (2001) ศึกษาปัจจัยที่มีผลการการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะพบว่า ปัจจัยเรื่องอายุ เพศ และโรคที่เป็น ส่งผลต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วยรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่สร้างรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหมายถึง แนวทาง และวิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน โดยใช้แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ สมหวัง ด้านชัยวิจิตร (2544), พูนทรัพย์ โสภารัตน์ (2553) และแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะ (CDC, 2009) ขั้นตอนที่ 1 อบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย 1) แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อ 2) สาเหตุและปัจจัยของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 3) เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อ 4) วิธีการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ 5) การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ขั้นตอนที่ 2 จัดสนทนากลุ่ม (Focus group) พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยเพื่อสร้างรูปแบบร่วมกัน ขั้นตอนที่ 3 จัดทำสื่อและคู่มือตามรูปแบบที่ร่วมกันกำหนด ประกอบด้วย แนวปฏิบัติ Flowchart คู่มือ แบบเฝ้าระวังและขั้นตอนการเฝ้าระวัง ขั้นตอนที่ 4 ทดลองนำรูปแบบมาใช้ ขั้นตอนที่ 5 ร่วมประชุมปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ ขั้นตอนที่ 6 ปฏิบัติการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์ ที่ได้ไปใช้พัฒนาสร้างรูปแบบและพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ดังกล่าวออกมาในรูปแบบของคู่มือการปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเพื่อประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการ

ติดเชื้ทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย จากแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดได้ดังต่อไปนี้

### ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

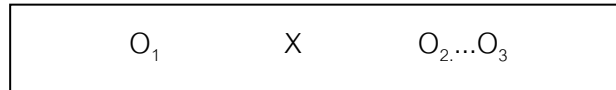


### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ใช้รูปแบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา (The One Group Time Series Design) (บุญใจ ศรีสถิตนราภรณ์, 2550) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการฝังระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการฝังระวางการติดเชื้อและเพื่อเปรียบเทียบจำนวน วันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการฝังระวางการติดเชื้อทำการศึกษาในพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยและผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะโรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน

มีรูปแบบการวิจัย ดังนี้



X หมายถึง รูปแบบการฝังระวางการติดเชื้อ

$O_1$  หมายถึง จำนวนวันนอนของผู้ป่วยจากเวชระเบียนก่อนการทดลองใช้รูปแบบการฝังระวางการติดเชื้อ

$O_2$  หมายถึง ประสิทธิภาพการฝังระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการทดลองใช้รูปแบบการฝังระวางการติดเชื้อระยะเวลา 1 เดือน

$O_3$  หมายถึง ประสิทธิภาพการฝังระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการทดลองใช้รูปแบบการฝังระวางการติดเชื้อระยะเวลา 2 เดือน

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ผ่านการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและได้รับมอบหมายให้เฝ้าระวังการติดเชื้อผู้ป่วยทางเดินปัสสาวะประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธินและผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะที่นอนรับการรักษา ณ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน

**กลุ่มตัวอย่าง** คือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ จำนวน 1 คนและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรมจำนวน 10 หอผู้ป่วย ซึ่งมีพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย หอผู้ป่วยละ 1 คน จำนวน 10 คนที่ผ่านการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและได้รับมอบหมายให้เฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและศึกษาจากเวชระเบียน 15 คน เพื่อดูบันทึกจำนวนวันนอน และผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะที่นอนรับการรักษา ณ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธินจำนวน 30 คน

## เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้เข้ารับการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อและยินดีเข้าร่วมการวิจัย
2. เวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะที่ได้เข้ารับการักษา ณ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน มีคุณสมบัติเป็นผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะเมื่อมาเข้ารับการรักษา และใส่สายสวนปัสสาวะอย่างน้อย 48 ชั่วโมง โดยมีข้อบ่งชี้ของการใส่สายสวนปัสสาวะ ได้แก่ มีการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะเฉียบพลัน หรือมีภาวะวิกฤตที่ต้องบันทึกจำนวนปัสสาวะหลังผ่าตัด โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงให้มีลักษณะ อายุ เพศ การวินิจฉัยโรคที่คล้ายคลึงกับเวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยคัดเลือกผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ระยะที่ 1 ให้คล้ายคลึงกับเวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะก่อนการทดลอง และคัดเลือกผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ระยะที่ 2 ให้คล้ายคลึงกับผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ระยะที่ 1

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้รับอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2556 จากนั้นขออนุญาตดำเนินการศึกษาไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลเพื่อขออนุญาตเข้าถึงเวชระเบียนผู้ป่วยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ

ประกอบด้วยอายุ เพศ การวินิจฉัยโรค และจำนวนวันนอนของผู้ป่วย และขออนุญาตผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน เพื่อดำเนินการวิจัย เมื่อได้รับอนุญาตจึงดำเนินการ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการศึกษา รวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือจากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยชี้แจงให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ทราบว่าการเข้าร่วมการศึกษาคั้งนี้ เป็นไปโดยความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่าง สามารถออกจากการศึกษาครั้งนี้ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล ข้อมูลที่ได้จะนำเสนอในภาพรวม และจะนำไปใช้ประโยชน์เพื่อศึกษาเท่านั้น

**ตารางที่ 2** ลักษณะของเวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มก่อนการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อ หลังการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อระยะที่ 1 เดือน และหลังการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะระยะที่ 2 เดือน คัดเลือกเพื่อใช้ในการจับคู่ (Match paired) ตามอายุ เพศ และการวินิจฉัยโรค (N = 10 คู่)

คู่ที่	ก่อนการใส่รูปแบบ ผู้ป่วยจากเวชระเบียน			การใส่รูปแบบ การใส่ระวางการติดเชื้อในระยะที่ 1			การใส่รูปแบบ การใส่ระวางการติดเชื้อในระยะที่ 2		
	อายุ	เพศ	การวินิจฉัย	อายุ	เพศ	การวินิจฉัย	อายุ	เพศ	การวินิจฉัย
1	35	หญิง	Myoma uteri	39	หญิง	Myoma uteri	33	หญิง	Myoma uteri
2	49	หญิง	Myoma uteri	45	หญิง	Myoma uteri	43	หญิง	Myoma uteri
3	39	หญิง	Pregnancy	38	หญิง	Prenancy	34	หญิง	Pregnancy
4	45	ชาย	HNP	37	ชาย	HNP	41	ชาย	HNP
5	31	หญิง	Endometrioma	30	หญิง	Endometrioma	34	หญิง	Endometrioma
6	49	หญิง	Adenomyoma	43	หญิง	Endometrioma	40	หญิง	Myoma uteri
7	74	หญิง	HT,CAD	81	หญิง	CHF,HT,CAD	84	หญิง	CHF,HT
8	41	หญิง	OA lt knee,HT	52	หญิง	OA lt knee,HT	51	หญิง	OA Knee,HT
9	65	ชาย	Acute Stroke	65	ชาย	Acute Stroke	67	ชาย	Acute stroke,HT
10	36	ชาย	Torn ACL Lt knee	30	ชาย	Torn ACL Lt knee	27	ชาย	Torn ACL Rt knee
อายุเฉลี่ย	46.4			46.0			45.4		



จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ป่วยกลุ่มก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อเท่ากับ 46.4 ปี ส่วนผู้ป่วยที่ใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 1 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 46.0 ปี ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 2 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.4 ปี

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชุด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย

- 1.1 แผนการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
- 1.2 คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
2. เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ประกอบด้วย
  - 2.1 แบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
  - 2.2 แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

- 3.1 แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
- 3.2 แบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

### ขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ สร้างขึ้นจากแนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (2544), พูนทรัพย์ โสภรัตน์ (2553) และแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะ (CDC, 2009) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 อบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย 1) แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อ 2) สาเหตุและปัจจัยของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 3) เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อ 4) วิธีการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ 5) การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ขั้นตอนที่ 2 จัดสนทนากลุ่ม (Focus group) พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เพื่อสร้างรูปแบบร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำสื่อและคู่มือตามรูปแบบที่ร่วมกันกำหนด ประกอบด้วย แนวปฏิบัติ Flowchart คู่มือ แบบเฝ้าระวังและขั้นตอนการเฝ้าระวัง

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองนำรูปแบบมาใช้

ขั้นตอนที่ 5 ร่วมประชุมปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ

ขั้นตอนที่ 6 ปฏิบัติการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์

รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย

#### 1.1.1 โครงการอบรมเรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเป็นระยะ

เวลา 1 วัน มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน ตระหนักถึงความสำคัญ และแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น มีการระดมสมองและเปิดโอกาสให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมีส่วนร่วมเพื่อร่วมกันสร้างรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ผู้วิจัยเขียนโครงการ “การพัฒนา รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ สำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย” ซึ่งประกอบด้วยหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ที่ปรึกษาโครงการ วิทยากร ระยะเวลาในการจัดอบรม ผู้เข้าร่วมโครงการ สถานที่อบรม ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และกำหนดการอบรม

1.2 คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เพื่อใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมและทบทวนหลังจากได้รับการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยร่วมกันสร้างคู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยแนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสำหรับผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ วัตถุประสงค์ บทบาทหน้าที่ของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยและแนวทางการให้การพยาบาลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ

#### การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำเสนอโครงการอบรมเรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและคู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแก้ไขเนื้อหา และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้อ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา ความครอบคลุม ความเหมาะสม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นมาปรับปรุงภาษา และอธิบายความชัดเจนตรงข้อความเพิ่มเติม ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

## 2. เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 แบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ สร้างขึ้นจากแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ CDC (2009) ประกอบด้วย จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบเลือกถูกผิด ข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดได้ 0 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนประเมินความรู้ไม่น้อยกว่า 8 ใน 10 ข้อ จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้อ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ประกอบด้วย ความสมบูรณ์ของเนื้อหา ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และพิจารณาสำนวนภาษา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยนำแบบประเมินความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) (Polit and Hungler, 1995) เท่ากับ .80 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แนะนำให้การใช้ภาษาเพื่อให้อ่านมีความชัดเจน จากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้แบบวัดความรู้เรื่องการ เฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมาจำนวน 10 ข้อ

การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลในเครือพญาไท เปาโล จำนวน 30 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดยหาค่า KR 20 ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเท่ากับ .91 จากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา จึงได้แบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จำนวน 10 ข้อ

2.2 แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ สร้างขึ้นจากแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ CDC (2009) ประกอบด้วยจำนวน 10 ข้อ โดยให้เลือกว่าปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติให้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติให้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมินร้อยละ 90 ของการปฏิบัติกิจกรรม

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิผู้จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้อ จำนวน 5 คน ตรวจสอบรายละเอียดความครอบคลุม

ของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ว่ามีความเหมาะสมกับเนื้อหาและการเขียนตามหลักวิชาการ ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการไต่ถามการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่ผ่านการตรวจสอบ แก้ไข และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา Content validity index (Polit and Hungler, 1995) ได้ค่าเท่ากับ 0.9 ได้ปรับข้อความตามคำแนะนำ ได้แบบบันทึกการไต่ถามการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ จำนวน 10 ข้อ

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

3.1 แบบประเมินประสิทธิภาพการไต่ถามการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ สร้างขึ้นจากแนวคิดของ อะเคื่อ อุนทเลชกะ (2554) ลักษณะแบบประเมินจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) จำนวนผู้ป่วยติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยพบและรายงาน 2) ความถูกต้องของจำนวนผู้ป่วยติดเชื้ทางเดินปัสสาวะโดยการสำรวจของพยาบาลควบคุมติดเชื้ 3) ประสิทธิภาพการไต่ถาม เป็นแบบบันทึกจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะโดยระบุจำนวนผู้ป่วยที่พบว่าติดเชื้ดังกล่าวและวงเล็บด้านหลังเป็นจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด โดยให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยบันทึกจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้ในช่องจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ที่ ICWN พบและรายงานโดยมีการเก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง โดยจะเปรียบเทียบการประเมินการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ เช่น ถ้าประเมินการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะตรงกันระหว่างพยาบาลควบคุมการติดเชื้และพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยถือว่ามีประสิทธิภาพเกณฑ์การให้คะแนน คะแนนประเมินผลความไวและความจำเพาะของการไต่ถามการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะอยู่ที่ร้อยละ 80 ขึ้นไปถือว่าอยู่ในระดับดี

#### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินประสิทธิภาพการไต่ถามการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่สร้างให้ผู้ทรงคุณวุฒิผู้จำนวนเชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้ จำนวน 5 คน ตรวจสอบรายละเอียดความครอบคลุมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ว่ามีความเหมาะสมกับเนื้อหาและการเขียนตามหลักวิชาการผู้วิจัยนำแบบประเมินประสิทธิภาพการไต่ถามการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) (Polit and Hungler, 1995) ได้ค่าเท่ากับ 1 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้ปรับข้อความ ได้แบบประเมินประสิทธิภาพการไต่ถามการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะจำนวน 3 ข้อ

3.2 แบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะ สร้างขึ้นจากแนวคิดของสำนักงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (2551) ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล และจำนวนวันนอนอยู่ในโรงพยาบาลการนับจำนวนวันนอน โดยเป็นลักษณะข้อคำถามแบบเติมคำจำนวน 7 ข้อ คำนวณจากจำนวนวันที่อยู่ในโรงพยาบาลเริ่มนับวันที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล และระยะเวลาวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยในโรงพยาบาล คือผู้ป่วยอัตราส่วนระหว่างจำนวนวันที่ผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลกับจำนวนผู้ป่วยจำหน่ายทั้งหมด เกณฑ์การให้คะแนนต้องมีการบันทึกให้ครบทั้ง 7 ข้อ

#### **การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ**

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วยที่สร้างขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิผู้จำนวนเชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้อ จำนวน 5 คน ตรวจสอบรายละเอียดความครอบคลุมของเนื้อหาภาษาที่ใช้ว่ามีความเหมาะสมกับเนื้อหาและการเขียนตามหลักวิชาการ ผู้วิจัยนำแบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วยที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมา คำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) (Polit and Hungler, 1995) ได้ค่าเท่ากับ 1 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้ปรับข้อความ ได้แบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วยจำนวน 7 ข้อ

#### **การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 เตรียมการก่อนการทดลอง

ระยะที่ 2 ดำเนินการทดลอง

ระยะที่ 3 ประเมินผลการทดลอง

##### **1. ระยะเตรียมการก่อนการทดลอง** ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.1 เตรียมการอบรม จัดทำโครงการเรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโดยผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับวิทยากร

1.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย และชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 11 คน

1.3 ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจำนวนวันนอนจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะก่อนดำเนินการทดลอง

##### **2. ระยะดำเนินการทดลอง**

ขั้นตอนที่ 1 อบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในกลุ่มพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมีขั้นตอนดังนี้ อบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหุโยธิน เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เป็นระยะเวลา 1 วัน มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญ และแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หลังอบรมประเมินความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ข้อสอบเป็นลักษณะถูกผิดจำนวน 10 ข้อ

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย

	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	Sig.
Negative Differences	0	0	0	3.017	0.003
Positive Differences	11	6	66		
Ties	0				
Total	11				

$P^* < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขั้นตอนที่ 2 จัดสนทนากลุ่ม (Focus group) พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เพื่อสร้างรูปแบบร่วมกัน

ดำเนินการโดยผู้วิจัยเพื่อให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยร่วมกันกำหนดแนวทางปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลา 30 นาที โดยไม่มีการบันทึกเทป

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำสื่อและคู่มือตามรูปแบบที่ร่วมกันกำหนด

#### ขั้นตอนที่ 4 ทดลองนำรูปแบบมาใช้

หลังจากนั้นนำรูปแบบและแนวทางการปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะไปใช้ในหอผู้ป่วย และให้ดำเนินการดังนี้ 1) บันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ลักษณะแบบบันทึกเป็นแบบ Check list จำนวน 10 ข้อ บันทึกวันละ 1 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะจนวันที่ผู้ป่วยถอดสายสวนปัสสาวะหรือกลับบ้าน 2) บันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย ลักษณะแบบบันทึกเป็นแบบเติมคำ จำนวน 7 ข้อ แบบบันทึกทั้ง 2 แบบ บันทึกตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะจนวันที่ผู้ป่วยถอดสายสวนปัสสาวะหรือกลับบ้าน และเมื่อพบผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ที่มีสาเหตุจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะให้บันทึกในแบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ในช่องจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ที่ ICWN พบและรายงาน ลักษณะแบบบันทึกเป็นแบบช่องว่างให้เติมตัวเลขจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จำนวน 2 ครั้ง ช่วงระยะเวลา 1 เดือน และ 2 เดือน ที่เก็บข้อมูล

ในระหว่างการทดลองผู้วิจัยกำกับการทดลองด้วยตนเองและใช้แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในหอผู้ป่วย ศัลยกรรม อายุรกรรม โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน เพื่อให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยใช้ประเมินที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ทุกครั้งที่ขึ้นปฏิบัติงาน โดยมีเกณฑ์ในการกำกับการทดลอง คือต้องผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 จึงถือว่าพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยได้ปฏิบัติโดยการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หากต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดผู้วิจัยจะทำการชี้แจงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ เพื่อประเมินปัญหาและร่วมกันแก้ไข ปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยด้วยการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อให้ครบถ้วนต่อไป

#### ขั้นตอนที่ 5 ร่วมประชุมปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ

#### ขั้นตอนที่ 6 ปฏิบัติการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ในเดือนที่ 1 จากการประชุมในสัปดาห์แรกของการทดลอง โดยเชิญพยาบาลควบคุมการติดเชื้อและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมาเข้าร่วมประชุมกัน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยยังไม่ค่อยเข้าใจวิธีการบันทึกในแบบบันทึกที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ผู้วิจัยได้ทบทวนและอธิบายรายละเอียดแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทราบเพิ่มเติม จนพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำ

หอผู้ป่วย สามารถบันทึกได้อย่างถูกต้อง หลังจากนั้นใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะต่อเนื่อง

ในเดือนที่ 2 ดำเนินการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะต่อเนื่อง  
ที่ได้ปรับปรุงทำความเข้าใจในการบันทึกข้อมูลแล้ว อย่างต่อเนื่อง

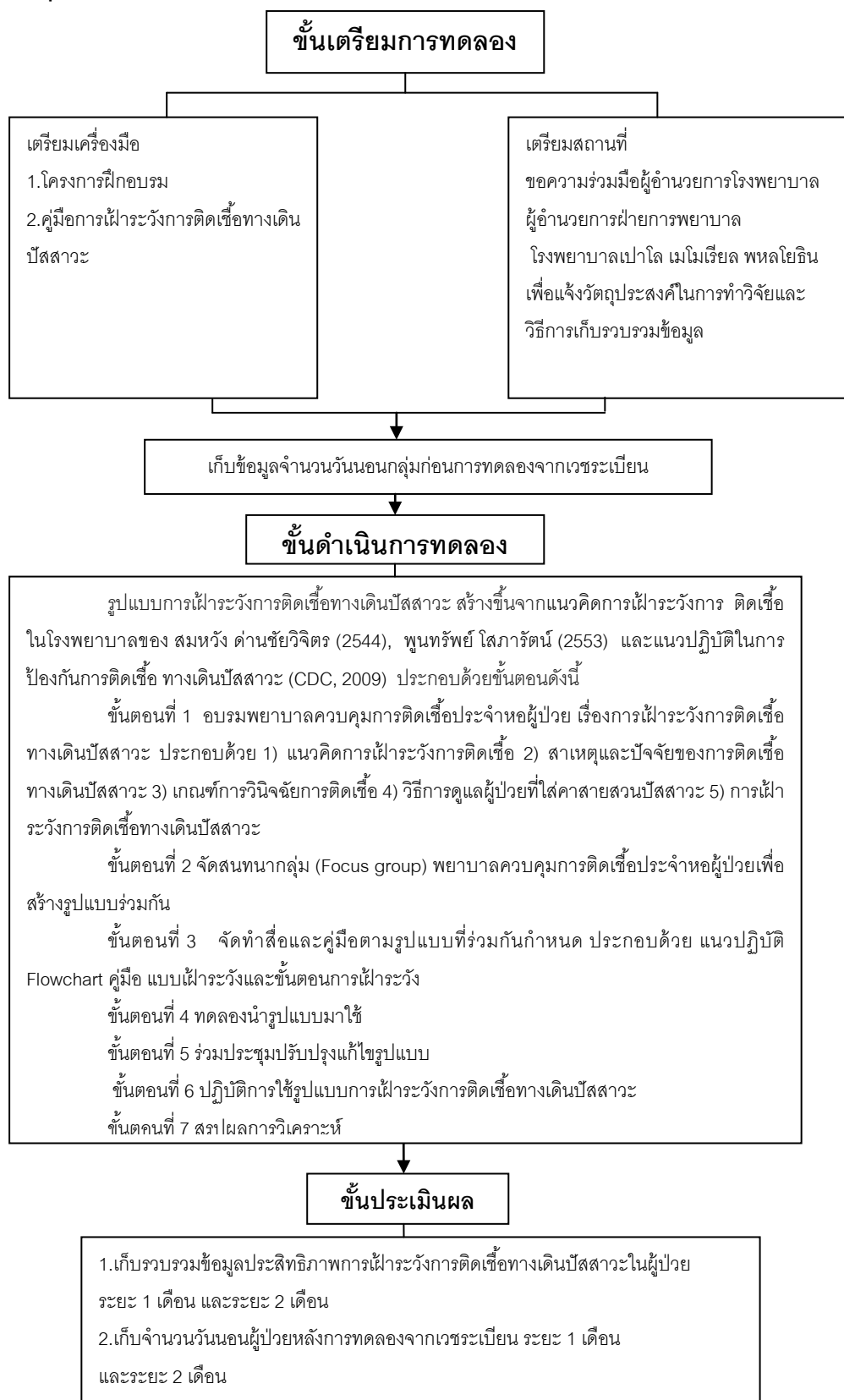
ขั้นตอนที่ 7 สรุปผลการวิเคราะห์

### 3. ระยะประเมินผลการทดลอง

จากนั้นมีการประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อโดยการประเมินของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ จำนวน 2 ครั้ง หลังการใช้รูปแบบ 1 เดือนระยะเวลา 1 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2556 และ 2 เดือน ระยะเวลา 1 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 โดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของ CDC ปี 2009



ภาพที่ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้



### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ ตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป ประกอบด้วย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์เป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย

2. คำนวณหาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โดยใช้แนวคิดของอะเคื่อ อุดมเลขกะ (2554) หาค่าความไวและความจำเพาะ

ความไว (%) = จำนวนครั้งที่ ICWN และ ICN วินิจฉัยวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลหาร จำนวนครั้งที่ ICN วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด คูณ 100

ความจำเพาะ (%) = จำนวนครั้งที่ ICWN และ ICN วินิจฉัยวินิจฉัยว่าไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลหาร จำนวนครั้งที่ ICN วินิจฉัยว่าไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด คูณ 100

3. คำนวณจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยใช้อัตราส่วนระหว่างจำนวนวันนอนผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะต่อจำนวนผู้ป่วยจำหน่ายทั้งหมดและเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนวันนอนของผู้ป่วย โดยวิเคราะห์สถิตินอนพารามิติค

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ใช้รูปแบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา (The One Group Time Series Design) (บุญใจ ศรีสถิตนราภรณ์, 2550) เพื่อศึกษาประสิทธิผลการฝังระวางการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยหลังการฝังระวางการติดเชื้และเพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการฝังระวางการติดเชื้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพการฝังระวางการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยหลังการฝังระวางการติดเชื้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการฝังระวางการติดเชื้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย การใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อระยะที่ 1 และการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อระยะที่ 2

การเฝ้าระวังการติดเชื้อ	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระดับ ประสิทธิภาพ
ความไวในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ(%)	100	100	ดี
ความจำเพาะในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ(%)	100	100	

จากตารางที่ 4 พบว่าประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้ออยู่ในระดับดี การใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยมีความไวในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะเป็นร้อยละ 100 และความจำเพาะในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะเป็นร้อยละ 100 และพบว่าประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

