

ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก  
ในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ

Effects of Clinical Practice Guideline Promotion for  
urinary catheterization and urinary catheter care

ประนอม นพคุณ

พรศิริ เรือนสว่าง

ณิชากา ยนจอหอ

สถาบันบำราศนราดูรกรมควบคุมโรค

## บทคัดย่อ

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบได้บ่อยและก่อให้เกิดผลกระทบหลายประการ ภาวะแทรกซ้อนนี้สามารถป้องกันได้โดยการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ตามหลักฐานเชิงประจักษ์การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะของผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ สถาบันบาราศนราตรระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๕๖ ถึงเดือนเมษายน ๒๕๕๗ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก จำนวน ๒๐ คน แบ่งเป็น พยาบาลวิชาชีพ ๑๔ คน, พยาบาลเทคนิค ๑ คน และ ผู้ช่วยเหลือ ๕ คน และผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะจำนวน ๒๐คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อ แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติและแผนการให้ความรู้ โดย ประยุกต์ใช้ของปิยะพรรณ วงศ์ทา ซึ่ง ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ๕ ท่าน ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบบันทึกการสังเกตเท่ากับ ๐.๙๘ ค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตและการวินิจฉัยการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะเท่ากับ ๑.๐เท่ากัน การส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานแนวปฏิบัติ ประกอบด้วย การให้ความรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การดีโปสเตอร์เตือน และการสนับสนุนอุปกรณ์ ในการป้องกันการติดเชื้อวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติไค สแควร์

ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะถูกต้องเพิ่มจากร้อยละ ๕๖.๘เป็นร้อยละ ๙๘.๙ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.๐๐๑ และภายหลังได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะลดลงจาก จาก ๑๖.๙ครั้งต่อพันวันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ เป็น ๑๕.๙ครั้งต่อพันวันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะในระยะเวลาที่ ๒ และ ๑ ๐.๓ ครั้งต่อพันวันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะในระยะเวลาที่ ๓ ของการศึกษาวิจัยตามลำดับ หลังดำเนินการ ส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพทุกคนได้แสดงความคิดเห็นว่า การดำเนินการนี้มีประโยชน์ต่อหน่วยงาน และควรมีการส่งเสริมต่อไป

การวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยใช้หลายวิธีประกอบกัน มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางสุขภาพปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นและเป็นการเพิ่มผลลัพธ์ทางสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น

## สารบัญ

	หน้า	
บทคัดย่อ	ก	
บทที่ ๑ บทนำ	๑	- ๕
ความเป็นและความสำคัญของปัญหา	๑	
วัตถุประสงค์	๓	
สมมุติฐานการวิจัย	๓	
ขอบเขตการวิจัย	๔	
นิยามศัพท์	๔	
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		๖ - ๒๒
การติดเชื้ระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ	๖	
การปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ	๑๓	
การส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ	๑๖	
กรอบแนวคิดในการวิจัย	๒๒	
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย	๒๓	- ๒๘
รูปแบบการวิจัย	๒๓	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๒๓	
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๒๔	
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	๒๕	
การเก็บรวบรวมข้อมูล	๒๖	
การวิเคราะห์ข้อมูล	๒๘	
บทที่ ๔ ผลการวิจัยและอภิปรายผล		๒๙ - ๓๖

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรสุขภาพที่ศึกษา	๒๙
ส่วนที่ ๒ เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ของกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติ	๓๐
ส่วนที่ ๓ เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ จากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริม การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ	๓๒
บทสรุป	๓๓
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	๓๔
สรุปผลการวิจัย	๓๔
ข้อจำกัดของการวิจัย	๓๕
ข้อเสนอแนะการทำวิจัยต่อไป	๓๖
เอกสารอ้างอิง	๓
ภาคผนวก ก	
แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของบุคลากรทางสุขภาพ	๔๕
ภาคผนวก ข	
แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล	๔๕
ภาคผนวก ค	
จดหมายการให้ข้อมูลย้อนกลับ	๔๘
ภาคผนวก ง	
ป้ายเตือน	๔๙
ภาคผนวก จ	
โปสเตอร์เตือน	๕๐

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ	
แบบบันทึกการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก	๕๑
ภาคผนวก ช	
แนวปฏิบัติทางคลินิกใน การสวนปัสสาวะ	๕๒
และการดูแลผู้ป่วยที่ ใส่คาสายสวนปัสสาวะ	
ภาคผนวก ซ	
ตารางแสดงผลการศึกษา	๕๙
ตารางที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาล	๕๙
ตารางที่ ๒ จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ เคยได้ รับการอบรมในเรื่องการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	๖๐
ตารางที่ ๓ จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพที่เคยได้รับ การอบรมในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ จากการใช้คาสายสวนปัสสาวะ	๖๐
ตารางที่ ๔ จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ ที่ต้องการการสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันการติดเชื้อ ระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ	๖๑
ตารางที่ ๕ เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติกำบัง การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริม การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อ หมวคการเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้	๖๑
ตารางที่ ๖ เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติกำบัง การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ของตามกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริม การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์	๖๒

## สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
<p style="text-align: center;">ตารางที่ ๗</p> <p>ปฏิบัติทางคลินิก</p>	<p>เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติตามแนว ของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนว หมวดวิธีการสวนปัสสาวะ</p>	<p>๖๓</p>
<p style="text-align: center;">ตารางที่ ๘</p>	<p>เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติป้องกัน การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวน ปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและ หลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติ</p>	<p>๖๔</p>
<p style="text-align: center;">ตารางที่ ๙</p>	<p>เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติป้องกัน การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวน ปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อน และหลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติหมวดการเปลี่ยน สายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ</p>	<p>๖๖</p>
<p style="text-align: center;">ตารางที่ ๑๐</p> <p>การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการ ใส่คาสายสวน ปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อน และหลังการส่งเสริมการปฏิบัติใน</p>	<p>เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติป้องกัน ๕ หมวดกิจกรรม</p>	<p>๖๖</p>
<p style="text-align: center;">ตารางที่ ๑๑</p>	<p>เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ ระบบทางเดินปัสสาวะระหว่างผู้ป่วยกลุ่มก่อนและหลัง การดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติ</p>	<p>๖๗</p>

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### หลักการและเหตุผล

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของทุกประเทศ รวมทั้งประเทศไทยปัญหานี้ในวันจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์ทั้งการผ่าตัดการรักษาที่มีผลลดภูมิคุ้มกันโรคและการรักษาที่มีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าร่างกายผู้ป่วยที่เป็นเหตุให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อโรคเข้าร่างกายมากขึ้นการติดเชื้อในโรงพยาบาลพบได้ ๔%-๙% ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Garcia-Martinet al, ๒๐๐๑; Emmerson et al, ๒๐๐๑) การติดเชื้อในโรงพยาบาลดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบหลายประการโดยทำให้เพิ่มอัตราการตายและอัตราป่วยมากขึ้นจากโรคเดิมที่เป็นอยู่ซึ่งอาจทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นเนื่องจากต้องอยู่รักษาในโรงพยาบาลนานขึ้นค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้นเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจวินิจฉัยรวมทั้งการรักษาที่พิเศษมากขึ้นนอกจากนี้ยังอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้โดยพบว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นสาเหตุการตายทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลเสียชีวิต ๙.๗% โดยการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นเหตุให้เสียชีวิตโดยตรง ๖.๐% ประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลประมาณปีละ ๑,๕๖๐ ล้านบาทและมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล ๑๘,๔๐๘ รายนอกจากนี้การติดเชื้อในโรงพยาบาลยังมีผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจทำให้สมาชิกในครอบครัวต้องเสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรวมทั้งบุคลากรอาจติดเชื้อจากผู้ป่วยด้วยดังนั้นการติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงถือเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้

การติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดขึ้นมากที่สุด โดยพบการติดเชื้อถึงร้อยละ ๑๕ -๔๐ ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด (Franzetti, Corona, Raimondi, & Rosenthal, ๒๐๐๕; Zolldann et al., ๒๐๐๕) ซึ่งการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่สัมพันธ์กับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ (Kunin, ๒๐๐๖) โดยที่การใส่คาสายสวนปัสสาวะจะก่อให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะสูงถึงร้อยละ ๕ - ๑๐๐ (van der Kooi et al., ๒๐๐๗; Orsi et al., ๒๐๐๖) และมีอุบัติการณ์การติดเชื้อดังกล่าวอยู่ระหว่าง ๓.๐-๑๘.๕ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ (National Nosocomial Infections Surveillance, ๒๐๐๔) ซึ่งหอผู้ป่วยหนักเป็นหน่วยงานที่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะสูงกว่าหอผู้ป่วยทั่วไป (Eriksen, Iversen, & Aavitsland, ๒๐๐๕)

ประเทศไทยจากการสำรวจในโรงพยาบาล ๒ แห่งเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๔ พบการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะคิดเป็นร้อยละ ๒๑.๕ ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, เชิดศักดิ์ ธีระบุตร, สมพร สันติประสิทธิ์กุล และเทพนิมิต จุแดง, ๒๕๕๖) โดยมีรายงานอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากโรงพยาบาลหลายระดับอยู่ระหว่าง ๕.๔-๑๓.๘ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ และจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลสถาบันบาราศนราดูรเป็นโรงพยาบาลอันดับตติยภูมิที่ให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ พบการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะคิดเป็น ๑๑.๐๒-๑๘.๘๗ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยพบมากในหอผู้ป่วยหนัก และหอผู้ป่วยอายุรกรรมคิดเป็น ๑๘.๘๗ และ ๑๘.๑๑ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ตามลำดับ (รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลสถาบันบาราศนราดูร, ๒๕๕๔)

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบต่อมาหลายประเภทผลกระทบต่อผู้ป่วยได้แก่ การลุกลามของเชื้อเข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะส่วนบน เกิดท่อไตอักเสบ กรวยไตอักเสบเฉียบพลัน หากการติดเชื้อรุนแรงมากขึ้นอาจมีการแพร่กระจายเข้าสู่กระแสโลหิตและเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ (Kunin, ๒๐๐๖) ส่งผลให้ระยะเวลาการรับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยนานขึ้น ๕-๘ วันต่อการติดเชื้อ ๑ ครั้ง (Laupland et al., ๒๐๐๕) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น ๕๐๐-๖๗๖ เหรียญสหรัฐอเมริกา (คิดเป็น ๑๘,๐๐๐-๒๔,๓๓๖ บาท) ต่อการติดเชื้อ ๑ ครั้ง (Foxman, ๒๐๐๒; Tambyah, Knasinski, & Maki, ๒๐๐๒) และหากการติดเชื้อลุกลามเข้าสู่กระแสโลหิต ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจะเพิ่มสูงขึ้นเป็น ๒,๘๓๖ เหรียญสหรัฐอเมริกา (คิดเป็น ๑๐๒,๐๙๖ บาท) ต่อการติดเชื้อ ๑ ครั้ง (Saint, ๒๐๐๐) นอกจากนี้การติดเชื้อยังอาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงและถึงเสียชีวิตได้ โดยพบว่าอัตราการตายเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ ๑๐.๕-๒๑.๓ (Moreno et al ๒๐๐๖; Rosenthal et al, ๒๐๐๖) ส่วนผลกระทบต่อโรงพยาบาล ทำให้โรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อ ดังเช่น รายงานจากโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกา พบว่าโรงพยาบาลต้องเสียเงินค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อดังกล่าวเพิ่มขึ้น ๒๐,๖๖๒ เหรียญสหรัฐอเมริกา (คิดเป็น ๗๔๓,๘๓๒ บาท) และเสียค่ายาต้านจุลชีพในการรักษาการติดเชื้อดังกล่าวเพิ่มขึ้น ๓๕,๘๗๒ เหรียญสหรัฐอเมริกา หรือประมาณ ๑,๒๙๑,๓๙๒ บาท (Tambyah et al., ๒๐๐๒) นอกจากนี้การติดเชื้อในโรงพยาบาลยังมีผลกระทบต่อชุมชนและประเทศ โดยทำให้ต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาผู้ป่วย และยังอาจเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคสู่ชุมชน (Wagenlehner, Loibl, Vogel, & Naber, ๒๐๐๖) ดังนั้นเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว โรงพยาบาลต่างๆจึงควรปฏิบัติกำกับการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

ปัจจุบันมีหลายสถาบันได้มีการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะจากหลักฐานเชิงประจักษ์ขึ้นเพื่อให้บุคลากรสุขภาพใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วย เช่น ศูนย์ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อสหรัฐอเมริกา (Center for Disease Control and Prevention [CDC], ๒๐๐๗) สถาบันพัฒนาคุณภาพ เอน เอชเอส ประเทศสกอตแลนด์ (NHS Quality Improvement Scotland [NHS], ๒๐๐๔) และชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทยได้พัฒนาวิธีปฏิบัติเพื่อการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ข้อปฏิบัติ ที่เหมาะสมในการนำไปใช้ปฏิบัติในโรงพยาบาลในประเทศไทย ประกอบด้วย ข้อปฏิบัติในเรื่อง การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้ การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ (สมหวัง ด่านชัย วิจิตร และ คณะ, ๒๕๔๘) ซึ่งพบว่าข้อปฏิบัติดังกล่าวเหมือนกับแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นจากสถาบันต่างประเทศดังกล่าวข้างต้น แนวปฏิบัติกำกับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะที่พัฒนาขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ของสถาบันต่างๆเมื่อนำมาปฏิบัติพบว่า สามารถลดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ (Jenkinson, ๒๐๐๕; Trinkaus, ๒๐๐๔) แต่อย่างไรก็ตามมีการวิจัยพบว่าบุคลากรสุขภาพไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังกล่าว เนื่องจากเหตุผลหลายประการ เช่น ไม่มีความรู้ มีภาระงานมาก ไม่มีเวลา การสื่อสารไม่ทั่วถึง ความเคยชินกับการปฏิบัติงานแบบเดิมๆ และการต่อต้านของบุคลากรพยาบาล เป็นต้นซึ่งสาเหตุเหล่านี้ ส่งผลให้บุคลากรพยาบาลไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในหลายประเด็น เช่น ผู้ป่วยได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะไม่เป็นไปตามข้อบ่งชี้บุคลากรพยาบาลปฏิบัติกำกับการสวนคาสายสวนปัสสาวะไม่ถูกต้องและดูแลขณะคาสายสวนปัสสาวะไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ใส่คาสายสวนปัสสาวะด้วยระยะเวลาเกินความจำเป็น ใส่ลงในกระเปาะปลายสายสวนปัสสาวะในปริมาณที่ไม่ถูกต้อง และไม่ยึดตรึงสายสวนปัสสาวะกับร่างกาย มีการปนเปื้อนเชื้อระหว่างการต่อสายสวนปัสสาวะกับถุงรองรับปัสสาวะ และการใช้ภาชนะรองรับน้ำปัสสาวะกับผู้ป่วย



หลายรายร่วมกัน เพื่อป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะจึงควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ถูกต่อสารส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่กำหนดควรเลือกรูปแบบการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติไปในทางที่ถูกต้องมากขึ้น เพื่อลดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะดังกล่าว มีการศึกษาถึงวิธีที่ได้ผลในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะหลายวิธี ซึ่งผลการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบพบว่า การส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดนั้นมีวิธีที่ได้ผลคือ การให้ความรู้ การเตือนความจำ การตรวจสอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับ การใช้ข้อตกลงร่วม และการสนับสนุนอุปกรณ์ และพบว่าการใช้หลายวิธีประกอบกันจะได้ผลต่อการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามที่กำหนดมากกว่าและก่อให้เกิดผลที่ยั่งยืนกว่าการใช้วิธีเดียว

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมให้บุคลากรพยาบาลในหอผู้ป่วยปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based practices) ด้วยการให้ความรู้ การจัดทำคู่มือการปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ การใช้แบบบันทึก (check list) การติดป้ายเตือน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยเลือกให้ความรู้ตาม วิธีปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อของชมรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย เนื่องจากได้รับการพัฒนาให้มีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ในบริบทของโรงพยาบาลในระดับต่างๆในประเทศไทย และเหมาะสมกับบริบทของสถาบันบำราศนราดูร โดยคาดหวังว่าการส่งเสริมการปฏิบัติดังกล่าวจะช่วยให้บุคลากรพยาบาลมีความรู้และความตระหนักในการปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะอย่างถูกต้องตามหลักฐานเชิงประจักษ์ อันจะนำไปสู่การลดอุบัติการณ์การเกิด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

## วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของบุคลากรสุขภาพในการสวนปัสสาวะ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสถาบันบำราศนราดูร ระหว่างก่อนและหลังได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

๒. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของบุคลากรสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสถาบันบำราศนราดูร ระหว่างก่อนและหลังได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

๓. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างก่อนและหลังส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

## สมมติฐานการวิจัย

๑. สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการสวนปัสสาวะของบุคลากรสุขภาพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมสถาบันบำราศนราดูร หลังได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะสูงมากกว่าก่อนได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

๒. สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะของบุคลากรสุขภาพในหอผู้ป่วยอายุรกรรม สถาบันบำราศนราดูร หลังได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ สูงมากกว่าก่อนได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

๓. อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม สถาบันบำราศนราดูร หลังการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะลดต่ำกว่าก่อนการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติทางคลินิกตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ของบุคลากรสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม สถาบันบำราศนราดูร โดยทำการศึกษาเป็นระยะเวลา ๒๘ สัปดาห์ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๗

## นิยามศัพท์

การส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ หมายถึงการดำเนินกิจกรรมเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพเกิดความรู้ที่ถูกต้อง และนำไปใช้ปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ เพื่อ การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะโดยใช้แนวคิดจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ว่า การส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติควรใช้หลายวิธีร่วมกัน ในการวิจัยนี้เลือกใช้วิธี ๑) ให้ความรู้ ๒) การจัดทำคู่มือการปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ๓) การใช้แบบบันทึก ( check list) ๔) การติดป้ายเตือน และ ๕)การให้ข้อมูลย้อนกลับ

การใส่คาสายสวนปัสสาวะ หมายถึง การสอดใส่สายสวนปัสสาวะชนิดสองทาง ( Two-way Foley catheter) ผ่านท่อปัสสาวะเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะและต่อสวนทางของสายสวนปัสสาวะเข้ากับถุงรองรับปัสสาวะ เพื่อระบายน้ำปัสสาวะตลอดเวลาตามข้อบ่งชี้ในการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ หมายถึงการตรวจพบเชื้อจุลชีพในน้ำปัสสาวะและทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะรวมถึงการติดเชื้อที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของระบบทางเดินปัสสาวะภายหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและ ใส่คาสายสวนปัสสาวะแล้ว ๔๘ ชั่วโมงขึ้นไป หรือภายใน ๗ วันหลังจากถอดสายสวนปัสสาวะออก โดยที่ก่อนใส่คาสายสวนปัสสาวะผู้ป่วยไม่มีอาการหรือตรวจไม่พบเชื้อจุลชีพในปัสสาวะและไม่ได้อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อจุลชีพ การวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะของสำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ, ๒๕๔๘) ซึ่งวินิจฉัยจากข้อมูลอาการและอาการแสดง และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยแบ่งการติดเชื้อ ระบบทางเดินปัสสาวะออกเป็น ๑) การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ ๒) การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่มีอาการ และ ๓) การติดเชื้อตำแหน่งอื่นของระบบทางเดินปัสสาวะ

อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ หมายถึง จำนวนการเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะที่เกิดขึ้น ต่อจำนวน ๑,๐๐๐ วันที่ใส่

คาสายสวนปัสสาวะของผู้ป่วยในช่วงเวลาเดียวกัน โดยใช้สูตรในการคำนวณอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะที่เกิดขึ้นใหม่ของผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะทุกรายในแต่ละเดือน หาดด้วยจำนวนวันที่ผู้ป่วยได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะในช่วงเดือนเดียวกัน คูณด้วยหนึ่งพัน (กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๔๔)

**การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ**  
หมายถึง การกระทำกิจกรรมของบุคลากรสุขภาพในเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ ระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีปฏิบัติการป้องกัน การติดเชื้อที่พัฒนาขึ้นโดยชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทยในปีพ.ศ. ๒๕๔๘ (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และคณะ, ๒๕๔๘) ซึ่งมีข้อปฏิบัติครอบคลุมในเรื่อง การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่ สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้ การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

**หอผู้ป่วยอายุรกรรม** หมายถึง หน่วยงานของสถาบันบำราศนราดูร ที่ให้บริการผู้ป่วยทุกรายที่เป็นผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม หรือผู้ป่วยที่พักในหอผู้ป่วย ๕/๕ไม่จำกัดเพศ มีจำนวน ๒๐ เตียง

**บุคลากรสุขภาพ** หมายถึง พยาบาลวิชาชีพ และผู้ช่วยเหลือในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ตึก ๕/๕

## บทที่ ๒

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

๑. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ
  - ๑.๑ ความหมายและเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ
  - ๑.๒ สาเหตุของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ
  - ๑.๓ อุบัติการณ์และผลกระทบการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ
  - ๑.๔ ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ
๒. การปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ
๓. การส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ
  - ๓.๑ การให้ความรู้
  - ๓.๒ การให้ข้อมูลย้อนกลับ
  - ๓.๓ การใช้แบบบันทึก (check list)
  - ๓.๔ การติดตามเตือน
- ๓.๕ การจัดทำคู่มือการปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ

### การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

#### ความหมายและเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ หมายถึง การตรวจพบเชื้อจุลชีพในระบบทางเดินปัสสาวะที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง ตั้งแต่ไตไปจนถึงรูเปิดท่อปัสสาวะ โดยที่ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อจุลชีพมาก่อนและไม่ได้อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อจุลชีพนั้นๆ ผู้ป่วยอาจมีหรือไม่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะก็ได้และการติดเชื้อเกิดหลังเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลแล้วไม่ต่ำกว่า ๔๘ ชั่วโมง (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และยงค์ รงค์รุ่งเรือง. ๒๕๔๔; CDC, ๒๐๐๗)

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ หมายถึง การตรวจพบเชื้อจุลชีพในน้ำปัสสาวะและเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งภายหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและภายหลังจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะแล้ว ๔๘ ชั่วโมง หรือภายใน ๗ วันหลังจากถอดสายสวนปัสสาวะออก โดยที่ก่อนใส่คาสายสวนปัสสาวะ ผู้ป่วยไม่มีอาการหรือตรวจไม่พบเชื้อจุลชีพในปัสสาวะและไม่ได้อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อจุลชีพ ซึ่งการติดเชื้อนั้นอาจจะเป็นแบบแสดงอาการหรือไม่แสดงอาการก็ได้ (Horan & Gaynes, ๒๐๐๔)

สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย ได้กำหนดเกณฑ์วินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะโดยอิงเกณฑ์การวินิจฉัยของศูนย์ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประเทศสหรัฐอเมริกา (CDC, ๒๐๐๗) โดยแบ่งออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ๑) การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ (symptomatic urinary tract infection: SUTI) ๒) การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่มีอาการ (asymptomatic bacteriuria: ASB) และ ๓) การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะ (ไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ เนื้อเยื่อรอบๆ retroperitoneal หรือ perinephric spaces โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ ผู้ป่วยมีอาการอย่างน้อยหนึ่งข้อในข้อ ต่อไปนี้

