

ผลของการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะต่อการติดเชื้อ ในทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ

The Effect of Urinary Catheter Removal Reminder on Catheter-Associated Urinary Tract Infection

สุพรรณณ กิจบรยงเลิศ* สุภาวดี ศรสวัสดิ์**

Supornpan Kitbunyonglert*, Supawadee Sornsawas**

นภัสวันต์ เต็มทับ** จัตวพร ปานแดง**

Napassawan Tamtab**, Jattawaporn Pandang**

ไจรพร บัวทอง** วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร***

Jairaporn Bauthong**, Wongchan Petpichetchian***

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบจำนวนวันการคาสายสวนปัสสาวะ และอัตรา
การติดเชื้อ CAUTI ของผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างกลุ่มที่ใช้การ
เตือนการถอดสายสวนปัสสาวะและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยศัลยกรรม
ประสาทที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะ ที่เข้ารับการรักษที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท เครื่องมือวิจัย
ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ทดลอง คือ การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะ และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวม
ข้อมูล เป็นแบบเก็บข้อมูลจำนวนวันการคาสายสวนปัสสาวะและอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและทดสอบความเที่ยงแบบความเท่าเทียมกัน ได้ค่าความ
สอดคล้องเท่ากับร้อยละ 90.9 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยช่วง 6 เดือนแรกเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาล
ตามปกติ ($n = 366$) และ 6 เดือนหลังเป็นกลุ่มทดลอง ($n = 333$) เปรียบเทียบจำนวนวันการคาสาย
สวนปัสสาวะและอัตราการติดเชื้อ CAUTI ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติทดสอบ
แมนนิตนียู และสถิติโค-สแควร์ ตามลำดับ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ใช้การเตือนการถอดสายสวน
ปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น มีจำนวนวันการคาสายสวนปัสสาวะน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ($Z = 4.918, p = .000$) และอัตราการติดเชื้อ CAUTI แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ($\chi^2 = 0.359, p=0.35$)

* Corresponding author, พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต, E-mail: gitbunyong@hotmail.com

* Corresponding author, Registered nurse, Vachira Phuket Hospital, Phuket, Thailand.

E-mail: gitbunyong@hotmail.com

** พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

** Registered nurse, Vachira Phuket Hospital, Phuket, Thailand.

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นักวิชาการอิสระ

*** Assistant Professor, Independent Scholar

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัยคือ ควรนำการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะมาใช้ในการปฏิบัติ
การพยาบาลเพื่อลดจำนวนวันการคาสายสวนปัสสาวะ และอัตราการติดเชื้อ

คำสำคัญ: การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะ การคาสายสวนปัสสาวะ

Abstract

This quasi-experimental study compared urinary catheter days and rate of catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) of hospitalized neurosurgical patients who had a urinary catheter between a group receiving a urinary catheter removal reminder when catheterization was no longer necessary (experimental group) and a group receiving usual care (control group). Participants were neurosurgical patients who had a urinary catheter admitted at a neurosurgical ward. Research instruments consisted of an experimental instrument which was the “urinary catheter removal reminder” and the data collection instrument, namely, the Infection Surveillance Form used to record urinary catheter day and rate of CAUTI. This was validated and tested for inter-rater reliability yielding 90.9 percent agreement. Those in the first 6 months were in the control group (n = 366) and those in the following 6 months were in the experimental group (n = 333). Urinary catheter days and rates of CAUTI of the experimental and control groups were compared using Mann-Whitney U test and Chi-square test, respectively. The results show that the experimental group receiving the urinary catheter removal reminder when catheterization was no longer necessary had significantly lower urinary catheter days ($Z = 4.918, p = .000$) and tended to have non-significantly lower rates of CAUTI ($\chi^2 = 0.359, p=0.35$) compared to those of the control group.

It is recommended that a urinary catheter removal reminder should be utilized in clinical practice to reduce the urinary catheter days and rate of CAUTI.

Keywords: Catheter-Associated Urinary Tract Infection, Urinary catheter removal reminder, indwelling urinary catheterization