## ตอนที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ

ตารางที่ 5 จำนวนค่ามัธยฐาน และพิสัยควอร์ไทล์ ของวันนอนของผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะก่อนใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ และการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ในระยะที่ 1 และการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 2 (N=10 คู่)

คู่ที่	ก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ	จำนวนวันนอน	
		การใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 1	การใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 2
1	3	3	3
2	4	4	3
3	5	4	3
4	7	5	4
5	4	3	2
6	4	3	4
7	12	6	3
8	7	5	5
9	10	6	5
10	3	2	2
Median	4.5	4	2.75
Interquartile	4	2.25	1.5
Range			

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมก่อนใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อเท่ากับ 4.5 วัน ( Median= 4.5, Interquartile Range = 4) ส่วนค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 1 เท่ากับ 4 วัน (Median= 4, Interquartile Range = 2.25) และค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 2 เท่ากับ 2.75 วัน (Median = 2.75, Interquartile Range = 1.5 )

**ตารางที่ 6** ค่าความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานรายคู่ของจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ การใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 1 และการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในระยะที่ 2 (N= 30)

จำนวนวันนอน โรงพยาบาลของผู้ป่วย	ค่ามัธยฐาน	ก่อนการใช้ รูปแบบ การเฝ้าระวังการ ติดเชื้อ	การใช้รูปแบบ การเฝ้าระวัง การติดเชื้อ ในระยะที่ 1	การใช้รูปแบบ การเฝ้าระวัง การติดเชื้อ ในระยะที่ 2
ก่อนการใช้รูปแบบ การเฝ้าระวังการติดเชื้อ	4.5	-	*	*
การใช้รูปแบบการ เฝ้าระวังการติดเชื้อ ในระยะที่ 1	4		-	NS
การใช้รูปแบบการ เฝ้าระวังการติดเชื้อ ในระยะที่ 2	3			-

\* หมายถึง  $p < .05$

จากตารางที่ 6 พบว่าค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะลดลงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังต่อประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนผู้ป่วยโดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental reseach) (บุญใจ ศรีสถิตนรากร,2550) ใช้รูปแบบกลุ่มเดียววัดแบบอนุกรมเวลา (The one group time series design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ เพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อน และหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ และ3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อเดือนที่ 1 และเดือนที่ 2

โดยมีสมมติฐานการวิจัยว่าประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้ออยู่ในระดับดี ส่วนจำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะลดลงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ และประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ประชากร คือ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ผ่านการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและได้รับมอบหมายให้เฝ้าระวังการติดเชื้อผู้ป่วยทางเดินปัสสาวะประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธินและผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะที่นอนรับการรักษา ณ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน

กลุ่มตัวอย่าง คือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ จำนวน 1 คนและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรมจำนวน 10 หอผู้ป่วย ซึ่งมีพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย หอผู้ป่วยละ 1 คน จำนวน 10 คนที่ผ่านการอบรมการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและได้รับมอบหมายให้เฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและศึกษาจาก

เวชระเบียน 15 คน เพื่อดูบันทึกจำนวนวันนอน และผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะที่นอนรับการรักษา ณ โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหุโยธินจำนวน 30 คน ดังนั้น เวชระเบียนผู้ป่วยจึงเป็น คนละกลุ่มกัน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเท่าเทียมกัน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการจับคู่กลุ่มตัวอย่าง (Matched pair group) โดยการจับคู่กลุ่ม ตามอายุ เพศ และการวินิจฉัยโรค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุดคือ

รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย แผนการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และคู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยใช้แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (2544), พูนทรัพย์ ไสภรัตน์ (2553) และแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CDC, 2009)

2. เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ได้แก่ แบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและแบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

ขั้นตอนการทดลอง ประกอบด้วย

ระยะที่ 1 ดำเนินการเก็บข้อมูล ก่อนเริ่มใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ โดยเก็บข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ จำนวน 2 เดือน ก่อนการทดลองและใช้แบบวัดความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในกลุ่มพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย

ระยะที่ 2 การเตรียมการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อโดยจัดอบรม “โครงการการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย”

ระยะที่ 3 ทดลองดำเนินการปฏิบัติเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดย ผู้วิจัย พยาบาลควบคุมการติดเชื้อและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ได้อบรมร่วมกันพูดคุยถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นและหาแนวทางแก้ไขก่อนนำไปสู่การทดลองใช้ ร่วมกับการใช้แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ในการกำกับการทดลอง

ระยะที่ 4 นำรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวน เป็นระยะที่ 1 และ 2 ในระหว่างการทดลองโดยผู้วิจัยกำกับการทดลองด้วยตนเอง

ขั้นประเมินผลและเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลองผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากการทดลองดังต่อไปนี้



1. ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องการใส่ระวางการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำนวน 11 คน โดยใช้เครื่องมือแบบวัดความรู้เรื่องการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ โดยในระยะเวลาที่ 2 ร่วมกับการเก็บข้อมูลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อเพื่อหาประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยมีรายละเอียดดังนี้ ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอ นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย คำนวณหาประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โดยใช้แนวคิดของอะเคื่อ อุณหเลขกะ (2554) หาค่าความไวและความจำเพาะ และ คำนวณจำนวนวันนอนของผู้ป่วยและเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติสถิตินอนพารามิติค

### สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้ออยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังในตารางที่ 4) พบว่าประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้ออยู่ในระดับดี การใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อ ระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยมีความไวในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะเป็นร้อยละ 100 และความจำเพาะในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะเป็นร้อยละ 100 และพบว่าประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมก่อนใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อเท่ากับ 4.5 วัน ( Median= 4.5, Interquartile Range = 4) ส่วนค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมของการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อในระยะที่ 1 เท่ากับ 4 วัน (Median= 4, Interquartile Rage = 2.25) และค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมของการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อในระยะที่ 2 เท่ากับ 2.75 วัน (Median = 2.75, Interquartile Range = 1.5 ) และค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะลดลงต่ำกว่าก่อนการใช้รูปแบบการใส่ระวาง

การติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า จำนวนวันนอนของผู้ป่วยลดลงหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อระยะที่ 1 และหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อระยะที่ 2

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายสมมติฐานได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้ออยู่ในระดับดี

ผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อเพิ่มขึ้นจากช่วงระยะที่ 1 และ 2 โดยมีความไวในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นร้อยละ 100 ซึ่งประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้ออยู่ในระดับดี ส่วนความจำเพาะในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นร้อยละ 100 ในระยะที่ 1 และ 2 ประสิทธิภาพการใส่ระวางการ ติดเชื้ออยู่ในระดับดี

ซึ่งจะนำไปสู่การใส่ระวางการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพนั้นเกิดจากการกำหนดรูปแบบการใส่ระวางที่ชัดเจน ผู้วิจัยใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อในครั้งนี้ โดยได้นำแนวคิดเรื่องการใส่ระวางการติดเชื้อในโรงพยาบาลและแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการจัดรูปแบบ โดยผู้วิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาเรื่องการใส่ระวางการติดเชื้อโดยกำหนดกลุ่มผู้ป่วยที่ใส่ระวางการติดเชื้อเป็นผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ เพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน มอบหมายหน้าที่ในการใส่ระวางผู้ป่วยดังกล่าวเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยและมีหน้าที่กำกับดูแลบุคลากรในด้านการควบคุมป้องกันการติดเชื้อในหน่วยงาน โดยผู้วิจัยจัดให้มีการจัดอบรมความรู้เรื่องการใส่ระวางการติดเชื้อสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลรามาริบัติมาจัดอบรมเพื่อทบทวนความรู้เรื่องการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเป็นระยะเวลา 1 วัน เพื่อกำหนดเกณฑ์วินิจฉัยการติดเชื้อให้ตรงกันและกำหนดแนวทางปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และจัดทำคู่มือในการใส่ระวางการติดเชื้อเพื่อช่วยให้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของ CDC (2009) ที่กล่าวว่า การใส่ระวางการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะ เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยควรกำหนดกลุ่มผู้ป่วยและหน่วยงานที่ใส่ระวางตามความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อให้ชัดเจน ซึ่งจุดมุ่งหมาย

สำคัญของการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล คือจะลดความเสี่ยงของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ โดยจะค้นหาผู้ป่วยที่มีโอกาสติดเชื้อได้อย่างทันท่วงที ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นตามมา นอกจากนี้ในการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อยังจะทำให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยประเมินโอกาสที่ผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะที่จะติดเชื้อได้อย่างรวดเร็วเพราะมีการใช้แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่สามารถนำไปประเมินผู้ป่วยได้รวดเร็ว และต่อเนื่องทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ กานตธีรา ธิตา (2550) พบว่าการเฝ้าระวังการติดเชื้อแบบเฉพาะเจาะจงที่พัฒนาโดยให้บุคลากรที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการประเมินผู้ป่วย จะส่งผลให้ได้ข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และสามารถนำไปพัฒนาคุณภาพพยาบาล เพื่อลดอัตราการติดเชื้อได้ต่อไป และการศึกษาของ ณัฐทิรา นิลเพ็ชร (2550) พบว่าควรดำเนินการเฝ้าระวังการติดเชื้อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งทำให้พบว่าการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อส่งผลดีต่อการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อพบว่าความไวและความจำเพาะในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (ตารางที่ 6) มีระดับการเฝ้าระวังที่ดี คือผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 (กองการพยาบาล,2554) ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

สำหรับสิ่งที่ได้พบในระหว่างการเก็บข้อมูลช่วงเดือนที่หนึ่งพบว่า พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยแสดงความคิดเห็นว่า การนำรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อนำไปใช้ทำให้เพิ่มภาระงานที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของอุทุมพร ศรีสถาพร (2544) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าปัญหาและอุปสรรคที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยพบได้แก่ ความไม่ร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน ภาระงานมาก ได้รับการสนับสนุนพัฒนางานน้อย ขาดการติดตาม นิเทศการปฏิบัติงาน และเสนอว่าควรมีการจัดอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ การจัดหาคู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อและการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เป็นมาตรฐาน รวมทั้งต้องมีการติดตามนิเทศงานพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและให้ข้อเสนอแนะในการบันทึกข้อมูลเพื่อให้ทำการบันทึกข้อมูลได้ง่ายขึ้น เพื่อลดภาระงาน ซึ่งทำให้ได้ผลการวิจัยเรื่องดังกล่าวไปปรับใช้ในการเก็บข้อมูลระยะที่ 2

เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะรายช้อก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อก่อนการใช้รูปแบบการเฝ้าระวัง

การติดเชื้อความรู้เรื่องการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะรายข้อ พบว่า ทั้งหมดขาดความรู้ในข้อที่ 2 สาเหตุของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมาจากเชื้อโรคบริเวณ ซึ่งมาจาก anus หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกายบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะและข้อ 9 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะมากกว่า 10 ตัวต่อมิลลิเมตร,เพาะเชื้อในน้ำปัสสาวะได้มากกว่าหรือเท่ากับ  $10^5$  โคโลนีต่อมิลลิเมตร และพบเชื้อไม่เกิน 2 เชื้อ เป็นต้น ซึ่งเมื่อพิจารณาคะแนนดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทบทวนความเข้าใจเรื่องสาเหตุของการติดเชื้อ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยเป็นรายบุคคลและเปิดโอกาสให้ซักถาม ทำให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยมีความเข้าใจมากขึ้นการจะใส่ระวางการติดเชื้อ ผู้วิจัยจึงมีข้อคิดเห็นว่าการให้ความรู้เรื่องผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในการอบรมควรมีผู้เชี่ยวชาญด้านผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมาให้ความรู้เพิ่มเติม เช่น นักเทคนิคการแพทย์ เพิ่มจะทำให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลในการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน

2. จำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะลดลงกว่าก่อนการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อจากการศึกษาพบว่า จำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะลดลงกว่าก่อนการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ถ้าพิจารณา ค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมก่อนใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อเท่ากับ 4.5 วัน ( Median= 4.5, Interquartile Range = 4) ส่วนค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมของการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อในระยะที่ 1 เท่ากับ 4 วัน (Median= 4, Interquartile Range = 2.25) และค่ามัธยฐานจำนวนวันนอนของผู้ป่วยโดยรวมของการใส่รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อในระยะที่ 2 เท่ากับ 2.75 วัน (Median = 2.75, Interquartile Range = 1.5 )

