

# การป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จากการคาสายสวนปัสสาวะ ในผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลขอนแก่น

ศศิธร แสนศักดิ์ พย.ม.

ปิยรัตน์ ไชยเชษฐ์ พย.บ.

สุวิมล กิ่งจันทร์ พย.บ.

กลุ่มภารกิจจัดการพยาบาล โรงพยาบาลขอนแก่น

**บทคัดย่อ** การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบบ่อยจากสถิติหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น พบอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะมีแนวโน้มสูงขึ้น ปี 2553 และ 2554 คิดเป็น 6.46 และ 8.07 ครั้ง ต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ ตามลำดับ ระยะเวลาที่มีการติดเชื้อภายหลังใส่สายสวนปัสสาวะ เฉลี่ย 13 และ 15 จากการสังเกต พบว่าเทคนิคการสวนปัสสาวะมีความแตกต่างกัน แนวปฏิบัติไม่ทันสมัย พนักงานมีวิธีการเทปสวาระต่างกัน ขาดการให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแล ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น โดยทำการศึกษาระหว่างเดือนเมษายน 2554 ถึงเดือนกันยายน 2555 แบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในหอผู้ป่วย โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ มีบุคลากรร่วมให้ข้อมูล 22 คน ระยะที่ 2 ดำเนินการพัฒนางานป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ 4 ขั้นตอน คือ (1) วางแผนกำหนดเป้าหมายและแนวทางการดูแล (2) ลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด พัฒนาสมรรถนะบุคลากร เสริมพลังผู้ป่วยและญาติ จัดสิ่งแวดล้อม และพัฒนาคู่มือนวัตกรรม (3) เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลโดยสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลของบุคลากร 22 คน เครื่องมือเป็นแบบประเมินทักษะตามแนวทางการดูแล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ (4) สะท้อนผลการปฏิบัติและปรับแผนการดูแล และระยะที่ 3 ประเมินอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ กำหนดเป้าหมายไม่เกิน 5 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ ใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า นโยบายด้านความปลอดภัยระยะบุกกว้างๆ แนวปฏิบัติไม่ทันสมัย บุคลากรมีสมรรถนะด้านงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไม่เพียงพอ การให้ความรู้ไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ขาดการเสริมพลังผู้ป่วยและญาติให้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง การจัดโซนนิ่งไม่เหมาะสม ขาดการแยกอุปกรณ์เครื่องใช้เฉพาะราย และไม่มีคู่มือในการดูแลผู้ป่วย จากข้อค้นพบดังกล่าว จึงได้ดำเนินการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะโดยมีองค์ประกอบคือ การกำหนดนโยบายความปลอดภัย บุคลากรใช้แนวทางการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเป็นกรอบในการดูแลและพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้านงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ การเสริมพลังผู้ป่วยและญาติให้มีความรู้และมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง จัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและพัฒนานวัตกรรม ส่วนการประเมินการปฏิบัติการพยาบาลพบว่า การประเมินความจำเป็นในการคาสายสวนปัสสาวะ การเลือกใช้สายสวนปัสสาวะและการให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ ปฏิบัติได้ ร้อยละ 100 ส่วนเทคนิค การใส่สายสวนปัสสาวะ การเทปสวาระ และการดูแลขณะคาสายสวนปัสสาวะ ปฏิบัติได้ ร้อยละ 95.1, 94.2 และ 94.2 ตามลำดับ

หลังการดำเนินการพบว่า อัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะลดลงจาก 6 - 8 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ เหลือ 3.94 ครั้งต่อ 1,000 วันของการคาสายสวนปัสสาวะ ระยะเวลาเฉลี่ยที่มีการติดเชื้อภายหลังใส่สายสวนปัสสาวะนานขึ้นจาก 15 วัน เป็น 25 วัน

**คำสำคัญ:** โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล, การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ, การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

## บทนำ

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบได้บ่อย ในต่างประเทศพบได้มากกว่าร้อยละ 40 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด<sup>(1)</sup> โดยที่ร้อยละ 65-80 ของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ มีสาเหตุมาจากการสวนปัสสาวะ<sup>(2)</sup> ในประเทศไทย พบอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 21.5 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด<sup>(3)</sup> โรงพยาบาลขอนแก่น พบอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ เป็นอันดับ 2 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2553 และ 2554 คิดเป็นอัตรา 1.80 และ 1.94 ครั้ง ต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ<sup>(4)</sup>

หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 ให้บริการผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางกระดูกและข้อ ทั้งจากการบาดเจ็บ และจากภาวะของโรค และพบว่าผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ จะมีความผิดปกติของระบบประสาทที่มาเลี้ยงกระเพาะปัสสาวะ ทำให้กระเพาะปัสสาวะไม่ทำงาน เนื่องจากประสาทได้รับอันตราย ส่งผลให้การควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะ รวมถึงการขับถ่ายปัสสาวะเกิดความผิดปกติ ระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการบาดเจ็บ จากการศึกษาการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะ ตั้งแต่ 7 วันขึ้นไป ใน 3 หอผู้ป่วย คือ หอผู้ป่วยโรคทางเดินสมองเฉียบพลัน หอผู้ป่วยประสาทศัลยศาสตร์ และไอซียูประสาทศัลยศาสตร์ ในโรงพยาบาลศิริราช พบผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 73.3 ของผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวน

ปัสสาวะทั้งหมด<sup>(5)</sup> นอกจากนี้ จากการที่ร่างกายขาดการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดการสลายตัวของเกลือแร่ในร่างกาย ซึ่งมีผลให้แคลเซียมในปัสสาวะสูงขึ้น เกิดนิ่วและเกิดการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ เป็นสาเหตุของการติดเชื้อได้<sup>(6,7)</sup> และจากความรุนแรงของการเจ็บป่วย ทำให้มีโอกาสสูงต่อการขาดสารอาหาร ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะ เสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ถึง 2.4 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะทุพโภชนาการ<sup>(1)</sup>