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การคาสายสวนปัสสาวะเป็นการรักษาที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาการอุดตันของทางเดินปัสสาวะหรือขับถ่ายปัสสาวะไม่ออก ผู้ป่วยที่ต้องประเมินสภาวะการไหลเวียนของเลือดอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยที่ต้องรับการผ่าตัดบางประเภทและมีปัญหาการควบคุมปัสสาวะและอาจเป็นอันตรายต่อผิวหนังหรือแผลผ่าตัดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ผู้ป่วยที่ต้องจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น ผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักแบบไม่มั่นคง รวมถึงผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายบางราย ทั้งหมดเป็นข้อบ่งชี้ที่เหมาะสมในการคาสายสวนปัสสาวะที่ระบุไว้ในแนวทางปฏิบัติล่าสุดของคณะกรรมการที่ปรึกษาควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือ HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee) ร่วมกับศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ CDC (Centers for Disease Control and Prevention)⁽¹⁾ ทั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยที่นอนในโรงพยาบาลมีจำนวนถึงร้อยละ 12-16 ที่ต้องคาสายสวนปัสสาวะ⁽²⁾ อย่างไรก็ตามสายสวนปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะเป็นสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกาย โดยเชื้อแบคทีเรียในกระเพาะปัสสาวะจะมีการสร้างไบโอฟิล์ม (biofilm) บนผิวของสายสวนปัสสาวะ ซึ่งจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแบคทีเรียต่อไป ดังนั้น กระเพาะปัสสาวะจะไม่มีทางทำให้ปราศจากเชื้อแบคทีเรียได้เลย หากยังมีสายสวนปัสสาวะคาอยู่⁽³⁾ โดยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะจะมีการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในปัสสาวะในอัตราร้อยละ 3-10 ต่อวัน⁽²⁾ ทั้งนี้ แบคทีเรียในกระเพาะปัสสาวะจะกระตุ้นปฏิกิริยาการอักเสบ ทำให้เป็นสาเหตุของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะตามมา

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ (catheter-associated urinary tract infection: CAUTI) เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญและพบได้บ่อย^(2,4,5,6) จากรายงานของเครือข่ายความปลอดภัยด้านสุขภาพแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Healthcare Safety Network: NHSN) พบอัตราการติดเชื้อ CAUTI ในปี ค.ศ. 2011 เท่ากับ 0.2-4.8 ครั้งต่อ 1,000 วันที่คาสายสวนปัสสาวะในผู้ใหญ่ที่นอนโรงพยาบาล⁽²⁾ หรือ พบได้ถึง 449,334 ครั้ง/ปี และเมื่อดูแนวโน้มการติดเชื้อจากรายงานสรุปของ NHSN ในปี ค.ศ. 2013 พบว่าอัตราการเกิด CAUTI เพิ่มขึ้นในหน่วยงานวิกฤติและลดลงในหน่วยที่ไม่วิกฤติ สำหรับการกระจายของอัตราการติดเชื้อที่ตำแหน่งเปอริเซ็นไทม์ต่างๆ ของแต่ละชนิดการติดเชื้อ พบว่าการติดเชื้อ CAUTI มีการกระจายกว้างมากที่สุด โดยที่ตำแหน่งเปอริเซ็นไทม์ 90 พบมีอัตราการติดเชื้อมากกว่า 3 ครั้งต่อ 1,000 วันที่คาสายสวน⁽⁷⁾

ผลกระทบของการติดเชื้อ CAUTI นำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ อีกมากมาย เช่น การติดเชื้อระบบต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยต้องทุพพลภาพจากความเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้น ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ค่าใช้จ่ายและอัตราการตายเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ ได้มีการคาดการณ์ว่าแต่ละปีมีผู้ป่วยกว่า 13,000 คนที่เสียชีวิตจากการติดเชื้อ CAUTI⁽⁴⁾ สำหรับการศึกษาในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง มีรายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์หือมิวนเกี่ยวกับผลกระทบของการติดเชื้อในโรงพยาบาลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000-2002 จากงานวิจัย 41 เรื่อง พบมีอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 9.0 (95% CI = 7.2-10.8) โดยมีอัตรา

การเกิดการติดเชื้อ CAUTI 8.9 ครั้งต่อ 1,000 วัน ที่คาสายสวนปัสสาวะ (95% CI = 6.2–11.7) ซึ่งสูงเป็นอันดับที่ 3 รองจากการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการติดเชื้อหลอดเลือดดำส่วนกลาง⁽⁸⁾

การป้องกันการเกิดการติดเชื้อ CAUTI เป็นความพยายามของทุกประเทศทั่วโลก จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้สรุปหลักการสำคัญไว้ 2 ประเด็น คือ (1) การหลีกเลี่ยงการใส่สายสวนปัสสาวะโดยไม่จำเป็น^(1,5,9) มีการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะร้อยละ 21-55.7 ไม่มีข้อบ่งชี้การใส่ที่เหมาะสม⁽⁶⁾ และ (2) การถอดสายสวนปัสสาวะออกทันทีเมื่อหมดความจำเป็น^(1,3,5,6,9) โดยกระบวนการในการถอดสายสวนปัสสาวะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) แพทย์ตระหนักว่าผู้ป่วยยังได้รับการคาสายสวนปัสสาวะอยู่ (2) แพทย์ตระหนักว่าการใส่สายสวนต้องไม่นานเกินไป (3) แพทย์เขียนคำสั่งการรักษาให้ถอดสายสวนปัสสาวะ และ (4) พยาบาลถอดสายสวนปัสสาวะ⁽⁷⁾ ดังนั้น หากเกิดการลืมหรือละเลยขึ้นจะส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการถอดสายสวนเมื่อหมดความจำเป็น ซึ่งอาจเลยเวลาเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการติดเชื้อเพิ่มขึ้นทุกวัน ซึ่งเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่า มีผู้ป่วยที่ยังได้รับการคาสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็นแล้ว ถึงร้อยละ 47 และมีการใส่สายสวนปัสสาวะที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 31 รวมถึงแพทย์ไม่ได้คำนึงถึงเรื่องดังกล่าวและพยาบาลผู้ปฏิบัติงานก็ละเลยในการประเมินความจำเป็นของการคาและถอดสายสวนปัสสาวะ ถึงร้อยละ 41 (odds ratio = 3.7; 95% CI = 2.1-6.7, $p < 0.001$)⁽¹⁰⁾ ดังนั้น การมีวิธีการเพื่อช่วยในการกระตุ้นหรือเตือนให้มี

การถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็นจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ระบบเตือนในการถอดสายสวนปัสสาวะ (criteria-based reminder system) เป็นวิธีการที่สามารถลดอัตราการเกิด CAUTI ได้^(2,6,9) ดังการศึกษาของเซนและคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่า อัตราการติดเชื้อ CAUTI ในกลุ่มที่ได้รับการเตือนให้ถอดสายสวนปัสสาวะ (ร้อยละ 21.8) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 32.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 0.66; 95% CI = 0.45-0.98; $p = .04$) โดยระบบเตือนสามารถลดอัตราการเกิด CAUTI ได้ ร้อยละ 48 (RR = 0.52; 95% CI = 0.32-0.86; $p = .009$) สอดคล้องกับเมตดิงส์และคณะ⁽⁶⁾ ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์ห่อภิมาณจากงานวิจัย 30 เรื่อง พบว่า การใช้ระบบเตือนหรือการหยุดคำสั่งการรักษาสามารถลดอัตราการติดเชื้อได้ร้อยละ 53 (RR = 0.47; 95% CI = 0.30-0.64, $p < 0.001$) ทั้งนี้ การปฏิบัติการเตือนให้ถอดสายสวนปัสสาวะมีหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งสามารถทำได้โดยพยาบาลแพทย์หรือโปรแกรมคำสั่งอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม นอกจากการเตือนให้ถอดสายสวนปัสสาวะแล้ว ยังมีแนวทางปฏิบัติอื่นที่สำคัญต่อการลดการติดเชื้อ CAUTI ที่ต้องมีการปฏิบัติควบคู่กันไปอย่างเคร่งครัด เช่น การดูแลขณะคาสายสวนปัสสาวะ การให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติ รวมถึงบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง⁽¹⁰⁾

หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลศูนย์วชิระภูเก็ต เป็นหอผู้ป่วยที่ให้การดูแลผู้ป่วยระบบประสาทและไขสันหลัง จากสถิติ ปี พ.ศ. 2556-2557 มีผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะจำนวน 788 และ 669 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.03 และ 28.68 ของผู้ป่วยทั้งหมด มีจำนวนวันเฉลี่ย

การคาสายสวนปัสสาวะ เท่ากับ 3,899 และ 3,359 วันตามลำดับ ในจำนวนนี้มีอัตราการติดเชื้อ CAUTI 2.49 และ 6.54 ครั้งต่อ 1,000 วันที่คาสายสวนปัสสาวะ ตามลำดับ นับเป็นหน่วยงานที่มีการติดเชื้อตำแหน่งนี้สูงสุดในโรงพยาบาล ในขณะที่มาตรฐานของ NHSN ได้ระบุอัตราการติดเชื้อ CAUTI ที่ 50 เปอร์เซ็นไทล์ของหอผู้ป่วยในที่อยู่ดูแลผู้ป่วยระบบศัลยกรรมประสาท เท่ากับ 2.7 ครั้ง/1,000 วันที่คาสายสวนปัสสาวะ⁽⁷⁾ อุบัติการณ์ดังกล่าวได้สร้างความตื่นตัวให้กับบุคลากรทางการแพทย์ทุกๆ คนในหน่วยงาน และต่างมีความต้องการที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการทบทวนวรรณกรรม พบว่าในการพยาบาลตามปกติหน่วยงานมีการปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะที่กำหนดโดยหน่วยควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลอยู่แล้วอย่างเคร่งครัด ซึ่งได้ครอบคลุมในเรื่องข้อบ่งชี้ในการใส่ การเตรียมอุปกรณ์ วิธีการสวนปัสสาวะ และการดูแลสายสวนปัสสาวะ แต่ยังไม่มีการกล่าวถึงการถอดสายสวนปัสสาวะให้เร็วที่สุดเมื่อหมดความจำเป็น โดยที่ผ่านมากการถอดสายสวนปัสสาวะของผู้ป่วยจะปฏิบัติเมื่อมีคำสั่งการรักษาของแพทย์ หรือบางครั้งพยาบาลได้มีการแจ้งแพทย์เพื่อขอคำสั่งการรักษา แต่การปฏิบัติดังกล่าวขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ไม่มีวิธีการปฏิบัติที่ชัดเจนแน่นอน ซึ่งหลายครั้งเกิดการหลงลืมหรือละเลย ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการคาสายสวนปัสสาวะยาวนานออกไปโดยไม่มี ความจำเป็น