อธิบายได้ว่า การใส่ระวางการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อทำให้ผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะทำให้สามารถใส่ระวางผู้ป่วยไม่ให้เกิดการติดเชื้อได้อย่างทันท่วงที่ทำให้ผู้ป่วยลดการเกิดการติดเชื้อก่อนให้เกิดผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน ทำให้นอนโรงพยาบาลได้สั้นลง อธิบายเพิ่มเติมได้ว่าการใช้รูปแบบการใส่ระวางการติดเชื้อโดยมีการใส่สายสวนปัสสาวะเท่าที่จำเป็นและติดตามอาการการประเมินการถอดสายสวนร่วมกับแพทย์โดยถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อไม่มีข้อบ่งชี้ เมื่อเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลเกิดขึ้นแล้ว จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ทั้งในการรักษาที่เพิ่มขึ้นเสียค่าใช้จ่าย

ที่เพิ่มขึ้น และทำให้นอนโรงพยาบาลนานขึ้นอีกด้วย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ใส่คาสายสวนจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด โดยจะเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 เมื่อผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะระยะเวลา 7 วัน (พูนทรัพย์ โสภรัตน์, 2553) ซึ่งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยจึงมีบทบาทในการเฝ้าระวังการติดเชื้อและมีส่วนร่วมในการลดการติดเชื้อและลดวันนอนในผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี สอดคล้องการศึกษาของศิริรัตน์ วีรภิกขิต และคณะ (2553) ศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ จากการศึกษาพบว่า การนำแนวปฏิบัติการพยาบาลมาปรับใช้ทำให้เกิดคุณภาพการพยาบาลและลดอัตราการติดเชื้อลดลง โดยมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะและอัตราการติดเชื้อลดลงคล้ายกันเรื่องที่จะศึกษาและมีการศึกษาในโรงพยาบาลเอกชนเช่นกัน ทำให้ข้อมูลสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ศึกษาว่าเมื่อนำรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อมาปรับใช้จะทำให้จำนวนวันนอนลดลงได้จากการติดเชื้อที่ลดลง

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย จำแนกเป็นรายข้อพบว่า มีการปฏิบัติเรื่องการมีส่วนร่วมในการประเมินความจำเป็นร่วมกับแพทย์ในการคาสายสวนปัสสาวะ การประเมินร่วมกับแพทย์ในการถอดสายสวนปัสสาวะ และการติดตามอาการ อาการแสดง การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยหลังการถอดสายสวนปัสสาวะเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงได้มีการทำความเข้าใจร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยใหม่อีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน สำหรับการที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติในส่วนของประเมินร่วมกับแพทย์อาจจะเนื่องจากการขาดการมีส่วนร่วมในการวิจัยในครั้งนี้ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งจำเป็นต้องเชื่อมโยงกัน ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการมีส่วนร่วมในการให้การรักษาร่วมกับแพทย์นั้นเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติในการวิจัยครั้งนี้ยังพบอุปสรรคเนื่องจากพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยยังขาดทักษะในการปรึกษาข้อมูลการดูแลผู้ป่วยและไม่กล้าจะแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะพัฒนาระบบพิจารณาความจำเป็นในการใส่สายสวนทุกวันอย่างต่อเนื่อง จนถึงพัฒนาระบบการเตือนเพื่อถอดสายสวนสอดคล้องกับข้อมูลของ CDC (2009) ที่แนะนำว่าแนวทางการป้องกันการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะนั้น สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งคือ การพัฒนาระบบการเตือนเพื่อถอดสายสวนปัสสาวะ สำหรับในส่วนหัวข้อการติดตามอาการหลังถอดสายสวนปัสสาวะนั้น พบว่าผู้ป่วยบางรายหลังการถอดสายสวนปัสสาวะแล้วกลับบ้านภายในระยะเวลาก่อน 48 ชั่วโมง ซึ่งทำให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ไม่สามารถประเมินในข้อดังกล่าวได้ ทำให้ผู้วิจัยเห็นว่าการจะประเมินผู้ป่วยดังกล่าวต้องมีระบบเฝ้าระวังต่อเนื่องเมื่อกลับบ้าน เช่น

การโทรศัพท์สอบถามอาการ การเยี่ยมบ้านหรือการส่งต่อให้สถานพยาบาลใกล้บ้านติดตามอาการผู้ป่วย เป็นต้น เพื่อติดตามอาการได้อย่างรวดเร็วต่อเนื่อง และควรเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการประเมินอาการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ

3. ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่าผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้ นั้น ทำให้ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้มีความต่อเนื่องจากการที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยเห็นความสำคัญในการเฝ้าระวังการติดเชื้โดยมีการกำหนดกลุ่มผู้ป่วยที่ชัดเจน และมีการกำกับติดตามการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องจะทำให้ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังอยู่ในระดับดี

จากแนวคิดประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้ของ อะเคื่อ อุณเลขกะ (2554) กล่าวว่า ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้ในโรงพยาบาล หมายถึงความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยในการเฝ้าระวังการติดเชื้ในโรงพยาบาล โดยใช้การเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการติดเชื้ในโรงพยาบาลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้ของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยกับผลการเฝ้าระวังการติดเชื้ในโรงพยาบาลที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้ของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยกับผลการเฝ้าระวังการติดเชื้ในโรงพยาบาลสร้างขึ้นที่ได้จากการเฝ้าระวังในช่วงเวลาเดียวกันโดยตรงกันทั้งชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วยและตำแหน่งของการติดเชื้ในโรงพยาบาล โดยมีการหาความไว (Sensitivity) ซึ่งหมายถึงความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่การติดเชื้ทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะได้ถูกต้องตรงกับการวินิจฉัยของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้ให้การวินิจฉัยว่าติดเชื้ในโรงพยาบาล ทั้งหมด คำนวณจากร้อยละของจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยวินิจฉัยว่าติดเชื้ในโรงพยาบาล ได้ตรงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้ต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื้ให้การวินิจฉัยว่า ติดเชื้ในโรงพยาบาลทั้งหมด และหาความจำเพาะ (Specificity) ซึ่งหมายถึง ความสามารถของพยาบาลควบคุมการติดเชื้ประจำหอผู้ป่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีการติดเชื้ทางเดินปัสสาวะได้ถูกต้องตรงกับการวินิจฉัยของพยาบาลควบคุมการ

ติดเชื่อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื่อให้การวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื่อในโรงพยาบาลทั้งหมด คำนวณจากร้อยละของจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื่อประจำหอผู้ป่วยวินิจฉัยว่าไม่ติดเชื่อในโรงพยาบาล ได้ตรงกับพยาบาลควบคุมการติดเชื่อต่อจำนวนครั้งที่พยาบาลควบคุมการติดเชื่อให้การวินิจฉัยว่า ไม่ติดเชื่อในโรงพยาบาลทั้งหมด สอดคล้องกับการศึกษาของ ศรีธัญญา นิमितกุล (2543) ศึกษาผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื่อประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลตรังตัวอย่างเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื่อประจำหอผู้ป่วย พบว่าผลการดำเนินงานเฝ้าระวังการติดเชื่อทำให้ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่อในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น และเมื่อศึกษาอย่างต่อเนื่องพบว่ามีประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่ออยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่อง

การเฝ้าระวังการติดเชื่อจะมีประสิทธิภาพสูงและมีความต่อเนื่องนั้น พยาบาลควบคุมการติดเชื่อประจำหอผู้ป่วยมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการดังกล่าว เนื่องจากงานดังกล่าวเป็นหน้าที่พิเศษที่เพิ่มขึ้นมาจากงานประจำ ผู้บริหารทางการแพทย์ควรส่งเสริมให้กำลังใจและรางวัลตอบแทนเพื่อให้เกิดขวัญกำลังใจในการทำงาน และให้แรงจูงใจในการทำงาน

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลควบคุมการติดเชื่อประจำหอผู้ป่วยมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่อในหอผู้ป่วย ดังนั้นผู้บริหารทางการแพทย์ควรมีการเสริมสร้างแรงจูงใจ ร่วมกับการติดตามประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่ออย่างต่อเนื่อง
2. รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื่อทำให้ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วยลดลง เนื่องจากการกำหนดเป้าหมายในการเฝ้าระวังการติดเชื่อที่ชัดเจน กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื่อให้ตรงกัน ดังนั้นผู้บริหารทางการแพทย์ควรจัดทำรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื่อในตำแหน่งต่างๆในร่างกาย โดยยึดแนวทางดังกล่าว

### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื่อต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่อ  
ที่ให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วม

### ข้อสังเกตในการวิจัยในครั้งนี้

ศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื่อต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื่อจะต้องมีการประชุมปรึกษาเรื่องผลการเก็บข้อมูล ปัญหาและอุปสรรคในช่วงสัปดาห์แรกของการเก็บ

ข้อมูล เพื่อจะได้ทำความเข้าใจในการบันทึกข้อมูล และหาทางในการแก้ไขปัญหาร่วมกันก่อนการเก็บข้อมูลต่อไป



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กนกวรรณ ประवालพิทย. (2540). **ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ ต่อความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาล โรงพยาบาลปกเกล้า จันทบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เกียรติขจร โสมมานะสิน. (2550). **Lean Hospitals ปรับปรุงคุณภาพ ความปลอดภัยผู้ป่วย และความพึงพอใจของพนักงาน**. กรุงเทพมหานคร: อี.ไอ.สแควร์ พับลิชชิ่ง.
- คณะกรรมการ ICC. (2555). **รายงานสถิติเครื่องชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของงานของคณะกรรมการควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล**. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล พหลโยธิน.
- ควบคุมโรค, กรม กระทรวงสาธารณสุข. (2555). **เอกสารการประชุม The 9 th National Seminar On Infection Control**. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- จรรยาพร ทะแก้วพันธ์. (2538). **ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ แผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลลำปาง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จินตนา จักรปิง. (2552). **ผลการใช้โปรแกรมการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ต่อจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยและความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของผู้ดูแล โรงพยาบาลน่าน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรวรรณ สุเมธโชติเมธา, มณฑา ชันการไถ และขวัญตา กล้าการนา. (2551). **ผลการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 19(1): 20-32.**