จากสถิติหอผู้ป่วยพบอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ หรือ catheter associated urinary tract infection (CAUTI) มีแนวโน้มสูงขึ้น ปี 2553 และ 2554 คิดเป็น 6.46 และ 8.07 ครั้ง ต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ ระยะเวลาที่มีการติดเชื้อภายหลังใส่สายสวนปัสสาวะ เฉลี่ย 13 และ 15 วัน (3-30วัน) จากการสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรพบว่า เทคนิคการสวนปัสสาวะแตกต่างกัน แนวปฏิบัติในการสวนปัสสาวะไม่ทันสมัย พนักงานไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเทปัสสาวะ ขาดการให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแล หอผู้ป่วยได้ดำเนินการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ มาโดยตลอด แต่อัตราการติดเชื้อ CAUTI ไม่ลดลง

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จากการคาสายสวนปัสสาวะ ซึ่งจะช่วยให้ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย ลดผลกระทบด้านจิตใจของผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ที่บอกคุณภาพและประสิทธิภาพของการปฏิบัติการพยาบาล

## วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษาการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ (CAUTI) ของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ<sup>(8)</sup> ดังนี้

**ระยะที่ 1** เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ตั้งแต่เดือน เมษายน ถึงเดือนกรกฎาคม 2554 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะในระบบการดูแลที่มีอยู่เดิม รวมทั้งร่วมกันออกแบบระบบเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ผู้ให้ข้อมูลหลักได้แก่ บุคลากรทุกคน ทุกระดับในหอผู้ป่วย ประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ 10 คน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในหอผู้ป่วย 2 คน พนักงานผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย 5 คน พนักงานทำความสะอาด 4 คน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 คน รวม 22 คน เก็บข้อมูลโดยวิธีการสนทนากลุ่มในประเด็นเกี่ยวกับสถานการณ์การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะที่สูงขึ้นเกินเป้าหมาย ระบบการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะที่มีอยู่เดิม ใช้การตามรอย (tracer) ในทุกขั้นตอนที่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ตั้งแต่ขั้นตอนการประเมินผู้ป่วยที่จำเป็นต้องคาสายสวนปัสสาวะ และเทคนิคการสวนปัสสาวะซึ่งเกี่ยวข้องกับพยาบาล ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยขณะคาสายสวนปัสสาวะ เกี่ยวข้องกับบุคลากรทุกระดับ และขั้นตอนการเทปัสสาวะเกี่ยวข้องกับพนักงานทำความสะอาด และร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และออกแบบระบบที่เหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)<sup>(8)</sup> แบบมีกรอบคำถาม โดยการถอดความของการสนทนากลุ่ม จัดหมวดหมู่ข้อมูล สรุปความ พร้อมทั้งนำประเด็นที่ได้จากการสรุปความไปตรวจสอบกับผู้ให้ข้อมูลหลักบางส่วน เพื่อทดสอบความถูกต้องของข้อมูล และนำเสนอเป็นข้อค้นพบจากการศึกษา

**ระยะที่ 2** นำข้อค้นพบจากการศึกษาในระยะที่ 1

มาดำเนินการพัฒนาระบบการป้องกัน CAUTI ศึกษา ระหว่างเดือนสิงหาคม 2554 ถึงกันยายน 2555 ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน<sup>(8)</sup> คือ

1. วางแผนเพื่อพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ กำหนดเป้าหมาย และแนวทางการดูแล ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน 2554 มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 หอผู้ป่วยได้กำหนดนโยบาย ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยใช้แนวทาง patient safety goals<sup>(9)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล ประกอบด้วย 6 หมวด (S-I-M-P-L-E) คือ หมวด S: safe surgery หมวด I: infection control หมวด M: medication safety หมวด P: patient care process หมวด L: line tube & catheter และ หมวด E: emergency response และเลือกเน้นประเด็น I - infection ที่เกี่ยวข้องกับบริบทของหน่วยงาน

1.2 กำหนดแนวทางการดูแล โดยศึกษาค้นคว้า เอกสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ สรุปได้ 6 ข้อ เรียก CAUTI prevention bundle ประกอบด้วย (1) การประเมินความจำเป็นที่จะต้องใส่สายสวนปัสสาวะ (2) การเลือกประเภทของสายสวนปัสสาวะ (3) การสวนปัสสาวะ (4) การดูแลระหว่างคาสายสวนปัสสาวะ (5) การเทปัสสาวะ และ (6) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติ และเจ้าหน้าที่

1.3 กำหนดเป้าหมาย ใน 2 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ได้แก่ ร้อยละของการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ตาม CAUTI prevention bundle มากกว่าร้อยละ 90 และด้านผู้ป่วยได้แก่ อัตราการเกิด CAUTI น้อยกว่า 5 ครั้งต่อ 1000 วัน คาสายสวนปัสสาวะ

1.4 ทบทวน พัฒนาแนวปฏิบัติ และจัดทำแบบประเมิน ร่วมกับกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล เรื่อง การสวนปัสสาวะ<sup>(10)</sup> การล้างมือ การดูแลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ<sup>(11)</sup> และการเทปัสสาวะของพนักงาน รวมทั้งจัดทำคู่มือการสวนปัสสาวะสำหรับบุคลากร การดูแล

ผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะสำหรับผู้ป่วยและญาติ และการเทปัสสาวะสำหรับพนักงาน

1.5 ชี้แจงทำความเข้าใจแนวปฏิบัติที่ทบทวนใหม่ คู่มือการดูแลผู้ป่วย และการประเมินทักษะโดยการสังเกตพฤติกรรม ครอบคลุมบุคลากรทุกระดับ และประกาศให้นำแนวปฏิบัติใหม่ลงสู่การปฏิบัติ

2. การนำระบบการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะลงสู่การปฏิบัติ ระหว่างเดือนตุลาคม 2554 ถึงเดือนกันยายน 2555 ดังนี้

2.1 บุคลากรให้การดูแลตามมาตรฐานวิชาชีพ เน้นการล้างมือเพื่อสุขอนามัยของมือ ให้การดูแลตามแนวทางการดูแลที่กำหนดขึ้น พัฒนาสมรรถนะบุคลากรในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (infection control หรือ IC) รวมทั้ง นิเทศ กำกับ ให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการดูแลอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ มีการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ รวมทั้ง ส่งต่อการดูแลไปยังสถานบริการใกล้บ้าน และชุมชน