คณะผู้ศึกษา จึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวทางการถอดสายสวนปัสสาวะในผู้ป่วยที่หมดความจำเป็น โดยใช้การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเพื่อลดปัญหาดังกล่าว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบจำนวนวันการคาสายสวนปัสสาวะระหว่างกลุ่มที่ใช้การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะและกลุ่มที่ไม่ให้การพยาบาลปกติ
2. เปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อ CAUTI ระหว่างกลุ่มที่ใช้การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะและกลุ่มที่ไม่ให้การพยาบาลปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. จำนวนวันที่คาสายสวนปัสสาวะของผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะนั้นน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ให้การพยาบาลปกติ
2. อัตราการติดเชื้อ CAUTI ของกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะนั้นต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ให้การพยาบาลปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ชนิด 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน คือ (1) กลุ่มทดลองที่ใช้การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น และ (2) กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยระบบประสาทที่คาสายสวนปัสสาวะและเข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โดยกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ (1) อายุ 13 ปีขึ้นไป (2) ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะ และ (3) เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างทุกรายที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ศึกษาในช่วงระหว่างที่ทำการศึกษาเป็นเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557-กันยายน พ.ศ. 2558 จำนวน 699 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามารับการรักษาในช่วง 6 เดือนแรกเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 366 คน และกลุ่มตัวอย่าง 6 เดือนหลังเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 333 คน

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น (urinary catheter removal reminder) ประกอบด้วย

(1) แบบฟอร์ม catheter alert สำหรับการเตือนแพทย์ให้พิจารณาความจำเป็นของการคายสวนปัสสาวะของผู้ป่วยแต่ละราย โดยมีข้อควรระวังข้อบ่งชี้ในการคายสวนปัสสาวะ 7 ข้อ ได้แก่ (1)ผู้ป่วยที่ต้องการประเมินสภาวะการไหลเวียนของเลือดอย่างใกล้ชิด (2) ผู้ป่วยมีภาวะ Neurogenic bladder จากสาเหตุต่างๆ (3) ผู้ป่วยมีปัญหาคัดตันของทางเดินปัสสาวะ (4) ผู้ป่วยกระดูกสันหลังหักแบบไม่มั่นคง (unstable spinal column requiring immobilization) (5) ผู้ป่วยมีแผลกดทับ ระดับ 2 ขึ้นไป (6) ผู้ป่วยมีปัญหาคายสวนปัสสาวะ (urinary incontinence) และ (7) ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้าย

(2) หุ่นจำลองประสาทศัลยแพทย์ที่มีข้อความว่า “จะคายสายสวนไว้ทำไม เดียวติดเชื้อ (CAUTI) ได้นะครับ” เพื่อเป็นการเตือนใจทั้งแก่บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติที่ได้รับการคาย

สวนปัสสาวะให้ถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น

(3) ป้ายติดเตือนแพทย์ (physician reminder sticker) ในใบคำสั่งการรักษา เมื่อถึงกำหนดเวลาการถอดสายสวนปัสสาวะ โดยระบุข้อความว่า ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการคายสวนปัสสาวะอยู่ แพทย์ควรถอดสายสวนออกหรือพิจารณาให้คายสวนต่อไปตามข้อบ่งชี้ที่มี

2. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย เป็นแบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน เพื่อเก็บข้อมูลจำนวน 8 รายการ ได้แก่ อายุ เพศ สาเหตุการเจ็บป่วย การบาดเจ็บอวัยวะอื่นร่วม ระดับความรู้สึกตัว กลาสโกว์ (Glasgow Coma Score: GCS) เมื่อแรกรับ การผ่าตัด เหตุผลที่คายสวนปัสสาวะ และจำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการติดเชื้อ CAUTI ใช้แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ของงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ประกอบด้วย วันที่แสดงอาการ วันที่เพาะเชื้อพบ เชื้อที่พบ วันที่คาและวันที่ถอดสายสวนปัสสาวะ หัตถการหรือการตรวจอื่นๆ ทางระบบปัสสาวะ วิธีการเก็บปัสสาวะส่งตรวจ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรง ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ประกอบด้วยประสาทศัลยแพทย์ 2 คน และพยาบาลเฉพาะทาง

ประสาทวิทยาและประสาทศัลยศาสตร์ 1 คน จากนั้นผู้วิจัยปรับแก้ข้อคำถามและนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นชอบอีกครั้ง จนกระทั่งผู้ทรงคุณวุฒิเห็นพ้องต้องกันทั้งหมดก่อนนำไปใช้จริง