๑.๑ ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย ๑ อย่างต่อไปนี้โดยไม่มีสาเหตุอื่น: มีไข้ (อุณหภูมิสูงกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส) ปัสสาวะกระปริดกระปรอย ปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะลำบากหรือกดเจ็บบริเวณหัวเหน่า และผู้ป่วยมีผลการตรวจเพาะเชื้อในปัสสาวะพบเชื้อมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐<sup>๕</sup> โคโลนีต่อมิลลิลิตร และพบเชื้อไม่เกิน ๒ ชนิด

๑.๒ ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย ๒ อย่างต่อไปนี้โดยไม่มีสาเหตุอื่น : มีไข้ (อุณหภูมิสูงกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส) ปัสสาวะกระปริดกระปรอย กลั้นปัสสาวะไม่ได้ การปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะลำบาก หรือกดเจ็บบริเวณหัวเหน่า และอย่างน้อยหนึ่งข้อ ต่อไปนี้

๑.๒.๑ การทดสอบดิปสติ๊ก (dipstick) ที่ใช้ในการหาไลวโคไซท์ เอสเทอเรส(leukocyte esterase) และ/หรือ การตรวจหาไนเตรท (nitrate) เป็นบวก

๑.๒.๒ ปัสสาวะเป็นหนอง (พบเม็ดเลือดขาวมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ เซลล์ต่อมิลลิลิตรในปัสสาวะที่ปั่น หรือมากกว่าหรือเท่ากับ ๓ เซลล์ในปัสสาวะที่ไม่ได้ปั่น)

๑.๒.๓ พบเชื้อจากการทำย้อมสีแกรม (gram stain) ในปัสสาวะที่ไม่ปั่น

๑.๒.๔ เพาะเชื้อจากปัสสาวะที่เก็บโดยการสวน ๒ ครั้ง พบเชื้อชนิดเดียวกันมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐<sup>๕</sup> โคโลนีต่อมิลลิลิตร (แบคทีเรียแกรมลบ หรือ *Staphylococcus saprophyticus*)

๑.๒.๕ เพาะเชื้อจากปัสสาวะพบเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินปัสสาวะชนิดเดียวกันจำนวนน้อยกว่า หรือเท่ากับ ๑๐<sup>๕</sup> โคโลนีต่อมิลลิลิตร ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพที่ใช้รักษาการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

๑.๒.๖ แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ

๑.๒.๗ แพทย์ให้การรักษาการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะอย่างเหมาะสม

๒. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่มีอาการ ผู้ป่วยต้องมีอาการอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

๒.๑ ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะภายใน ๗ วัน ก่อนตรวจเพาะเชื้อ และ ผลการเพาะเชื้อในปัสสาวะเป็นผลบวก พบเชื้อมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐<sup>๕</sup> โคโลนีต่อมิลลิลิตร ร่วมกับพบเชื้อไม่เกิน ๒ ชนิด และ ผู้ป่วยไม่มีอาการไม่มีอาการต่อไปนี้ คือ ไข้ (อุณหภูมิสูงกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส) ปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะกระปริดกระปรอย ปัสสาวะบ่อย หรือกดเจ็บบริเวณหัวเหน่า

๒.๒ ผู้ป่วยไม่ได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะภายใน ๗ วันก่อนการตรวจพบเชื้อจากการเพาะเชื้อขึ้นครั้งแรก และผู้ป่วยมีผลการตรวจเพาะจากปัสสาวะอย่างน้อย ๒ ครั้ง พบเชื้อมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐<sup>๕</sup> โคโลนีต่อมิลลิลิตร และพบเชื้อไม่เกิน ๒ ชนิด และ ผู้ป่วยไม่มีไข้ (อุณหภูมิสูงกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส) ปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะกระปริดกระปรอย ปัสสาวะบ่อย หรือกดเจ็บบริเวณหัวเหน่า

๓. การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นที่ระบบทางเดินปัสสาวะ (ไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ เนื้อเยื่อรอบๆ รีโทรเพอริเนียล หรือ เพอริเนฟริก สเปนซ์) ผู้ป่วยต้องมีอาการอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้
- ๓.๑ ตรวจเพาะเชื้อ พบเชื้อในของเหลว (ที่ไม่ใช่ น้ำปัสสาวะ) หรือเนื้อเยื่อที่มี การติดเชื้อ
  - ๓.๒ พบฝี ( Abscess) หรือผู้ป่วยมีอาการอื่นที่แสดงถึงการติดเชื้อที่สังเกตเห็นหรือตรวจได้ โดยตรงระหว่างการผ่าตัด หรือโดยการตรวจทางพยาธิวิทยาของเนื้อเยื่อ
  - ๓.๓ ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย ๒ อย่างต่อไปนี้โดยไม่มีสาเหตุอื่น ได้แก่มิใช่ (อุณหภูมิสูงกว่า ๓๘ องศาเซลเซียส) ปวดเฉพะที่ หรือกดเจ็บบริเวณที่มีการติดเชื้อ และอย่างน้อย ๑ ข้อต่อไปนี้
    - ๓.๓.๑ มีหนองออกจากบริเวณที่ติดเชื้อ
    - ๓.๓.๒ ตรวจพบเชื้อในเลือดที่เข้าได้กับการก่อโรคในตำแหน่งที่สงสัย
    - ๓.๓.๓ หลักฐานทางรังสีวิทยาที่แสดงว่ามี การติดเชื้อ เช่น การทำอัลตราซาวด์ตรวจด้วยการถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์ การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือ การตรวจด้วยเรดิโอเลเบล (Radiolabel scan)
  - ๓.๓.๔ แพทย์มีการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อที่ไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ รูเปิดท่อปัสสาวะ เนื้อเยื่อรอบๆ รีโทรเพอริโทเนียล หรือ เพอริเนฟริก สเปนซ์
  - ๓.๓.๕ แพทย์ให้การรักษารักษาการติดเชื้อที่ไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ รูเปิดท่อปัสสาวะ เนื้อเยื่อรอบๆ รีโทรเพอริโทเนียล หรือ เพอริเนฟริก สเปนซ์

### สาเหตุของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

๑. การใส่คาสายสวนปัสสาวะโดยไม่จำเป็น การสวนและการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ ๔๕ - ๑๐๐ (Crouzet et al., ๒๐๐๗; Orsi et al., ๒๐๐๖; Wagenlehner et al., ๒๐๐๖) โดยทั่วไปการใส่คาสายสวนปัสสาวะทำในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ที่จำเป็นในการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ปัสสาวะเองไม่ได้ มีภัยอันตรายของท่อปัสสาวะ เพื่อบันทึกปริมาณปัสสาวะต่อชั่วโมง และต้องสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ แต่ยังคงพบว่าโรงพยาบาลต่างๆ ยังมีการสวนปัสสาวะและการใส่คาสายสวนปัสสาวะให้ผู้ป่วยโดยไม่มีข้อบ่งชี้ ในประเทศไทยพบว่า การสวนปัสสาวะโดยไม่มีข้อบ่งชี้พบได้ถึง ๑ ใน ๔ ของการสวนปัสสาวะทั้งหมด ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งคือ การสวนปัสสาวะในผู้ป่วยหญิงที่ถ่ายปัสสาวะรดโดยไม่รู้ตัว เพื่อความสะดวกในการดูแลเท่านั้น ทั้งนี้การใส่คาสายสวนปัสสาวะแต่ละครั้งมีโอกาสทำให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะคิดเป็นร้อยละ ๑-๒๐ (Truck, Goffe, & Petersdorf, ๒๐๐๒)

๒. การใช้สายสวนปัสสาวะขนาดไม่เหมาะสม ขนาดสายสวนปัสสาวะที่ไม่เหมาะสมและการใส่ในกระเปาะของสายสวนปัสสาวะก็มีส่วนสำคัญเกี่ยวข้องกับการเกิดการติดเชื้อได้ ในประเทศญี่ปุ่น ได้มีการศึกษา พบว่าหากมีการใส่คาสายสวนปัสสาวะขนาดใหญ่กว่า ๑๘ เฟรนซ์ (French) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะคิดเป็น ๒.๔ เท่าของผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะขนาดเล็กกว่า ๑๘ เฟรนซ์ (Tsuchida et al., ๒๐๐๕) เนื่องจากสายสวนปัสสาวะที่มีขนาดใหญ่ จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อบุผิวของท่อปัสสาวะ ซึ่งนำไปสู่การอักเสบและเกิดการติดเชื้อขึ้นในที่สุด นอกจากนี้ การใส่ในกระเปาะปลายสายสวนปัสสาวะในปริมาณที่มากเกินไป จะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเสียหายการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะคิดเป็น ๑.๔ เท่าของผู้ป่วยที่การใส่ในกระเปาะปลายสายสวนปัสสาวะในปริมาณที่ถูกต้อง (Tsuchida et al., ๒๐๐๕) เนื่องจากการใส่ในกระเปาะปริมาณมากเกินไป จะทำให้เกิดการระคายเคือง

เยื่อบุกระเพาะปัสสาวะ และปลายสายสวนปัสสาวะก็มีการตั้งตรง ทำให้มีการระบายน้ำปัสสาวะได้ไม่หมด น้ำปัสสาวะที่เหลืออยู่ในกระเพาะปัสสาวะอาจทำให้เกิดการติดเชื้อได้

๓. การได้รับเชื้อก่อโรค การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะจะเกิดได้ทั้งจากเชื้อก่อโรครวมในร่างผู้ป่วย และเชื้อก่อโรคจากภายนอกในร่างกายผู้ป่วย ซึ่งเชื้อก่อโรคที่พบเป็นสาเหตุการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะมากที่สุดได้แก่ เชื้อ *Escherichia coli* : *E. coli* (Bjerklund Johansen, Çek, Naber, Stratchounski, Svendsen, & Tenke, ๒๐๐๖; Laupland et al., ๒๐๐๕; Zolldann et al., ๒๐๐๕) เชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุอันดับรองลงมาได้แก่ *Klebsiella* spp. (Taiwo&Aderounmn, ๒๐๐๖) เชื้อ *Proteus mirabilis* เชื้อก่อโรคเหล่านี้หลายชนิดเป็นเชื้อประจำถิ่นในลำไส้ แต่ผู้ป่วยอาจได้รับเชื้อจากผู้ป่วยอื่น จากบุคลากร หรือจากการปนเปื้อนในสารน้ำและอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้อีก เชื้อพวกนี้เข้าสู่กระเพาะปัสสาวะได้หลายทางด้วยกันคือ โดยเคลื่อนขึ้นไปจากบริเวณรูเปิดของท่อปัสสาวะ และรอบๆ รอยต่อระหว่างผนังของท่อปัสสาวะกับสายสวนปัสสาวะ หรือจากบริเวณส่วนต่อของถุงรองรับปัสสาวะกับท่อต่อของชุดถุงรองรับปัสสาวะ หรือจากบริเวณรอยต่อระหว่างสายสวนปัสสาวะกับท่อที่ต่อกับถุงรองรับปัสสาวะ และ/หรือจากบริเวณรูเปิดหน้าปัสสาวะของถุงรองรับปัสสาวะ (Kunin, ๒๐๐๔) เมื่อเชื้อก่อโรคเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะแล้วอยู่ในอุณหภูมิร่างกายที่เหมาะสม มีอาหารเพียงพอ ก็จะเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนขึ้น เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะได้

## อุบัติการณ์และผลกระทบของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

### อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะเป็นการติดเชื้อที่เกิดขึ้นมากเป็นอันดับหนึ่งในสามของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งในต่างประเทศและประเทศไทย มีรายงานการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่า การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะเป็นการติดเชื้ออันดับที่ ๑ ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๓๔ (Eriksen et al., ๒๐๐๕; Zolldann et al., ๒๐๐๕) สำหรับประเทศไทย ได้มีการศึกษาการสำรวจความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ๔๒ แห่งเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๔ พบการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะคิดเป็นร้อยละ ๒๑.๕ ซึ่งเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สูงเป็นอันดับที่ ๒ ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด (สมหวัง ด่านชัยวิจิตร, เชิดศักดิ์ ธีระบุตร, สมพร สันติประสิทธิ์กุล, นิमित จุแดง, ๒๕๕๖) การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่สัมพันธ์กับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ (Bagshaw&Laupland, ๒๐๐๖; Ha & Cho, ๒๐๐๖; Kunin, ๑๙๙๗; ๒๐๐๑; ๒๐๐๖)

### ผลกระทบของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ มีผลกระทบหลายประการ อาจสรุปได้ดังนี้

#### ๑. ผลกระทบต่อตัวผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะจะได้รับผลกระทบจากการติดเชื้อตามมา กล่าวคือ เมื่อผู้ป่วยมีการติดเชื้อเกิดขึ้น เชื้ออาจลุกลามของเข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะส่วนบน ส่งผลให้เกิดท่อไตอักเสบ หรือเกิดการวยไตอักเสบเฉียบพลันได้ หากการติดเชื้อรุนแรงมากขึ้นอาจมีการ

แพร่กระจายเข้าสู่กระแสโลหิตและเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ (Kunin, ๒๐๐๖) การติดเชื้อที่เกิดขึ้นส่งผลให้ระยะเวลาการรับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยนานขึ้น จากรายงานการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะใช้ระยะเวลาการรับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น ๗ วันต่อการติดเชื้อ ๑ ครั้ง นอกจากนี้ยังส่งผลให้ผู้ป่วยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย หากการติดเชื้อมีอาการรุนแรงและถึงเสียชีวิตได้

#### ๒. ผลกระทบต่อโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะส่งผลทำให้โรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น เป็นค่าใช้จ่ายในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อ และค่ายาต้านจุลชีพในการรักษาการติดเชื้อดังกล่าว การสูญเสียภาพลักษณ์ของโรงพยาบาล เป็นต้น

#### ๓. ผลกระทบต่อชุมชนและประเทศ

ในชุมชนผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ระบบทางเดินปัสสาวะอาศัยอยู่ หากมีการโยกย้ายสถานที่รักษาพยาบาล อาจเป็นแหล่งในการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชนหรือสถานบริการใกล้เคียงได้ นอกจากนี้การติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ระบบทางเดินปัสสาวะ ทำให้มีการสูญเสียทางเศรษฐกิจได้

### ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะสามารถอธิบายตามหลักการวิทยาการระบาด โดยมีองค์ประกอบระหว่าง ผู้ป่วย เชื้อก่อโรคและสิ่งแวดล้อมโดยมีวิธีการแพร่กระจายเชื้อเป็นตัวเชื่อมโยงซึ่งในภาวะปกติที่มีความสมดุลระหว่างองค์ประกอบทั้ง ๓ ด้านก็ไม่เกิดการติดเชื้อ แต่ถ้าเมื่อใดที่มีการเสียสมดุลระหว่างองค์ประกอบทั้ง ๓ ด้านก็จะส่งผลให้เกิดการติดเชื้อขึ้น (Moore, Day, & Albers, ๒๐๐๒) ซึ่งการเสียสมดุลขององค์ประกอบทั้ง ๓ ด้านเกิดจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีผลเกี่ยวข้องสามารถแบ่งได้เป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกตัวผู้ป่วย ดังนี้

#### ๑. ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย ดังนี้

##### ๑.๑ เพศ

การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะพบได้ทั้งสองเพศ แต่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายเนื่องจากท่อปัสสาวะสั้น และส่วนปลายของท่อปัสสาวะของเพศหญิงมีรูเปิดอยู่ใกล้ทวารหนัก ทำให้เชื้อโรคที่อยู่ในลำไส้ โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนเข้าสู่ท่อปัสสาวะ มีการเจริญเติบโต ก่อให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะขึ้น ส่วนการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะในเพศชายพบได้น้อยกว่า เนื่องจากท่อปัสสาวะของเพศชายยาวกว่าเพศหญิง เชื้อผ่านเข้ากระเพาะปัสสาวะได้ยาก นอกจากนี้ยังมีน้ำเมือกที่หลังจาก ต่อมลูกหมากซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ (ปรารธนา ภูสุวรรณค์ , ๒๕๔๓; พรธณพิศ สุวรรณกุล, ๒๕๔๓) กล่าวได้ว่าเพศเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ

##### ๑.๒ อายุ

การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติเข้าสู่วัยสูงอายุ จะทำให้ผู้สูงอายุเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลในระบบทางเดินปัสสาวะเพิ่มขึ้น เนื่องจากในวัยสูงอายुर่างกายมีการเปลี่ยนแปลง ๒ ลักษณะ คือ การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของความมีอายุ (physiological aging) และการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพยาธิสภาพ (pathological aging) มีผลทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ เสื่อมลง มีภาวะพร่องของระบบภูมิคุ้มกัน เนื่องจากการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันลดลง และการตอบสนองต่อปฏิกิริยาต่างๆ ลดลง (Lord, Butcher,



Killapali, Lascalles, & Sahnan, ๒๐๐๒, MacLennon, ๒๐๐๓) สิ่งต่างๆเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุมีสภาพร่างกายอ่อนแอลงมีโอกาสเจ็บป่วยง่าย เช่น การ มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เป็นต้น อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้สูงอายุชายเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากภาวะต่อมลูกหมากโต ทำให้ปัสสาวะลำบากถ่ายปัสสาวะแต่ละครั้งออกไม่หมด ซึ่งจะทำให้เกิดปัสสาวะเหลือค้าง (residual urine) ในกระเพาะปัสสาวะ ประกอบกับน้ำเมือกที่หลังจากต่อมลูกหมากลดลง (ฉันทดา ตระการวนิช , ๒๕๔๗) ส่วนในผู้สูงอายุหญิงพบการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะสูงขึ้น เนื่องจากเชื้อจุลชีพประจำถิ่น คือ *Lactobacilli* ที่อยู่บริเวณปากช่องคลอดลดลง เนื่องจากฮอร์โมนเอสโตรเจนลดลง ซึ่งปกติจะสามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อจุลชีพก่อโรคได้สุรพล กอบวรธรรม ๒๕๔๒; MacLennon, ๒๐๐๓; Reid, ๒๐๐๕) และยังพบว่าผู้สูงอายุหญิงโอกาสติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ต่ออายุที่เพิ่ม ๑๐ ปี และเพิ่มสูงถึงร้อยละ ๑๐ เมื่ออายุมากกว่า ๗๐ ปี (Kumin, ๑๙๙๗)

### ๑.๓ การเจ็บป่วยที่รุนแรง

ผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยที่รุนแรง มักได้รับการรักษาโดยการสอดใส่อุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่างๆ เข้าไปในร่างกาย รวมทั้งการคาสายสวนปัสสาวะเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของไตทำให้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ

### ๑.๔ การเจ็บป่วยเดิมด้วยโรคอื่น

#### ๑.๔.๑ ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ หรือได้รับยากดภูมิคุ้มกัน

ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำต่อโรคลดลง ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย เช่น ผู้ป่วยโรคเอดส์ ผู้ป่วยปลูกถ่ายไต เป็นต้น รวมทั้งการได้รับรังสีรักษาจะทำให้กลไกระบบการป้องกันตามธรรมชาติในร่างกายสูญเสียไป ทำให้ร่างกายอ่อนแอลงเกิดการติดเชื้อได้ง่าย

#### ๑.๔.๒ โรคเบาหวาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตได้ จะทำให้ระดับน้ำตาลในปัสสาวะสูงด้วย ร่วมกับกระบวนการในการจับกินเชื้อโรคของเม็ดเลือดขาว (phagocytosis) บกพร่อง และมีความบกพร่องในการทำงานของกระเพาะปัสสาวะจากความผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติ จึงไม่สามารถขับถ่ายปัสสาวะได้ดี เกิดการเหลือค้างของปัสสาวะ ซึ่งปัสสาวะที่มีน้ำตาลอยู่จะเป็นอาหารที่ดีของเชื้อโรค ทำให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะได้ง่าย ผู้ป่วยโรคเบาหวานจึงมีโอกาสเกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะได้สูง (ฉันทดา ตระการวนิช, ๒๕๔๗; อนุวัฒน์กีระสุนทรพงษ์, ๒๕๔๔; Hoepelman, Meiland & Geerlings, ๒๐๐๓; Stapleton, ๒๐๐๒)

#### ๑.๔.๓ โรคไต

ผู้ป่วยโรคไตที่มีภาวะการทำงานของไตบกพร่อง (Renal insufficiency: creatinine มากกว่า ๒ mg/dL.) จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะมากกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะการทำงานของไตปกติ ๒.๑-๒.๖ เท่า (อนุวัฒน์กีระสุนทรพงษ์, ๒๕๔๔; Burke & Zavasky, ๑๙๙๙)

#### ๑.๔.๔ โรคเรื้อรัง

ผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยเรื้อรังได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภาวะยูริเมีย ตับวาย หรือ มะเร็ง ตามการศึกษาของอัล-ฮิลาลี และคณะ (Al-Hilaliet al., ๒๐๐๔) พบว่า ผู้ป่วยดังกล่าวข้างต้นจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะคิดเป็น ๓.๑ เท่าของผู้ป่วยทั่วไป (๙๕%CI ๑.๓-๘.๒,  $p < ๐.๐๕$ )

#### ๑.๔.๕ การอุดกั้นการไหลของปัสสาวะ (obstruction flow of urinary)

สิ่งกีดขวางการไหลของน้ำปัสสาวะ ได้แก่ เนื้องอก ท่อทางเดินปัสสาวะตีบ นิ่วของระบบทางเดินปัสสาวะหรือต่อมลูกหมากโต (Milam, ๑๙๙๕) ซึ่งการอุดกั้นการไหลของปัสสาวะต่างๆนี้ ส่งผลให้

การขยับถ่ายปัสสาวะเป็นไปได้ไม่ดี มีปัสสาวะคั่งค้างอยู่ในกระเพาะปัสสาวะ การใส่คาสายสวนปัสสาวะ จึงเป็นหนึ่งวิธีการ ในการลดการคั่งค้างของปัสสาวะ พร้อมกันนี้ก็เป็นหนทางเข้าของเชื้อก่อโรคสู่กระเพาะปัสสาวะ ทำให้เกิดการติดเชื้อระบบปัสสาวะ (Kunin, ๑๙๙๗)

#### ๑.๔.๕ กระเพาะปัสสาวะไม่ทำงาน

กระเพาะปัสสาวะไม่ทำงานเนื่องจากประสาทได้รับอันตราย (neurogenic bladder dysfunction) และจากระบบประสาทที่ควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะถูกทำลาย ผู้ป่วยจะติดเชื้อจากการทำหัตถการเพื่อระบายน้ำปัสสาวะ (Moy & Amsters, ๒๐๐๔; Siroky, ๒๐๐๒) ซึ่งการทำหัตถการเพื่อระบายน้ำปัสสาวะมีหลายวิธี ได้แก่ การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (Intermittent catheterization) การเจาะกระเพาะปัสสาวะระบายปัสสาวะออกทางหัวเหน่า (suprapubic catheterization) การใช้ถุงยางอนามัยต่อกับสายสวนปัสสาวะ และการใส่คาสายสวนปัสสาวะ เป็นต้น ( Garcia Leoni&Esclarin De Ruz, ๒๐๐๓; Warren, ๒๐๐๑) โดยที่การทำหัตถการวิธีต่างๆจะเป็นการนำพาเชื้อก่อโรคเข้าสู่ระบบทางเดินปัสสาวะ ก่อให้เกิดการติดเชื้อขึ้นได้ นอกจากนี้ประเภทของการใส่สายสวนปัสสาวะก็มีผลต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะด้วยแตกต่างกัน จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของงานวิจัยที่มีการควบคุมกลุ่มตัวอย่าง (parallel-group randomised control trail) พบว่า การเจาะกระเพาะปัสสาวะระบายปัสสาวะออกทางหัวเหน่า (suprapubic catheterization) และการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization) ก่อให้เกิดภาวะแบคทีเรียในน้ำปัสสาวะ (bacteriuria) น้อยกว่าการใส่คาสายสวนปัสสาวะ (Niël-Weise & van den Broek, ๒๐๐๕)