2.2 เสริมพลังผู้ป่วยและญาติ ให้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการดูแลตนเอง มีการประเมินและจัด โปรแกรมการให้ข้อมูลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เน้นการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพก่อนและหลังดูแลผู้ป่วยทุกครั้ง โดยการสอน สาธิต ฝึกปฏิบัติผ่านคู่มือสื่อการสอน

2.3 จัดสิ่งแวดล้อมตามหลัก IC มีน้ำยาล้างมือทุกยูนิตผู้ป่วย มีอ่างล้างมือและสบู่เหลวอย่างเพียงพอ สะดวกต่อการเข้าถึง จัดโซนนิ่งแยกผู้ป่วย กรณีติดเชื้อดื้อยาแยกอุปกรณ์เครื่องใช้เฉพาะราย แยกขยะติดเชื้อในหอผู้ป่วย รวมทั้งการส่งกำจัดอย่างถูกต้อง

2.4 จัดทำสื่อการสอน-นวัตกรรม พัฒนาการเทปัสสาวะให้มีอุปกรณ์ครบถ้วน ปรับเปลี่ยนภาชนะรองรับน้ำปัสสาวะจากถังรวมเป็นขวดสะอาด 1 ขวดต่อ 1 คนต่อการเทปัสสาวะ 1 ครั้ง จัดทำผังการติดเชื้อ (IC gantt chart) ในการสื่อสาร และดูแลแนวโน้มอุบัติการณ์จัดทำมินิโปสเตอร์การล้างมือและโครงแขวน สำหรับวางขวดน้ำยาล้างมือซึ่งงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลนำไปขยายผลทั่วทั้งองค์กร

3. เก็บและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเก็บข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาลของบุคลากรตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 30 กันยายน 2555 ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรทุกระดับ ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 จำนวน 22 คน ประกอบด้วย พยาบาล 13 คน พนักงานผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย 5 คน และพนักงานทำความสะอาด 4 คน โดยศึกษาทุกหน่วยประชากร

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบประเมินทักษะ (Observation skill-checklist) การสวนปัสสาวะ<sup>(10)</sup> แบบประเมินการดูแลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ<sup>(11)</sup> และแบบประเมินการเทปัสสาวะ

3.3 วิธีการเก็บข้อมูล โดยการสังเกตพฤติกรรมบุคลากรที่ปฏิบัติการพยาบาลเกี่ยวกับการสวนปัสสาวะ และการเทปัสสาวะ โดยประเมินการปฏิบัติ และไม่ปฏิบัติ

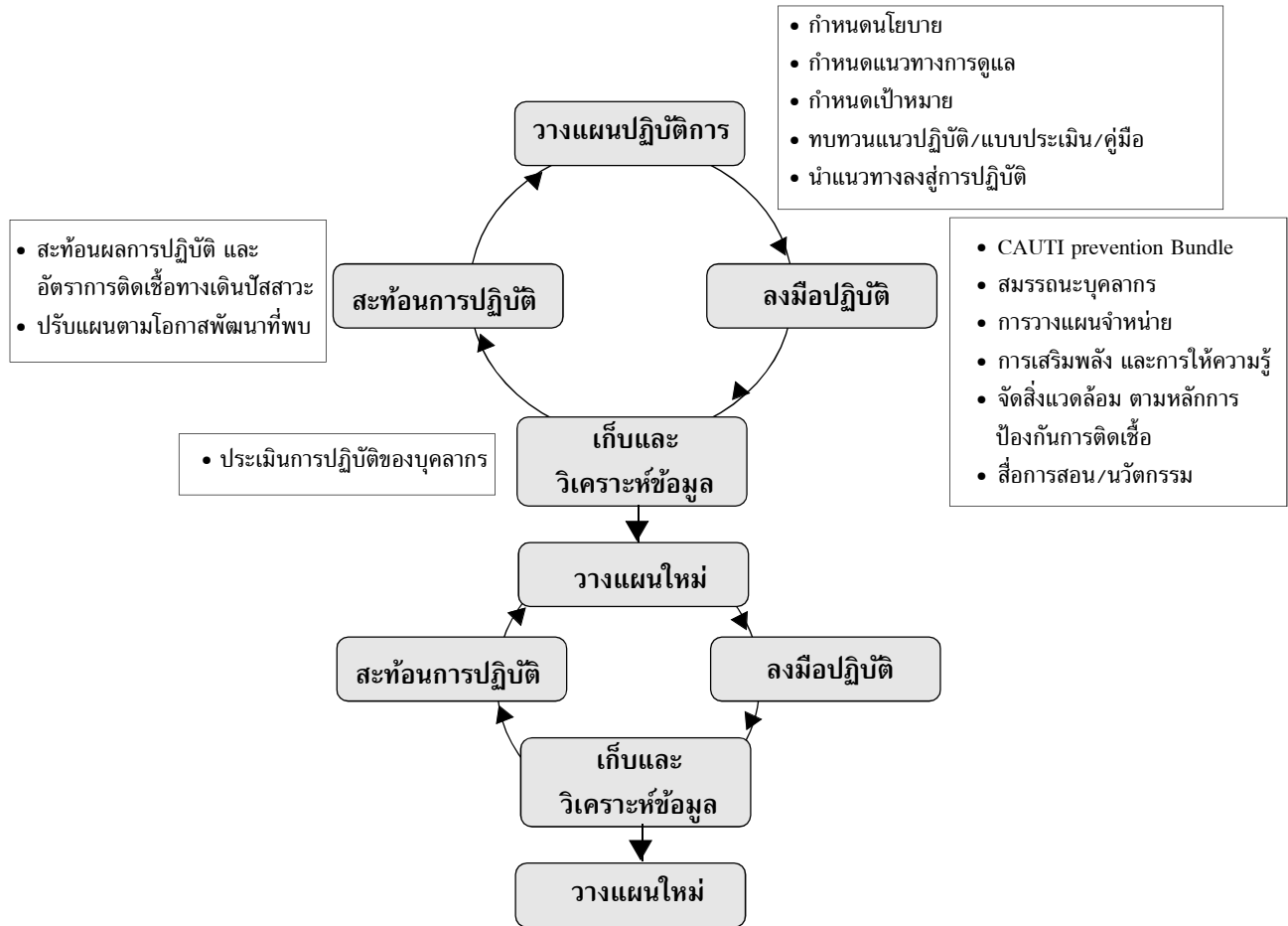
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนา ความถี่ ร้อยละ