- จุฬามณี คุณวุฒิ. (2542). **ผลของการใช้มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อความพึงพอใจของผู้ป่วยและจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล** โรงพยาบาลสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชฎานันท์ ประเสริฐปิ่น. (2541). **การปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ** โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทิยา สุขพันธ์,อะเคื้อ อุดมเลขกะและสุชาดา เหลืองอภาพงศ์. (2553). **การพัฒนากระบวนการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลด้วยวิธีการพัฒนาคุณภาพ โดยความร่วมมือของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดเชียงราย. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 20(2): 19-34.**
- นิตยา ศรีญาณลักษณ์. (2552). **การบริหารการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส จำกัด.**
- นงเยาว์ เกษตรภิบาล. (2553). **กลยุทธ์สู่การพัฒนาการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ. เชียงใหม่: โรงพิมพ์มีงเมือง.**
- บุญหนัก ศรีเกษม. (2551). **ผลของการใช้รูปแบบการพยาบาลต่อจำนวนวันนอนของผู้ป่วย ศัลยกรรมและความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ** โรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. (2550). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. (2551). **ภาวะผู้นำและกลยุทธ์ การจัดการองค์พยาบาลในศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- ปาริชาติ พิมพ์ดี. (2551). **การพัฒนาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพ** โรงพยาบาลเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น. รายงานการศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ปิยะดา ธารันชัย, วิลาวัลย์ เสนารัตน์ และจิตตภาภรณ์ จิตตรีเชื้อ. (2554). การพัฒนาและการใช้แนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง. **จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย** 21(1): 18-32.
- ปิยะพรรณ วงศ์ทา. (2552). ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในโรงพยาบาลทั่วไป. **จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย** 19(2): 8-24.
- เพ็ญพักตร์ สุทธิชัย, พูนทรัพย์ ไสภารัตน์และจิตตภาภรณ์ จิตตรีเชื้อ. (2551). การพัฒนาโปรแกรมการควบคุมการติดเชื้อโดยพยาบาลประสานงานควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง. **จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย** 19(3): 14-27.
- แพรวพรรณ อึ้งภาภรณ์. (2550). **ประสิทธิผลของรูปแบบการจำแนกทางการพยาบาลต่อความพึงพอใจของพยาบาลและจำนวนวันนอนของผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจในหอผู้ป่วยหนัก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงทิพย์ ชัยพิบาลสถุชาติ. (2551). **คุณภาพการบริหารการพยาบาล**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูนทรัพย์ ไสภารัตน์. (2553). **การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาในการขับถ่ายปัสสาวะ**. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไพบุลย์ โล่ห์สุนทร. (2550). **ระบادتวิทยา**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชฎาพร วิวัฒน์เวช. (2546). **รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลชลประทานอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (สุขศึกษา) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร, สมจิต เกียรติวัฒนาเจริญ, จิราภรณ์ สายพรหมา, สุทธา ล่ามช้าง และ อุษณีย์ จินตเวช. (2541). **การเฝ้าระวังและควบคุมการติดเชื้อในสถานเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน: กรณีศึกษาศูนย์เด็กเล็ก** เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ศรัณยา นิमितกุล. (2543). **ผลของกลุ่มควบคุมคุณภาพต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลตราง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริรัตน์ วีรภักดีและคณะ. (2553). การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการสวนคาสายสวนปัสสาวะ. **วารสารกองการพยาบาล** 37(1): 51-65.
- สาธารณสุข, กระทรวง. (2555). **การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน**. นนทบุรี: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งประเทศไทย.
- สถาบันบำราศนราดูร. (2555). **การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน**. กรุงเทพมหานคร :โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล. (2551). **มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล.
- สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย. (2548). **ตำราโรคติดเชื้อ 2**. กรุงเทพมหานคร: โฮลิสติกพับลิชชิ่ง.
- สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (2544). **โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล**. กรุงเทพมหานคร:แอล ที เพรส .
- สมหวัง ด่านชัยวิจิตร และคณะ. ( 2550). **คู่มือปฏิบัติเพื่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล**. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- สิริพร ตีพันธ์. (2543). **ความรู้ ทักษะ และสิ่งสนับสนุนที่มีผลต่อการปฏิบัติงานเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุพัตรา อุปนิสากร, จารุวรรณ บุญรัตน์และอจิม่า ไทยคง. (2555). การป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอซียูอายุรกรรม. **วารสารสภาการพยาบาล** 27(1): 49-62.
- สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2549). **แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล**. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

- อะเคื้อ อุณเลขกะ. (2539). การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. เชียงใหม่: โรงพิมพ์  
มิ่งเมือง .
- อะเคื้อ อุณเลขกะ. (2554). การเฝ้าระวังและการสอบสวนการระบาดของโรคติดเชื้อใน  
โรงพยาบาล. เชียงใหม่: โรงพิมพ์มิ่งเมือง .
- อะเคื้อ อุณเลขกะ (2548). ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 6.  
เชียงใหม่: โรงพิมพ์มิ่งเมือง .
- อัจฉรา กาญจนโยธิน, สุสัณหา ยิ้มแย้ม และพูนทรัพย์ ไสภรัตน์. (2552). ผลของการใช้  
แผนปฏิบัติการจากเทคนิค เอไอซีต่อการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลเพื่อป้องกันการติด  
เชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการสวนคาสายปัสสาวะ.  
**จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 19(2): 39-51.**
- อุทุมพร ศรีสถาพร. (2544). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อใน  
โรงพยาบาลของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาล  
ขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการ  
ติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อุไรวรรณ จันทศิลป์. (2551). **สมรรถนะที่พึงประสงค์ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อของ  
พยาบาลประจำการในหอผู้ป่วย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการ  
บริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

### ภาษาอังกฤษ

- Ayliffe, G. A., et al. (1990). Hospital acquired infection principles and prevention. London  
: Wright.
- Centers for Disease Control. (1980). Prevalence Survey for Nosocomial Infection.  
Atlanta: Department of Health Education and Welfare.
- Centers for Disease Control. ( 2001). Update Guidelines for Evaluating Public Health  
Surveillance Systems. **Morbidity and Mortality Weekly Report 50(13): 1-35.**
- Centers for Disease Control. (2009). **Guideline for the Prevention of Cather - Associated  
Urinary Tract Infections.** Atlanta: Department of Health Education and Welfare
- Centers for Disease Control. (2010). **Healthcare - Associated Infection Standardized  
Infection Ratio Report.** Atlanta: Department of Health Education and Welfare.

- Chant C and et al. (2011). Relationship of catheter-associated urinary tract infection to mortality and length of stay in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Crit Care Med** 39(5): 1167-1173.
- Ehrenkranz, N. J., Shultz, J. M., & Richterr, E. I. (1995). Record criteria as a Gold standard for sensitivity and specificity estimates of surveillance of nosocomial infection: A novel method to measure job performance. **Infection Control and Hospital Epidemiology** 16(12): 697-702.
- Graves, N., and et al. (2007). Effect of Healthcare - Acquired Infection on Length of Hospital stay and Cost. **Infection Control and Hospital epidemiology** 36(5): 280-291.
- Gordis, L. (2004). **Concept of the sensitivity and specificity and specificity of screening of screening examination**. Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Horan, T.C., Andrus, M., & Dudeck, M. A. (2008). CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. **American Journal of Infection Control** 36(5): 309-332.
- Leard, A., and et al. (2009). **Management Guidelines for Catheter Infections**. NY: Infection Disease Society of America.
- Kron, T. L. (1987). **The Management of patient care**. Philadelphia: Saunders.
- Kubler, A., and et al. (2012). Device-associated infection rates and extra length of stay in an intensive care unit of a university hospital in Wroclaw, Poland: International Nosocomial Infection Control Consortium's (INICC) findings. **Journal of Critical Care** 27(2012): 105.e5-105.e10.
- Maki and Tambyah. (2001). Risk factors for catheter - associated urinary tract infection : A prospective study showing the minimal effects of catheter care violations on risk of CAUTI. **Infection Control and Hospital epidemiology** 21(5): 160-171.
- Patricia, S., Yoder-Wise. (2011). **Leading and managing in nursing**. 5<sup>th</sup> ed. Missouri: Elsevier.
- Perrodin, C. M.. (1958). **Supervision of nursing service personnel**. New York: The McMillan.

Polit, D.F., and Beck, B. P. . (1995). **Nursing research: Principle method.** 6<sup>th</sup> ed.  
Philadelphia: J.B. Lippinott.

Winchcombe, J., and Science, B. (2000). Competency standards in the context of  
infection control. **American Journal of Infection Control** 28(3) : 228-232.

World Health Organization[WHO]. (2002). **Prevention of hospital -acquired infections a  
practical guide.** Malta: World Health Organization[WHO].

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและวิทยากร

- 1.รองศาสตราจารย์ บรรจง วรรณยิ่ง  
ที่ปรึกษางานควบคุมการติดเชื้อ  
สถาบันประสาทวิทยา
- 2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ อภิวาณิชย์  
ประธานหลักสูตรสาขาการพยาบาล  
ควบคุมการติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์  
โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- 3.อ.นันทนิจ สุทธิรักษ์  
อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลพื้นฐาน  
โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี  
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี  
มหาวิทยาลัยมหิดล
- 4.นางวารภรณ์ เทียนทอง  
หัวหน้างานป้องกันและควบคุม  
การติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร
- 5.นางวารุจีัย ชูจิตร์  
พยาบาลชำนาญการพิเศษ  
วิชาชีพด้านการพยาบาล  
งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ  
ในโรงพยาบาล โรงพยาบาลราชวิถี

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างหนังสือขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ และวิทยากร

ที่ ศธ 0512.11/ 0200



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศดพรช ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

/ร กุมภาพันธุ์ 2556

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจุฬพร ยาทรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และจำนวนวันนอนของผู้ป่วย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาตา ประจุศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการดังนี้

- |  |  |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ อภิวัฒนะชัย | ประธานหลักสูตรสาขาการพยาบาล<br>ควบคุมการติดเชื้อ |
| 2. อาจารย์ นันทนิจ สุทธิรักษ์                | อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลพื้นฐาน             |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ อนิลป)

รองคณบดี

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ส่วนเวเรียน  
ฝ่ายวิชาการ  
อาจารย์ที่ปรึกษา  
ชื่อนิสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ อภิวัฒนะชัย และ อาจารย์ นันทนิจ สุทธิรักษ์  
โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130  
รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาตา ประจุศิลป์ โทร. 0-2218-1160  
นางสาวจุฬพร ยาทรม โทร. 087-711-0062

ที่ ศธ 0512.11/ 0๕๖๓๐



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศดพรช ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

๒๖ พฤษภาคม 2556

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นวิทยากร

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

เนื่องด้วย นางสาวจุฬาร ยาพรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และจำนวนวันนอนของผู้ป่วย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญา ประจุศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ อภิวัฒนะ ประธานหลักสูตรสาขาการพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ เป็นวิทยากรในการจัดโครงการอบรม เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ สำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน โดยบรรยาย เรื่อง “แนวความคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ” ในวันที่ 31 พฤษภาคม 2556 เวลา 13.10 -15.45 น. ณ ห้องประชุมคุณพ่อเปาโล ตึก 1 ชั้น 11 โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นวิทยากรบรรยาย ตามวัน เวลา และสถานที่ ดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวีพร ธนศิลป์)

รองคณบดี

รักษาการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ อภิวัฒนะ

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญา ประจุศิลป์ โทร. 0-2218-1160

ชื่อนิสิต

นางสาวจุฬาร ยาพรม โทร. 087-711-0062

ภาคผนวก ค  
หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

AF 01-12



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุติที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารสถาบัน 2 ชั้น 4 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทรศัพท์: 0-2218-8147 โทรสาร: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 086/2556

## ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 035.1/56 : ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการคิดเชื่อต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการคิดเชื่อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวจุฬาทพร ยาพรม

หน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุติที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

องนาม..... ปรีดา ทศนประดิษฐ์..... ลงนาม..... เนวิน วัฒนวงศ์.....  
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีดา ทศนประดิษฐ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนวิน วัฒนวงศ์ วิชาเวชศาสตร์)  
ประธาน กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 9 พฤษภาคม 2556

วันหมดอายุ : 8 พฤษภาคม 2557

## เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- 1) โครงการวิจัย
- 2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและ ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- 3) ผู้วิจัย
- 4) แบบสอบถาม



เลขที่โครงการวิจัย 035.1/56  
วันที่รับรอง - 9 พ.ค. 2556  
วันหมดอายุ - 8 พ.ค. 2557

## เงื่อนไข

1. ข้าพเจ้ารับทราบว่าเป็นการคิดจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่อ ชุดต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 1 เดือน หรือส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-12) และบันทึกข้อมูลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบันทึกข้อมูลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น



AF 04-07

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย  
(พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย)

ชื่อโครงการวิจัย ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อ  
ทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวจุฬาทพร ยาพรหม นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย (ที่ทำงาน) ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน เลขที่ 670/1

ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) 02-2797000 คอ 11103

โทรศัพท์มือถือ 087-7110062 E-mail: [Chulaporn.ya@gmail.com](mailto:Chulaporn.ya@gmail.com)



เลขที่โครงการวิจัย 035.1186  
วันที่รับรอง - 9 มิ.ย. 2556  
แหล่งทุน - ฐ.บ.ก. 2557

1. ขอเรียนเชิญเข้าร่วม ในการวิจัยเนื่องจากท่านเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย  
ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่  
ท่านควรทำความเข้าใจว่างานวิจัยนี้ทำเพราะเหตุใด และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูล  
ต่อไปนี้อย่างละเอียดรอบคอบ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อมูลที่ไม่ชัดเจนได้ตลอดเวลา

2. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพ  
การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้

3.1 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่  
สายสวนปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวัง  
การติดเชื้อ

3.2 เพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันนอนของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวัง  
การติดเชื้อ

4. กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยคือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย  
โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน จำนวน 10 คน

5. รายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยนี้

5.1 เข้าร่วมอบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโล เมโมเรียล  
พหลโยธิน เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เป็นระยะเวลา 1 วันมีวัตถุประสงค์เพื่อให้  
ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยตระหนักถึงความสำคัญ และแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
หลังอบรมผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับการประเมินความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
ข้อสอบเป็นลักษณะถูกผิดจำนวน 10 ข้อ