#### ๑.๕ ภาวะทุพโภชนาการ

ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการส่งผลให้การทำงานของกลไกการต่อต้านการติดเชื้อของร่างกายลดลง เนื่องจากการขาดสารอาหารหลายชนิดได้แก่ การขาดโปรตีน ขาดวิตามินเอ ขาดวิตามินซี หรือขาดไนอาซิน (Niacin) จะส่งผลให้ความแข็งแรงของเยื่อระบบทางเดินปัสสาวะลดลงเป็นอย่างมาก เมื่อเซลล์เหล่านี้มีการหลุดลอก ก่อให้เกิดการสะสมของซากเซลล์ซึ่งเป็นอาหารที่ดีในการเจริญเติบโตของเชื้อโรค และภาวะทุพโภชนาการยังส่งผลต่อกระบวนการจับกินเชื้อโรคของเม็ดเลือดขาว (phagocytosis) และกลไกการต่อต้านเชื้อโรคของร่างกายอื่นๆ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ก่อให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะได้ง่ายขึ้น (วิชัย ต้นไพจิตร, ๒๕๓๘)

#### ๑.๖ การตั้งครุฑ

ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อง่าย คือ ท่อทางเดินปัสสาวะของเพศหญิงสัมผัสต่อเชื้อโรคต่างๆ ได้ง่าย เนื่องจากท่อปัสสาวะสั้นอยู่ใกล้กับอวัยวะสืบพันธุ์และทวารหนัก ประกอบกับขณะตั้งครุฑมีการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนและสรีรวิทยา ส่งผลต่อระบบทางเดินปัสสาวะดังนี้ มีปริมาณปัสสาวะไหลเวียนช้า (Relative stasis of urine) ในท่อไต การไหลย้อนกลับของปัสสาวะ เนื่องจากมีการคั่งค้างของปัสสาวะ การเพิ่มขึ้นของภาวะกรด-ด่างของปัสสาวะ ร่วมกับการถ่ายปัสสาวะไม่หมด ทำให้เชื้อก่อโรคมีการคงเหลืออยู่มีการเจริญเติบโต ก่อให้เกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะในที่สุด (พรณพิศ สุวรรณกุล, ๒๕๔๘)

#### ๒. ปัจจัยภายนอกตัวผู้ป่วยมีดังนี้

##### ๒.๑ ระยะเวลาการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

การใส่คาสายสวนปัสสาวะในระยะเวลาอันยาวนานเกินความจำเป็นนานเพียงใด โอกาสการเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น โดยพบว่าความเสี่ยงจะเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาของการใส่คาสายสวนร้อยละ ๓-๘ ต่อวัน (Foxman, ๒๐๐๒; Tenke, Jackle, & Nagy,

๒๐๐๔) ในขณะที่ผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะยิ่งนานขึ้น ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะก็จะเพิ่มขึ้นตาม

#### ๒.๒ การตรวจและการรักษา

การตรวจและการรักษาที่มีการใส่เครื่องมือผ่านทางท่อปัสสาวะ และการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะได้แก่ การส่องกล้องกระเพาะปัสสาวะ (cystoscopy) การใช้กล้องส่องทางท่อปัสสาวะ (urethroscopy) การใช้กล้องแพนเอ็นโดสโคป ( panendoscope) การผ่าตัดโดยใช้กล้องผ่านท่อปัสสาวะ (Transurethral resection) เป็นต้น ซึ่งการทำหัตถการเหล่านี้เป็นสาเหตุของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะได้ ร้อยละ ๕-๑๐ (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และสุพัฒน์ วาณิชยการ, ๒๕๔๔ ;Otrock, OghlaKian, Salamoun, Haddad, & Rahman, ๒๐๐๔) ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เนื่องจากการทำหัตถการเหล่านี้ ทำให้กล้ามเนื้อเกิดความชอกช้ำ ซึ่งมักมีเลือดออกตามมา เลือดเป็นอาหารที่ดีของเชื้อโรคในการเจริญเติบโตจนเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะได้ (Kunin, ๑๙๙๗)

#### ๒.๓ การปฏิบัติของบุคลากรในโรงพยาบาล

การปฏิบัติของบุคลากรในโรงพยาบาล ได้แก่ แพทย์ พยาบาล และบุคลากรสุขภาพอื่นๆ อาจเป็นตัวกลางในการแพร่เชื้อสู่ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะได้ โดยการสัมผัสกับเชื้อก่อโรคจากสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อน หรือจากผู้ป่วยอื่นที่มีการติดเชื้อ รวมถึงการไม่ปฏิบัติตามเทคนิคปราศจากเชื้อในการสวนปัสสาวะ หรือการดูแลผู้ป่วยขณะใส่คาสายสวนปัสสาวะ แล้วไม่ได้ทำความสะอาดมืออย่างถูกต้อง มีโอกาสที่จะแพร่กระจายเชื้อให้ผู้ป่วยได้ (Wagenlehner&Naber, ๒๐๐๔; Wong, ๒๐๐๒

#### ๒.๔ การปนเปื้อนของอุปกรณ์เครื่องใช้

อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ทั้งอุปกรณ์ส่วนตัว เช่น เสื้อผ้าผู้ป่วย เตียง ผ้าปูที่นอน หมอน ตู้ข้างเตียง อุปกรณ์รองรับปัสสาวะ สารละลายต่างๆ หรือน้ำยาทำลายเชื้อ เป็นต้น และ/หรืออุปกรณ์ส่วนรวม เช่น อ่างน้ำ ห้องน้ำ ก๊อกน้ำ เป็นต้น หากมีการสัมผัสกับอุปกรณ์ที่มีปนเปื้อนเชื้อโรค แล้วไม่ทำความสะอาดมืออย่างถูกต้อง อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคได้

### การปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

#### การปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ

การสวนปัสสาวะ ( Urinary catheterization)หมายถึง การสอดใส่สายสวนปัสสาวะผ่านทางท่อปัสสาวะเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ เพื่อระบายปัสสาวะออกสู่ภายนอก ในการทำหัตถการชนิดนี้มีโอกาสที่จะนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย และทำให้เกิดการติดเชื้อภายหลังได้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นจะต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง ตามแนวปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และตามข้อบ่งชี้ เพื่อป้องกันการเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ตาม วิธีของชมรมควบคุมโรคติดเชื้อโรงพยาบาลแห่งประเทศไทยที่ได้พัฒนาขึ้นมา ประกอบด้วยข้อปฏิบัติ ดังนี้

๑. การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะ
๒. การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ
๓. วิธีการสวนปัสสาวะ
๔. การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, ๒๕๔๘) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะ ควรใส่สายสวนปัสสาวะในผู้ป่วยเมื่อ มีข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้

- ๑.๑ มีการอุดตันของท่อปัสสาวะ
- ๑.๒ เพื่อประเมินสภาวะการไหลเวียนของเลือด โดยการบันทึกปริมาณปัสสาวะ
- ๑.๓ ผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดทางเดินปัสสาวะ
- ๑.๔ การให้ยาเข้ารักษากระเพาะปัสสาวะโดยตรง
- ๑.๕ เพื่อการวินิจฉัยโรค และ/หรือติดตามการดำเนินโรค

๒. การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ ควรเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะที่ปราศจากเชื้อ โดยทำการเตรียมให้ครบถ้วนก่อนทำการใส่สายสวนปัสสาวะทุกครั้ง

๓. วิธีการใส่สายสวนปัสสาวะควรปฏิบัติดังนี้

๓.๑ การทำความสะอาดมือ ก่อนและหลังการสวนปัสสาวะให้ ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ (hygienic handwashing) ทำโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อฟอกมือให้ทั่วทั้งฝ่ามือ หลังมือ ง่ามนิ้ว หลังนิ้วมือ นิ้วหัวแม่มือ และปลายนิ้วอย่างน้อย ๑๕ วินาที ล้างตามด้วยน้ำที่ไหลผ่าน แล้วเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาดและแห้งที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หรือใช้ Alcohol-based hand rubs ประมาณ ๓-๕ มล. ปฏิบัติตามขั้นตอนเช่นเดียวกับการฟอกน้ำยาฆ่าเชื้อ ทั้งไว้ให้แอลกอฮอล์ระเหยจนแห้งโดยใช้เวลาประมาณ ๑๕-๒๐ วินาที

๓.๒ การจัดท่านอนของผู้ป่วย ทำดังนี้

๓.๒.๑ ผู้ป่วยหญิง ให้นอนหงายชันเข่า

๓.๒.๒ ผู้ป่วยชาย ให้นอนหงายเท้าราบ

๓.๓ สวมถุงมือแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ( disposable gloves) แล้วจึงทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยสบู่และน้ำ แล้วเช็ดบริเวณรูเปิดด้วยน้ำปราศจากเชื้อ

๓.๔ ถอดถุงมือออกแล้วใส่ถุงมือปราศจากเชื้อ

๓.๕ เลือกสายสวนขนาดที่เหมาะสมปัสสาวะหล่อลื่น โดยสายสวนขนาดที่เหมาะสมคือขนาด ๑๔-๑๘ เฟรนช์ (French)

๓.๖ การใส่สายสวนปัสสาวะ สำหรับผู้ชาย รั้งองคชาติให้ตั้งฉากกับลำตัวผู้ป่วยด้วยนิ้วชี้ และนิ้วกลางของมือข้างที่ไม่ถนัด จากนั้นสอดสายสวนปัสสาวะเข้าในหลอดปัสสาวะช้าๆ จนปัสสาวะไหลออกสะดวกดี สำหรับผู้หญิง ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือข้างที่ไม่ถนัดแหวกแคมมอกและแคมใน (labia majora and labia minora) แล้วค่อยๆ สอดสายสวนปัสสาวะเข้าเช่นเดียวกับผู้ชาย

๓.๗ ถ้าจะใส่สายสวนปัสสาวะไว้ ให้ฉีดน้ำปราศจากเชื้อเข้าลูกโป่งสายสวนปัสสาวะประมาณ ๑๐-๒๐ มิลลิลิตร แล้วค่อยๆ ดึงสายสวนปัสสาวะออกจนลูกโป่งตรึงกระชับกับส่วนล่างของกระเพาะปัสสาวะพอดี

๓.๘ ต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับท่อที่ต่อลงถุงรองรับปัสสาวะ

๓.๙ ตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติกในผู้ป่วยหญิงให้ตรึงสายสวนปัสสาวะกับที่โคนขาต้านใน ส่วนผู้ป่วยชายตรึงที่โคนขาต้านหน้าหรือหน้าท้องก็ได้

๓.๑๐ จัดสายสวนปัสสาวะให้ลาดลงจากท่อปัสสาวะสู่ถุงรองรับปัสสาวะที่แขวนไว้ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ

๔. การดูแลสายสวนปัสสาวะ ให้ปฏิบัติดังนี้

๔.๑ ก่อนและหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ ให้ทำความสะอาดมือแบบทั่วไป ( normal hand washing) โดยใช้ น้ำกับสบู่ฟอกมือให้ทั่วทั้งฝ่ามือ หลังมือ ง่ามนิ้ว หลังนิ้วมือ นิ้วหัวแม่มือ และปลายนิ้ว อย่างน้อย ๑๕ วินาที ล้างตามด้วยน้ำที่ไหลผ่าน แล้วเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาดและแห้ง ที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หรือใช้ Alcohol-based hands rubs ประมาณ ๓-๕ มล.ปฏิบัติตามขั้นตอนเช่นเดียวกับการฟอกสบู่ ทั้งไว้ให้แอลกอฮอล์ระเหยจนแห้งโดยใช้เวลาประมาณ ๑๕-๒๐ วินาที

๔.๒ ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิดตลอดเวลาและให้ปัสสาวะไหลลงสู่ ถังรองรับปัสสาวะได้สะดวก สายสวนปัสสาวะต่อไม่พับงอ หรืออุดตันถ้ามีการเคลื่อน ย้ายผู้ป่วย ให้หนีบสายสวนปัสสาวะ

๔.๓ เทปัสสาวะออกเมื่อมีน้ำปัสสาวะประมาณ ๓ ใน ๔ ส่วนของถังรองรับปัสสาวะ หรือในระยะเวลาที่กำหนด

๔.๔ หากถังรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่ว ให้เปลี่ยนถังรองรับปัสสาวะและสายใหม่ทั้งชุด

๔.๕ การเทปัสสาวะ ให้ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ ๗๐ % เช็ดปลายท่อก่อนและหลังเทปัสสาวะ รมั้ดระวังไม่ให้ปลายท่อเทปัสสาวะสัมผัสกับภาชนะที่รองรับ

๔.๖ ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ด้วยน้ำและสบู่ เข้าและเย็น และหลังถ่าย  
อุจจาระทุกครั้ง

๔.๗ ตรวจสอบการยึดตรึงของสายสวนปัสสาวะที่หน้าขาหรือที่หน้าท้อง เพื่อป้องกันการเคลื่อนเข้าออก

๕. การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถังรองรับปัสสาวะให้ปฏิบัติดังนี้

๕.๑ การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะมีหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้

๕.๑.๑ เปลี่ยนเมื่อมีการอุดตันหรือรั่ว กรณีต้องใส่สายสวนปัสสาวะไว้นานๆ จะกำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะที่เหมาะสม คือ ระยะเวลาที่นานที่สุดที่ไม่มีหินปูนเกาะมากจนเป็นอุปสรรคต่อการดึงสายสวนปัสสาวะออก ดังนั้นการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะในผู้ป่วยแต่ละรายให้ทดสอบซ้ำๆ ดังนี้เมื่อใส่สายสวนปัสสาวะครบ ๒ สัปดาห์ ให้เปลี่ยนใหม่ ถ้าไม่พบหินปูนที่ปลายสายสวนปัสสาวะครั้งต่อไปให้ลองเปลี่ยนเมื่อครบ ๔, ๖, ๘ สัปดาห์ตามลำดับ

๕.๒ ถังรองรับปัสสาวะในผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะสามารถใช้ได้นาน ๒๘ วัน ( ๑ เดือน) โดยไม่ต้องเปลี่ยน ยกเว้นว่าจะมีปัญหา เช่น สายสวนปัสสาวะหลุด ถังรองรับปัสสาวะขาด หรือถังรองรับปัสสาวะเก่ามาก

๖. สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติในการใส่สายสวนปัสสาวะแก่ผู้ป่วย มีดังนี้

๖.๑ เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะโดยไม่จำเป็น

๖.๒ ตัดปลายสายสวนปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อหลังถอดสายสวนปัสสาวะ ( routine surveillance culture)

๖.๓ กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนถังรองรับปัสสาวะโดยไม่จำเป็น เช่น เปลี่ยนทุก ๓ วัน  
เป็นต้น

๖.๔ ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นประจำโดยไม่มีข้อบ่งชี้

แนวทางการปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ ในสถาบัน  
บำราศนราดูรกำหนดให้บุคลากรสุขภาพมีบทบาทเกี่ยวข้องกับการใส่สายสวนปัสสาวะ แพทย์ปฏิบัติใน  
เรื่อง การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามที่ยังชี้ ส่วนวิธีการสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวน

ปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ แพทย์จะทำเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยนั้นไม่สามารถทำการสวนปัสสาวะตามวิธีการปกติได้ เช่น ไม่สามารถสอดสายสวนปัสสาวะเข้าท่อปัสสาวะได้ มีการบาดเจ็บหรือมีเลือดออกของท่อทางเดินปัสสาวะ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติในเรื่อง การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ ผู้ช่วย เหลือปฏิบัติในเรื่อง การดูแลสายสวนปัสสาวะ บทบาทการปฏิบัติที่แตกต่างกันทั้งหมดนี้บุคลากรทุกคนจึงควรมีการปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติข้างต้นอย่างเคร่งครัด

ถึงแม้ว่าการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะจะได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเมื่อมีการนำไปใช้ในหน่วยงานแล้วสามารถลดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะได้ แต่มีการวิจัยพบว่าบุคลากรสุขภาพไม่ปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติดังกล่าว เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น มีภาระงานมาก ไม่มีเวลา การสื่อสารไม่ทั่วถึง ขาดความตระหนัก การปฏิบัติงานแบบเดิมๆ การเกิดแรงต้านของบุคลากรสุขภาพ และมีความคิดที่ว่าแนวปฏิบัติที่สร้างจากหลักฐานเชิงประจักษ์ไม่สามารถปฏิบัติได้จริงซึ่งสาเหตุเหล่านี้ส่งผลให้บุคลากรสุขภาพไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ การใช้สายสวนปัสสาวะขนาดใหญ่มากกว่าปกติ การใส่ลงในกระเพาะปัสสาวะในปริมาณที่ไม่ถูกต้อง และการไม่ยึดตรึงสาย สวนปัสสาวะกับร่างกาย การไม่ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ทุกวัยและการทำลายระบบปิดของระบบระบายน้ำปัสสาวะ การใช้ภาชนะรองรับน้ำปัสสาวะกับผู้ป่วยร่วมกันหลายราย บุคลากรสุขภาพไม่ปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อ เช่นเดียวกัน เช่น ไม่ทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ ก่อน-หลังเทปัสสาวะทั้งไม่เช็ดปลายท่อเทด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ และปลายท่อเทปัสสาวะสัมผัสภาชนะรองรับ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะได้ทั้งสิ้น ดังนั้นเพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะจึงควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดวิธีปฏิบัติข้างต้นอย่างถูกต้อง

### **การส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ**

การส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวน ปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะที่กำหนดควรเลือกวิธีการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติไปในทางที่ถูกต้องมากขึ้น เพื่อลดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ พบว่า วิธีการส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดของบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลที่ได้ผลมีหลายวิธี ได้แก่ การให้ความรู้ การติดโปสเตอร์เตือน การตรวจสอบและการให้ข้อมูลย้อนกลับ การใช้ข้อตกลงร่วม และการสนับสนุนอุปกรณ์ ซึ่งแต่ละวิธีจะได้ผลในสถานการณ์ที่ต่างกันและผลที่ได้ไม่ยั่งยืน เพื่อความยั่งยืนของการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพ ควรใช้หลายวิธีประกอบกัน (Siddiqi et al., ๒๐๐๕; Ribby, ๒๐๐๖; Tannukit et al, ๒๐๐๖; Saint et al., ๒๐๐๕; Rosenthal et al., ๒๐๐๕; Stéphan et al., ๒๐๐๖) ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดดังกล่าวในการส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในสถาบันบำราศนราดูร โดยใช้หลายวิธีร่วมกันได้แก่ การให้ความรู้ , การให้ข้อมูลย้อนกลับ, การติดป้ายเตือน, การจัดทำคู่มือการปฏิบัติ ฯ และการตรวจสอบประจำวัน (daily checklist) (Reilly et al, ๒๐๐๖; Sullivan et al. ๒๐๐๕) วิธีการดังกล่าวนี้เมื่อมีการนำมาใช้ใน การส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสาย

สวนปัสสาวะเพื่อให้บุคลากรสุขภาพมีการการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นจะนำไปสู่การลดลงของอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะภายในหน่วยงานต่อไป

## การให้ความรู้

การให้ความรู้ หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บุคลากรได้เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงาน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของบุคลากร ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นตามแนวทางที่องค์กรกำหนด (ชาญ สวัสดิ์สาลี, ๒๕๓๙; วิจิตร อวาทกุล, ๒๕๔๐; เสนาะ ติเยาว์, ๒๕๓๙) โดยเป้าหมายของการให้ความรู้มุ่งให้เกิดการพัฒนาของบุคลากรด้านใหญ่ๆคือ) ด้านความรู้๒) ด้านทัศนคติ และ ๓) ด้านทักษะมีการใช้เทคนิคในการให้การอบรม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการต่างๆ ให้เหมาะสมกับลักษณะกลุ่ม ระดับความรู้ของบุคลากร (วิจิตร อวาทกุล , ๒๕๔๐)ปัจจุบันความรู้ด้านการรักษาพยาบาลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บุคลากรสุขภาพในทีมการรักษาพยาบาล ต้องมีการติดตามความรู้ที่เปลี่ยนแปลงเหล่านี้ เพื่อจะได้นำไปปฏิบัติการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องมากขึ้น วิธีการหนึ่งที่ช่วยสื่อสารให้บุคลากรสุขภาพมีความรู้เพิ่มขึ้นนั้น ทำได้โดยการให้ความรู้ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การให้ความรู้เป็นวิธีการหนึ่งที่สำคัญในการผสมผสานการปฏิบัติงานของบุคลากรสุขภาพ ในการพัฒนาการให้บริการทางสุขภาพมี ประสิทธิภาพและเป็นไปในทางเดียวกัน (Howart, Holland, & Grant, ๒๐๐๖) การให้ความรู้สามารถปฏิบัติได้หลายวิธี ดังนี้ (สุวัฒน์วัฒนวงศ์, ๒๕๔๔; เสนาะ ติเยาว์, ๒๕๓๙)

๑. การบรรยาย นิยมใช้มากในการให้ความรู้ เหมาะที่จะใช้กับกลุ่มผู้เรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ เป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระความรู้แก่ผู้เข้าร่วมการอบรม ซึ่งผู้ให้ความรู้ด้วยวิธีการนี้จะต้องเป็นผู้ที่มีทักษะในการสื่อสาร มีความรู้ในเนื้อหาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง สามารถเน้นความสำคัญในประเด็นต่าง ๆ ได้ชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้ทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้ความรู้และผู้เข้าร่วมการอบรมค่อนข้างน้อย ซึ่งการสื่อสารมักจะเป็นการสื่อสารทางเดียว

๒. การอภิปราย เป็นวิธีการให้ความรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ โดยมีการแจกเอกสารให้ผู้เข้าร่วมการอบรมนำไปศึกษาก่อน การให้ความรู้ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์และเกิดการพัฒนาขึ้น การให้ความรู้วิธีนี้ผู้ให้ความรู้จะต้องมีทักษะในการอภิปรายสามารถสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียน ได้มีแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่ แต่วิธีนี้จะใช้โดยผลดีในกลุ่มผู้เข้าร่วมการอบรมกลุ่มเล็ก และการดำเนินการอบรมอาจใช้เวลามากในการทำกลุ่ม

๓. การศึกษาจากตัวอย่างเป็นวิธีการนำปัญหาตัวอย่างพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาประกอบกัน เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการอบรมศึกษา วิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ภายในหน่วยงาน และจะต้องมีการนำทฤษฎีปรับใช้กับตัวอย่างที่กำลังพิจารณาอย่างเหมาะสม ซึ่งวิธีนี้ผู้เข้าร่วมการอบรมที่มีประสบการณ์มากจะได้เปรียบในการวิเคราะห์ปัญหาจากตัวอย่าง แต่อาจใช้เวลามากในการวิเคราะห์ปัญหานั้นทำให้อาจใช้เวลามากในการทำกลุ่ม

๔. การสาธิตและสาธิตย้อนกลับ เป็นวิธีการที่นิยมมากในการให้ความรู้ในผู้ใหญ่ โดยมีแนวคิดมาจาก การเห็นของจริงจะทำให้เกิดความเชื่อได้มากกว่าการบอกเล่าอย่างเดียว เป็นการแสดงการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ วิธีการปฏิบัตินี้ผู้ทำการอบรมต้องเตรียมการปฏิบัติทุกอย่างไว้เป็นขั้นตอนในการสาธิต ซึ่งหลังจากที่ได้ทำการอธิบายและสาธิตให้ผู้เข้าร่วมการอบรมได้ดูแล้วจะต้องให้ผู้เข้าร่วมการอบรมฝึกปฏิบัติเป็นการสาธิตย้อนกลับทันที โดยที่ผู้ทำการอบรมจะทำการสังเกตวิธีการและ