4. สะท้อนการปฏิบัติ นำผลการประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะของบุคลากร และอุบัติการณ์การติดเชื้อ CAUTI มาสะท้อนข้อมูลกลับ ผ่าน IC gantt chart และกราฟเส้น ให้บุคลากรทุกระดับทราบทุกเดือนถึงอุบัติการณ์และแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น และนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์ ทบทวนหาโอกาสพัฒนาร่วมกัน เพื่อปรับแผนการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

สรุปขั้นตอน การดำเนินการเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น ดังภาพที่ 1

ระยะที่ 3 การประเมินผล ศึกษาระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2554 ถึง 30 กันยายน 2555 ใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อประเมินการติดเชื้อ CAUTI ตามเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์

ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะหอผู้ป่วยศัลยกรรม-กระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น



กับการคาสายสวนปัสสาวะ<sup>(12)</sup> กำหนดตัวชี้วัดคุณภาพ ได้แก่ อัตราการติดเชื้อ CAUTI เป้าหมาย <5 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ต้องคาสายสวนปัสสาวะมากกว่า 48 ชั่วโมงและไม่เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะตั้งแต่แรกเริ่ม เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะตามเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ<sup>(12)</sup> ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการที่เข้าได้กับอย่างน้อยหนึ่ง criteria ตามเกณฑ์การวินิจฉัย เช่น มีไข้ >38 °C และเพาะเชื้อในปัสสาวะพบเชื้อ  $10^5$  microorganism/cm<sup>3</sup> และพบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด หรือแพทย์วินิจฉัยว่าเป็น UTI หรือแพทย์ให้การรักษารักษาการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ อย่างไม่อย่างหนึ่ง เก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงที่คาดว่ามีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะตามเกณฑ์

การวินิจฉัย เริ่มจากส่งปัสสาวะเพาะเชื้อ วิธีการเก็บปัสสาวะเป็น catheterized urine นำส่งห้องปฏิบัติการทันทีหรือภายในเวลาไม่เกิน 2 ชั่วโมงนับจากเวลาเก็บปัสสาวะ วิธีการตรวจเชื้อโดยนักเทคนิคการแพทย์อ่านโคโลนีของเชื้อที่ขึ้นบนอาหารเลี้ยงเชื้อ ทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ และรายงานผลการเพาะเชื้อแก่หอผู้ป่วย<sup>(13)</sup> จากนั้น ผู้วิจัยนำผลการเพาะเชื้อมาใช้ประกอบการวินิจฉัยว่า ผู้ป่วยมีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ส่งรายงานตามแบบประเมินการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะตามเกณฑ์การวินิจฉัยที่งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลขอนแก่น และรายงานผลมายังหอผู้ป่วยทุกเดือน จากนั้น คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มีผลการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะทั้งหมด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ความถี่ และร้อยละ

## ผลการศึกษา

### ระยะที่ 1 พบว่า

1. สภาพปัญหาการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะและระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีอยู่เดิมมีดังนี้

1.1 นโยบายด้านความปลอดภัยระยะบุกเบิกๆ แนวปฏิบัติไม่ทันสมัย

1.2 มีบุคลากรใหม่จบจากหลายสถาบัน หมุนเวียนทุกปี ทำให้บุคลากรมีสมรรถนะต่ำในด้าน IC การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติไม่ต่อเนื่อง การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติไม่เป็นแนวทางเดียวกัน

1.3 ขาดการเสริมพลังผู้ป่วยและญาติให้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง รวมทั้งพร่องความรู้และทักษะในการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อ

1.4 ด้านสิ่งแวดล้อม การจัดโซนนิ่งไม่เหมาะสม ขาดการแยกอุปกรณ์เครื่องใช้เฉพาะราย

1.5 ขาดคู่มือการดูแลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะสำหรับบุคลากร และสำหรับผู้ป่วย และญาติ คู่มือการเทพัสสาวะสำหรับพนักงาน การเตรียมอุปกรณ์ในการเทพัสสาวะไม่ครบถ้วน เช่น น้ำยาล้างมือ alcohol hand rub สาลีแอลกอฮอล์ การใช้ถังรวมในการเทพัสสาวะ เป็นต้น

2. แนวทางการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ได้จากการมีส่วนร่วมของบุคลากร ได้แก่

2.1 นโยบายด้านความปลอดภัยต้องชัดเจน มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ทันสมัย กำหนดแนวทางในการดูแลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ

2.2 มีการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้าน IC ทั้งด้านการดูแลและการจัดสิ่งแวดล้อม

2.3 ควรมีการเสริมพลัง (empowerment) และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ

2.4 ควรมีคู่มือการดูแลผู้ป่วย พัฒนารถเทพัสสาวะให้มีอุปกรณ์ครบถ้วน

### ระยะที่ 2 พบว่า

1. การดำเนินการพัฒนาเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ จากการคาสายสวนปัสสาวะ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น มี

5 องค์ประกอบ ดังนี้

1.1 ด้านนโยบาย มีนโยบาย patient safety goals มีการสื่อสารและทบทวนแนวปฏิบัติครอบคลุมบุคลากรทุกระดับ

1.2 ด้านบุคลากร เน้นการล้างมือ ให้การดูแลตาม CAUTI prevention bundle วางแผนจำหน่ายและส่งต่อการดูแลต่อเนื่องจากโรงพยาบาลสู่เครือข่ายใกล้บ้าน พัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้าน IC รวมทั้ง มีการนิเทศกำกับอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ

1.3 ด้านผู้ป่วยและญาติ เสริมพลังผู้ป่วยและญาติให้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง จัดโปรแกรมให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติแต่ละราย