5.2 เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus group) ดำเนินการ โดยผู้วิจัยเพื่อให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ  
ประจำหอผู้ป่วยร่วมกันกำหนดแนวทางการปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 1 ครั้ง  
ระยะเวลา 30 นาที โดยไม่มีการบันทึกเทป



AF 04-07

หลังจากนั้นนำรูปแบบและแนวทางการปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะไปใช้ในหอผู้ป่วย และให้ท่านดำเนินการดังนี้ 1) บันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ลักษณะแบบบันทึกเป็นแบบ Check list จำนวน 10 ข้อ บันทึกวันละ 1 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะจนวันที่ผู้ป่วยถอดสายสวนปัสสาวะหรือกลับบ้าน 2) บันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย ลักษณะแบบบันทึกเป็นแบบเดิมค่า จำนวน 10 ข้อ แบบบันทึกทั้ง 2 แบบ บันทึกตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะจนวันที่ผู้ป่วยถอดสายสวนปัสสาวะหรือกลับบ้าน และเมื่อพบผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ที่มีสาเหตุจากการใส่สายสวนปัสสาวะให้บันทึกในแบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ในช่องจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ที่ ICWN พบและรายงานลักษณะแบบบันทึกเป็นแบบช่องว่างให้เติมตัวเลขจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จำนวน 2 ครั้ง ช่วงระยะเวลา 1 เดือน และ 2 เดือนที่เก็บข้อมูล

6.การติดต่อกับผู้วิจัยในกรณีมีปัญหาสามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือนางสาวจุฬาทพร ชาทรม ที่เบอร์โทรศัพท์มือถือ 087-7110062

7.ความเสี่ยงและความไม่สะดวกต่างๆ ต่อประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ คือการใช้เวลาในการอบรมจำนวน 1 วันและบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ / บันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย และบันทึกแบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ระยะเวลา 2 เดือน

8.การวิจัยในครั้งนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยคือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยได้รับความรู้จากการเข้าอบรมเรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและประโยชน์ต่อส่วนรวมคือ เป็นแนวทางในการพัฒนางานการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย และเป็นแนวทางในการศึกษารูปแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในตำแหน่งอื่น ๆ ต่อไป

9.หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์ และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ผู้วิจัยจะแจ้งให้ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทราบอย่างรวดเร็ว

10.ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย มีสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมหรือสามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ทุกขณะ โดยการปฏิเสธที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานแต่ประการใด

11.ไม่มีค่าใช้จ่ายค่าตอบแทน ค่าชดเชยการเสียเวลา หรือของที่ระลึกให้แก่กลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

12.ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ส่วนชื่อและที่อยู่ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับการปกปิดเป็นความลับ



เลขที่โครงการวิจัย..... 035.1/56  
วันที่รับรอง..... - 9 พ.ค. 2556  
วันหมดอายุ..... - 8 พ.ค. 2557

Nilai (ชื่อ)

AF 04-07

13.หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณา  
จริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2  
ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 หรือ  
0-2218-8141 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

เลขที่โครงการวิจัย..... 025-1/56  
วันที่รับรอง..... - 9 พ.ค. 2556  
วันหมดอายุ..... - 8 พ.ค. 2557  
วันหมดอายุ.....



กิติยา ชื่นใจ

ภาคผนวก ง  
ตัวอย่างหนังสือขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือ  
และหนังสือขอเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ ศร 0512.11/ 0472



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศศตวรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

๑ เมษายน 2556

เรื่อง ขออนุญาตให้บัณฑิตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพญาไท 1

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจุฬาท ยาพรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และจำนวนวันนอนของผู้ป่วย” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุกสิป เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ใคร่ขออนุญาตให้บัณฑิตดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย ในพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ ประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรม และศัลยกรรม จำนวน 10 คน โดยใช้คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แบบวัดความรู้ เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แบบบันทึก การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และแบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย ทั้งนี้บัณฑิตจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลาในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้ นางสาวจุฬาท ยาพรม ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชัยวัฒน์)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อนิสิต

หัวหน้าพยาบาล

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุกสิป โทร. 0-2218-1160

นางสาวจุฬาท ยาพรม โทร. 087-711-0062



ที่ ศธ 0512.11/ 0333

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

๒๙ พฤษภาคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พทลโยธิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวจุฬาทพร ยาทรม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และจำนวนวันนอนของผู้ป่วย” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุกสิปป เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ในพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ ประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรม และศัลยกรรม จำนวน 10 คน โดยใช้คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แบบวัดความรู้ เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และแบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย ทั้งนี้หนังสือจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวจุฬาทพร ยาทรม ดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรารณ ชัยวัฒน์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าพยาบาล

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุกสิปป โทร. 0-2218-1160

ขี้นิสิต

นางสาวจุฬาทพร ยาทรม โทร. 087-711-0062

ภาคผนวก จ  
ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชุด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

**รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย**

1.1 แผนการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

1.2 คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

**2. เครื่องมือที่ใช้กำกับการทดลอง ประกอบด้วย**

2.1 แบบวัดความรู้เรื่องเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

2.2 แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

**3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย**

3.1 แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

3.2 แบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

# รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

โดย

นางสาวจุฬาร ยาพรหม

นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการบริหารการพยาบาล

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุศิลป์



**โครงการอบรมเรื่อง“การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
สำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย  
โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหุโยธิน”**

**หลักการและเหตุผล**

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล(อะเคื่อ อุนหมายเลขกะ,2548) เช่นเดียวกับ โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหุโยธิน ที่แต่งตั้งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย เพื่อทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการติดเชื้อของผู้ป่วยตามตำแหน่งที่เฝ้าระวัง ช่วยวินิจฉัยการติดเชื้อ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการติดเชื้อของหอผู้ป่วย ส่งให้คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลเพื่อวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุ และวางแนวทางปฏิบัติป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อไป (คณะกรรมการ ICC, 2555) ซึ่งจะมีการแนะนำพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และมีการจัดประชุมทบทวนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลปีละ1 ครั้ง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบคือพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในหอผู้ป่วย ไม่เข้าใจและมั่นใจในการวินิจฉัยการติดเชื้อ รวมทั้งไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำแนวทางปฏิบัติ ทำให้ข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อไม่มีประสิทธิภาพ (คณะกรรมการICC, 2555)

แนวคิดในการจัดอบรมครั้งนี้ ประกอบด้วยรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่สร้างรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ หมายถึง แนวทาง และวิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหุโยธิน โดยใช้แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของ อะเคื่อ อุนหมายเลขกะ (2554)และแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CDC,2009) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้ 1. การกำหนดนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อ การดูแลสายสวนปัสสาวะ เนื้อหาประกอบด้วย 1.1 เลือกลงใส่สายสวนอย่างเหมาะสม 1.2 วิธีการใส่สายสวนปัสสาวะ 1.3 การดูแลสายสวนปัสสาวะ 1.4 โปรแกรมการปรับปรุงคุณภาพ 1.5 การเฝ้าระวังการติดเชื้อ 1.6 การกำกับดูแล 2. การรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะอย่างเป็นระบบ 3. การเรียบเรียงข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 4. การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 5.การเผยแพร่ข้อมูลและการนำข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ที่ได้ไปใช้ผลการสร้างรูปแบบและพัฒนา รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ดังกล่าวออกมาในรูปแบบของคู่มือการปฏิบัติงานด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เพื่อประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

การพัฒนา รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อต่อประสิทธิภาพการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และจำนวนวันนอนของผู้ป่วยเพื่อเป็นแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป

### **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ แนวคิด เนื้อหาการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
2. เพื่อให้ผู้อบรมวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่สำคัญในการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

### **ผู้รับผิดชอบโครงการ**

นางสาวจุฬาร ยาพรม นิสิตปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.กัญญดา ประจุกสิปป

### **ที่ปรึกษาโครงการ**

1. รองศาสตราจารย์ ดร.กัญญดา ประจุกสิปป คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### **วิทยากร**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ อภิวาณิชย์ ประธานหลักสูตรสาขาการพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

### **ผู้เข้าร่วมโครงการ**

พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน  
จำนวน 10 คน

### **ระยะเวลาในการจัดอบรม**

จัดอบรม 1 วัน เวลา 12.30 – 16.00 น.

### **สถานที่อบรม**

ห้องประชุมคุณพ่อเปาโล ตึก 1 ชั้น 11 โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน

### **วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการ**

1. การบรรยาย
2. การประชุมกลุ่ม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าร่วมการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธินเพื่อพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลในต่อไป

2. ได้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยโรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน

### การประเมินผลโครงการฝึกอบรม

1. สังเกตจากความสนใจในการเข้าร่วมโครงการ
2. การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของพยาบาลควบคุมป้องกันการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย
3. แบบวัดความรู้เรื่องเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

**กำหนดการอบรมโครงการ**  
**“การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ**  
**สำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย**  
**โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน”**  
**วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2556**  
**ณ ห้องประชุมคุณพ่อเปาโล ตึก 1 ชั้น 11 โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน**

---

**ภาคบ่าย**

- 12.30 – 13.00 น. ลงทะเบียนและรับเอกสาร
- 13.00 – 13.05 น. แนะนำโครงการ โดยผู้วิจัย นางสาวจุฬาร ยาพรหม
- 13.05 – 13.10 น. ปัญหาการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
โดย นายแพทย์วิสุทธิ เตชะวิบูลย์ศักดิ์ ประธานคณะกรรมการ ICC
- 13.10 – 14.30 น. แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
โดย ผศ.ศิริลักษณ์ อภิวาณิชย์  
ประธานหลักสูตรสาขาการพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์  
โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- 14.30 – 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 – 15.45 น. แนวคิดการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
โดย ผศ.ศิริลักษณ์ อภิวาณิชย์  
ประธานหลักสูตรสาขาการพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์  
โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
- 15.45 – 15.55 น. นำเสนอรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และสนทนากลุ่ม  
ในการสร้างรูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
โดยผู้วิจัย นางสาวจุฬาร ยาพรหม
- 15.55 – 16.00 น. รวบรวมข้อเสนอแนะและสรุปแนวทางการปฏิบัติตามรูปแบบการเฝ้าระวังการ  
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน และปิดประชุม



คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
สำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย  
(ICWN)



**จัดทำโดย**

**นางสาว จุฬารัตน์ ยาพรม**  
**นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล**  
**คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**  
**รองศาสตราจารย์ ดร.กัญญาดา ประจักษ์ศิลป**

## คำนำ

คู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะฉบับนี้ เป็นเอกสารสำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน เพื่อทบทวนความรู้และแนวทางปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นางสาว จุฬารัตน์ ยาพรม  
นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล  
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย








## สารบัญ

	หน้า
๕ บทนำ	1
๕ การคาสายสวนปัสสาวะ	1
๕ กายวิภาคศาสตร์ในการใส่สายสวนปัสสาวะ	2
๕ ข้อควรระวังในการใส่สายสวนปัสสาวะ	5
๕ แนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	5
๕ การเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ	13
๕ สรุป	15
๕ รายการอ้างอิง	16



## คำชี้แจงการใช้คู่มือ

คู่มือนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ สำหรับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยพัฒนาให้เหมาะสมกับโรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน รายละเอียดประกอบด้วย

-  บทนำ
-  การคาสายสวนปัสสาวะ
-  กายวิภาคศาสตร์ในการใส่สายสวนปัสสาวะ
-  ข้อควรระวังในการใส่สายสวนปัสสาวะ
-  แนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
-  การเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ
-  สรุป

## บทนำ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อาจจะได้รับ การรักษาในหลายรูปแบบ การสวนปัสสาวะกิจกรรมการพยาบาลที่พบได้บ่อยในขณะที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาล โดยพยาบาล ที่ต้องดูแลผู้ป่วยดังกล่าวจะต้องมีความรู้ในการดูแลและมีความสามารถในการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (พูนทรัพย์ โสภารัตน์, 2553) การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจึงมีความสำคัญ ในการประเมินประสิทธิภาพ การดูแลผู้ป่วย