ขั้นตอนในการปฏิบัติ ให้คำแนะนำจนกว่าผู้เข้าร่วมการอบรมจะสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามข้อปฏิบัติที่กำหนด ซึ่งการสาธิตและสาธิตย้อนกลับนี้อาจทำได้โดยการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม หรือใช้เทปวีดีทัศน์ร่วมด้วยก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมการอบรมสามารถเข้าใจได้ดี ช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้ เหมาะกับผู้เข้าร่วมการอบรมกลุ่มเล็ก

การดำเนินการให้ความรู้ต้องมีการประเมินพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการอบรม เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ ความสามารถ ตำแหน่งหน้าที่ผู้เข้าร่วมการอบรม ซึ่งบางครั้งอาจต้องผสมผสานวิธีการต่างๆ เข้าด้วยกัน เช่น การบรรยาย การอภิปราย การสาธิต เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุดจิตกร อวาระกุล ๒๕๔๐) สำหรับบุคลากรสุขภาพสุขภาพที่มีความรู้ และประสบการณ์ปฏิบัติงานแล้วนั้น การให้ความรู้ที่จะทำให้บุคลากรสุขภาพมีความสนใจ และให้ความร่วมมือในการเรียนรู้นั้น ควรเป็นการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (Slovensky&Paustian, ๒๐๐๒) ประกอบด้วย

๑. การเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต (influence of previous learning experience) ซึ่งประสบการณ์จากในอดีตเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญของบุคลากรสุขภาพ ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง มีความพึงพอใจในการเรียนรู้

๒. การใช้เทคโนโลยีใหม่ ( influence of new technologies) เทคโนโลยีใหม่จะทำให้บุคลากรสุขภาพมีความสนใจในการเรียนรู้ ซึ่งรูปแบบในการมาใช้ อาจเป็นแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือสื่อมัลติมีเดีย รวมทั้งเทคนิคใหม่ๆ ที่น่าสนใจในการเรียนรู้ นำไปสู่การเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายแต่อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้นั้น ไม่ควรยุ่งยากจนเกินไป

๓. ความรับผิดชอบในการแข่งขัน ( competing responsibility) การเรียนรู้แบบผู้ใหญ่จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมควรคำนึงถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้ใหญ่ร่วมด้วย ระยะเวลาในการเรียนรู้ไม่ควรนานจนเกินไป นอกจากนี้ยังควรคำนึงถึงความสามารถในการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ร่วมด้วย

๔. ความพร้อมและรูปแบบการเรียนรู้ ( learning style and readiness) ผู้ใหญ่มักชอบเรียนรู้ในเรื่องที่กำลังเป็นปัญหา ซึ่งควรมีการนำทักษะใหม่ๆ มาปรับใช้ในการให้ความรู้ เพื่อให้ผู้ใหญ่เกิดความสนใจในการเรียนรู้ ดังนั้นวิธีการให้ความรู้ อาจใช้เพียงการบรรยายไม่ได้ผลเท่าที่ควร ซึ่งวิธีการที่เหมาะสมได้แก่ บทบาทต้นแบบ ( role model) โดยการใช้เทคนิคการสาธิตร่วมกับการเป็นพี่เลี้ยง การอำนวยความสะดวก (facilitator) โดยการใช้เทคนิคการประยุกต์การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหา การใช้บทบาทสมมติและการกระตุ้น และการมอบหมายหน้าที่ (delegator) โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบอิสระด้วยตนเอง

๕. การสร้างแรงจูงใจส่วนบุคคล ( personal motivation) การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่น่าสนใจ ควรเป็นการนำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในการทำงานได้ ซึ่งผู้อบรมควรมีการเตรียมตัวอย่างดี เพื่อที่จะทำการโน้มน้าวให้ผู้เรียนเข้าใจ และนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้

การให้ความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการบรรยาย การอภิปราย การเปิดโอกาสซักถามและแสดงข้อคิดเห็น และการเสนอแนะข้อคิดเห็นร่วมกันโดยใช้สื่อการสอนเป็นคอมพิวเตอร์โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์

(PowerPoint®) ภาพเคลื่อนไหว การสาธิตและสาธิตย้อนกลับการใส่สายสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยขณะใส่สายสวนปัสสาวะตามวิธีปฏิบัติ การป้องกันการติดเชื้อ พร้อมกับแจกคู่มือการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อดังกล่าวแก่บุคลากรสุขภาพทุกคนที่เข้าร่วมฟังการให้ความรู้



## การให้ข้อมูลย้อนกลับ

การให้ข้อมูลย้อนกลับ หมายถึง การป้อนกลับความคิดเห็น การรับรู้ของเหตุการณ์ กระบวนการ หรือพฤติกรรมที่สังเกตได้จริง เป็นสิ่งที่ใช้ควบคุม ชี้แนะพฤติกรรม ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สนับสนุนพฤติกรรมที่ดี เพิ่มความตระหนักในตนเอง และทำให้บุคลากรสุขภาพรับทราบการประเมินผลสำเร็จของงาน (Li & Yuan, ๒๐๐๔, Tappen, ๒๐๐๑)

การให้ข้อมูลย้อนกลับ สามารถแบ่งรูปแบบออกเป็น ๕ ประเภท (Chu & Chu, ๑๙๙๑; Tappen, ๒๐๐๑) คือ

๑. การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านข้อมูล (information feedback) เป็นการให้ข้อมูลแก่ผู้รับโดยไม่มี การตัดสิน เพื่อให้ผู้รับเกิดความตระหนักในตนเอง โดยบุคลากรสุขภาพจะทราบถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมา จากปฏิบัติของตนเอง เกิดการตระหนักถึงจุดดี จุดเด่น ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาตนเอง เพื่อนำไปสู่ ในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด

๒. การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านการประเมินผล (evaluation feedback) เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมของบุคลากรสุขภาพ ร่วมกับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การตัดสินมาตรฐานที่กำหนดให้แก่ผู้รับ ซึ่ง อาจเป็นการให้รางวัลหรือการลงโทษก็ได้ อันจะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมในอนาคต เพื่อกระตุ้นและจัด สถานการณ์ให้เหมาะสม ส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรสุขภาพ

๓. การให้ข้อมูลย้อนกลับทางด้านบวกและด้านลบ (positive and negative feedback) การให้ข้อมูล ย้อนกลับทางด้านบวก เป็นการให้กำลังใจในการปฏิบัติงานการให้ข้อมูลทางด้านลบ เพื่อให้ผู้รับตั้งข้อสังเกตที่ จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปฏิบัติของตนเอง การให้ข้อมูลย้อนกลับทางด้านลบจะทำให้ผู้รับให้เกิดการ ยอมรับน้อยกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับทางด้านบวก เนื่องจากคูกคามการสำนึกในคุณค่าของตนเอง ( self esteem) ของบุคลากรสุขภาพ

๔. การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างไม่เป็นทางการ (informal feedback) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับโดย การใช้วาจา ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ข้อมูลที่ให้อาจได้รับ หรือไม่ได้รับการตัดสินตามเกณฑ์ มาตรฐานกำหนด และจะไม่มีผลในการให้รางวัล หรือการลงโทษ

๕. การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นทางการ (formal feedback) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมินหรือข้อมูลด้านความรู้ หรือจากทั้งสองชนิด ซึ่งสามารถให้รางวัลหรือลงโทษได้

การให้ข้อมูลย้อนกลับนั้น ผู้ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับต้องมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งรวมถึงความรู้และ ประสบการณ์เกี่ยวกับงานของบุคลากรสุขภาพ และมีพลังอำนาจ ซึ่งจะทำให้ผู้รับข้อมูลเกิด การยอมรับและ ตอบสนองต่อการได้รับข้อมูล ซึ่งผู้ให้ข้อมูลและผู้รับข้อมูลจะต้องมีความจริงใจให้แก่กัน และยอมรับตามความ เป็นจริงของข้อมูล การให้ข้อมูลย้อนแบบทางการไม่จำเป็นต้องให้บ่อยมาก เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับอาจทำให้ ความมั่นใจลดลงได้ การให้ข้อมูลย้อนกลับก่อให้เกิดประสิทธิผลในการปรับปรุงการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพ ดังเช่น การศึกษาในโรงพยาบาลเซียงรายประชาชนไคราะห์ พบว่า การความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับส่งผล ให้บุคลากรพยาบาลมีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ (พิมพา บันตัน, ๒๕๔๗) นอกจากนี้มีการศึกษาหลายการศึกษาที่นำการให้ข้อมูลย้อนกลับมาใช้ร่วมกับกลยุทธ์อื่น ส่งผลไม่เพียงแต่ทำให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามแนวทางที่กำหนดมากขึ้นแล้ว ยังทำให้ ุบัติการณ์การติดเชื้อลดลงด้วย ได้แก่ การลดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ดังการศึกษาของไพฑูรย์ บุญมา อภิญา ไทยวงศา และบรลลี กล้าหาญ (๒๕๔๗) ที่ใช้กลยุทธ์ในการให้ข้อมูล ย้อนกลับเป็นรายเดือนร่วมกับการให้ความรู้โดยการทำการอภิปรายกลุ่มการให้ข้อมูลย้อนกลับศึกษาครั้งนี้

ผู้วิจัยจะเลือกใช้วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล และภาพรวม ซึ่งจะครอบคลุมการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้ง ๒ รูปแบบ ดังนี้

๑. การให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคลประกอบด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบ ไม่เป็นทางการ ใช้วิธีการสนทนากับบุคลากรสุขภาพผู้นั้นในทันทีที่ว่างจากการปฏิบัติกิจกรรม การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเป็นทางการ ทำโดยการให้เป็นจดหมายปิดผนึกมอบให้ภายหลังสิ้นสุดการสังเกตในเวรนั้นๆ และการให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกและทางลบ ทำโดยบุคลากรสุขภาพที่มีการปฏิบัติที่ถูกต้องจะให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวก มีข้อความชมเชยและกระตุ้นให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องต่อไป ส่วนบุคลากรสุขภาพที่มีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติจะให้ข้อมูลย้อนกลับที่กระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อไป

๒. การให้ข้อมูลย้อนกลับภาพรวมประกอบด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านการประเมินผล ในภาพรวมจะกระทำแบบเป็นทางการในทุกสิ้นเดือนด้วยการทำเป็นเอกสารติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ทราบในที่ประชุมบุคลากรสุขภาพประจำเดือนของหอผู้ป่วย

### การติดป้าย/โปสเตอร์เตือน

ป้าย/โปสเตอร์เตือน หมายถึงสื่อสิ่งพิมพ์ ที่เป็นการผสมผสานระหว่างภาพและข้อความที่กะทัดรัด ซึ่งสามารถสื่อความหมายได้ มีสีสะดึงดูใจ (สุรัตน์ นุ่มนนท์, ๒๕๓๓) กระตุ้นให้เกิดความสนใจในเรื่องราว จูงใจเชิญชวนประชาสัมพันธ์ให้ทราบหรือเพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะ คำเตือน หรืออรรถรงค์เนื้อหาเฉพาะเรื่อง (กิดานันท์หมลิตอง, ๒๕๔๔) การใช้ ป้ายเตือนสามารถทำหน้าที่ได้เหมือนกับการให้ข้อมูลย้อนกลับของข้อมูลมุ่งเน้นให้มีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติทางคลินิกของบุคลากรเช่นกัน (Romero et al., ๒๐๐๔)การทำป้ายเตือน ต้องสื่อถึงความเป็นมนุษย์ (human massage) อาจจัดองค์ประกอบของภาพให้มีบุคลากรสุขภาพเป็นผู้แสดงเป็นแบบอย่างด้วยตนเอง ซึ่งจะกระตุ้นให้ผู้ชมโปสเตอร์เกิดความตระหนัก มีการปฏิบัติตามมากขึ้น ดังเช่น การศึกษาในเรื่องการทำความสะอาดมือโดยใช้การเตือนการทำความสะอาดมือที่ถูกต้องด้วยโปสเตอร์ ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า บุคลากรสุขภาพมีการทำความสะอาดมือเพิ่มมากขึ้นคิดเป็นร้อยละ ๓๗ (Thomas et al., ๒๐๐๕) และจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบพบว่า กลยุทธ์ที่มีการใช้กันมากอย่างหนึ่งคือ การติดโปสเตอร์เตือนที่พบว่าส่งผลให้บุคลากรสุขภาพมีการปรับปรุงการปฏิบัติตามเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๔ (Grimshaw et al., ๒๐๐๔) และเมื่อนำกลยุทธ์ดังกล่าวมาใช้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะเพื่อลดการใส่คาสายสวนปัสสาวะที่ไม่เป็นไปตามข้อบ่งชี้ ทำให้ระยะเวลาในการใส่คาสายสวนปัสสาวะลดลงส่งผลให้อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะลดลงเช่นกัน (Shojania et al., ๒๐๐๗)

นอกจากนี้ยังมีการนำป้าย/โปสเตอร์มาใช้ในการเตือนการปฏิบัติร่วมกับกลยุทธ์อื่นๆ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล เช่น การลดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ดังการศึกษาของ ริบปี ( Ribby, ๒๐๐๖)มีการจัดทำโปสเตอร์ให้ความรู้และกระตุ้นเตือนโดยจัดเปลี่ยนโปสเตอร์ทุก ๑ สัปดาห์ ร่วมกับการให้ความรู้โดยการบรรยายและการสาธิต ทำให้บุคลากรสุขภาพเข้าใจ ปฏิบัติการพยาบาลถูกต้องขึ้น ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะลดลงจากร้อยละ ๖.๑ เหลือร้อยละ ๐.๒ ในขณะที่การศึกษาของเซนต์ และคณะ (Saint et al., ๒๐๐๕) ได้จัดทำป้ายเตือนการใส่คาสายสวนปัสสาวะเพื่อลดระยะเวลาการใส่คาสายสวนปัสสาวะโดยติดไว้ที่ด้านหน้าแฟ้มประวัติของผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ร่วมกับการส่งข้อมูลทางอีเมลให้แพทย์ทราบ ทำให้มีการถอดสายสวนปัสสาวะเร็วขึ้น ระยะเวลาการใส่คาสายสวนเฉลี่ยลดลงจาก ๔.๖ วัน เหลือ ๓.๗ วันการศึกษาของวิลาว์ณย์ พิเชียรเสถียร และสมหวัง ด้านชัยวิจิตร (๒๕๕๒) ในเรื่องการพัฒนาการทำความสะอาดมือของบุคลากรพยาบาลโปรแกรมการกระตุ้นการปฏิบัติได้แก่ การใช้โปสเตอร์เตือน

ติดบริเวณปฏิบัติงานและไปสเตอร์ให้ความรู้ การสนับสนุน อุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือ ร่วมกับการให้ความรู้ในการทำความสะอาดมือที่ถูกต้องและการให้ข้อมูลย้อนกลับพบว่า บุคลากรพยาบาลมีการทำความสะอาดมือถูกต้องและจำนวนครั้งเพิ่มมากขึ้น

การติดป้าย/ไปสเตอร์เตือนในเรื่องการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการติด ป้ายไว้ ๒ จุดคือ ที่แฟ้ม และที่เตียงผู้ป่วยเพื่อกระตุ้นเตือนให้เกิดความตระหนักและเกิดการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่กำหนด

### การสนับสนุนอุปกรณ์

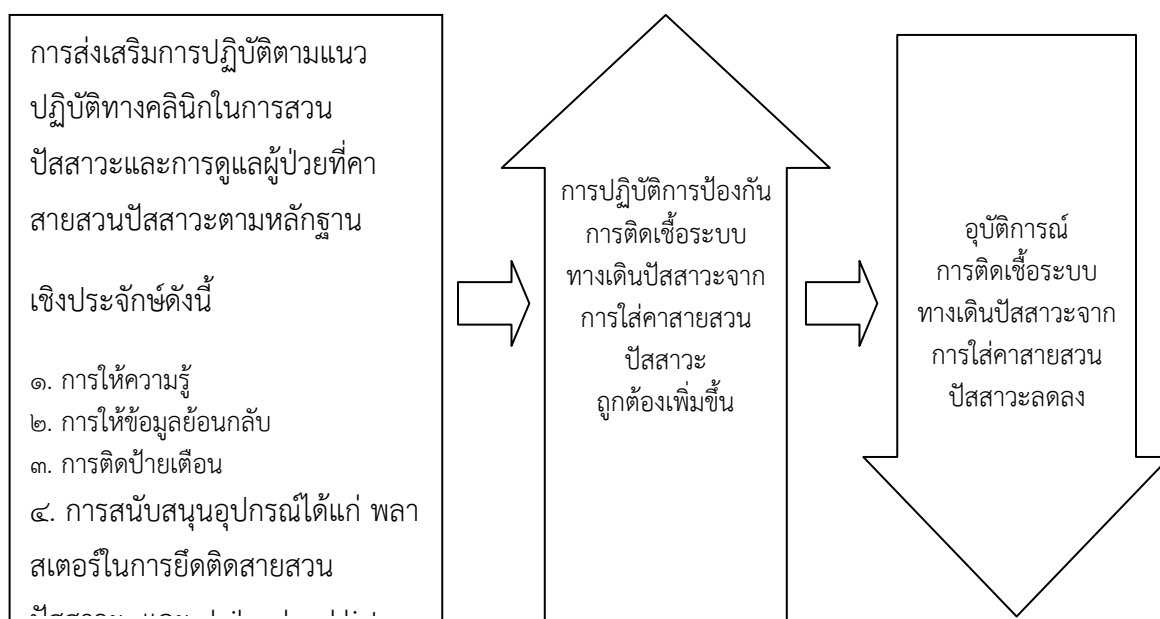
การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าในการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องมีการสนับสนุนอุปกรณ์ให้เพียงพอ (Maljanian, Caramanica, Taylor, MacRae, & Beland, ๒๐๐๒; NSH Center for Review and Dissemination, ๑๙๙๙) มีการศึกษาหลายงานที่พบว่า การสนับสนุนอุปกรณ์ให้เพียงพอในการปฏิบัติงานของบุคลากรสุขภาพ เช่น ผ้าเช็ดมือสะอาด ถุงมือสะอาด แอลกอฮอล์ที่ใช้ทำความสะอาดมือ อุปกรณ์ยึดตรึงสายสวนปัสสาวะและสายระบายปัสสาวะ สามารถทำให้บุคลากรสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดได้ การสนับสนุนอุปกรณ์การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการหาข้อมูลความต้องการการสนับสนุนอุปกรณ์ของบุคลากรสุขภาพที่จะให้ข้อคิดเห็นจากการโดยให้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ พลาสเตอร์ในการยึดตรึงสายสวนปัสสาวะ การตรวจสอบประจำวัน (daily checklist) และแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ

### บทสรุป

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะเป็นปัญหาที่สำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาลผลกระทบจากการติดเชื้อข้างต้นย่อมส่งผลต่อผู้ป่วย โรงพยาบาล ชุมชนและประเทศ โดยที่การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลส่วนใหญ่สัมพันธ์กับการใส่คาสายสวนปัสสาวะและหากผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงร่วมด้วย อันได้แก่ เพศ อายุ มีการเจ็บป่วยที่รุนแรงหรือเรื้อรัง การเจ็บป่วยเดิมด้วยโรคอื่นเช่นมีภูมิคุ้มกันต่ำ หรือได้รับยากดภูมิคุ้มกันต้านทานโรคเบาหวาน โรคไต มีการอุดกั้นไหลของปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะไม่ทำงาน มีภาวะทุพโภชนาการ หรือการตั้งครุภัณฑ์เป็นต้น ระยะเวลาการใส่คาสายสวนปัสสาวะ การตรวจรวมถึงการรักษาที่มีการใส่เครื่องมือผ่านทางท่อปัสสาวะ และการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ การปฏิบัติของบุคลากรในโรงพยาบาล ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ก็จะทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะมากยิ่งขึ้น ดังนั้นเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นจึงควรมีการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะอย่างถูกต้องและเคร่งครัด แต่ในทางปฏิบัติพบว่า บุคลากรสุขภาพยังมีการปฏิบัติในปฏิบัติการป้องกันตามแนวทางดังกล่าวไม่ถูกต้อง ดังนั้น จึงควรมีการส่งเสริมการปฏิบัติให้ถูกต้องเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้น การส่งเสริมการปฏิบัติตามปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะที่มีเนื้อหาครอบคลุมในเรื่อง การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามที่บ่งชี้ การเตรียมอุปกรณ์ การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบพบว่า การส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดควรใช้หลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ การให้ความรู้ การติดไปสเตอร์เตือน การให้ข้อมูลย้อนกลับ การสนับสนุนอุปกรณ์ และการตรวจสอบรายวัน

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในโรงพยาบาลควรจะต้องมีระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อและป้องกันโดยการปฏิบัติการป้องกันตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งการวิจัยนี้ใช้วิธีปฏิบัติการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลของชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทยที่พัฒนาขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ (สมหวัง ด่านชัยวิจิตร, ๒๕๔๘) ประกอบด้วยข้อปฏิบัติในเรื่อง การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่คาสายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้ การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ การส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพตามวิธีปฏิบัติดังกล่าว ในการวิจัยนี้ใช้แนวคิดจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่า ควรใช้หลายวิธีประกอบกัน โดยการวิจัยนี้เลือกใช้วิธี การให้ความรู้การให้ข้อมูลย้อนกลับการติดเชื้อ และการสนับสนุนอุปกรณ์ได้แก่ พลาสเตอร์ในการยึดติดสายสวนปัสสาวะ การตรวจสอบประจำวัน (daily checklist) และแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือซึ่งคาดว่าจะมีผลทำให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่และคาสายสวนปัสสาวะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะถูกต้องตามวิธีปฏิบัติที่กำหนดเพิ่มมากขึ้น และทำให้อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะลดลง



ภาพที่ ๑ กรอบแนวคิดการวิจัยการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi - experimental research design) เพื่อศึกษา ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม (ตึก ๕/๕) สถาบันบำราศนราธิวาส

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

๑. ประชากรที่ศึกษา ประกอบด้วย
  - ๑.๑ บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานที่สถาบันบำราศนราธิวาส จำนวน ๒๐ คน ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ จำนวน ๑๔ คน พยาบาลเทคนิค จำนวน ๑ คน และผู้ช่วยเหลือจำนวน ๕ คน
  - ๑.๒ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษายกเว้นทารกแรกเกิด ที่ได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะ
๒. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วย

๒.๑ บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม (ตึก ๕/๕) สถาบันบำราศนราธิวาส จำนวน ๒๐ คน ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ จำนวน ๑๔ คน พยาบาลเทคนิค จำนวน ๑ คน และผู้ช่วยเหลือจำนวน ๕ คน โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกจากการที่เป็นบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม (ตึก ๕/๕) ที่ให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยโดยตรง และต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ รวมทั้งยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

๒.๒ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม (ตึก ๕/๕) สถาบันบำราศนราธิวาส ยกเว้นทารกแรกเกิด และได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วย ดังกล่าว โดยที่ผู้ป่วยต้องไม่มีการติด เชื้อระบบทางเดินปัสสาวะหรืออยู่ในระยะพักตัวของเชื้อก่อโรคก่อนเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม (ตึก ๕/๕) ซึ่งมีผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะจำนวน ๓๘ ราย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็น ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษานี้