การตรวจสอบความเที่ยง

ด้านการเก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบความเที่ยงแบบ Interrater reliability โดยให้ผู้วิจัยที่เป็น ICWN (infection control ward nurse) 2 คน นำแบบเก็บข้อมูลไปใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 5 คน พบว่าการประเมินของพยาบาลทั้ง 2 คน มีข้อมูลที่แตกต่างกันในบางรายการ จึงได้นำมาพูดคุยทำความเข้าใจจนกระทั่งสามารถประเมินได้ตรงกันทุกข้อ

ด้านการวินิจฉัยการติดเชื้อ CAUTI มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยมีการมอบหมายพยาบาลประจำหอผู้ป่วยทำหน้าที่เป็นพยาบาลเฝ้าระวังการติดเชื้อ (ICWN) ซึ่งผ่านการฝึกอบรมให้สามารถดำเนินการเฝ้าระวังและรายงานข้อมูลไปยังหน่วยควบคุมและเฝ้าระวังการติดเชื้อ (infection control unit: IC unit) อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ จะมีการตรวจสอบข้อมูลการเฝ้าระวังโดยพยาบาลผู้เชี่ยวชาญจากหน่วย IC ทุกเดือนที่รายงาน ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการติดเชื้อ CAUTI มีความเที่ยงในลักษณะของความเท่าเทียมกัน (interrater reliability) ซึ่งในปี พ.ศ. 2558 ได้ค่าประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะโดยการคำนวณร้อยละของความสอดคล้องได้ เท่ากับ ร้อยละ 90.9

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ได้แก่ การใส่สายสวนปัสสาวะตามข้อบ่งชี้ การดูแลระหว่างการคาสายสวนปัสสาวะ และถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อมีคำสั่งการรักษาของแพทย์ เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2558

กลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยใช้แนวปฏิบัติการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น ที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยอ้างตามข้อบ่งชี้ของ HICPAC ร่วมกับ CDC⁽¹⁾ แล้วนำมาปรับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยระบบศัลยกรรมประสาทและให้สอดคล้องกับแนวทางของหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาล เก็บข้อมูลในช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับการคาสายสวนปัสสาวะถึงวันที่ 4 พยาบาลที่ได้รับมอบหมายจะป้อนตารางที่เรียกว่า “Physician reminder sticker” ในใบคำสั่งการรักษา เพื่อให้แพทย์พิจารณาถอดสายสวนออกหรือให้คาสายสวนต่อไปตามข้อบ่งชี้ที่มี

2. หากผู้ป่วยยังมีความจำเป็นที่ต้องคาสายสวนต่อไป พยาบาลที่ได้รับมอบหมายจะป้อนตารางในใบคำสั่งการรักษา ครั้งที่ 2 ในวันที่ 7 หลังการใส่สายสวน ครั้งที่ 3 ในสัปดาห์ที่ 2 หลังการใส่สายสวน ครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 3 หลังการใส่สายสวน และครั้งที่ 5 ในสัปดาห์ที่ 4 หลังการใส่สายสวน

3. พยาบาลถอดสายสวนปัสสาวะตามคำสั่ง
การรักษา

4. วางหุ่นจำลองประสิทธิภาพคล้อยแพทย์ที่มี
ข้อความว่า “จะคายสายสวนไว้ทำไม เดียวติด
เชื้อ (CAUTI) ได้นะครับ” บริเวณหน้าประตูทาง
เข้าและด้านหลังหน่วยงาน

การพิกษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการ
พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ประจำโรง
พยาบาลที่เป็นสถานที่ศึกษา ตามเอกสารรับรอง
เลขที่ VCRPH 002/2559 โดยก่อนดำเนินการเก็บ
ข้อมูลผู้วิจัยทำการพิกษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างทุกคน
โดยคำนึงถึงหลักการของการเข้าร่วมวิจัยด้วยความ
สมัครใจ และการรักษาความลับ เน้นเรื่องสิทธิใน
การถอนตัวและการได้รับการดูแลตามมาตรฐาน
ของโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย
(ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน)

- เปรียบเทียบจำนวนวันการคายสวน
ปัสสาวะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย
ใช้สถิติทดสอบทีอิสระ (independent t-test) ใน
กรณีที่ชุดของข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น
ผู้วิจัยพิจารณาปรับใช้สถิตินอนพาราเมตริก (non-
parametric) ทดแทน คือวิลคอกซอนแมนวิทนี ยู
(The Wilcoxon Mann-Whitney U Test)

- เปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อ CAUTI
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ
ไค-สแควร์ (Chi-square)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุมจำนวน 366 ราย มีอายุเฉลี่ย
44.08 ปี (SD = 18) เกือบสองส่วนสามเป็นผู้ชาย
(ร้อยละ 72.7) มีสาเหตุการเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุ
บาดเจ็บศีรษะ (ร้อยละ 51.6) มีเพียงเล็กน้อยที่มี
การบาดเจ็บหลายระบบ (ร้อยละ 8.7) ในจำนวน
นั้นเป็นระบบกระดูกและข้อมากที่สุด (ร้อยละ
52.3) ระดับความรู้สึกตัว GCS เฉลี่ย 10.10
คะแนน (SD = 4.34) ผู้ป่วยเกินครึ่งได้รับการ
ผ่าตัด (ร้อยละ 54) ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่ได้รับการ
คายสวนปัสสาวะเนื่องจากเป็นผู้ป่วยวิกฤต
ต้องการการติดตามปริมาณน้ำเข้าออกอย่าง
เคร่งครัด (ร้อยละ 94.5)