1.4 ด้านสิ่งแวดล้อม จัดสิ่งแวดล้อมตามหลัก IC มีสถานที่และอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างเพียงพอ สะดวกต่อการเข้าถึง มีการแยกอุปกรณ์เครื่องใช้ และแยกขยะติดเชื้อ

1.5 ด้านสื่อการสอน-นวัตกรรม จัดทำคู่มือการดูแลผู้ป่วย พัฒนารถเทพัสสาวะ ปรับภาชนะรองรับการเทน้ำปัสสาวะที่เหมาะสม กระตุ้นการล้างมือด้วยมินิโปสเตอร์ และมี IC gantt chart

สรุปองค์ประกอบในการดำเนินการเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น ดังภาพที่ 2

2. ผลการประเมินการปฏิบัติการพยาบาลของบุคลากรตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ พบว่า รายชื่อที่ปฏิบัติได้ร้อยละ 100 ได้แก่ บุคลากรประเมินความจำเป็นในการสวนปัสสาวะ การเลือกใช้สายสวนปัสสาวะที่เหมาะสม และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ ส่วนการสวนปัสสาวะ การเทพัสสาวะ และการดูแลขณะคาสายสวนปัสสาวะ ปฏิบัติได้ร้อยละ 95.1, 94.2 และ 94.2 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

### ระยะที่ 3 พบว่า

ผลการประเมินการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ พบว่า ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องคาสายสวนปัสสาวะ เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง

ภาพที่ 2 องค์ประกอบการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ  
 หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น



จำนวน 9 ราย มีค่ามัธยฐานอายุ 50 ปี (20-83 ปี) วันนอนเฉลี่ย 50 วัน (11-132 วัน) พบ อัตราการเกิด CAUTI 3.94 ครั้งต่อ 1000 วันคาสายสวนปัสสาวะ และระยะเวลาที่มีการติดเชื้อภายหลังใส่สายสวนปัสสาวะ 25 วัน (3-102 วัน) ดังภาพที่ 3

จากการวิจัยทั้ง 3 ระยะ การพัฒนาการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ

หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น สรุปรูปตามทฤษฎีระบบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ ดังภาพที่ 4

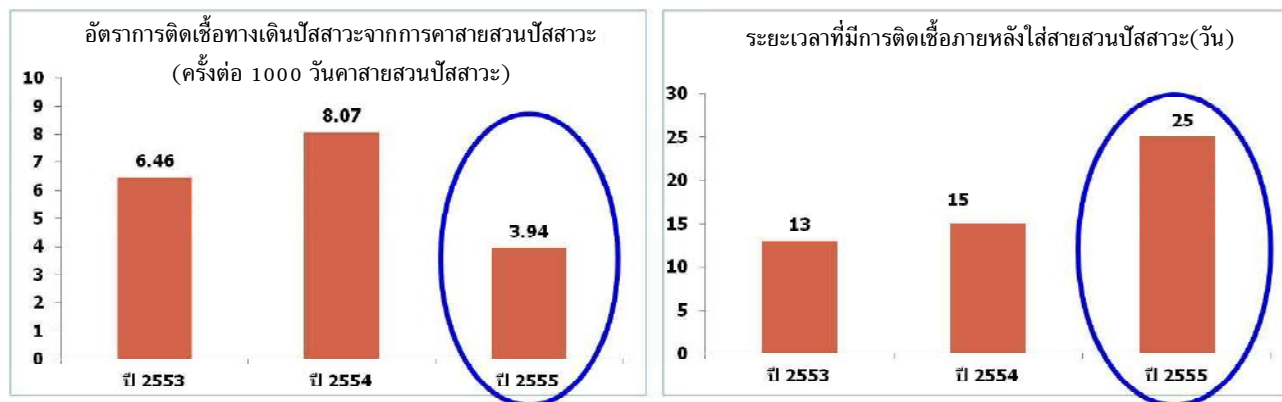
### วิจารณ์

การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล-

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการปฏิบัติการพยาบาลของบุคลากร ตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