### หน่วยของการวิเคราะห์

หน่วยของการวิเคราะห์เป็นจำนวนเหตุการณ์ที่สังเกตได้ระหว่างที่บุคลากรสุขภาพปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ป่วย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ ดังนี้

๑. การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้
๒. การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ
๓. วิธีการสวนปัสสาวะ
๔. การดูแลสายสวนปัสสาวะ
๕. การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ ๒ ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ ๑ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประยุกต์ใช้เครื่องมือของปิยพรรณ วงศ์ทา และ วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร และ จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

๑. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของบุคลากรสุขภาพลักษณะเป็นข้อคำถามแบบปลายเปิดและปลายปิด แบ่งข้อคำถามเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑.๑ ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถามเรื่อง เพศ อายุ ตำแหน่งหน้าที่ ระดับการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม

๑.๒ ข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าร่วมประชุมอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับแนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ และการป้องกัน การติดเชื้อในโรงพยาบาลระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เรื่องและจำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมอบรม หรือสัมมนา

๒ แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยประยุกต์ใช้แบบฟอร์มการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของสถาบันบำราศนราดูร

๓ แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ประกอบด้วย การบันทึก เกี่ยวกับวัน เวลาที่สังเกต ตำแหน่งของบุคลากรสุขภาพ และกิจกรรมการปฏิบัติ รายละเอียดดังนี้ การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะ ตามข้อบ่งชี้ การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

การบันทึกมีลักษณะเป็นการตรวจสอบรายการ (check list) โดยใช้วิธีทำเครื่องหมาย ✓, X และ NA ลงในช่องว่างการปฏิบัติที่ตรงกับกิจกรรมที่สังเกต โดยการให้ความหมายดังนี้

✓ หมายถึง การปฏิบัติถูกต้องในกิจกรรมที่กระทำ

X หมายถึง การไม่ปฏิบัติในกิจกรรมที่กระทำ

NA หมายถึง การปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้องในกิจกรรมที่กระทำ

แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติจะแบ่งออกเป็น ๒ ชุดคือ

๓.๑ แบบบันทึกสำหรับพยาบาลวิชาชีพ และพยาบาลเทคนิค ๑ ชุด สังเกตการปฏิบัติในเรื่องการเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

๓.๒ แบบบันทึกสำหรับผู้ช่วย เหลือ ๑ ชุด สังเกตการปฏิบัติในเรื่อง การดูแลสายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ ๒ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

๑ แผนการให้ความรู้เรื่อง การปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ประกอบด้วยเนื้อหาตามวิธีการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อ ระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะของชมรมควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย (สมหวัง ด้านชัย วิจิตร, ๒๕๔๘) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้ การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ วิธีการสวนปัสสาวะ การดูแล สายสวนปัสสาวะ และการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะ และถุงรองรับปัสสาวะ โดยร่วมดำเนินการบูรณาการกับงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และกลุ่มทีมนำระบบทางเดินปัสสาวะ ( PCT) ด้วยการ ให้ความรู้ด้วยวิธีการบรรยาย การอภิปราย การแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ การเปิดโอกาสให้ซักถามและแสดง ความคิดเห็น และ การเสนอแบบข้อคิดเห็นร่วมกับการ

สาธิตและการสาธิตย้อนกลับในเรื่องวิธีปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น และการทำความสะอาดมือ ประกอบการใช้สื่อการสอนเป็นคอมพิวเตอร์โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์ (PowerPoint®) การฝึกสวนปัสสาวะกับหุ่น พร้อมให้คู่มือการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะมีเนื้อหามาตามแผนการให้ความรู้ข้างต้น

๒ ป้ายเตือน มีลักษณะเป็นข้อความกระตุ้นการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ซึ่งเป็นข้อความสั้นๆ กระชับ ชัดเจน มีสีและรูปภาพประกอบ จัดพิมพ์บนกระดาษขนาดโปสการ์ด และตามความเหมาะสม (ดังตัวอย่างในภาคผนวก)

๓ จุดหมายการให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล เป็นจุดหมายที่ส่งถึงบุคลากรสุขภาพเป็นรายบุคคลที่ให้ข้อมูลจากผลการสังเกตการปฏิบัติพร้อมข้อความกระตุ้นให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติถูกต้องมากขึ้น ในกรณีปฏิบัติไม่ถูกต้องให้ข้อความโน้มน้าวให้ปรับเปลี่ยนการปฏิบัติที่ถูกต้องมากขึ้น

๔ แบบบันทึกการตรวจสอบประจำวัน (daily checklist) เป็นแบบบันทึกตรวจสอบให้พยาบาลหัวหน้าเวรใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบการปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะของบุคลากรสุขภาพ

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ดำเนินการภายหลังได้รับการอนุมัติให้ทำได้จากคณะกรรมการจริยธรรมของสถาบันบำราศนราดูร ผู้วิจัยอธิบายให้บุคลากรสุขภาพทุกคนในการประชุมทราบถึงวัตถุประสงค์การวิจัยวิธีการวิจัยและประโยชน์ที่จะได้รับการเข้าร่วมการวิจัยบุคลากรสุขภาพที่ตกลงยินดีเข้าร่วมการวิจัย จะให้ลงนามในแบบฟอร์มใบยินยอม และได้รับการอธิบายว่าข้อมูลที่ได้อาจจะใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้นไม่มีผลใดๆกับการประเมินผลงานข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นความลับวิเคราะห์และรายงานวิจัยเป็นภาพรวมโดยที่กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่มีผลกระทบใดๆต่อการทำงานกลุ่มตัวอย่างจะถูกสังเกตการปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ตลอดการวิจัยและจะได้รับทราบข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเมื่อสิ้นสุดการวิจัยโดยจะไม่ระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่างในแบบบันทึกข้อมูลแต่ทำเป็นรหัสในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งรหัสนั้นจะมีเพียงผู้ช่วยวิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูลเท่านั้นที่ทราบนอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการอธิบายว่าการเข้าร่วมการวิจัยนี้จะไม่ได้รับผลกระทบใดๆในการปฏิบัติงานนอกจากการถูกละเมิดความเป็นส่วนตัวเล็กน้อยจากการถูกสังเกตการปฏิบัติงานเพื่อลดการละเมิดความเป็นส่วนตัวนี้การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำโดยไม่ระบุชื่อและทำในภาพรวมอย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างจะได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ รวมถึงการฝึกปฏิบัติจริงกับหุ่น นอกจากนี้ยังได้รับวิธีการปฏิบัติอื่นๆที่จะช่วยส่งเสริมให้มีการปฏิบัติแนวปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ อย่างถูกต้องและเหมาะสมซึ่งจะช่วยป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลด้วย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น ๓ ระยะดังนี้

### ระยะที่ ๑ : เตรียมการและเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

ใช้เวลา ๖ สัปดาห์คือเดือนตุลาคม ๒๕๕๖ ถึงเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๖ระยะนี้ดำเนินการ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโรงพยาบาลเกี่ยวกับการส่งเสริมให้มีการ ปฏิบัติแนวปฏิบัติในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะแต่เก็บข้อมูลพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการวิจัย โดย จะเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยที่ศึกษา คือ อายุรกรรม ๕/๕

๑.๑ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแก่กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพในวันที่ทำการ ประชุม หากบุคลากรสุขภาพไม่ได้ปฏิบัติงานในวันนั้น ผู้วิจัยติดตามกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพให้ตอบ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปในวันแรกที่ปฏิบัติงาน

๑.๒ ผู้วิจัยทำการสังเกตการณ์ปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ ด้วยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participatory observation) โดยผู้วิจัยสังเกตตามกิจกรรมที่ระบุไว้ในแบบบันทึกการสังเกตเก็บข้อมูลใช้ วิธีการสุ่มเวลาและเหตุการณ์ บุคลากรสุขภาพได้รับการชี้แจงก่อนว่าจะถูกสังเกตการณ์สวนปัสสาวะ และการ ดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ แต่ไม่ทราบว่าจะถูกสังเกตในช่วงเวลาใดเนื่องจากเป็นการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และใช้วิธีการสุ่มเหตุการณ์และเวลาซึ่งผู้ถูกสังเกตจะไม่ทราบว่าเหตุการณ์ใดถูกสังเกตเพื่อป้องกันการ เปลี่ยนพฤติกรรมที่ผิดธรรมชาติ (Hawthorne effect) ซึ่งในช่วงสัปดาห์แรกผู้วิจัยทำการสังเกตโดยไม่มีการ บันทึกข้อมูล เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพเกิดความคุ้นเคยกับผู้วิจัย ส่วนกรณีที่มีผู้ปฏิบัติกิจกรรม พร้อมกันหลายคน ผู้วิจัยสุ่มจับสลากรายชื่อกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพที่ทำการสังเกต ใช้วิธีการสุ่ม เหตุการณ์โดยการสุ่มอย่างง่ายและการสังเกตการณ์ปฏิบัติกิจกรรมที่กระทำบ่อย ได้แก่ การดูแลสายสวน ปัสสาวะ ตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงสิ้นสุดกิจกรรมนั้น จึงเริ่มทำการสังเกตกิจกรรมใหม่ต่อไปจนหมดเวลา การสังเกตใช้ วิธีการดังนี้

๑.๒.๑ ใน ๑ สัปดาห์ทำการสังเกตจำนวน ๕ วัน ทั้งเวรเช้า และเวรบ่าย โดยสุ่ม สังเกตเป็นเวรเช้า ๓ วัน เวรบ่าย ๒ วัน และในแต่ละวันใช้เวลาใน การสังเกต ๔ - ๖ ชั่วโมง ดังนี้ เวรเช้าเก็บ ข้อมูลระหว่างเวลา ๐๘.๐๐ - ๑๔.๐๐ น. เวรบ่ายเก็บข้อมูลเวลา ๑๖.๐๐ - ๒๒.๐๐ น. เนื่องจากเป็นช่วงเวลา ดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่มีการปฏิบัติกิจกรรมมาก

๑.๒.๒ บุคลากรสุขภาพแต่ละคนจะถูกสุ่มสังเกตและบุคลากรสุขภาพแต่ละคนจึง ถูกสังเกตซ้ำได้หลายครั้ง

๑.๒.๓ ผู้วิจัยทำการบันทึกข้อมูลที่ได้ในแบบสังเกต การบันทึกแต่ละครั้งกระทำ โดยไม่ให้ผู้ถูกสังเกตเห็น และเก็บข้อมูลเป็นความลับ โดยใช้วิธีการทำเครื่องหมาย ✓, X หรือ NA ในช่องว่าง การปฏิบัติที่ตรงกับกิจกรรมที่สังเกต การบันทึกข้อมูลใช้วิธีใส่รหัสแทนรายชื่อกลุ่มตัวอย่าง

๑.๓การเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ผู้วิจัยทำ การเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วย โดยใช้แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะและติดตามบันทึกข้อมูลหลังจากผู้ป่วย ได้รับการถอดสายสวนปัสสาวะไปแล้ว ๗ วันโดยใช้ข้อมูลจากอาการและอาการแสดง การตรวจทาง ห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยที่เข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในการวิจัยครั้งนี้

ระยะที่ ๒ : ดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแล ผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ กำหนดระยะเวลา ๑๖สัปดาห์ ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ โดยดำเนินการดังนี้



๒.๑ การให้ความรู้ในเรื่อง การปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะโดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดการให้ความรู้แก่ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพทุกคน โดยแบ่งออกเป็นพยาบาลวิชาชีพ ๒ กลุ่มๆละ ๗-๘คน และผู้ช่วยพยาบาล ๒ กลุ่มๆละ ๒-๓คน ระยะเวลาในการให้ความรู้แต่ละกลุ่มนานประมาณ ๑ ชั่วโมง โดยการบรรยาย การอภิปราย การเปิดโอกาสซักถามและแสดงข้อคิดเห็น และการเสนอแนะข้อคิดเห็นร่วมกัน การสาธิตและสาธิตย้อนกลับตามวิธีปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อ ร่วมกับการทำความสะอาดมือ พร้อมกับมีการนำเสนอข้อมูลการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะที่ได้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และ มอบแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะแก่หน่วยงานและมีการติดโปสเตอร์ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติการป้องกันตามเนื้อหาข้างต้น

๒.๒ การติดโปสเตอร์เตือน ผู้วิจัยทำการติดโปสเตอร์ภายในบริเวณที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักที่เห็นได้ชัดเจน และมีการเปลี่ยนโปสเตอร์เป็นระยะ โดยเป็นข้อความกระตุ้นเกี่ยวกับการปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะ

๒.๓ การให้ข้อมูลย้อนกลับ ระหว่างการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติ ตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ ใส่คาสายสวนปัสสาวะผู้วิจัยทำการสังเกตและเก็บข้อมูลดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง การให้ข้อมูลย้อนกลับภาพรวมกระทำแบบเป็นทางการในทุกสิ้นเดือนด้วยการทำเป็นเอกสารติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ทราบในที่ประชุมกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพประจำเดือนของหอผู้ป่วย

ระยะที่ ๓ การประเมินผลกำหนดระยะเวลา ๖ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๕๗ ถึงเดือนเมษายน ๒๕๕๗ มีการดำเนินการดังนี้

หลังจากดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะในระยะเวลาที่ ๒ แล้ว ผู้วิจัยทำการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ และเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยใช้วิธีการเดียวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากนั้นนำผลการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ และผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะมาทำการสรุปผลเปรียบเทียบกับระยะก่อนการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยใส่คาสายสวนปัสสาวะ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลการวิจัยทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ
๒. สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ นำมาหาค่าความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยใช้สถิติไค สแควร์ (Chi square:  $\chi^2$ )
๓. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะของหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ โดยใช้สถิติไค สแควร์ (Chi square:  $\chi^2$ )

## บทที่ ๔

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๕๖ ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ

ส่วนที่ ๒ เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ ๓ เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

#### ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรสุขภาพที่ศึกษา

บุคลากรสุขภาพที่เข้าร่วมการศึกษา ๒๐ คน ส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ ๗๐ เป็นพยาบาล วิชาชีพ รองลงมาคือ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ และพยาบาลเทคนิค คิดเป็นร้อยละ ๒๕ และ ๕ ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง ๓๑ - ๔๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๕๕ บุคลากรสุขภาพร้อยละ ๗๐ จบปริญญาตรี ระยะเวลาในการทำงานที่สถาบันบำราศนราดูร อยู่ระหว่าง ๑๑ - ๑๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๐ และมีประสบการณ์การทำงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ ระหว่าง ๕ - ๑๐ ปี โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์การ ๖ - ๑๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๔๐

กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพร้อยละ ๗๐ เคยได้รับการอบรมในเรื่องการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยส่วนใหญ่คือ ร้อยละ ๕๐ ได้รับความรู้จำนวน ๑ ครั้ง และได้รับความรู้จากการประชุมวิชาการของหน่วยงานมากที่สุดร้อยละ ๔๕ รองลงมาเป็นการประชุมวิชาการของฝ่ายการพยาบาลและของสถาบันบำราศนราดูร ร้อยละ ๘๐ ร้อยละ ๔๐ ของ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ เคยได้รับการอบรมในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยส่วนใหญ่คือ ร้อยละ ๘๐ เคยได้รับการอบรม ๑ ครั้งจากการประชุมวิชาการของหน่วยงาน และร้อยละ ๓๐ ได้รับการอบรมจากการประชุมวิชาการของฝ่ายการพยาบาลและของสถาบันบำราศนราดูร

กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพร้อยละ ๖๐ มีความต้องการการสนับสนุนอุปกรณ์การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยร้อยละ ๖๐ ต้องการใส่สารหล่อลื่นที่ละลายน้ำได้ (K-Y jelly / Xylocain jelly) ชนิดใช้ครั้งเดียว (single use) ร้อยละ ๒๐ ต้องการถุงรองรับปัสสาวะที่มีกระบอกพักปัสสาวะ บุคลากรสุขภาพร้อยละ ๕ ต้องการที่หนีบสายระบายปัสสาวะ และร้อยละ ๒๐ ต้องการการปรับปรุงอ่างล้างมือ

## ส่วนที่ ๒ เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติ

การเปรียบเทียบการปฏิบัติที่ถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตาม นำเสนอผลแบ่งเป็น ๕ หมวดตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ ดังนี้

๑. การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้
๒. การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ
๓. วิธีสวนปัสสาวะ
๔. การดูแลสายสวนปัสสาวะ
๕. การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

การศึกษา พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะทั้งก่อนและหลังดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ จำนวน ๙ คน เท่ากัน โดยกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสุขภาพมีการเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่คาสายสวนปัสสาวะอย่างถูกต้องตามข้อบ่งชี้ทั้ง ในระยะก่อนและหลังดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก โดยข้อบ่งชี้การเลือกใส่คาสายสวนปัสสาวะมากที่สุดคือ เพื่อวินิจฉัยโรค และ/หรือติดตามการดำเนินของโรค ๗ ราย รองลงมาคือ เพื่อประเมินสถานะการไหลเวียนของเลือดจากปริมาณปัสสาวะ ๑ ราย และมีการอุดตันของท่อปัสสาวะ ๑ ราย ตามลำดับ

ภายหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติถูกต้องในหมวดการเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๙๖.๗ ในระยะก่อนการส่งเสริมเป็นร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปฏิบัติในเรื่องการเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อและการเตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกได้ถูกต้องทุกครั้ง ทั้งก่อนและหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ส่วนการเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะได้ครบถ้วนมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ ๙๐ เป็นร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภายหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ ในหมวดวิธีการสวนปัสสาวะถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๘๘.๘ ในระยะก่อนการส่งเสริมเป็นร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ โดยปฏิบัติถูกต้องทุกครั้งทั้งก่อนและหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในเรื่อง การจัดทำนอนผู้ป่วย การสวมถุงมือแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง การชำระอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำและสบู่ การใส่ถุงมือปราศจากเชื้อ การเช็ดปลายท่อปัสสาวะซ้ำ ด้วยน้ำเกลือ ๐.๙ % (๐.๙% NSS) การสอดสายสวนปัสสาวะเข้าในหลอดปัสสาวะซ้ำๆ จนพบว่ามีปัสสาวะไหลออกมา การฉีดน้ำกลั่นปราศจากเชื้อเข้าลูกโป่งสายสวนปัสสาวะประมาณ ๑๐-๒๐ มิลลิลิตร แล้วค่อยๆ ดึงสายสวนปัสสาวะออกจนลูกโป่งตั้ง กระชับกับส่วนล่างของกระเพาะปัสสาวะพอดี การตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก และการจัดสายสวนปัสสาวะให้ลาดลงจากท่อปัสสาวะสู่ถุงรองรับปัสสาวะที่แขวนไว้ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ ส่วนกิจกรรมการทำความสะอาดมือก่อนสวมถุงมือ รวมทั้ง การป้ายสายสวนปัสสาวะด้วยสารหล่อลื่นที่ปราศจากเชื้อมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๔๕ และ ๖๐ เป็นปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมดร้อยละ ๑๐๐ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ และ .๐๕ ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมการทำความสะอาดมือ หลังทำความสะอาด  
สะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ การเลือกสายสวนขนาดที่เหมาะสม การต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับชุดถุงรองรับ  
ปัสสาวะถูกต้องตามเทคนิคปลอดเชื้อ การเช็ดปลายท่อปัสสาวะด้วยสำลีชุบน้ำกั้นปราศจากเชื้อและการใช้  
เทคนิคปลอดเชื้อขณะใส่คาสายสวนปัสสาวะมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๗๐, ๙๐, ๙๐, ๙๐ และ  
๘๐ ตามลำดับ เป็นปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมด ร้อยละ ๑๐๐ แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ภายหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการ  
ดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในหมวดการดูแล  
สายสวนปัสสาวะถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๕๑.๓ ในระยะก่อนการส่งเสริมเป็นร้อยละ ๙๘.๖ ซึ่งแตกต่างกัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ โดยกิจกรรมที่มีการปฏิบัติถูกต้องทุกครั้งทั้งก่อนและหลังการ  
ดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ได้แก่ การดูแลสายสวนปัสสาวะไม่หักพับงอ การเท  
ปัสสาวะออกเมื่อน้ำปัสสาวะประมาณ ๓ ใน ๔ ส่วนของถุงรองรับปัสสาวะ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดการยึด  
ตรึงสายสวนปัสสาวะในตำแหน่งที่ถูกต้องการหนีบสายสวนปัสสาวะก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วยการปลดที่หนีบสาย  
สวนปัสสาวะหลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วยการสวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งเมื่อต้องเทปัสสาวะการใช้ภาชนะรองรับ  
ปัสสาวะ ๑ ใบต่อผู้ป่วย ๑ รายและการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ด้วยน้ำและสบู่ กิจกรรมที่ปฏิบัติถูกต้อง  
เพิ่มขึ้นจากการปฏิบัติไม่ถูกต้องเลย เป็นปฏิบัติได้ถูกต้องทุกครั้งได้แก่ การล้างมือก่อนและหลังสัมผัสสายสวน  
ปัสสาวะเมื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การหนีบสายสวนปัสสาวะขณะปล่อยปัสสาวะลงถุงรองรับปัสสาวะ และการล้าง  
มือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะเมื่อทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ในส่วนกิจกรรมการดูแลสายสวนปัสสาวะให้  
เป็นระบบปิดตลอดเวลา การแขวนถุงรองรับปัสสาวะเหนือพื้น การทำความสะอาดมือก่อนเทปัสสาวะ การทำ  
ความสะอาดมือหลังเทปัสสาวะ และการใช้สำลีชุบน้ำแอลกอฮอล์ ๗๐ % เช็ดปลายท่อก่อนและหลังเทปัสสาวะ  
การทำความสะอาดมือก่อนปล่อยปัสสาวะ การทำความสะอาดมือหลังปล่อยปัสสาวะ การทำความสะอาดมือ  
หลังทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ และการระมัดระวังไม่ให้ปลายท่อเทปัสสาวะสัมผัสกับภาชนะรองรับ  
ปัสสาวะขณะเท มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ และ .๐๑

ภายหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการ  
ดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพ มีการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติ ในหมวดการ  
เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๘๗.๕ ในระยะก่อนการส่งเสริมเป็น  
ร้อยละ ๑๐๐.๐ ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติโดยการปฏิบัติในเรื่องเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะเมื่อมี  
การอุดตัน หรือรั่ว หรือหลุดและกรณีถุงรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่ว เปลี่ยน ถุงรองรับปัสสาวะ และสาย  
ใหม่ทั้งชุดมีการปฏิบัติถูกต้องทุกครั้งทั้งก่อนและหลังดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์  
ส่วนกิจกรรมกรณีใส่คาสายสวนปัสสาวะไว้นานๆ กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะที่เหมาะสม  
กับผู้ป่วยแต่ละรายมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๘๐.๐ เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ ๑๐๐.๐ ซึ่งแตกต่าง  
กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสรุปพบว่า ภายหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวน  
ปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ  
ทางคลินิกถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๕๖.๘ ในระยะก่อนการส่งเสริมเป็นร้อยละ ๙๘.๙ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑ โดยในหมวดการเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้ มีการปฏิบัติ  
ถูกต้องทุกครั้งทั้งก่อนและหลังดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก ในส่วนของหมวดวิธีการ  
สวนปัสสาวะ และหมวดการดูแลสายสวนปัสสาวะมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ ๘๘.๘ เป็นร้อยละ  
๑๐๐.๐ และจากร้อยละ ๕๑.๓ เป็นร้อยละ ๙๘.๘ ตามลำดับซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.๐๐๑ ในขณะที่หมวดการเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ ๙๖.๗ เป็นร้อยละ ๑๐๐.๐ และหมวดการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและ ถูรงรองรับปัสสาวะมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ ๘๗.๕ เป็นร้อยละ ๙๘.๙ ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