กลุ่มทดลองคือกลุ่มที่ใช้การเตือนการถอด
สายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น จำนวน
333 ราย มีอายุเฉลี่ย 47.09 ปี (SD = 19.03)
ส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย (ร้อยละ 70) ครึ่งหนึ่งเป็น
ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ (ร้อยละ 51.4) รองลงมาเป็น
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ร้อยละ 27.3) มีผู้ป่วย
บาดเจ็บหลายระบบเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 12.3)
ซึ่งเป็นระบบกระดูกและข้อมากที่สุด (ร้อยละ 53.8)
รองลงมาเป็นผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกใบหน้า (ร้อยละ
36.5) ระดับความรู้สึกตัว GCS เฉลี่ย 9.57
คะแนน (SD = 4.18) ผู้ป่วยเกินครึ่งได้รับการ
ผ่าตัด (ร้อยละ 58.9) ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่ได้รับ
การคายสวนเนื่องจากเป็นผู้ป่วยวิกฤตต้องการ
การติดตามปริมาณน้ำเข้า-ออกอย่างเคร่งครัด
(ร้อยละ 97.9) (ตาราง 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลทั่วไปของ
ผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะในกลุ่มควบคุมและ กลุ่มที่ใช้ระบบเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะ
เมื่อหมดความจำเป็น

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 366)		กลุ่มทดลอง (n =333)		χ^2
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี)	$\bar{X} = 44.08$ (SD = 18.00) Min-Max=13-91		$\bar{X} = 47.09$ (SD = 19.03) Min-Max=13-93		.032
เพศ					.429
ชาย	266	72.7	233	70.0	
หญิง	100	27.3	100	30.0	
สาเหตุของการเจ็บป่วย					.602
- บาดเจ็บศีรษะ	189	51.6	171	51.4	
- โรคหลอดเลือดสมอง	84	23.0	91	27.3	
- เนื้องอกสมอง	21	5.7	15	4.5	
- หลอดเลือดสมองโป่งพอง	25	6.8	21	6.3	
- บาดเจ็บกระดูกสันหลัง	33	9.0	21	6.3	
- อื่นๆ	14	3.8	14	4.2	
การบาดเจ็บอวัยวะอื่นร่วม					.123
- ไม่มี	334	91.3	292	87.7	
- มี ระบุ	32	8.7	41	12.3	
(บางรายมีมากกว่า 2 ระบบ)					
- ทรวงอก	7	15.9	4	7.6	
- ช่องท้อง	4	9.1	1	1.9	
- กระดูกและข้อ	23	52.3	28	53.8	
- Maxilo-facial	10	22.7	20	36.5	
ระดับ GCS แรกรับเข้ารับการรักษานใน โรงพยาบาล	$\bar{X} = 10.10$ (SD = 4.34) Min-Max=3-15		$\bar{X} = 9.57$ (SD = 4.18) Min-Max=3-15		.010
การรักษาที่ได้รับ					.205
- ไม่ผ่าตัด	168	45.9	137	41.1	
- ผ่าตัด (ระบุ)	198	54.1	196	58.9	
เหตุผลที่ใส่สายสวน					
- Strict intake & output	346	94.5	326	97.9	
- Neurogenic bladder	3	0.8	2	0.6	
- Urinary tract obstruction	1	0.3	0	0	
- Unstable spinal column requiring	13	3.6	5	1.5	
- Immobilization	1	0.3	0	0	
- Pressure ulcer	1	0.3	0	0	
- Urinary incontinence	1	0.3	0	0	

2. ข้อมูลจำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะและการติดเชื้อ CAUTI

จำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะ

กลุ่มควบคุมมีจำนวนวันรวมในการคายสวนปัสสาวะ กลุ่มทดลองมีจำนวนวันรวมที่คายสวนปัสสาวะ จำนวน 1,861 วันต่อปี และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนวันการคายสวนปัสสาวะระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่าข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ ผู้วิจัยจึงพิจารณาปรับใช้สถิตินอนพารามตริกทดแทน คือ สถิติ Wilcoxon Mann-Whitney U test กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอันดับคะแนนของจำนวนวันการคายสวนปัสสาวะ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 4.918$, $p = .000$) (ตาราง 2)

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มควบคุม ที่ได้ 6.43

วัน($SD = 4.33$) และกลุ่มทดลองที่ได้ 5.59 วัน($SD=4.99$) ด้วยสถิติ The Wilcoxon Mann-Whitney U Test พบว่า จำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะเฉลี่ยกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z=78.88$, $p = .000$) (ตาราง 3)