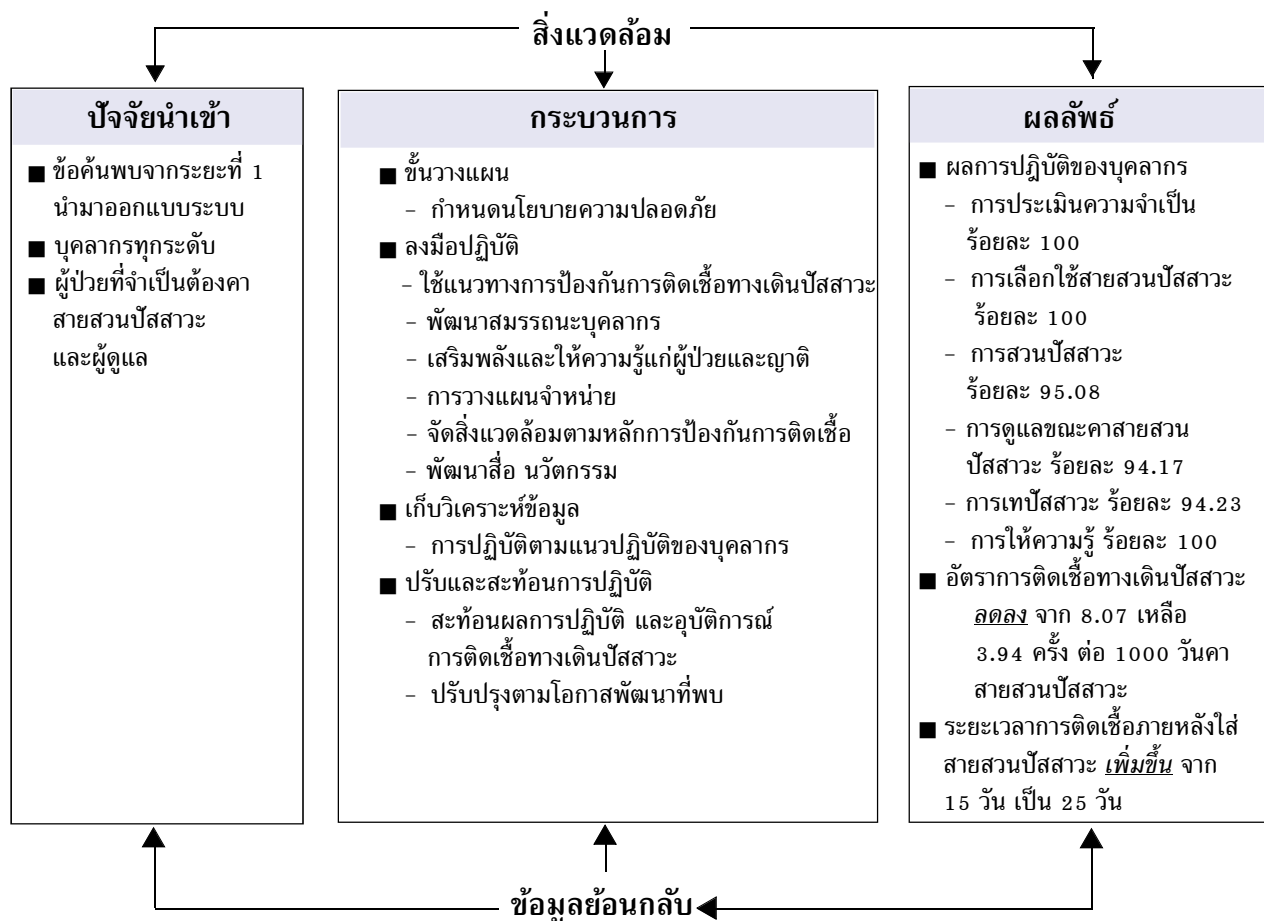
รายการ	ร้อยละ
1. การประเมินความจำเป็นในการคาสายสวนปัสสาวะ	100.0
2. การเลือกใช้สายสวนปัสสาวะที่เหมาะสม	100.0
3. การสวนปัสสาวะ	95.1
4. การดูแลขณะคาสายสวนปัสสาวะ	94.2
5. การเทปัสสาวะ	94.2
6. การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ	100.0

ภาพที่ 3 อัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ (CAUTI) และระยะเวลาที่มีการติดเชื้อภายหลังใส่สายสวนปัสสาวะ 3 ปีซ้อนหลัง



ภาพที่ 4 การป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก และข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น

การป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ  
หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 โรงพยาบาลขอนแก่น





บาลที่จำเป็นต้องคาสายสวนปัสสาวะ จากการศึกษานี้พบว่า นโยบายด้านความปลอดภัยต้องชัดเจน บุคลากรมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วย พัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้าน IC ทั้งปฏิบัติการพยาบาลและการจัดสิ่งแวดล้อม เสริมพลังผู้ป่วยและญาติให้มีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง และพัฒนาคู่มือนวัตกรรม รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อ CAUTI ได้มากกว่าร้อยละ 90 ส่งผลให้อัตราการติดเชื้อ CAUTI ลดลง และระยะเวลาที่มีการติดเชื้อหลังจากใส่สายสวนปัสสาวะนานขึ้น

การกำหนดองค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วย เป็นการกำหนดแนวทางการดูแลให้ครอบคลุมครบถ้วนตามมาตรฐานการดูแล มีการสื่อสารและนำสู่การปฏิบัติ รวมทั้งมีการกำกับติดตามการปฏิบัติการพยาบาลของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลให้อัตราการติดเชื้อ CAUTI ลดลง สอดคล้องกับ ศิริรัตน์ วีรภักดีและคณะ<sup>(14)</sup> ที่ศึกษาผลของการนำแนวปฏิบัติที่แบ่งการดูแลเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนใส่ ระยะใส่ และหลังใส่สายสวนปัสสาวะ มาใช้ในหอผู้ป่วย โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี พบว่า พยาบาลปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการพยาบาลได้ร้อยละ 94.0 และอัตราการเกิด CAUTI ลดลงจาก 3.71 เหลือ 2.78 ครั้งต่อ 1000 วันคาสายสวนปัสสาวะ ตรงกับการศึกษาของ ศศิวิทย์ สมบัติศรี<sup>(15)</sup> ได้นำแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อ CAUTI ที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่า อัตราการติดเชื้อ CAUTI ลดลงจาก 28.37 ครั้งต่อ 1000 วันคาสายสวนปัสสาวะ เป็นไม่พบการติดเชื้อ และสุพิศรา อุนิสากรและคณะ<sup>(16)</sup> พบว่า เมื่อนำรูปแบบการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ CAUTI ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอซียูอายุรกรรม โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ประกอบด้วย (1) การใส่สายสวนปัสสาวะ (2) การประเมินการติดเชื้อ CAUTI เป็นระยะ (3) การดูแลสายสวนปัสสาวะ รวมถึงการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ และเจ้าหน้าที่ทุกระดับ (4) การพิจารณาถอดสายสวนปัสสาวะ (5) การใช้ระบบ

เตือน และ (6) การมีแกนนำ ทำให้อัตราการติดเชื้อลดลง จาก 4.49 เหลือ 0 ครั้ง ต่อ 1000 วันคาสายสวนปัสสาวะ การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้าน IC เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี เพื่อให้บุคลากรมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติการพยาบาลในงาน IC ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ การกำหนดแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ และทบทวนแนวปฏิบัติการพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมให้บุคลากรมีความเข้าใจในปฏิบัติการพยาบาลได้ชัดเจนและถูกต้องมากขึ้น รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับทุกเดือนเกี่ยวกับผลการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย และอุบัติการณ์การติดเชื้อ CAUTI ผ่าน IC gantt chart และกราฟเส้นที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของอุบัติการณ์ เป็นการกระตุ้นและสร้างความตระหนักให้กับบุคลากร ร่วมกับการวิเคราะห์ ทบทวน และหาแนวทางแก้ไขร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้บุคลากรเกิดการยอมรับ สร้างความเข้าใจ และปฏิบัติตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้องมากขึ้น สอดคล้องกับ พิมพา ปันตัน และคณะ<sup>(17)</sup> ที่ศึกษาผลของการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติของบุคลากรในการป้องกัน CAUTI โดยใช้แผนการสอนคู่มือปฏิบัติและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ส่งผลให้บุคลากรปฏิบัติการพยาบาลในการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะสูงกว่าก่อนการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งตรงกับ ปิยะพรรณ วงศ์ทาและคณะ<sup>(18)</sup> ที่ศึกษาผลการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อและอุบัติการณ์ติดเชื้อ CAUTI ในหอผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลทั่วไป พบว่า หลังการส่งเสริมการปฏิบัติโดยการให้ความรู้ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ การติดโปสเตอร์เตือน การสนับสนุนอุปกรณ์ ทำให้บุคลากรปฏิบัติตัวถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 56.8 เป็นร้อยละ 98.9 และไม่พบการติดเชื้อ CAUTI และจากการศึกษาของ รัชนิย์ วงศ์แสน<sup>(19)</sup> ที่ใช้โปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อ CAUTI ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครพิงค์ ประกอบด้วย การให้ความรู้แก่