### ส่วนที่ ๓ เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

การศึกษาข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะย้อนหลังตั้งแต่เดือนกันยายน ๒๕๕๖ ก่อนการทำวิจัยนี้พบว่า ในแต่ละเดือนหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ จะมีผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะเฉลี่ยเดือนละ ๒๘๐วันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะมี อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะเท่ากับ ๑๖.๙ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ส่วน ผลจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะทั้ง ๒ ระยะพบว่าอัตราการเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในระยะที่ ๒ และระยะที่ ๓ พบอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะเท่ากับ ๑๕.๔ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ และ ๑๐.๓ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ตามลำดับ ซึ่งอัตราการติดเชื้อดังกล่าวลดลง

ผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วย อายุรกรรม ๕/๕ ในระยะก่อนและหลังดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกมีจำนวน ๑๐รายเท่ากัน โดยมีระยะเวลาการใส่คาสายสวนปัสสาวะในระยะก่อนและหลังดำเนินการส่งเสริมคิดเป็น ๕๑ และ ๖๔ วันที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะตามลำดับ ผลจากการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะทั้ง ๒ ระยะพบว่าอัตราการเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะแต่ในระหว่างการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในช่วงเดือนที่ ๑ พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ ๑ ราย เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะจำนวน ๔ ครั้ง โดยเป็นผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงหลายประการได้แก่ เป็นผู้ป่วยที่ย้ายมาจากหอผู้ป่วยวิกฤติ และมีประวัติเชื้อในโรงพยาบาลหลายตำแหน่ง ได้แก่ การติดเชื้อในกระแสโลหิต การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ อีก ๓ ราย มีการเจ็บป่วยเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือดชนิดเฉียบพลันได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะนาน ๑๐ วัน ถูกใส่คาสายสวนปัสสาวะจำนวน ๒ ครั้ง ได้รับความดันโลหิตที่ผิดปกติและอายุมากกว่า ๖๐ ปี

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะระหว่างผู้ป่วยกลุ่มก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิก พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะมีปัจจัยเสี่ยงคือ มีระยะเวลาใส่คาสายสวนปัสสาวะมากกว่า ๓ วันมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มก่อนดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ส่วนปัจจัยอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## บทสรุป

ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ ประกอบด้วย การให้ความรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การติดโปสเตอร์เตือน การใช้ใบตรวจสอบรายวัน และการสนับสนุนอุปกรณ์มีประสิทธิภาพ ในการกระตุ้นและส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ สถาบันบาราศนราดรุร มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง ซึ่งส่งผลดีให้สามารถควบคุมการติดเชื้อดังกล่าวในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ ได้

การดำเนินการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยต้องใช้สมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อทั้งในด้านการนำผลการวิจัยมาใช้ การบริหารจัดการ การประสานความร่วมมือ การเป็นผู้นำการปฏิบัติ ส่งผลให้ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพเกิดการยอมรับและให้ความร่วมมือปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกดังกล่าว ทำให้สามารถควบคุมการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ ได้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพทุกคนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติ และได้แสดงความคิดเห็นว่าการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเช่นนี้ต่อไป เพื่อเพิ่มผลลัพธ์ทางสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น

## สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนหลัง (one group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ และอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๕๖ ถึงเดือนเมษายน ๒๕๕๗ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแบ่งเป็น ๒ กลุ่มคือ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ จำนวน ๒๐ คน แบ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพ ๑๔ คน, พยาบาลเทคนิค ๑ คน และ ผู้ช่วยเหลือ ๕ คน และกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ จำนวน ๙ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ผู้วิจัย ประยุกต์ใช้ของปิยะพรรณ วงศ์ทา และบางส่วนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบ่งเป็น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพตามการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะและ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย แผนการให้ความรู้เรื่อง แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ โปสเตอร์เตือน จดหมายการให้ข้อมูลย้อนกลับรายบุคคล แบบบันทึกการตรวจสอบรายวัน และอุปกรณ์สนับสนุนที่ใช้ในการปฏิบัติ

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งออกเป็น ๓ ระยะ คือ ระยะเก็บข้อมูลพื้นฐาน โดยทำการเก็บข้อมูลทั่วไปและสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพในการ ป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะด้วยวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและสุ่มสังเกตใช้เวลา ๖ สัปดาห์ ระยะดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะใช้เวลา ๑๖ สัปดาห์ ประกอบด้วย การให้ความรู้ แจกคู่มือการปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายบุคคลและภาพรวม การติดโปสเตอร์เตือน การสนับสนุนอุปกรณ์ และการตรวจสอบการปฏิบัติ โดยใช้แบบบันทึกการตรวจสอบรายวัน ระยะประเมินผล ใช้เวลา ๖ สัปดาห์ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีเดียวกับการเก็บข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติโคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติ ตามแนวถูกต้องเพิ่มจากร้อยละ ๕๖.๘ เป็น ร้อยละ ๙๘.๙ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๐๑อุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะทั้งก่อนและหลังดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ไม่เกิดขึ้น ซึ่ง แสดงให้เห็นว่าการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ที่ ประกอบด้วย การให้ความรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การติดโปสเตอร์เตือน และการใช้ใบตรวจสอบรายวัน มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นและส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ สถาบันบาราศนราตุร มีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง ซึ่งส่งผลดีให้สามารถควบคุมการติดเชื่อดังกล่าวในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ ได้

การดำเนินการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยต้องใช้สมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงด้าน



การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อทั้งในด้านการนำผลการวิจัยมาใช้ การบริหารจัดการ การประสานความร่วมมือ การเป็นผู้นำการปฏิบัติ ส่งผลให้ กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพเกิดการยอมรับและให้ความร่วมมือปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกดังกล่าว ทำให้สามารถควบคุมการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ๕/๕ ได้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพทุกคนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติ และได้แสดงความคิดเห็นว่าควรดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเช่นนี้ต่อไป

### ข้อจำกัดของการวิจัย

๑. การรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสังเกตการปฏิบัติ อาจส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ผิดธรรมชาติ ( Hawthorne effect) ได้ แต่อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และใช้วิธีการสุ่มเวลา และเหตุการณ์ จึงน่าจะทำให้กลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพไม่ทราบว่าจะถูกสังเกตเมื่อใดบ้าง และลดความคลาดเคลื่อนนี้ลงได้

๒. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลองโดยไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ และไม่ได้สุ่มทดลอง จึงไม่อาจคุมตัวแปรแทรกซ้อนบางตัวได้ ซึ่งอาจส่งผลต่อการวิจัยนี้ได้ เช่น การได้รับความรู้เพิ่มเติมโดยวิธีการอื่นๆ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### ๑. ด้านการบริหารและด้านการปฏิบัติ

๑.๑ สถาบันบาราศนราตวร ควรกำหนดเป็นนโยบายและดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ โดยใช้หลายวิธีร่วมกันตามที่ใช้ในการวิจัยนี้ เพื่อให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างยั่งยืน

๑.๒ บุคลากรสุขภาพควรตระหนักถึงความสำคัญและปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนทุกกิจกรรมอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผู้ป่วยติดเชื้อ

#### ๒. ด้านการวิจัย

๒.๑ ควรศึกษาถึงความยั่งยืนของผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตาม แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ ในระยะยาวต่อไป

๒.๒ ควรทำการศึกษาวิจัยโดยใช้กรอบแนวคิดนี้ในการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลในระบบอื่นๆ เช่น การป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งแผลผ่าตัด เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์มลิทอง. (๒๕๔๔). สื่อการสอนและการฝึกอบรม: จากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล: ในกิดานันท์มลิทอง. (บก.), สื่อการสอนและฝึกอบรมจากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล, กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- งานควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. (๒๕๕๔). *รายงานการติดเชื้อในโรงพยาบาล:สถาบันบำราศนราดูร.* นนทบุรี
- ชาญ สวัสดิ์สาลี. (๒๕๓๙). แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม. ใน *คู่มือการฝึกอบรมมืออาชีพ: การจัดทำเนื้องานฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ*, (หน้า ๙-๒๑). กรุงเทพฯ: สวัสดิการสำนักงาน ก.พ.
- ธันดา ตระการวนิช . (๒๕๔๓). การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ.ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง (บรรณาธิการ), *Nephrology*. (หน้า ๕๖๕ - ๕๙๒).กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (๒๕๔๗). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ ๓). กรุงเทพฯ: บริษัท ยูแอนดีไอ อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- ปรารณา ภูสุวรรณค์. (๒๕๔๓). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ. ใน สมจิตหนูเจริญกุล (บรรณาธิการ), *การพยาบาลทางอายุรศาสตร์ เล่ม ๓ (พิมพ์ครั้งที่ ๔)* หน้า ๑๖๗-๑๘๓. กรุงเทพฯ: วี เจ พรินต์ติ้ง.
- พรรณพิศ สุวรรณกุล. (๒๕๔๘). โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง. ใน พรรณทิพย์ ฉายากุล, สุรกุลเทียนกริม, เพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์, ถนอมศักดิ์ อเนกชนานนท์, วรพจน์ตันติศิริวัฒน์อนุวัฒน์กีระสุนทรพงษ์ และ คณะ (บรรณาธิการ) *ตำราโรคติดเชื้อ* (หน้า ๓๓๕-๓๔๑). กรุงเทพฯ: บริษัท โฮลิสติก พับลิชชิ่ง จำกัด.
- พิมพ์ ปันตัน. (๒๕๔๗). *ผลการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไพฑูรย์ บุญมา, อภิญญา ไทยวงศา, และ บราลี หาญกล้า. (๒๕๔๗). พัฒนาการดูแลผู้ป่วย ลดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ. *จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย*, ๔(๒), ๔-๙.
- รัชเนีย วงศ์แสน. (๒๕๓๙). *ผลของการใช้โปรแกรมป้องกันและควบคุมการติดเชื้อต่ออุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ* หอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลนครพิงค์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิจิตร ศรีสุพรรณ. (๒๕๔๗). การพัฒนาเครื่องมือวิจัย. ใน *การวิจัยทางการพยาบาล: หลักการและแนวปฏิบัติ*. (หน้า ๔๑-๖๐). (พิมพ์ครั้งที่ ๓). เชียงใหม่: โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิจิตร อวาทกุล. (๒๕๔๐). *การฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา ศรีดามา. (๒๕๔๖). หลักการสร้าง Evidence-based clinical practice guideline ในวิชา ศรีดามา และ ธานินทร์อิทธิภักดิ์ (บรรณาธิการ), *Evidence-based clinical practice guideline ทางอายุรกรรม* (หน้า ๑-๑๒). (พิมพ์ครั้งที่ ๑). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร, สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล, วิลาวัลย์ เสนารัตน์,  
ประนอมนพคุณ และคณะ. (๒๕๕๒). *การพัฒนาการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ*.  
นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข.
- สมหวัง ด้านชัยวิจิตร. (๒๕๔๘). การป้องกันการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวน  
ปัสสาวะ. ใน *วิธีปฏิบัติเพื่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล* (หน้า ๖๓-๖๘).  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสมัย (๑๙๙๙).
- สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, จันทิมา เทียนศศิธร, ชาญวิทย์ ตรีพุทธรัตน์, ดวงพร จินตโนทัยถาวร, ทศนีย์ บุญยการ,  
นันทศักดิ์ ทิศาภิภาต, และคณะ. (๒๕๕๖). *รายงานการวิจัยเรื่องโรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ  
ในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ : อุบัติการณ์และผลกระทบ*. กรุงเทพฯ:  
โรงพยาบาลศิริราช
- สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, เชิดศักดิ์ ธีระบุตร, รัชดา เจิดรังสี, และ ดวงพร จินตโนทัยถาวร (๒๕๕๖). การติดเชื้อ  
ทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ. *จดหมายเหตุทางการแพทย์แห่งประเทศไทย*, ๘๘ (Suppl. ๑๐), S๒๖-๓๐.
- สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, เชิดศักดิ์ ธีระบุตร, สมพร สันติประสิทธิ์กุล, และ เทพนิมิต จูแดง. (๒๕๕๖). อัตราชุก  
และผลกระทบของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๔. *จดหมายเหตุทาง  
การแพทย์แห่งประเทศไทย*, ๘๘ (Suppl. ๑๐), S๑-๙.
- สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และยงค์ รงค์รุ่งเรือง. (๒๕๔๔). การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ ใน  
สมหวัง ด้านชัยวิจิตร (บรรณาธิการ) *โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ ๓, หน้า ๑๗๗-๑๙๖).  
กรุงเทพฯ:แอล ที เพรส.
- สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และสุพัฒน์ วาณิชยการ. (๒๕๔๔). การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ  
ใน สมหวัง ด้านชัยวิจิตร (บรรณาธิการ). *โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล*. (หน้า ๑๗๗-๑๙๖). (พิมพ์  
ครั้งที่ ๓). กรุงเทพฯ:แอล ที เพรส.
- สุรพล กอบวรรณกุล. (๒๕๔๘). โรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะส่วนบน. ใน พรพรรณทิพย์ ฉายากุล,  
สุรกุล เทียนกริม, เพลินจันทร์ เซษฐิไซติศักดิ์, ถนอมศักดิ์ อเนกธนานนท์, วรพจน์ตันติศิริวัฒน์, อนุ  
วัฒน์กีระสุนทรพงษ์ และ คณะ (บรรณาธิการ) *ตำราโรคติดเชื้อ* (หน้า ๓๔๑-๓๕๐). กรุงเทพฯ:  
บริษัท โฮลิสติก พับลิชชิ่ง จำกัด.
- สุรัตน์ นุ่มนนท์. (๒๕๓๓). ความหมายและความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ .เอกสารคำสอนชุดวิชา *ความรู้เบื้องต้น  
เกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์*.มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุวัฒน์วัฒนวงศ์. (๒๕๔๔). จิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ ใน *จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่*, (หน้า ๗๕-๙๙).  
กรุงเทพฯ:ธีระป้อมวรรณกรรม.
- เสนาะ ตีเยาว์. (๒๕๓๙). การฝึกอบรมและการพัฒนา. ใน *การบริหารงานบุคคล*, (พิมพ์ครั้งที่ ๑๑). (หน้า  
๑๒๗-๑๕๙). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ(๒๕๔๘). การติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ. *ในแนวทางการเฝ้าระวังการติด  
เชื้อในโรงพยาบาล*. (หน้า ๒๐-๒๓). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย  
จำกัด.
- อนุวัฒน์กีระสุนทรพงษ์ (๒๕๔๔). Important nosocomial infection in Thailand.ใน สมบัติ ลีลาสุภาศรี,  
สถาพร ธิติวิเชียรเลิศ, ธนะพันธ์ พิบูลย์บรรณกิจ, และกิตติ ฮุนตระกูล (บรรณาธิการ). *Current  
practice in common infectious disease*.(หน้า ๔๓๓-๔๔๕). กรุงเทพฯ: ส. วิชาญการพิมพ์.

Adam, F., & Cooke, M. (၁၉၉၄). Implement evidence-based practice for urinary catheterization. *British Journal of Nursing*, ၅(၁၂), ၈၈၈-၈၉၄.

Al-Helali, N. S., Al-Asmary, S. M., Abdel-Fattah, M. M., Al-Jabb, T. M., & Al-Bamri, A.-L.M. (၂၀၀၄). Epidemiologic study of nosocomial urinary tract infections in Saudi Military Hospital. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, ၂၉, ၁၀၀၄-၁၀၀၈.

Bagshaw, S. M., & Laupland, K. B. (၂၀၀၁). Epidemiology of intensive care unit-acquired urinary tract infections. *Current Opinion in Infectious Disease*, ၁၆, ၁၈၅-၁၉၀.

Bjerklund Johansen, T. E., Çek, M., Naber, K. G., Stratchounski, L., Svendsen, M. V., & Tenke, P. (၂၀၀၁). Hospital acquired urinary tract infections in urology departments: Pathogens, susceptibility and use of antiotics data from the PEP and PEAP-studies. *International Journal of Antimicrobial Agents*, ၂၄, ၅၈၅-၅၉၀.

Burke, J. P., & Zavasky, S. K. (၁၉၉၉). Nosocomial urinary tract infection. In Mayhall, C. G. (Ed.), *Hospital epidemiology and infection control* (၂<sup>nd</sup> ed.) (pp. ၅၅၈-၅၆၅). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Centers for Disease Control and Prevention. (၂၀၀၈). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infection. Retrieved October, ၂၈, ၂၀၀၁, from [http:// www.cdc.gov/health/default.htm](http://www.cdc.gov/health/default.htm)

Chu, L.-M.K., & Chu, G. S. F. (၁၉၉၈). Feedback and efficiency: A staff development model. *Nursing Management*, ၂၂(၂) ၂၄-၃၀.

Crouzet, J., Bertrand, X., Venier, A. V., Badoz, M., Husson, C., & Talon, D. (၂၀၀၈). Control of the duration of urinary catheterization: impact on catheter-associated urinary tract infection. *Journal of Hospital Infection*, ၆၈, ၂၄၈-၂၅၅.

Danchaivijitr, S., Sangkard, K., Jintanotaitavorn, D., Sripalakit, S., Suddhisanon, L., Kachintorn, K. et al. (၁၉၉၄). Nosocomial infection in Thailand ၁၉၉၄. Paper presented at ၁၂<sup>th</sup> workshop on nosocomial infection control, July ၂၁-၂၃, ၁၉၉၄. Pailyn Hotel, Sukhothai, Thailand. Abst.P. ၄၈.

Eriksen, H. M., Iversen, B. G., & Aavitsland, P. (၂၀၀၅). Prevalence of nosocomial infection in hospital in Norway, ၂၀၀၂ and ၂၀၀၈. *Journal of Hospital Infection*, ၅၀, ၄၀-၄၆.

Foxman, B. (၂၀၀၂). Epidemiology of Urinary Tract Infections: Incidence, Morbidity, and Economic Costs. *The American Journal of Medicine*, ၁၁၅(A), ၆S-၈S.

Foxman, B., Barlow, R., D'Arcy, H., Gillespie, B., & Sobel, J. D. (၂၀၀၀). Urinary tract infection: Self-reported incidence and associated costs. *Ann Epidemiology P*, ၁၀(၄), ၃၀၅-၃၁၆.

Franzetti, F., Corona, A., Raimond, F., & Rosenthal, V. D. (၂၀၀၅). Device-associated nosocomial infection rates in intensive care units in an Italian hospital. *American Journal of Infection Control*, ၃၀(၆), E၁၁၄-E၁၁၆.

Garcia Leoni, M. E., & Esclarin De Ruz, A. (2008). Management of urinary tract infection in patients with spinal cord injury. *Clinical Microbiology and Infection*, 14(1), 11-18.

Grimshaw, J. M., Thomas, R. e., MacLennan, G., Fraser, C., Ramsay, C. R., Vale, L. et al. (2004). Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. *Health Technology Assessment*, 8(1), 1-10.

Ha, U-S. & Cho, Y-H. (2006). Catheter-associated urinary tract infections: new aspects of novel urinary catheters. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 28, 11-18.

Hoepelman, A. I. M., Meiland, R., & Geerlings, S. E. (2008). Pathogenesis and management of bacterial urinary tract infection in adult patients with diabetes mellitus. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 32, 5-12.

Horan, T. C., & Gaynes, R. P. (2004). Surveillance of nosocomial infections. In Mayhall, C. G (Eds.), *Hospital epidemiology and infection control*. (3rd ed.) (pp. 11-22). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Howart, M., Holland, K., & Grant, M. J. (2006). Education needs for integrated care: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 51(2), 11-18.

Jenkinson, H. (2005). [Urinary catheter-related infection: an education programme for users](#) *British Journal of Community Nursing*, 10(2), 11-18.

Kunin, C. M. (1988). *Urinary tract infection: Detection, Prevention And Management*. Baltimore; London: Williams & Wilkins

Kunin, C. M. (2001). Nosocomial urinary tract infections and the indwelling catheter: what is new and what is true? *American college of Chest Physicians*, 110, 10-12.

Kunin, C. M. (2006). Urinary-catheter-associated infections in the elderly. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 28, 11-18.

Laupland, K. B., Bagshaw, S. M., Gregson, D. B., Kirkpatrick, A. W., Ross, T., & Church, D. L. (2005). Intensive care unit-acquired urinary tract infections in a regional critical care system. *Critical Care*, 9, R10-R12.

Li, B., & Yuan, S. (2004). A novel relevance feedback method in content-based image retrieval. Retrieved April 1, 2007, <http://ieeexplore.ieee.org/iel/0/7281/281/0121212121.pdf>

Lord, J. M., Butcher, S., Killapali, V., Lascalles, D., & Sahnan, M. (2002). Neutrophil ageing and immunosenescence. *Mechanical Ageing Development*, 102, 11-18.

MacLean, A. B. (2001). Urinary tract infection in pregnancy. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 18, 11-18.

MacLennon, W. J. (2008). Urinary tract infections in older patients. *Reviews in Clinical Gerontology*, 18, 11-18.

Maljanian, R., Caramanica, L., Taylor, S. K., MacRae, J. B., & Beland, D. K. (2002). Evidence-based nursing practice, part 2: Building skills through research roundtables. *Journal of Nursing Administration*, 12(12), 44-50.

Milam, D. F. (1984). Obstruction of the urinary tract. In Jacobson, H. R., Striker, G. E., & Klahr, S (Eds.), *The principle and practice nephrology*. (2<sup>nd</sup> ed.) (pp. 127-137). Missouri: Walsworth Publishing Company.

Moore, K. N., Day, R. A., & Albers, M. (2002). Pathogenesis of urinary tract infections: A review. *Journal of Clinical Nursing*, 11, 44-54.

Moreno, E., Andreu, A., Pérez, T., Sabaté, M., Johnson, J. R., & Prats, G. (2002). Relationship between *Escherichia coli* strains causing urinary tract infection in women and the dominant faecal flora of the same hosts. *Epidemiology Infection*.

Moreno, C. A., Rosenthal, V. D., Olarte, N., Gomez, W. V., Sussmann, O., Agudelo, J. G., et al. (2002). Device-associated infection rate and mortality in intensive care units of 8 Columbian hospitals: Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 27(4), proof 1- 4.

Moy, M. T., & Amsters, D. (2004). Urinary tract infection in clients with spinal cord injury who use intermittent clean self catheterization. *Australian Journal of Advance Nursing*, 21(4), 44- 50.

NHS Center for Review and Dissemination. (1994). Effective health care: Getting evidence into practice. Retrieved March 20, 2007, from <http://www.york.ac.uk/inst/crd>

NHS Quality Improvement Scotland. (2004). Urinary Catheterization & Catheter Care. From <http://www.nhshealthquality.org>.

Niël-Weise, B. S., & van den Broek, P. J. (2004). Urinary catheter policies for short-term bladder drainage in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3.

Orsi, G. B., Scorzolini, L., Franchi, C., Mondillo, V., Rosa, G., & Venditti, M. (2002). Hospital-acquired infection surveillance in a neurosurgical intensive care unit. *Journal of Hospital Infection*, 44, 12-14.

Otrock, Z. K., OghlaKian, G. O., Salamoun, M. M., Haddad, M., & Rahman, A. (2004). Incidence of urinary tract infection following transrectal ultrasound guided prostate biosy at a tertiary-care medical center in Lebanon. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 29(10), 1213-1217.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2004). Nursing research: Principle and methods. (7<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Reid, G. (2004). Predictors of urinary tract infection after menopause: A prospective study. *The American Journal of Medicine*, 116(4), 480-484.