### 1. การคาสายสวนปัสสาวะ

#### ความหมาย

**การสวนปัสสาวะ** หมายถึง การสอดใส่สายสวนปัสสาวะที่ปราศจากเชื้อ ผ่านรูเปิดของ หลอดปัสสาวะเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะเพื่อให้หน้าปัสสาวะไหลออกมา ไหลลงมายังถุงปัสสาวะ ซึ่งควรอยู่ในระดับต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะเสมอ

#### กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการสวนปัสสาวะ

1. ผู้ป่วยที่มีการอุดตันของท่อปัสสาวะ กรณีต่อมลูกหมากโต , ท่อปัสสาวะตีบแคบ
2. ผู้ป่วยที่มีการอุดตันของท่อปัสสาวะ จากการมีก้อนลิ้มเลือด ภายหลังผ่าตัดผ่านท่อปัสสาวะ หรือจากมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ
3. ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องประเมินปริมาณปัสสาวะ เพื่อประเมินการทำงานของไต เช่น ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อค ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ไม่รู้สึกตัว เป็นต้น
4. ผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัด ได้แก่ ผ่าตัดช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ผู้ป่วยสูงอายุที่ต้องผ่าตัดกระดุก
5. ผู้ป่วยที่กลั้นปัสสาวะไม่ได้ ไม่รู้สึกตัว และป้องกันการระคายเคืองที่ผิวหนัง
6. ผู้ป่วยที่ต้องชำระล้างกระเพาะปัสสาวะ (Bladder irrigation)

**วิทยาการระบาด** กลไกการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ เชื้อโรค (Bacteria, Virus, Fungi, Protozoa) เข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะ แบ่งตัวเกาะผิวหนัง ในทางเดินปัสสาวะ หลัง glycoalyx ทำให้ Biofilm ก่อให้เกิดการอุดตัน



--	--

### แบบวัดความรู้เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

**คำชี้แจง** แบบวัดความรู้เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทำการวัดความรู้การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ ก่อนรับการฝึกอบรมเรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ผู้ตอบคำถาม หมายถึง พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมายในการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ กรุณาพิจารณาตอบคำถามที่ละเอียดและใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าข้อความดังกล่าวถูกต้อง หรือข้อความดังกล่าวผิด

เกณฑ์การให้คะแนน

ผ่านเกณฑ์ หมายถึง ตอบคำถามได้เท่ากับหรือมากกว่า 8 ใน 10 ข้อ

ไม่ผ่านเกณฑ์ หมายถึง ตอบคำถามได้น้อยกว่า 8 ใน 10 ข้อ

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

**คำชี้แจง** โปรดเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง

- 1.ปัจจุบันท่านมีอายุ .....ปี
- 2.เพศ.....
- 3.ระดับการศึกษาสูงสุด.....
- 4.ประสบการณ์การทำงาน....ปี
- 5.ประสบการณ์การเป็นพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย....ปี
- 6.ประสบการณ์การเข้าอบรมการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ  มี  ไม่มี

**ส่วนที่ 2** แบบวัดความรู้ เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามที่ละเอียด และทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ท่านเห็นว่า เป็นข้อที่ถูกต้อง

ข้อ ที่	กิจกรรมการพยาบาล	ถูก	ผิด	ผู้วิจัย
1	การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน หมายถึง การดำเนินการสังเกตอาการ และอาการแสดง สัญญาณชีพ สีสปัสสาวะ ลักษณะ ผลตรวจจากห้องปฏิบัติการ ของผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะที่แสดงว่ามีการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ			
2	สาเหตุของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะมาจากเชื้อโรคบริเวณ ซึ่งมาจาก anus หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกายบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ			
3	อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ มีไข้ มากกว่า 38 องศาเซลเซียส หนาวสั่น ปวดขณะปัสสาวะ มีการถ่ายปัสสาวะบ่อย ปวดตึงท้องน้อย กดเจ็บบริเวณหัวหน่าว เป็นต้น			
4	การรักษาความสะอาดร่างกายและอวัยวะสืบพันธุ์เป็นส่วนหนึ่งของการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ			
5	ส่วนประกอบของสายสวนปัสสาวะ ประกอบด้วย จุกรูเปิดหน้าปัสสาวะถูกรองรับน้ำปัสสาวะ รอยต่อระหว่างสายสวนปัสสาวะกับท่อต่อของถูกรองรับน้ำปัสสาวะ ต้องดูแลให้เป็นระบบปิดเสมอ			
6	การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจะส่งผลทำให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล นานขึ้นเสียค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น			
7	การรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะประกอบด้วย การซักประวัติ ตรวจร่างกาย การสังเกตอาการและอาการแสดง การวินิจฉัยของแพทย์ในการรักษา และการติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ UA , U/C			
8	การวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย อาการ และอาการแสดง ร่วมกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ UA , U/C			

ข้อ ที่	กิจกรรมการพยาบาล	ถูก	ผิด	ผู้วิจัย
9	ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะมากกว่า 10 ตัวต่อมิลลิลิตร, เพาะเชื้อในน้ำปัสสาวะได้มากกว่าหรือเท่ากับ $10^5$ โคโลนีต่อมิลลิลิตรและพบเชื้อไม่เกิน 2 เชื้อ เป็นต้น			
10	ความเร็วในการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาล ควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยจะมีผลต่อการลดจำนวนวันนอนของผู้ป่วยและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล			



## แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

**คำชี้แจง** เป็นแบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 10 ข้อ

**ผู้บันทึก** คือ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยบันทึกสิ่งที่ได้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ โดยใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องคำว่า “ปฏิบัติ” หรือ “ไม่ปฏิบัติ”

โดยกำหนดให้บันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะวันละ 1 ครั้ง เวรเช้าเวลา 10.00 น.หรือเวรบ่ายเวลา 18.00 น.หรือเวรดึกเวลา 6.00 น.

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ผ่านเกณฑ์ หมายถึง ปฏิบัติตามข้อความนั้น ๆ เท่ากับ 10 ข้อ

## แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

**คำชี้แจง** แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จากเวชระเบียนผู้ป่วย บันทึกโดยพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย โดยประเมินผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะตั้งแต่แรกรับจนถอดสายสวนปัสสาวะ โปรดทำเครื่องหมาย / ใน ( ) หน้าคำตอบ และเติมข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้

อายุ .....ปี เพศ.....โรค .....โรคร่วม.....

ปัจจุบันอยู่ในหอผู้ป่วย

( ) หอผู้ป่วยตึก 1 ชั้น 19 ( ) หอผู้ป่วยตึก 1 ชั้น 17 ( ) หอผู้ป่วยตึก 1 ชั้น 16 ( ) หอผู้ป่วยตึก 1 ชั้น 15 ( ) หอผู้ป่วยตึก ICU 4 ชั้น 2 ( ) หอผู้ป่วยตึก 4 ชั้น 4  
( ) หอผู้ป่วยตึก 4 ชั้น 5 ( ) หอผู้ป่วยตึก 4 ชั้น 6 ( ) หอผู้ป่วยตึก 4 ชั้น 7 ( ) หอผู้ป่วยตึก 4 ชั้น 9

วันที่รับไว้ในโรงพยาบาล.....

วันที่รับไว้ที่หอผู้ป่วยหนัก/หอผู้ป่วย .....

วันที่จำหน่ายจากหอผู้ป่วยหนัก/หอผู้ป่วย.....

ชนิดของการรับ ( ) รับใหม่ ( ) รับย้ายจากหอผู้ป่วย.....

( ) ส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น..... มีการใส่สายสวนมาก่อนหรือไม่ ( ) มี ( ) ไม่มี ชนิด ( ) 2 ทาง ( ) 3 ทาง ( ) อื่น ๆ เช่น Cystostomy , PCN

อาการแรกรับ.....

การวินิจฉัยโรคแรกรับ.....

ความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะแรกรับ ( ) ไม่มี ( ) มี

มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะก่อนรับไว้ในโรงพยาบาล ( ) ไม่มี ( ) มี เมื่อวันที่ ....../.../ .....เชื้อก่อโรค.....



ข้อบ่งชี้ของการใส่สายสวนปัสสาวะในผู้ป่วยรายนี้

- ( ) มีการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะฉับพลัน ( ) มีภาวะวิกฤตที่ต้องบันทึกจำนวนปัสสาวะ ( ) หลังผ่าตัด
- ( ) มีแผลบริเวณก้นหรือบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ( ) ต้องจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลานาน ( ) เพื่อความสบายของผู้ป่วยระยะสุดท้าย
- ( ) ไม่มีเหตุผลชัดเจน ( ) อื่น ๆ .....

กิจกรรมการพยาบาล	วันที่ใส่สายสวน		วันที่ 1 หลังการใส่สาย		วันที่ 2 หลังการใส่สาย		วันที่.... หลังการใส่สาย		วันที่ ... หลังการใส่สาย		วันที่.... หลังการใส่สาย		วันที่ .... หลังการใส่สาย	
	วคป.../.../...		วคป.../.../...		วคป.../.../...		วคป.../.../...		วคป.../.../...		วคป.../.../...		วคป.../.../...	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.มีส่วนร่วมในการประเมินความจำเป็นร่วมกับแพทย์ในการคาสายสวนปัสสาวะ														
2.ดูแลสายสวนปัสสาวะให้ถูกรองรับน้ำปัสสาวะ ปิดอยู่เสมอและปลายรูเปิดถุงปัสสาวะอยู่เหนือพื้นอยู่เสมอ														
3.ดูแลสายปัสสาวะให้ต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะเพื่อป้องกันน้ำปัสสาวะและฟองอากาศไหลย้อนกลับ														
4.ทำความสะอาดบริเวณที่ใส่สายสวนปัสสาวะอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งและทุกครั้งที่ทำเย็บแผลด้วยน้ำสบู่														
5.บันทึกปริมาณน้ำปัสสาวะในถุงปัสสาวะ โดยไม่ควรน้อยกว่า 240 ซีซีต่อ 8 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า 30 ซีซีต่อชั่วโมง														

กิจกรรมการพยาบาล	วันที่ใส่สายสวน		วันที่ 1 หลังการใส่สาย		วันที่ 2 หลังการใส่สาย		วันที่ 3 หลังการใส่สาย		วันที่ .. หลังการใส่สาย		วันที่ ... หลังการใส่สาย		วันที่ ..... หลังการใส่สาย	
	วดป.../.../...		วดป.../.../...		วดป.../.../...		วดป.../.../...		วดป.../.../...		วดป.../.../...		วดป.../.../...	
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
6.สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ มีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส หนาวสั่น น้ำปัสสาวะขุ่น มีเลือดออก ปวดขณะปัสสาวะ มีการถ่ายปัสสาวะบ่อย ปวดตึงท้องน้อย กดเจ็บบริเวณหัวหน่าว เป็นต้น														
7.ล้างมือด้วยน้ำสบู่หรือ Alcohol hand rub ก่อนและหลังให้การพยาบาลและหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ														
8. รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบอาการ อาการแสดง หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แสดงถึงการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ผิดปกติ														
9. ประเมินร่วมกับแพทย์ในการถอดสายสวนปัสสาวะ														
10. ติดตามอาการ อาการแสดง การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยหลังการถอดสายสวนปัสสาวะ เป็นเวลา 48 ชั่วโมง														



### แบบประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(CAUTI)

**คำชี้แจงในการใช้เครื่องมือ** โดยกำหนดให้พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้ลงบันทึกในช่องจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ ICWN พบและรายงานโดยบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะเมื่อมีการสำรวจข้อมูล, พยาบาลควบคุมการติดเชื้อเป็นผู้ลงบันทึกข้อมูลช่องความถูกต้องของจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโดยการสำรวจของ ICNและผู้วิจัยเป็นผู้ลงบันทึกข้อมูลในช่องประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง (%)

**ตัวอย่างการบันทึก** แบบประเมินประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(CAUTI) จำแนกตามหอผู้ป่วยเป็นรายแผนก

หอผู้ป่วย	เก็บข้อมูลครั้งที่ 1			เก็บข้อมูลครั้งที่ 2		
	จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ที่ ICWN พบและรายงาน	ความถูกต้องของจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(CAUTI) โดยการสำรวจของ ICN	ประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง (%) (CAUTI)	จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ที่ ICWN พบและรายงาน	ความถูกต้องของจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(CAUTI) โดยการสำรวจของ ICN	ประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง (%) (CAUTI)
W1/19	5(20)	5(20)	100 %			