บุคลากร และการจัดทำคู่มือการสวนปัสสาวะและการดูแลผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะ ทำให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติกรพยาบาลได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้อัตราการเกิด CAUTI ลดลง จาก 7.6 เหลือ 3.4 ครั้งต่อ 1000 วันคาสายสวนปัสสาวะ

ด้านสิ่งแวดล้อม หอผู้ป่วยมีข้อจำกัดเนื่องจากไม่มีห้องแยก เมื่อมีผู้ป่วยติดเชื้อ ได้มีการจัดโซนนิ่งแยกอุปกรณ์เครื่องใช้ และจัดน้ำยาล้างมือเฉพาะราย แต่บางครั้ง เมื่อมีผู้ป่วยจำนวนมากทำให้ไม่สามารถจัดโซนนิ่งหรือแยกอุปกรณ์บางอย่างได้ เมื่อภาระงานมาก ผู้ให้บริการเองอาจจะเลยเทคนิคปลอดเชื้อ เมื่อสัมผัสผู้ป่วยอื่นที่ติดเชื้อหรือสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนเชื้อแล้ว ไม่ได้ล้างมือหรือล้างมือไม่มีประสิทธิภาพ รวมทั้ง ญาติผู้ป่วยและผู้มาเยี่ยม ไม่มีความรู้ในเรื่องการเฝ้าระวังและป้องกันการติดเชื้อ ทำให้ไม่ได้ล้างมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วย หรือสัมผัสบริเวณรอยต่อต่างๆ ของสายสวนปัสสาวะ ทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อได้ง่ายขึ้น ตรงกับ วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร<sup>(20)</sup> ที่กล่าวว่า การแออัดของหอผู้ป่วย และการละเลยการใช้หลักปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ รวมทั้งสิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัวผู้ป่วย เช่น เสื้อผ้า เตียง ตู้ข้างเตียง หรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยที่ใช้ร่วมกันหลายคนในหอผู้ป่วย อ่างน้ำ ก๊อกน้ำ ห้องน้ำ ถ้ามีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ ก็ทำให้มีโอกาสติดเชื้อทางเดินปัสสาวะได้ สอดคล้องกับ สมหวัง ด้านชัยจิตร<sup>(21)</sup> ที่กล่าวว่า การที่มีผู้ป่วยแออัดการจัดตำแหน่งเตียงไม่เหมาะสมในผู้ป่วยที่มีแผลติดเชื้อหรือสอดใส่อุปกรณ์ต่างๆ เข้าไปในร่างกาย ก็จะเป็นแหล่งของเชื้อจุลชีพที่สามารถแพร่ไปยังผู้ป่วยอื่น ๆ ได้ ดังนั้น การจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง และการให้ความรู้ตามหลัก IC แก่บุคลากรเพื่อให้ดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้อง ปลอดภัย และให้ผู้ป่วยและญาติสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง จะส่งผลให้การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะลดลงได้ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ องค์ประกอบหลักห้าองค์ประกอบ ต้องดำเนินการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน จึงจะทำให้สามารถป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## สรุปและข้อเสนอแนะ

การป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะเป็นความร่วมมือระหว่างบุคลากรกับผู้ป่วยและญาติ ผ่านการจัดกิจกรรมการพยาบาลที่ปลอดภัย กำหนดกรอบมาตรฐานในการดูแลจากบุคลากรที่มีสมรรถนะเพียงพอ จัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องตามหลัก IC รวมทั้ง การเสริมพลังให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ ทักษะและความมั่นใจในการดูแลที่ถูกต้อง สามารถลดอัตราการติดเชื้อได้ ซึ่งผู้บริหารสามารถนำองค์ประกอบการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ ไปปรับใช้ในหอผู้ป่วยอื่นในแผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ รวมทั้งหอผู้ป่วยอื่นๆ ที่มีผู้ป่วยจำเป็นต้องคาสายสวนปัสสาวะ เพื่อลดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หรือยืดระยะเวลาในการเกิดการติดเชื้อภายหลังใส่สายสวนปัสสาวะให้นานขึ้นได้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น ผู้บริหารกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล ศูนย์วิจัยและเรียนรู้ทางการพยาบาล ศูนย์วิจัยโรงพยาบาลขอนแก่น ที่สนับสนุนและเอื้อต่อการทำงานวิจัย และงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ และเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย 1 ทุกคน ที่ทำให้งานวิจัยในหน่วยงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Maki DG, Tambyah PA. Engineering out the risk of infection with urinary catheters. *Emerging Infections Diseases* 2001; 7(2): 342-7.
2. Hampton S. Nursing management of urinary tract infections for catheterized patients. *British Journal of Nursing* 2004; 13(20): 1180-4.
3. สมหวัง ด้านชัยจิตร, วิษณุ ธรรมลิขิตกุล, เชิดศักดิ์ ธีรบุตร, อนุวัฒน์ กิระสุนทรพงษ์, สมพร สันติประสิทธิ์กุล, เทพนิมิต จูแดง และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ผลกระทบของโรคติดเชื้อ

- ในโรงพยาบาลของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลศิริราช; 2544.
- งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลขอนแก่น. สรุปผลการดำเนินงาน ปี 2553 - 2556. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น; 2556.
  - สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, จันทิมา เทียนศศิธร, ชาญวิทย์ ตรีพุทธรัตน์, ดวงพร จินตโนทัยถาวร, ทศนีย์ บุญยการ, นันทศักดิ์ ทิศวิภาต และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่อง โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะใน โรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ คาสายสวนปัสสาวะ: อุบัติการณ์และผลกระทบ. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลศิริราช; 2547.
  - ปรารธนา ภูสวรรค์. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ ใน: สมจิต หนูเจริญกุล, บรรณาธิการ. การพยาบาลทางอายุรศาสตร์เล่ม 3. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: วี เจ พรินต์ติ้ง; 2553. หน้า 167-83.
  - พูนทรัพย์ โสภรัตน์. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาขับถ่ายปัสสาวะ พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2548.
  - ศิริพร จิรวัดน์กุล. การวิจัยเชิงคุณภาพทางการพยาบาล: ระเบียบวิธีวิจัยและกรณีศึกษา. กรุงเทพมหานคร: วิทยพัฒน์; 2555.
  - สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล. Patient safety goals: SIMPLE, 2551. นนทบุรี: ปรมัตถ์การพิมพ์; 2551.
  - กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลขอนแก่น. คู่มือสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาล. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น; 2554.
  - โรงพยาบาลขอนแก่น.คู่มือ นโยบาย แนวทางปฏิบัติ. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น; 2550.
  - สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ. แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล. นนทบุรี: สองขาศรีเอช; 2548.
  - กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลขอนแก่น. เอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยเชื้อจากระบบทางเดินปัสสาวะ. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น; 2554.
  - ศิริรัตน์ วีรภักดี, ปองหทัย พุ่มระย้า, พรนภา เอี่ยมลลอ, จงรักษ์ มาลีเสน. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับ การป้องกันการติดเชื้อ CAUTI. วารสารกองการพยาบาล 2553; 37(1): 51-65.
  - ศศิวิทย์ สมบัติศรี. การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะ [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550.
  - สุพัตรา อุปนิสากร, จารุวรรณ บุญรัตน์, อจिता ไทยคง. การป้องกันการติดเชื้อ CAUTI ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอซียูอายุรกรรม. วารสารสภาการพยาบาล 2555;27:49-62.
  - พิมพา ปันตัน, พูนทรัพย์ โสภรัตน์, จิตตากรณ์ จิตรีเชื้อ. ผลของการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลระบบทางเดินปัสสาวะ. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 2548;15:4-13.
  - ปิยะพรรณ วงศ์ทา, วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร, พิกุล บุญช่วง. ผลของการส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพและอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการใส่คาสายสวนปัสสาวะในโรงพยาบาลทั่วไป. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 2552;19:8-24.
  - รัชนิย์ วงษ์แสน. ผลของการใช้โปรแกรมป้องกันและควบคุมการติดเชื้อต่ออุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ หอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครพิงค์ [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2539.
  - วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร. การพยาบาลด้านควบคุมการติดเชื้อ เล่ม 1. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2542.
  - สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, สุพัฒน์ วาณิชยการ. การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ. ใน: สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, บรรณาธิการ. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: แอล ที เพรส; 2544. หน้า 177-96.

**Abstract: Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Orthopedic Patients****Sasithorn Saensakdi, M.N.S.; Piyarat Chaichet, B.N.S.; Suwimon kingchan, B.N.S.***Department of Nursing, Khon Kaen Hospital**Journal of Health Science 2014;23:323-34.*

Catheter Associated Urinary Tract Infection (CAUTI) is one of the most common nosocomial infections. In Male orthopedic ward of Khon Kaen Hospital, the rate of CAUTI in 2010 and 2011 was 6.46, 8.07 per 1,000 urethral catheterization days, respectively, and the infection began at 13 to 15 days after catheter insertion. Mistakes associated with catheter insertion, out-of-date practice guideline, urine draining procedure, and lack of care giver's participation were identified as the main causes of CAUTI. The objective of this study was to develop and implement a program to prevent CAUTI among patients with retained urethral catheter in the male orthopedic ward, Khon Kaen Hospital. It was conducted in 3 phases from April 2011 to September 2012. Phase 1: situation analysis on CAUTI situation by qualitative study with 22 participants. Phase 2: development and implementation of CAUTI prevention strategy based on important findings in phase 1. There were 4 steps: (1) planning to set goal and bundle of care, (2) implementing bundle of care, improving staff competency, empowering patients and care givers, adjusting working environment to facilitate infectious control measures and developed innovation, (3) collecting data through direct observation using checklist on 22 participants, and (4) reflecting on the guideline and adjusting for further improvement. Phase 3: evaluation on the incidents of urinary tract infection using nosocomial infection diagnosis's criteria, with the target of less than 5 infections per 1,000 urethral catheterization days. As for the phase 1, the problems identified included non-specific hospital policy on patient safety goal, out-dated existing guideline, insufficient infection control nurses, varying health education programs, lacking of patients' and care givers' empowerment, inappropriate zoning, sharing equipments among patients, and no guideline for caring patient retaining catheter. During phase 2, CAUTI was selected as a part of patient safety goals; the bundle of care for CAUTI prevention was developed and was used as a framework for nursing competency improvement. The uniform guideline for patient and care giver education was used to educate and empower them. The environment was adjusted and the innovation was created to facilitate the infection control measures. After the implementation, it was found that there was full compliance of the practices on assessment of indication for retaining urinary catheter, the use of appropriate catheter size, and patient and care giver education. The percentage of correct practices on proper catheter insertion technique, proper urine drainage, and urinary catheter care were 95.1%, 94.2% and 94.2% respectively. The CAUTI rate was reduced to 3.94 per 1,000 urethral catheterization days. Time to develop the first CAUTI was increased from 15 to 25 days (range 3-102).

**Key words:** prevention of catheter-associated urinary tract infection, nosocomial infection, infection control