Reilly, L., Sullivan, P., Ninni, S., Fochesto, D., Williams, K., & Fetherman, B. (2002). Reducing foley catheter device days in an intensive care unit: Using the evidence to change practice. *American Advanced Critical Care Nursing*, 17(1), 12-14.

Ribby, K. J. (2006). Decreasing urinary tract infections through staff development, outcomes, and nursing process. *Journal of Nursing Care Quality*, 21(3), 211-216.

Romero, A., Green, M. E., Pantoja, T., Wyatt, J., Grimshaw, J. M., Altman, D. et al. (2004). Manual paper reminders: effects on professional practice and health care outcomes. (Protocol) *Cochrane Database of Systematic Reviews* Issue 3. Art. No.: CD001984. DOI: 10.1002/14651858. CD001984. pub3.

Rosenthal, V. D., Maki, D. G., Salomao, R., Alvarez-Moreno, C., Mehta, Y., Higuera, F., et al. (2006). Device-associated nosocomial infections in IC intensive care units of developing countries. *Annals of Internal Medicine*, 144(1), 12-18.

Saint, S. (2000). Clinical and economic consequences of nosocomial catheter-related bacteriuria. *American Journal of Infection Control*, 27, 1-11.

Saint, S., Kaufman, S.R., Thompson, M., Rogers, M. A. M., Baker, P. D., Boyko, E. J., & Lipsky, B. A. (2006). Risk factors for nosocomial urinary tract-related bacteremia: A case-control study. *American Journal of Infection Control*, 31, 401-407.

Saint, S., Kaufman, S.R., Thompson, M., Rogers, M. A. M., & Chenoweth, C. E. (2005). A reminder reduces urinary catheterization in hospitalized patient. *Journal on Quality and Patient Safety*, 31(1), 1-11.

Salgado, C. D., Karchmer, T. B., & Farr, B. M. (2003). Prevention of catheter associated urinary tract infections. in Wenzel, R. P. (Ed.), *Prevention and control of nosocomial infecting* (pp. 127-140). (4<sup>th</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Shojania, K. G., McDonald, K. M., Wachter, R. M., & Owens, D. K. (2007). Closing the quality gap: A critical analysis of quality improvement strategies vol. 6 - Prevention of healthcare-associated infections. Retrieved March, 1, 2008, from <http://www.ohri.ca/profiles/shojania.asp>

Siddiqi, K., Newell, J., & Robinson, M. (2005). Getting evidence into practice: what works in developing countries?. *International Journal for Quality in Health Care*, 28(1), 1-11.

Siroky, M. B. (2002). Pathogenesis of bacteriuria and infection in the spinal cord injured patient. *American Journal of Medicine*, 112(1), 1-11.

Slovensky, D. J., & Paustian, P. E. (2002). Training the adult learner in health care organizations. In Spath, P. L. (Eds) *Guide to Effective staff development in health care organizations*. (pp. 100-104). New York: The Jossey-Bass.

Stapleton, A. (2002). Urinary tract infections in patients with diabetes. *American Journal of Medicine*, 112(1), 1-11.

Stéphan, F., Sax, H., Wachsmuth, M., Hoffmeyer, P., Clergue, F., & Pittet, D. (2006). Reduction of urinary tract infection and antibiotic use after surgery: A control, prospective, before-after intervention study. *Clinical Infectious Disease*, 42, 1244-1251.

- Sullivan, P., Reilly, L., Williams, K., & Fochesto, D. (୨୦୦୫). The effects of critical-based foley catheter guidelines in a ଚାଲିଶ suburban hospital medical/surgical intensive care unit. *American Journal of Infection Control*, ୩୩(୫), ୧୭୩୯.
- Taiwo, S. S., & Aderounmn, A. O. A. (୨୦୦୬). Catheter associated urinary tract infection: Aetiologic agents and antimicrobial susceptibility pattern in Ladoke Akitola Unoversity Teaching Hospital, Osogbo, Nigeria. *African Journal of Biomedical Research*, ୯, ୧୫୧-୧୫୯.
- Tambyah, P. A. (୨୦୦୫). Catheter-associated urinary tract infections: diagnosis and prophylaxis. *International Journal of Antimicrobial Agent*, ୨୫, ୨୫୫-୨୫୯.
- Tambyah, P. A., Knasinski, V., & Maki, D. G. (୨୦୦୭). The direct cost of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in the era of managed care. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, ୩୩(୧), ୧୩-୩୧.
- Tannukit, P., Klomkao, S., Sunkadithee, S., Jangarum, N., Kochawat, T., Tantijitjaru, S., et al. (୨୦୦୬). Effects of participative problem-solving to decrease catheter-associated urinary tract infection in B.M.A. general hospital. In The ୩<sup>rd</sup> National Seminar on Healthcare-associated Infection. *Advance Course in Infection Control Update & Practice Aspects*. (p. ୦-୧୧). Chonburi: Ambassador City Jomtien Hotel.
- Tappen, R. M. (୨୦୦୭). Individual evaluation procedures. In *Nursing leadership and management: Concepts and practice*. (୫<sup>th</sup> eds.) (pp. ୧୩୧-୧୩୫). Philadelphia: F. A. Davis company.
- Tenke, P., Jackle, M., & Nagy, E. (୨୦୦୫). Prevention and treatment of catheter-associated infections: Myth or reality?. *EAU Update Series*, ୨, ୧୦୬-୧୧୫.
- Thomas, Mc. K., Gillespie, W., Krauss, J., Harrison, S., Medeiros, R., Hawkins, M. et al. (୨୦୦୫). Focus group data as a tool in assessing effectiveness of a hand hygiene campaign. *American Journal of Infection and control*, ୩୩, ୩୬୯-୩୭୩.
- Trinkaus, D. (୨୦୦୫). Reduction of ICU nosocomial catheter-associated urinary tract infections. *American Journal of Infection Control*, ୩୨(୩), ୧୦୦୫.
- Truck, M., Goffe, B., & Petersdorf, R. G. (୨୦୦୭). The urethral catheter and urinary tract infection. *Journal of Urology*, ୧୭୫, ୧୩୫୫-୧୩୬୩.
- Tsuchida, T., Makimoto, K., Yoshida, S., & Ohsako, S. (୨୦୦୫). Relationship between catheter care and catheter-associated urinary tract infection at Japanese acute care hospital. *American Journal of Infection Control*, ୩୩(୫), ୧୭୩୩-୧୭୩୯.
- Tsuchida, T., Makimoto, K., Yoshida, S., Ohsako, S., Ohsako, S., Fujino, M. et al. (୨୦୦୯). Relationship between catheter care and catheter-associated urinary tract infection at Japanese general hospital: A prospective observational study. *International Journal of Nursing Studies*, ୫୫(୩), ୩୫୧-୩୬୧.



- van der Kooij, T. I. I., van der., Boer, A. S., de Manniën, J., Wille, J. C., Beaumont, M. T., Mooi, B. W., et al. (2007). Incidence and risk factors of device-associated infections and associated mortality at the intensive care in the Dutch surveillance system. *Intensive care Medicine*, 11, 111-117.
- Wagenlehner, F.M.E., Loibl, E., Vogel, H., & Naber, K. G. (2006). Incidence of nosocomial urinary tract infections on a surgical intensive care unit and implications for management. *International Journal of Antimicrobial Agent*, 28, 55-58.
- Wagenlehner, F. M. E., & Naber, K. G. (2004). Emergency of antibiotic resistance and prudent use of antibiotic therapy in nosocomially acquired urinary tract infections. *International Journal of Antimicrobial Agent*, 23, 51-54.
- Warren, J. W. (2000). Catheter-associated urinary tract infections. *International Journal of Antimicrobial Agent*, 15, 11-18.
- Zolldann, D., Spitzer, C., Hafner, H., Waitschies, B., Klein, W., Sohr, D. et al. (2005). Surveillance of nosocomial infections in a neurologic intensive care unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 30, 111-116.
- Zolldann, D., Thiex, R., Häfner, H., Waitschies, B., Lütticken, R., & Lemmen, S. W. (2005). Periodic surveillance of nosocomial infections in a neurosurgery intensive care unit. *Infection*, 11, 11-16.

# ภาคผนวก

## แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

รหัสแบบสอบถาม.....

**คำชี้แจง** โปรดเติมข้อความในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บหน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงที่เกี่ยวกับตัวท่าน

ส่วนที่ ๑

ข้อมูลส่วนบุคคล

๑. ปัจจุบันท่านอายุ..... ปี

๒. เพศ

(.....) ชาย

(.....) หญิง

๓. ระดับการศึกษาสูงสุด

(.....)

๑)

มัธยมศึกษา

(.....)

๒)

ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(.....)

๓)

ปริญญาโท

(.....)

๔)

อื่นๆ

๔. ตำแหน่งการปฏิบัติงาน

(.....) ๑)

๑)

พยาบาลวิชาชีพ

(.....) ๒)

๒)

พยาบาลเทคนิค

(.....) ๓)

๓)

ผู้ช่วยเหลือ

(.....) ๔)

๔)

อื่นๆ

๕. ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน(ปี)

(.....) ๑)

๑)

≤ ๕

(.....) ๒)

๒)

๖ - ๑๐

(.....) ๓)

๓)

๑๑ - ๑๕

(.....) ๔)

๔)

๑๖ - ๒๐

(.....) ๕)

๕)

๒๑ - ๒๕

(.....) ๖)

๖)

๒๖ - ๓๐

๖. ระยะเวลาปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย ๕/๕ (ปี)

(.....) ๑)

๑)

≤ ๕

(.....) ๒)

๒)

๖ - ๑๐

(.....) ๓)

๓)

๑๑ - ๑๕

(.....) ๔)

๔)

๑๖ - ๒๐

(.....) ๕)

๕)

๒๑ - ๒๕

(.....) ๖)

๖)

๒๖ - ๓๐

## แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Targeted Surveillance Form)

หอผู้ป่วย.....วันที่ Admit.....วันที่จำหน่าย.....  
 รับย้ายจาก ward .....วันที่รับย้าย .....การวินิจฉัยโรคแรกได้รับ.....  
 การเปลี่ยนแปลงการวินิจฉัย ..... วันที่ ...../...../.....  
 อาการและอาการแสดงแรกได้รับ .....  
 การติดเชื้อแรกได้รับ ( )ไม่มี ( )มี โปรดระบุตำแหน่ง.....

## ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

On ET.tubeจาก ( )ร.พ.อื่น ( )ER ( )OPD ( )ward โปรดระบุ.....  
 ET.tube 1. On.....off..... 2. On.....off..... 3.  
 On.....off.....  
 TT.tube 1. On.....off..... 2. On.....off..... 3.  
 On.....off.....  
 Respirator 1. On.....off..... 2. On.....off..... 3. On.....  
 off.....

## ข้อมูลสำหรับผู้ป่วยผ่าตัด

Operation.....ระยะเวลาในการผ่าตัด.....ชั่วโมง .....นาที  
 วันที่ทำผ่าตัด...../...../.....post-opdiagnosis.....ASA class.....  
 Wound classification ( ) clean wound ( ) clean contaminate wound ( ) contaminate wound ( ) dirty wound

## Urinary catheter

1. On.....off.....  
 2. On.....off.....  
 3. On.....off.....

## Central line

( ) Cut down On.....off.....  
 ( ) .....On.....off.....

## Catheter อื่นๆ

( ) ICD.....On.....off.....  
 ( ) .....On.....off.....

## Antibiotic

1.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 2.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 3.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 4.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 5.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 6.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 7.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 8.....On...../...../.....Off...../...../.....  
 9.....On...../...../.....Off...../...../.....

## ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Culture ต่างๆ, CBC, UA)

วันที่ส่ง	specimen	เชื้อที่พบ	sensitive	resistant

Chest x-ray วันที่ตรวจ.....ผลตรวจ.....

วันที่ตรวจ.....ผลตรวจ.....

**อาการและอาการแสดงที่สอดคล้องกับการเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล**

<p align="center"><b>การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ/การเกิดปอดอักเสบ</b></p> <p align="center">วันที่พบการติดเชื้อ...../...../.....</p> <p>( ) มีความผิดปกติที่คงที่หรือเพิ่มขึ้นของภาพถ่ายรังสีทรวงอกที่เข้า ได้กับลักษณะของการติดเชื้อที่ปอด ได้แก่ infiltration consolidation</p> <p>( ) ไข้สูง (T &gt;38 °C) โดยไม่มีสาเหตุอื่น หรือมีภาวะ leukocytosis (WBC≥12,000 cells/mm<sup>3</sup> หรือ WBC&lt;4,000 cells/mm<sup>3</sup>)</p> <p>( ) มีการเปลี่ยนแปลงของเสมหะ ลักษณะ / ปริมาณ</p> <p>( ) มีอาการไอ หอบเหนื่อย หายใจเร็วเพิ่มขึ้น</p> <p>( ) ฟังปอดได้ยินเสียง crepitation หรือ bronchial breath sound</p> <p>( ) แพทย์วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อปอดอักเสบและรักษา</p>	<p align="center"><b>การติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด (SSI)</b></p> <p align="center">วันที่พบการติดเชื้อ...../...../.....</p> <p>( ) มี discharge หรือหนองออกมาจากแผลผ่าตัด</p> <p>( ) บริเวณแผลผ่าตัดมีอาการอักเสบ บวม แดง</p> <p>( ) แผลผ่าตัดแยกเองหรือศัลยแพทย์เปิดแผลเนื่องจาก ผู้ป่วยมีอาการไข้ ปวดบริเวณแผล แผลผ่าตัดบวมแดง และแยกเชื้อได้จากของเหลว / เนื้อเยื่อจากบริเวณแผลผ่าตัด</p> <p>( ) ต่งเพาะเชื้อและพบเชื้อก่อโรคจาก discharge หนอง จากแผลผ่าตัด หรือเนื้อเยื่อจากอวัยวะ</p> <p>( ) ศัลยแพทย์วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด</p>
<p align="center"><b>การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (CA-UTI)</b></p> <p align="center">วันที่พบการติดเชื้อ...../...../.....</p> <p>( ) มีไข้สูง (T&gt;38° C) ปัสสาวะกะปริบกะปรอย ปัสสาวะบ่อย - ลำบากหรือกดเจ็บบริเวณหัวหน่าว ร่วมกับตรวจหาเชื้อโรคนในปัสสาวะ</p> <p>( ) ปัสสาวะเป็นขุ่น เป็นหนอง UA พบ WBC≥10cells หรือ ≥3 cells/HPF ในปัสสาวะที่ไม่ได้ปั่น</p> <p>( ) เพาะเชื้อจากปัสสาวะพบเชื้อก่อโรค≥10<sup>5</sup> colonies/ml และพบ เชื้อไม่เกิน 2 ชนิด</p> <p>( ) ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนปัสสาวะภายใน 7 วัน ก่อนที่จะ พบเชื้อในปัสสาวะผู้ป่วยไม่มีอาการร่วมกับตรวจหาเชื้อโรคนใน ปัสสาวะ≥10cells และเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด</p> <p>( ) แพทย์วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อ</p>	<p align="center"><b>การติดเชื้อในกระแสโลหิต (BSI)</b></p> <p align="center">วันที่พบการติดเชื้อ...../...../.....</p> <p>( ) มีไข้ และ / หรือ chill หรือ Hypotension (systolic BP&gt;90mmHg)</p> <p>( ) ผลเพาะเชื้อในเลือดพบเชื้อตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป และ ไม่เป็นเชื้อชนิดเดียวกับตำแหน่งอื่น</p> <p>( ) ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย 1 อย่าง ต่อไปนี้ มีไข้และ/หรือchill หรือ Hypotension (systolicBP &lt; 90 mmHg.) และไม่ได้เพาะเชื้อจากเลือด หรือ เพาะเชื้อไม่ขึ้น หรือพบแอนติเจนของเชื้อในเลือด และไม่ พบการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่น และแพทย์ให้ยาต้านจุลชีพ รักษา sepsis</p> <p>( ) แพทย์วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อ</p>
<p align="center"><b>Spinal Catheter for Drainage Infection</b></p> <p align="center">วันที่พบการติดเชื้อ...../...../.....</p> <p>( ) มีไข้สูง (T&gt;38° C)</p> <p>( ) มีอาการระคายเคืองสมอง ได้แก่ ปวดศีรษะ คอแข็ง</p> <p>( ) CSF มีลักษณะขุ่น มีหนอง</p> <p>( ) เพาะเชื้อจาก CSF พบเชื้อก่อโรค</p> <p>( ) ระดับน้ำตาลใน CSF ลดลง เม็ดเลือดขาวใน CSF เพิ่มขึ้น</p> <p>( ) แพทย์วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อและรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ</p>	<p align="center"><b>อาการและอาการแสดงที่เกี่ยวข้องกับ NI ในโรงพยาบาลอื่นๆ</b></p> <p align="center">วันที่พบการติดเชื้อ...../...../.....</p> <p>( ) เด็กแรกเกิดมีไข้ (T&gt;38° C)</p> <p>( ) เด็กแรกเกิดสะดือบวมแดง อักเสบ และ</p> <p>( ) ท้องเสีย</p> <p>( ) แพทย์วินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลและให้ รักษาด้วยยาต้านจุลชีพ</p> <p>( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....</p>

**สรุป** การติดเชื้อ ( ) NI ( ) CI ตำแหน่ง (Site)..... เชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุ.....

**หมายเหตุ**

.....

## จดหมายการให้ข้อมูลย้อนกลับ

วันที่...../...../.....

เรื่อง การให้ข้อมูลย้อนกลับการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ  
จากการใส่คาสายสวนปัสสาวะ

เรียน .....

ผลการสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะของท่าน  
ในเวร.....วันที่.....ได้ผลดังนี้

ผลการสังเกตการปฏิบัติ..... เหตุการณ์ ท่านปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ  
จากการใส่คาสายสวนปัสสาวะถูกต้องตามหลักการ ร้อยละ.....

การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะที่ท่านยังปฏิบัติ  
ไม่ถูกต้อง ได้แก่

๑).....

ควรปรับเปลี่ยนเป็น.....

.....

๒).....

ควรปรับเปลี่ยนเป็น.....

.....

๓).....

ควรปรับเปลี่ยนเป็น.....

.....

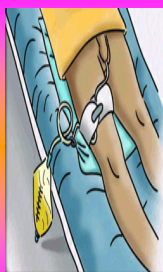
## ภาคผนวก ง

## ป้ายเตือน

<p style="text-align: center;"><u>CA - UTI    Precautions</u></p>  <p style="text-align: center;">กลุ่มการพยาบาล</p>	<p style="text-align: center;"><u>CA - UTI    Precautions</u></p>  <p style="text-align: center;">กลุ่มการพยาบาล</p>
<p style="text-align: center;"><u>ข้อปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ล้างมือก่อนและหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ</li> <li>๒. เทน้ำปัสสาวะทิ้งทุก ๘ ชั่วโมง หรือเมื่อถุงรองรับมีน้ำปัสสาวะประมาณ ¾</li> <li>๓. ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยสบู่และน้ำวันละ ๒ ครั้ง และหลังถ่ายอุจจาระ</li> <li>๔. ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิดตลอดเวลา</li> <li>๕. ตรวจสอบการยึดตรึงของสายสวนปัสสาวะ</li> <li>๖. อย่าให้สายสวนปัสสาวะหักพับงอ และสัมผัสพื้น</li> <li>๗. สวมถุงมือสะอาด และเช็ดท่อเปิดถุงรองรับปัสสาวะก่อน และหลังเทปัสสาวะด้วย ๗๐ % Alcohol</li> <li>๘. ระวังไม่ให้ท่อเปิดสัมผัสกับภาชนะรองรับ</li> <li>๙. แยกภาชนะรองรับปัสสาวะใช้กับผู้ป่วยเฉพาะราย</li> <li>๑๐. ถุงมือ ๑ คู่ใช้กับผู้ป่วย ๑ รายเท่านั้น</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><u>ข้อปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ล้างมือก่อนและหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ</li> <li>๒. เทน้ำปัสสาวะทิ้งทุก ๘ ชั่วโมง หรือเมื่อถุงรองรับมีน้ำปัสสาวะประมาณ ¾</li> <li>๓. ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยสบู่และน้ำวันละ ๒ ครั้ง และหลังถ่ายอุจจาระ</li> <li>๔. ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิดตลอดเวลา</li> <li>๕. ตรวจสอบการยึดตรึงของสายสวนปัสสาวะ</li> <li>๖. อย่าให้สายสวนปัสสาวะหักพับงอ และสัมผัสพื้น</li> <li>๗. สวมถุงมือสะอาด และเช็ดท่อเปิดถุงรองรับปัสสาวะก่อน และหลังเทปัสสาวะด้วย ๗๐ % Alcohol</li> <li>๘. ระวังไม่ให้ท่อเปิดสัมผัสกับภาชนะรองรับ</li> <li>๙. แยกภาชนะรองรับปัสสาวะใช้กับผู้ป่วยเฉพาะราย</li> <li>๑๐. ถุงมือ ๑ คู่ใช้กับผู้ป่วย ๑ รายเท่านั้น</li> </ol>

ภาคผนวก จ

โปสเตอร์เตือน



บัสสาวะไหลดี  
สายไม่หัก/พับ/งอ



เช็ดปลายท่อทุกคนไว้  
ก่อน \_\_\_\_\_ เท็บสสาวะทิ้ง

CAUTION! ลดลงได้...ด้วยมือของเรา





## ภาคผนวก ฉ

แบบบันทึกการปฏิบัติตามแนวการปฏิบัติทางคลินิก  
ในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

๑. แบบบันทึกการปฏิบัติตามแนวการปฏิบัติทางคลินิกสำหรับพยาบาล (๖ แผ่น)
๒. แบบบันทึกการปฏิบัติตามแนวการปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ช่วยเหลือ (๓ แผ่น)

## แบบบันทึกการสังเกตพยาบาลวิชาชีพ

เรื่อง การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ ๑ : การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ

**คำชี้แจง** ให้ใส่เครื่องหมาย✓เมื่อพบว่าปฏิบัติถูกต้อง เครื่องหมายXเมื่อพบว่าไม่ปฏิบัติและ NAเมื่อพบว่าปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้อง

ว.ด.ป. / เวน						
รหัสผู้ปฏิบัติ						
๑.๑ เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะได้ครบถ้วน						
๑.๒ เตรียม อุปกรณ์การสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ						
๑.๓ เตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกได้ครบถ้วน						

## แบบบันทึกการสังเกตพยาบาลวิชาชีพ

เรื่อง การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ ๒ : การใส่สายสวนปัสสาวะ

คำชี้แจง ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ เมื่อพบว่าปฏิบัติถูกต้องเครื่องหมาย X เมื่อพบว่าไม่ปฏิบัติและ NA เมื่อพบว่าปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้อง