**คำอธิบาย** การวิเคราะห์ และแปลผล W1/19 จากการสำรวจข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ ICWN พบและรายงานจำนวน 5 ราย จากจำนวนผู้ป่วยใส่สายสวนจำนวน 20 ราย ผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโดยการสำรวจของ ICN จำนวน 5 ราย จากจำนวนผู้ป่วยใส่สายสวนจำนวน 20 ราย คำนวณประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง เท่ากับ 100 % ซึ่งพบว่าผ่านเกณฑ์ ประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ มากกว่า 80 %

**แบบประเมินประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ  
จำแนกตามหอผู้ป่วยเป็นรายแผนก**

หอผู้ป่วย	เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 (.....)			เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 (.....)		
	จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ที่ ICWN พบและรายงาน	ความถูกต้องของจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(CAUTI) โดยการสำรวจของ ICN	ประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง (%) (CAUTI)	จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) ที่ ICWN พบและรายงาน	ความถูกต้องของจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(CAUTI) โดยการสำรวจของ ICN	ประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง (%) (CAUTI)
W1/19						
W1/17						
W1/16						
W1/15						
W4/9						
W4/7						
W4/6						
W4/5						
W 4/4						
ICU 4/2						
รวม						





### แบบบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

**คำชี้แจง** จำนวนวันนอนของผู้ป่วย หมายถึง จำนวนวันที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมีการประเมินให้ผู้ป่วยต้องใส่สายสวนปัสสาวะวันแรกจนถึงวันที่ผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

#### วิธีการบันทึกจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

**ผู้บันทึก** คือ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ได้รับมอบหมายในการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ

**วิธีการจดบันทึก** จดบันทึกจำนวนวันที่ผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะโดยเริ่มแต่วันแรกที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลโดยมีการประเมินให้ผู้ป่วยต้องใส่สายสวนปัสสาวะลงในแบบบันทึกที่กำหนดให้จนถึงวันสุดท้ายที่ผู้ป่วยจำหน่ายจากหอผู้ป่วย / โรงพยาบาล

**เกณฑ์การนับจำนวนวันนอน** โดยนับตั้งแต่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลจนถึงเวลาที่จำหน่ายผู้ป่วย โดยนับที่ยี่สิบสี่ชั่วโมงเป็นหนึ่งวัน ถ้าไม่ถึงยี่สิบสี่ชั่วโมงหรือเกินยี่สิบสี่ชั่วโมงและส่วนที่ไม่ถึง หรือเกินยี่สิบสี่ชั่วโมงนั้นนับได้เกินหกชั่วโมง ให้ถือเป็นหนึ่งวันโดยใช้เวลา 0.00 น. หรือ 24.00 น. เป็นมาตรฐานในการแบ่งวันทีนอนในโรงพยาบาล

1. หอผู้ป่วย.....
2. เพศ.....
3. อายุ.....ปี
4. การวินิจฉัยโรค...../ โรคร่วม.....
5. วันแรกที่ใส่สายสวนปัสสาวะ วันที่/เดือน/ปี.....เวลา.....
6. วันสุดท้ายที่ใส่สายสวนปัสสาวะ วันที่/เดือน/ปี.....เวลา.....
7. รวมวันใส่สายสวน.....วัน
8. วันที่เริ่มนอนโรงพยาบาล วันที่/เดือน/ปี.....เวลา.....
9. วันที่กลับบ้าน วันที่/เดือน/ปี.....เวลา.....
10. รวมจำนวนวันนอนโรงพยาบาล.....วัน

ภาคผนวก ฉ  
กิจกรรมโครงการอบรม  
เรื่อง การเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ  
ประจำหอผู้ป่วย





การอบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยและผู้สนใจ



การอบรมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยและผู้สนใจ



ประชุมกลุ่มพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย



ประชุมกลุ่มพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยหลังเก็บข้อมูลเดือนที่ 1

ภาคผนวก ช  
สถิติที่ใช้ในการวิจัย

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือวิจัย

#### 1.1 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (IOC: Item Objective Conguence Index)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$\sum R$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

$N$  = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

#### 1.2 หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรคูเดอริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20, KR-20)

$$r_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

$r_t$  คือค่าความสอดคล้องภายใน

$n$  คือจำนวนข้อของแบบสอบถาม

$p$  คืออัตราส่วนของผู้ตอบถูกในข้อนั้น

$q$  คืออัตราส่วนของผู้ตอบผิดในข้อนั้น

$S_t^2$  คือความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

#### 1.3 คำนวณหาค่าร้อยละโดยใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่} \times 100}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}}$$

1.4 มัธยฐาน (Median) คือ คะแนนที่อยู่ตรงกลางที่แบ่งคะแนนออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน ทำโดยนำคะแนนที่ได้มาเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยหรือจากน้อยไปหามาก มักเขียนแทนด้วย Mdn

$$\text{สูตร Position of Median} = \frac{N + 1}{2}$$

#### 1.5 ค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range : IQR)

$$\text{สูตร IQR} = Q_3 - Q_1$$

$Q_1$  คือ ค่าที่ตำแหน่ง  $\frac{1}{4}$  หรือ 25%

ดังนั้น  $Q_1$  หาได้จาก  $N/4$

$Q_3$  คือ ค่าที่ตำแหน่ง  $\frac{3}{4}$  หรือ 75%

ดังนั้น  $Q_3$  หาได้จาก  $(N/4) \times 3$

1.6 คำนวน สถิติ Sign Test เป็นสถิติทดสอบนอนพาราเมตริกที่ใช้เพื่อตรวจสอบว่าค่ามัธยฐานของข้อมูลชุดที่ศึกษาว่า เท่ากับ ค่ามัธยฐานที่กำหนดไว้(ทั้งจากสถิติเดิม และหรือที่ได้กำหนดไว้เป็นเกณฑ์เพื่อตัดสินระดับของตัวแปรที่ศึกษานั้น มีรายละเอียดดังนี้

**สูตร**

$$P\text{-value} = P[Q_+ \leq t | P = \frac{1}{2}] \dots\dots\dots(1)$$

หรือ  $P\text{-value} = P[Q_- \leq t | P = \frac{1}{2}] \dots\dots\dots(2)$

เมื่อ  $P[X \leq M_0] = P[X \geq M_0] = \frac{1}{2}$

$$H_0 : M \geq M_0 \quad H_0 : M \leq M_0 \quad H_0 : M = M_0$$

$$H_a : M < M_0 ; \text{ หรือ } H_a : M > M_0 ; \text{ หรือ } H_a : M \neq M_0$$

P-value แทน ค่าความน่าจะเป็นซึ่งคำนวณได้ที่จะปฏิเสธ  $H_0 : M = M_0$

เมื่อมีค่าน้อยกว่าค่า  $\infty$  ที่กำหนดไว้

M แทน ค่ามัธยฐานที่คำนวณได้

$M_0$  แทน ค่ามัธยฐานที่เป็นเกณฑ์ที่กำหนดไว้

X แทน ค่าสังเกตที่วัด/นับมาได้ของชุดข้อมูล

- t แทน จำนวนของค่าสังเกต(X) ที่มีค่ามากกว่า หรือน้อยกว่า  $M_0$  เมื่อ
- (1)  $H_a : M < M_0$  ; จะใช้ค่า t ซึ่งนับจากที่ Xมากกว่า  $M_0$  ( $Q_+$ )  
และหาก  $X - M_0 = 0$  จะให้เป็น +
  - (2)  $H_a : M > M_0$  ; จะใช้ค่า t ซึ่งนับจากที่ Xน้อยกว่า  $M_0$  ( $Q_-$ )  
และหาก  $X - M_0 = 0$  จะให้เป็น -
  - (3)  $H_a : M \neq M_0$  ; จะใช้ค่า t ซึ่งนับจากที่ Xน้อยกว่า  $M_0$  ( $Q_-$ )  
โดยคิด P-value x 2  
และหาก  $X - M_0 = 0$  จะให้เป็น -

ตารางที่ 7 ผลการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะของ  
 พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ หลังการใช้รูปแบบการ  
 ใส่ระวางการติดเชื้อ (ระยะที่ 1)

ประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะ	พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN)		รวม
	วินิจฉัย ว่าติดเชื้อ	วินิจฉัย ว่าไม่ติดเชื้อ	
วินิจฉัย ว่าติดเชื้อ	0	0	0
พยาบาลควบคุมการ ติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย วินิจฉัย ว่าไม่ติดเชื้อ	0	66	66
รวม	0	66	66



**ตารางที่ 8** ผลการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะของ  
 พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อหลังการใช้รูปแบบการ  
 ใส่ระวางการติดเชื้อ (ระยะที่ 2)

ประสิทธิภาพการใส่ระวางการติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะ	พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN)		รวม
	วินิจฉัย ว่าติดเชื้อติดเชื้อ	วินิจฉัย ว่าติดเชื้อไม่ติดเชื้อ	
วินิจฉัย ว่าติดเชื้อ	1	0	0
พยาบาลควบคุมการ ติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย วินิจฉัย ว่าไม่ติดเชื้อ	0	66	66
รวม	1	66	66

**ตารางที่ 9** คะแนนการปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำ หอผู้ป่วย จำแนกเป็นรายข้อ

การปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อ	ที่ระยะที่ 1		ที่ระยะที่ 2	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1. มีส่วนร่วมในการประเมินความจำเป็นร่วมกับแพทย์ในการคาสายสวนปัสสาวะ	14	93.3	15	100
2. ดูแลสายสวนปัสสาวะให้ถูกรองรับน้ำปัสสาวะปิดอยู่เสมอและปลายรูเปิดถุงปัสสาวะอยู่เหนือพื้นอยู่เสมอ	15	100	15	100
3. ดูแลสายปัสสาวะให้ต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะเพื่อป้องกันน้ำปัสสาวะและฟองอากาศไหลย้อนกลับ	15	100	15	100
4. ทำความสะอาดบริเวณที่ใส่สายสวนปัสสาวะอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งและทุกครั้งที่ถ่ายอุจจาระด้วยน้ำสบู่	15	100	15	100
5. บันทึกปริมาณน้ำปัสสาวะในถุงปัสสาวะโดยไม่ควรมากกว่า 240 ซีซีต่อ 8 ชั่วโมงหรือน้อยกว่า 30 ซีซีต่อชั่วโมง	15	100	15	100
6. สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ มีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส หนาวสั่น น้ำปัสสาวะขุ่น มีเลือดออกปวดขณะปัสสาวะ มีการถ่ายปัสสาวะบ่อย ปวดตึงท้องน้อย กดเจ็บบริเวณหัวหน่าว เป็นต้น	15	100	15	100
7. ล้างมือด้วยน้ำสบู่หรือ Alcohol hand rub ก่อนและหลังให้การพยาบาลและหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	15	100	15	100
8. รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบอาการ อาการแสดง หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แสดงถึงการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ผิดปกติ	15	100	15	100
9. ประเมินร่วมกับแพทย์ในการถอดสายสวนปัสสาวะ	13	86.7	15	100

การปฏิบัติการเฝ้าระวังการติดเชื้อ	ที่ระยะ 1		ที่ระยะ 2	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
10.ติดตามอาการ อาการแสดง การติดเชื้อทางเดิน ปัสสาวะในผู้ป่วยหลังการถอดสายสวนปัสสาวะเป็น เวลา 48 ชั่วโมง	14	93.3	15	100

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของความรู้เรื่องการเฝ้าระวังการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะของพยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยที่ได้รับการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ก่อนและหลังการทดลอง ตามรายบุคคล (N=11)

คนที่	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	8	80	10	100
2	7	70	10	100
3	8	80	10	100
4	7	70	10	100
5	8	80	10	100
6	8	80	10	100
7	7	70	10	100
8	7	70	9	90
9	8	80	10	100
10	7	70	10	100
11	7	70	10	100
ค่าเฉลี่ย	7.45	74.55	9.91	99.09

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวจุฬาร ยาพรหม เกิดวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ.2522 ที่จังหวัด เพชรบูรณ์ สำเร็จการศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปี 2544 เข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2553 ปัจจุบันปฏิบัติงานที่ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลเปาโลเมโมเรียล พหลโยธิน