อัตราการติดเชื้อ CAUTI

กลุ่มควบคุมมีจำนวนครั้งการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคายสวน 9 ครั้ง คิดเป็นอัตราการติดเชื้อ 3.83 ครั้ง/1,000 วันคายสวนปัสสาวะ กลุ่มทดลองมีจำนวนครั้งการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคายสวน 6 ครั้ง คิดเป็นอัตราการติดเชื้อ 3.22 ครั้ง/1,000 วันคายสวนปัสสาวะ แต่เมื่อเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อ CAUTI ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Chi-square พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 0.359$, $p = .35$) (ตาราง 4)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้ระบบเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น ด้วยสถิติ The Wilcoxon Mann-Whitney U Test

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=366)	กลุ่มทดลอง (n=333)	Z	p-value
จำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะ(วัน/ปี)	2,348	1,861	4.918	.000

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ใช้ระบบเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น ด้วยสถิติ The Wilcoxon Mann-Whitney U Test

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=366)		กลุ่มทดลอง (n=333)		Z	p-value
	M	SD	M	SD		
จำนวนวันที่คายสวนปัสสาวะเฉลี่ย	6.43	4.33	5.59	4.99	78.88	.000

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของการติดเชื้อ CAUTI ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้ระบบเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น ด้วยสถิติ Chi square

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม(n=366)		กลุ่มทดลอง (n=333)		χ^2	p-value
	จำนวน	อัตราการติดเชื้อ	จำนวน	อัตราการติดเชื้อ		
อัตราการติดเชื้อ CAUTI	9	3.83	6	3.22	0.359	.35

หมายเหตุ อัตราการติดเชื้อ หน่วยเป็นครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ

$$= \frac{\text{จำนวนครั้งการติดเชื้อ} \times 1,000}{\text{จำนวนวันที่คาสายสวนปัสสาวะ}}$$

การอภิปรายผล

จำนวนวันที่คาสายสวนปัสสาวะกับการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น

ผลการศึกษา พบว่า การนำการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็นมาใช้ทำให้จำนวนวันที่คาสายสวนปัสสาวะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 4.918$, $p = .000$) จาก 2,348 วัน เหลือ 1,861 วัน ต่อปี จำนวนวันคาสายสวนปัสสาวะเฉลี่ยลดลงจาก 6.43 วัน ($SD = 4.33$, Min-Max = 2-30) เหลือ 5.59 วัน ($SD = 4.99$, Min-Max = 1-25) ซึ่งการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหุ่นจำลอง ป้ายตารางสำหรับตราในใบคำสั่งการรักษา และแบบฟอร์ม catheter alert ทั้งหมดเป็นกลวิธีในการเตือนทีมสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วยให้ทราบว่าผู้ป่วยยังคาสายสวนปัสสาวะอยู่ และให้แพทย์พิจารณาถอดสายสวนในผู้ป่วยที่หมดความจำเป็นโดยเร็ว สอดคล้องกับการศึกษาของเมตติงส์และคณะ⁽⁶⁾ ที่ระบุว่า การเตือนไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการเตือนด้วยวาจา การเขียน การพิมพ์คำสั่งหยุดการคาสายสวนปัสสาวะ หรือการใช้คอมพิวเตอร์ สามารถลด

จำนวนวันในการคาสายสวนปัสสาวะ ถึงร้อยละ 37 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงการศึกษาของเซนและคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่าการใช้ reminder sheet ในการเตือนแพทย์ถึงความจำเป็นในการใส่สายสวนปัสสาวะสามารถลดจำนวนวันที่คาสายสวนได้ ($RR = 0.47$; 95% $CI = 0.27-0.82$; $p = .005$) และลดลงจากเดิมร้อยละ 40 ($RR = 0.60$; 95% $CI = 0.35-1.05$; $p = .07$)

ทั้งนี้ ในกระบวนการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ จะเห็นได้ว่าผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดคือพยาบาลผู้ที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยตลอดเวลา โดย การเตือนแพทย์ว่าผู้ป่วยยังคาสายสวนปัสสาวะอยู่ ซึ่งการปฏิบัติก่อนหน้านี้ พยาบาลได้มีการแสดงบทบาทโดยการเตือนแพทย์ด้วยวาจา แต่การปฏิบัติดังกล่าวไม่ได้เป็นแนวทางหรือมาตรฐานเดียวกัน และขึ้นอยู่กับตัวบุคคล การเตือนที่นำมาใช้ในการศึกษารั้งนี้ ทำให้มีการปฏิบัติที่ชัดเจนขึ้น โดยได้จัดทำข้อบ่งชี้ในการคาสายสวนปัสสาวะของหอผู้ป่วย สรุปเหตุผลที่ต้องคาสายไว้ 7 ข้อ อ้างตามมาตรฐานของ HICPAC ร่วมกับ CDC⁽¹⁾ สำหรับวิธีการเตือนแพทย์ให้พิจารณาถอดสายสวน