ว.ด.ป. / เวน						
รหัสผู้ปฏิบัติ						
๑. ทำความสะอาดมือแบบทั่วไปก่อนสวมถุงมือ ๒. จัดท่านอนของผู้ป่วย (ผู้ป่วยหญิง ให้นอนหงายชันเข่า หรือผู้ป่วยชาย ให้นอนหงายเท้าราบ) ๓. ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ๓.๑. สวมถุงมือแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ๓.๒. ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยสบู่และน้ำ ๔. ๔.๑. ถอดถุงมือออก ๔.๒. ทำความสะอาดมือแบบสะอาดอีกครั้งด้วย Alcohol-based hand rubs ตามขั้นตอน ๔.๓. แล้วใส่ถุงมือปราศจากเชื้อ ถูกต้องตามเทคนิคปลอดเชื้อ ๔.๔. พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมใช้ ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ ๕. การเลือกสายสวนปัสสาวะ ๕.๑. เลือกใช้สายสวนปัสสาวะขนาดที่เหมาะสม ๕.๒. ป้ายสายสวนปัสสาวะด้วยสารหล่อลื่น เค-วาย เจล ปราศจากเชื้อกรณีผู้ป่วยเพศชายป้ายยาว ๕-๘ นิ้ว ส่วนผู้ป่วยเพศหญิงป้ายยาว ๒-๓ นิ้ว ๖. ต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับท่อที่ต่อลงถุงรองรับปัสสาวะ ถูกต้องตามเทคนิคปลอดเชื้อ ๗. ใส่สายสวนปัสสาวะ ๗.๑. สำหรับผู้ชาย ๗.๑.๑. วางฝ่ามือที่อวัยวะสืบพันธุ์ ร้องขอขาดให้ตั้งฉากกับลำตัวผู้ป่วยด้วยนิ้วชี้ และนิ้วกลางของมือข้างที่ไม่ถนัด เช็ดปลายท่อปัสสาวะด้วยสำลีชุบน้ำก้านปราศจากเชื้อ						

## แบบบันทึกการสังเกตพยาบาลวิชาชีพ

เรื่อง การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ ๒ : การใส่สายสวนปัสสาวะ

**คำชี้แจง** ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ เมื่อพบว่าปฏิบัติถูกต้อง เครื่องหมาย X เมื่อพบว่าไม่ปฏิบัติและ NA เมื่อพบว่าปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้อง

ว.ด.ป. / เวน						
รหัสผู้ปฏิบัติ						
๗. ใส่สายสวนปัสสาวะ (ต่อ) ๗.๑.๒ เช็ดปลายท่อปัสสาวะซ้ำ ด้วยสำลีชุบ ๙ NSS ๗.๑.๓ ค่อยๆ สอดสายสวนปัสสาวะเข้าไปในหลอดปัสสาวะซ้ำๆ จนมีปัสสาวะไหลออกมาสะอาดปกติ ๗.๒ สำหรับผู้หญิง ๗.๒.๑ วางผ้ามีช่องที่อวัยวะสืบพันธุ์ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือข้างที่ไม่ถนัดแหวกแคมนอกและแคมใน (labia majora and labia minora) จนเห็นรูเปิดของท่อทางเดินปัสสาวะ เช็ดปลายท่อปัสสาวะจากบนลงล่าง ด้วยสำลีชุบน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ ๗.๒.๒ เช็ดปลายท่อปัสสาวะซ้ำ ด้วยสำลีชุบ ๐.๙ % NSS ๗.๒.๓ ค่อยๆ สอดสายสวนปัสสาวะเข้าไปในหลอดปัสสาวะซ้ำๆ จนมีปัสสาวะไหลออกมาสะอาดปกติ หรือสอดสายสวนปัสสาวะลึก ๒-๓ นิ้ว ๗.๓ ยึดเทคนิคปลอดเชื้อขณะใส่สายสวนปัสสาวะ ๘. ฉีดย้ำกลั่นปราศจากเชื้อเข้าลูกลังสายสวนปัสสาวะ ประมาณ ๑๐-๒๐ มิลลิลิตร แล้วค่อยๆ ดึงสายสวนปัสสาวะออกจนลูกลังไปตึงกระชับกับส่วนล่างของกระเพาะปัสสาวะพอดี ๙. ตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก กรณี ผู้ป่วยหญิง ตรึงสายสวนปัสสาวะกับที่โคนขาด้านใน หรือ ผู้ป่วยชาย ตรึงที่โคนขาด้านหน้าหรือหน้าท้อง ๑๐. จัดสายสวนปัสสาวะให้ลาดลงจากท่อปัสสาวะสู่ถุงรองรับปัสสาวะที่แขวนไว้ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ						

## แบบบันทึกการสังเกตพยาบาลวิชาชีพ

เรื่อง การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะ และการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ ๓ : การดูแลสายสวนปัสสาวะ

**คำชี้แจง** ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ เมื่อพบว่าปฏิบัติถูกต้อง เครื่องหมาย X เมื่อพบว่าไม่ปฏิบัติและ NA เมื่อพบว่าปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้อง

ว.ด.ป. / เวน						
รหัสผู้ปฏิบัติ						
๑. การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ เข้า – เย็น และหลังถ่ายอุจจาระทุกครั้ง ปฏิบัติดังนี้ ๑.๑ ล้างมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ ๑.๒ ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ด้วยน้ำ และสบู่ ๑.๓ ล้างมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ						
๒. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ๒.๑ หนีบสายสวนปัสสาวะ ก่อนเคลื่อนย้ายผู้ ๒.๒ ปลดที่หนีบ สายสวนปัสสาวะหลัง เคลื่อนย้ายผู้ป่วย						
๓. การเทปัสสาวะ ๓.๑ ล้างมือแบบทั่วไป หรือลูบมือด้วยแอลกอฮอล์ แชนด์รับ ๓.๒ สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง ๓.๓ ก่อนเทปัสสาวะใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ ๗๐ % เช็ดปลายท่อ ๓.๔ ระวังระวังไม่ให้ปลายท่อเทปัสสาวะสัมผัสกับ ภาชนะรองรับปัสสาวะ ๓.๕ ใช้ภาชนะรองรับปัสสาวะ ใ้กับผู้ป่วย ๑ ราย ๓.๖ หลังเทปัสสาวะใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ ๗๐ % เช็ด ปลายท่อ ๓.๗ ล้างมือแบบทั่วไป หรือลูบมือด้วย แอลกอฮอล์แชนด์รับ						
๔. กรณีถุงรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่ว เปลี่ยน ถุงรองรับปัสสาวะ และสายใหม่ทั้งชุด						

### แบบบันทึกการสังเกตผู้ช่วยเหลือ

เรื่อง การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ ๑ : การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ

คำชี้แจง ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ เมื่อพบว่าปฏิบัติถูกต้อง เครื่องหมาย X เมื่อพบว่าไม่ปฏิบัติและ NA เมื่อพบว่าปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้อง

ว.ด.ป. / เวร						
รหัสผู้ปฏิบัติ						
๑. เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะได้ครบถ้วน						
๒. เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะช่วยเทคนิค ปลอดเชื้อ						
๓. เตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดอวัยวะ สืบพันธุ์ภายนอกได้ครบถ้วน						

## แบบบันทึกการสังเกตผู้ช่วยเหลือ

เรื่อง การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่คาสายสวนปัสสาวะ

## ส่วนที่ ๒ : การดูแลสายสวนปัสสาวะ

คำชี้แจง ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ เมื่อพบว่าปฏิบัติถูกต้องเครื่องหมาย X เมื่อพบว่าไม่ปฏิบัติและ NA เมื่อพบว่าปฏิบัติแต่ไม่ถูกต้อง

ว.ด.ป. / เวน						
รหัสผู้ปฏิบัติ						
๑. การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ เข้า – เย็น และหลังถ่ายอุจจาระทุกครั้ง ปฏิบัติดังนี้ ๑.๑ ล้างมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ ๑.๒ ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ด้วยน้ำและสบู่ ๑.๓ ล้างมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ						
๒. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ๒.๑ ล้างมือแบบทั่วไป / ลูบมือด้วยแอลกอฮอล์แฮนดิรับก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ ๒.๒ หนีบสายสวนปัสสาวะ ก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ๒.๓ ปลดที่หนีบ สายสวนปัสสาวะหลัง เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ๒.๔ ล้างมือแบบทั่วไป / ลูบมือด้วยแอลกอฮอล์แฮนดิรับหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ						
๓. การเทปัสสาวะ ๓.๑ ล้างมือแบบทั่วไป หรือลูบมือด้วยแอลกอฮอล์แฮนดิรับ ๓.๒ สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง ๓.๓ ก่อนเทปัสสาวะใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์๐ % เช็ดปลายท่อ ๓.๔ ระวังมิให้ปลายท่อเทปัสสาวะสัมผัสกับภาชนะรองรับปัสสาวะ ๓.๕ ใช้ภาชนะรองรับปัสสาวะ ๑ ราย ๓.๖ หลังเทปัสสาวะใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์๐ % เช็ดปลายท่อ ๓.๗ ล้างมือแบบทั่วไป หรือลูบมือด้วยแอลกอฮอล์แฮนดิรับ						
๔. กรณีถุงรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่ว เปลี่ยนถุงรองรับปัสสาวะ และสายใหม่ทั้งชุด						

ภาคผนวก ช

แนวปฏิบัติทางคลินิกในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ  
(ตามเอกสารแนบ)



## ภาคผนวก ช

## ตารางแสดงผลการศึกษา

**ตารางที่ ๑** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพจำแนกตามเพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (n = ๒๐)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	๒	๑๐
หญิง	๑๘	๙๐
อายุ (ปี)		
๒๑ - ๓๐	๓	๑๕
๓๑ - ๔๐	๑๑	๕๕
๔๑ - ๕๐	๔	๒๐
>๕๐	๒	๑๐
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	๔	๒๐
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	๑๔	๗๐
ปริญญาโท	๒	๑๐
ตำแหน่ง		
พยาบาลวิชาชีพ	๑๔	๗๐
พยาบาลเทคนิค	๑	๕
ผู้ช่วยเหลือ	๕	๒๕
ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน(ปี)		
≤ ๕	๔	๒๐
๖ - ๑๐	๕	๒๕
๑๑ - ๑๕	๖	๓๐
๑๖ - ๒๐	๓	๑๕
๒๑ - ๒๕	๑	๕
๒๖ - ๓๐	๑	๕
ระยะเวลาปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย ๕/๕ (ปี)		
≤ ๕	๗	๓๕
๖ - ๑๐	๘	๔๐
๑๑ - ๑๕	๓	๑๕
๑๖ - ๒๐	๒	๑๐

**ตารางที่ ๒** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพเคยได้รับการอบรมในเรื่องการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การเคยได้รับการอบรม	จำนวน(n =๒๐)	ร้อยละ
ไม่เคย	๖	๓๐
เคย	๑๔	๗๐
จำนวนครั้ง		
๑ ครั้ง	๑๐	๕๐
๒ ครั้ง	๒	๑๐
๓ ครั้ง	๒	๑๐
๔ ครั้ง	๐	๐
๕ ครั้ง	๐	๐
แหล่งที่ได้รับการอบรม *		
การประชุมวิชาการของหน่วยงาน	๙	๔๐
การประชุมวิชาการของฝ่ายการพยาบาล	๑๒	๖๐

หมายเหตุ \*ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

**ตารางที่ ๓** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสุขภาพ ที่เคยได้รับการอบรมในเรื่องการป้องกันติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะ

การได้รับการอบรม	จำนวน(n =๒๐)	ร้อยละ
ไม่เคย	๕	๒๕
เคย	๑๕	๗๕
จำนวนครั้งการได้รับการอบรม		
๑ ครั้ง	๑๒	๖๐
๒ ครั้ง	๓	๑๕
แหล่งที่ได้รับการอบรม *		
การประชุมวิชาการของหน่วยงาน	๙	๔๕
การประชุมวิชาการของฝ่ายการพยาบาล	๑๒	๖๐

หมายเหตุ \*ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

**ตารางที่ ๔** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพที่ต้องการการสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะ

ความต้องการการสนับสนุน	จำนวน(n = ๒๐)	ร้อยละ
ไม่ต้องการ	๘	๔๐
ต้องการ	๑๒	๖๐
อุปกรณ์ที่ต้องการ *		
ถุงรองรับปัสสาวะที่มีกระบอกพักปัสสาวะ	๔	๒๐
ที่หนีบสายระบายปัสสาวะ	๑	๕
ถุงมือ	๐	๔.๕
อ่างล้างมือ	๔	๒๐
KY jelly single use	๑๔	๖๐

หมายเหตุ \*ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

**ตารางที่ ๕** เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจาก การใส่สายสวนปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริม การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อหมวดการเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้

กิจกรรม	การดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติ ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน (n=๑๐)	หลัง (n=๑๐)
การใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
ข้อบ่งชี้ได้แก่		
มีการอุดกั้นของท่อปัสสาวะ	๑	๑
เพื่อประเมินสภาวะการไหลเวียนของเลือดจากปริมาณปัสสาวะ	๒	๒
เพื่อวินิจฉัยโรค และ/หรือติดตามการดำเนินของโรค	๗	๗
รวม	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)

หมายเหตุ ตัวเลขเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

**ตารางที่ ๖** เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะของตามกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริม การปฏิบัติ ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อหมวดการเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ

กิจกรรม	การดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติ ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะได้ครบถ้วน	๙/๑๐ (๙๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ	๑๐/๑๐	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
เตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ภายนอกได้ครบถ้วน	(๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
	๑๐/๑๐	
	(๑๐๐.๐)	
รวม	๒๙/๓๐ (๙๖.๗)	๓๐/๓๐ (๑๐๐.๐)

หมายเหตุ ตัวเลขเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

**ตารางที่ ๗**      *เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกฯ ของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกฯ หมวดยุทธศาสตร์สวนปัสสาวะ*

กิจกรรม	การดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
-ทำความสะอาดมือก่อนสวมถุงมือ	๓/๑๐ (๓๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)***
-จัดท่านอนผู้ป่วย	๑๐/๑๐	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-สวมถุงมือแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง	(๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-ชำระอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยน้ำและสบู่	๑๐/๑๐	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-ทำความสะอาดมือ	(๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-ใส่ถุงมือปราศจากเชื้อ	๑๐/๑๐	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-เลือกสายสวนขนาดที่เหมาะสม	(๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-ป้ายสายสวนปัสสาวะด้วยสารหล่อลื่นที่ปราศจากเชื้อ	๗/๑๐ (๗๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)*
-ต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับท่อที่ต่อลงชุดรองรับ ปัสสาวะ	๑๐/๑๐	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-เชื่อมต่อสายท่อปัสสาวะด้วยสำลีสูดน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ	๙/๑๐ (๙๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-เชื่อมต่อสายท่อปัสสาวะซ้ำ ด้วยสำลีสูด ๐.๙% Normal Saline solution	๖/๑๐ (๖๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-สอดสายสวนปัสสาวะเข้าในหลอดปัสสาวะซ้ำๆ จน พบว่าปัสสาวะไหลออกมา	๙/๑๐ (๙๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-ใช้เทคนิคปลอดเชื้อขณะใส่สายสวนปัสสาวะ	(๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-ฉีดน้ำกลั่นปราศจากเชื้อเข้าลูกโป่งสายสวนปัสสาวะ ประมาณ ๑๐-๒๐ มล. แล้วค่อยๆ ดึงสายสวน ปัสสาวะออกจนลูกโป่งตรึงกระชับกับส่วนล่าง ของกระเพาะปัสสาวะพอดี	๑๐/๑๐	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-ตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก	๘/๑๐ (๘๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-จัดสายสวนปัสสาวะให้ลาดลงจากท่อปัสสาวะสู่ถุง รองรับปัสสาวะที่แขวนไว้ต่ำกว่าระดับกระเพาะ ปัสสาวะ	๑๐/๑๐	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
-การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะ	๑๐/๑๐	(๑๐๐.๐)
รวม	๑๔๑/๑๖๐	๑๖๐/๑๖๐(๑๐๐.๐)*** (๘๘.๘)

หมายเหตุ ตัวเลขเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

\* p < .๐๕ \*\*\* p < .๐๐๑

**ตารางที่ ๘** เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการ ใส่สายสวนปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อหมวดการดูแลสายสวนปัสสาวะ

กิจกรรม	การได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
<b>การดูแลสายสวนและถุงรองรับปัสสาวะ</b>	(n=๔๖)	(n=๖๐)
สายสวนปัสสาวะเป็นระบบปิดตลอดเวลา	๑๑/๔๖ (๒๓.๙)	๖๐/๖๐
สายสวนปัสสาวะไม่พับงอ	๔๖/๔๖	(๑๐๐.๐)***
ถุงรองรับปัสสาวะแขวนเหนือพื้น	(๑๐๐.๐)	๖๐/๖๐ (๑๐๐.๐)
เทปัสสาวะออกเมื่อมีน้ำปัสสาวะประมาณ ๓ ใน ๔ ส่วนของถุงรองรับปัสสาวะหรือตามระยะเวลาที่กำหนด	๓๐/๔๖ (๖๕.๐)	๕๗/๖๐
ยึดตรึงสายสวนปัสสาวะที่หน้าขาหรือที่หน้าท้อง	๔๖/๔๖	(๙๕.๐)***
	(๑๐๐.๐)	๖๐/๖๐ (๑๐๐.๐)
<b>การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย</b>	๔๖/๔๖	๖๐/๖๐ (๑๐๐.๐)
ทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	(๑๐๐.๐)	
หนีบสายสวนปัสสาวะก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย		(n=๑๑)
ปลดที่หนีบสายสวนปัสสาวะหลังเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	(n=๑๒)	๘/๑๑
ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	๐/๑๒ (๐.๐)	(๗๓.๐)***
	๑๒/๑๒	๑๑/๑๑ (๑๐๐.๐)
<b>การเทปัสสาวะ</b>	(๑๐๐.๐)	๑๑/๑๑ (๑๐๐.๐)
ทำความสะอาดมือก่อนทำ	๑๒/๑๒	๑๑/๑๑
สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง	(๑๐๐.๐)	(๑๐๐.๐)***
ก่อนเทปัสสาวะใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ ๗๐ % เช็ดปลายท่อ	๐/๑๒ (๐.๐)	(n=๖๕)
ระมัดระวังไม่ให้ปลายท่อเทปัสสาวะสัมผัสกับภาชนะรองรับปัสสาวะ	(n=๘๕)	๖๓/๖๕
ใช้ภาชนะรองรับปัสสาวะ ๑ ใบต่อผู้ป่วย ๑ ราย	๘๕/๘๕	(๙๗.๐)***
หลังเทปัสสาวะใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ ๗๐ % เช็ดปลายท่อ	(๑๐๐.๐)	๖๔/๖๕
ทำความสะอาดมือหลังทำ	๐/๘๕ (๐.๐)	(๙๘.๕)***
	๗๓/๘๕ (๘๕.๙)	๖๕/๖๕
		(๑๐๐.๐)**
	๘๕/๘๕	
	(๑๐๐.๐)	๖๕/๖๕ (๑๐๐.๐)
	๐/๘๕ (๐.๐)	๖๔/๖๕

กิจกรรม	การได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
		(๙๘.๕)***
	๒๕/๘๕ (๒๙.๐)	
		๖๔/๖๕(๙๘.๕)***

#### ตารางที่ ๘ (ต่อ)

กิจกรรม	การได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิง ประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
<b>การปล่อยปัสสาวะตามเวลา</b>	(n=๘๕)	(n=๑๐๕)
ทำความสะอาดมือก่อนทำ	๔/๘๕ (๔.๗)	๑๐๑/๑๐๕ (๙๖.๒)***
การหนีบสายสวนปัสสาวะขณะปล่อยปัสสาวะลงถุ งรองรับปัสสาวะ	๐/๘๕ (๐.๐)	๑๐๕/๑๐๕ (๑๐๐.๐)***
ทำความสะอาดมือหลังทำ	๒๕/๘๕ (๒๙.๐)	๑๐๕/๑๐๕ (๑๐๐.๐)***
<b>การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์</b>	(n=๒๔)	(n=๒๑)
ทำความสะอาดมือก่อนทำ	๐/๒๔ (๐.๐)	๒๑/๒๑ (๑๐๐.๐)***
ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ด้วยน้ำและสบู่	๒๔/๒๔ (๑๐๐.๐)	๒๑/๒๑ (๑๐๐.๐)
ทำความสะอาดมือหลังทำ	๓/๒๔ (๑๒.๕)	๒๐/๒๑ (๙๕.๒)***
<b>รวม</b>	<b>๖๑๖/๑,๒๐๐</b>	<b>๑,๑๖๑/๑,๑๗๗(๙๘.๖)**</b>

กิจกรรม	การได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน (๕๑.๓)	หลัง *

หมายเหตุ ตัวเลขเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด  
 \*\*  $p < .๐๑$  \*\*\*  $p < .๐๐๑$

**ตารางที่ ๙** เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อหมวดการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและ ถุงรองรับปัสสาวะ

กิจกรรม	การได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม หลักฐานเชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะเมื่อมีการอุดตัน หรือรั่ว หรือหลุด	๓/๓ (๑๐๐.๐)	๓/๓ (๑๐๐.๐)
กรณีถุงรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่ว เปลี่ยนถุงรองรับปัสสาวะ และสายใหม่ทั้งชุด	๓/๓ (๑๐๐.๐)	๓/๓ (๑๐๐.๐)
กรณีใส่สายสวนปัสสาวะไว้นานๆ กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย	๘/๑๐ (๘๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)



รวม	๑๔/๑๖ (๘๗.๕)	๑๖/๑๖ (๑๐๐.๐)
-----	-----------------	------------------

หมายเหตุ ตัวเลขเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

**ตารางที่ ๑๐** เปรียบเทียบสัดส่วนที่ถูกต้องของการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่สายสวนปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสุขภาพระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อใน หมวดกิจกรรม

กิจกรรม	การได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติตาม หลักฐาน เชิงประจักษ์ (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
การเลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)	๑๐/๑๐ (๑๐๐.๐)
การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ	๒๙/๓๐ (๙๖.๗)	๓๐/๓๐ (๑๐๐.๐)
วิธีการสวนปัสสาวะ	๑๔๑/๑๖๐ (๘๘.๘)	๑๗๐/๑๗๐ (๑๐๐.๐)***
การดูแลสายสวนปัสสาวะ	๖๑๖/๑,๒๐๐ (๕๑.๓)	๑,๔๖๒/๑,๔๘๐ (๙๘.๘)***
รวม	๑๔/๑๖ (๘๗.๕)	๑๖/๑๖ (๑๐๐.๐)
รวม	๘๑๐/๑,๔๒๖ (๕๖.๘)	๑,๖๘๘/๑,๗๐๖ (๙๘.๙)***

หมายเหตุ ตัวเลขเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

\*\*\*  $p < .001$

**ตารางที่ ๑๑** เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะระหว่างผู้ป่วยกลุ่มก่อนและหลังการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อ

ปัจจัยเสี่ยง	ก่อนดำเนินการ ส่งเสริม (n=๑๐)	หลังดำเนินการ ส่งเสริม (n=๑๐)	$\chi^2$	p value
เพศ				
ชาย	๓	๔	๐.๒๒	๐.๖๔
หญิง	๗	๖		
อายุ				
<๖๐ ปี	๕	๖	๐.๒๐	๐.๖๕
≥๖๐ปี	๕	๔		
ความผิดปกติระบบทางเดินปัสสาวะ				

มี	๓	๒	๐.๒๗	๐.๖๑
ไม่มี	๗	๘		
การติดเชื้อระบบอื่น				
มี	๕	๓	๐.๘๓	๐.๓๖
ไม่มี	๕	๗		
การได้รับการรักษาด้วยยาสเตรียรอยด์				
ได้รับการรักษา	๔	๓	๐.๒๒	๐.๖๔
ไม่ได้รับการรักษา	๖	๗		
การได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ				
ได้รับการรักษา	๘	๑๐	๒.๒๒	๐.๑๔
ไม่ได้รับการรักษา	๒	๐		
โรคประจำตัว				
มี	๗	๕	๐.๘๓	๐.๓๖
ไม่มี	๓	๕		
จำนวนครั้งของการใส่สายสวนปัสสาวะ				
๑ ครั้ง	๔	๔	๐.๐๐	๑.๐๐
≥ ๒ ครั้ง	๖	๖		
ระยะเวลาใส่คาสายสวนปัสสาวะ				
≤ ๓ วัน	๗	๒	๕.๐๕	๐.๐๒ *
> ๓ วัน	๓	๘		