ปัสสาวะจะปฏิบัติโดยพยาบาลประจำหอด้วยการ
ป้อนทรายที่มีข้อความเตือนแพทย์ถึงความจำเป็น
ในการคาสายสวนของผู้ป่วยลงในใบคำสั่งการรักษา
ซึ่งจะทำการเตือนครั้งแรกในวันที่ 4 หลังการใส่สาย
สวนปัสสาวะ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการถอดสายสวน
ปัสสาวะเนื่องจากยังมีความจำเป็นอยู่ จะมีการ
เตือนครั้งที่ 2 คือวันที่ 7 หลังการใส่สายสวน
ปัสสาวะ ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 2 หลังการใส่สายสวน
และครั้งที่ 4 ในสัปดาห์ที่ 3 หลังการใส่สายสวน
จากจุดเริ่มต้นที่เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่
เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของ
การเตือนในการศึกษาครั้งนี้ โดยการผ่านความเห็น
ชอบจากแพทย์ ทำให้แพทย์ทุกท่านมีความเห็น
ว่าการเตือนดังกล่าวไม่ถือว่าเป็นการก้าวก่ายหน้าที่
แต่กลับเป็นการช่วยเฝ้าระวังให้กับผู้ป่วยได้รับการ
ดูแลที่ดีที่สุดและเป็นการลดภาระงานตัวเอง ส่วน
พยาบาลต่างคิดว่า การเตือนเป็นสิ่งที่ดี ไม่ได้
เป็นการเพิ่มภาระงาน แต่เป็นการช่วยจัดการ
ปัญหาการดูแลผู้ป่วยที่สำคัญ จึงทำให้เกิดความ
ร่วมมืออย่างดีในหน่วยงาน สอดคล้องกับการศึกษา
ของสุพัตรา อุปนิสาร จารุวรรณ บุญญรัตน์ และ
อจิม่า ไทยคง⁽¹¹⁾ ที่ศึกษารูปแบบการพยาบาลเพื่อ
ป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวน
ในผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม พบว่า การมีส่วนร่วมของ
บุคลากรในทีมการดูแลผู้ป่วยทำให้ทุกคนเกิดความ
ตระหนัก เห็นประโยชน์ของงานดังกล่าวสามารถ
ลดอัตราการเกิดการติดเชื้อ CAUTI ในผู้ป่วยวิกฤตได้

*การติดเชื้อ CAUTI กับ การเตือนการถอดสายสวน
ปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็น*

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มที่ใช้การเตือน
การถอดสายสวนปัสสาวะ มีอัตราการติดเชื้อ
CAUTI ต่ำกว่ากลุ่มที่ให้การพยาบาลตามปกติ คือ

จาก 3.83 ครั้ง เหลือ 3.22 ครั้ง ต่อ 1,000 วัน
คาสายสวนปัสสาวะ แต่ผลดังกล่าวแตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 0.359, p = .35$)
ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลายการศึกษาก่อนหน้านี้ ที่
ระบุว่าอัตรา CAUTI สัมพันธ์กับจำนวนวันที่คา
สายสวนปัสสาวะ^(1,3,6,7,10) ทั้งนี้ สามารถอธิบายได้
ว่าการติดเชื้อ CAUTI มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
เช่น การประเมินความจำเป็นในการคาสายสวน
ปัสสาวะ การเลือกชนิดและระบบการทำงานของ
สายสวนปัสสาวะ การใส่สายสวนปัสสาวะ การ
ดูแลขณะคาสายสวนปัสสาวะ การให้ความรู้ผู้ป่วย
ญาติและบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติ
อื่นๆ เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ รวมถึงการ
ถอดสายสวนปัสสาวะโดยเร็วเมื่อหมดข้อบ่งชี้⁽⁹⁾
หากปัจจัยทั้งหมดที่กล่าวมายังไม่ได้รับการจัดการที่
ดีพอ อาจเป็นสาเหตุของการเกิดการติดเชื้อ
CAUTI ได้เช่นกัน แม้ว่าจะมีการเตือนการถอดสาย
สวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็นที่ดีแล้วก็ตาม
อีกทั้ง ในการศึกษาครั้งนี้ ยังพบปัญหาและอุปสรรค
ในเรื่องการนำใช้การเตือนฯสู่การปฏิบัติจริงใน
หน่วยงาน โดยพบว่าพยาบาล ขาดความต่อเนื่อง
ในการป้อนทรายเตือนแพทย์ในใบคำสั่งการรักษา
ซึ่งอาจเกิดจากลักษณะงานของหน่วยงานที่ศึกษาที่
เป็นหอผู้ป่วยวิกฤต-กึ่งวิกฤต พยาบาลจึงมีกิจกรรม
พยาบาลอื่นที่เร่งรีบและเร่งด่วนกว่าการเตือนการ
ถอดสายสวนปัสสาวะ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้
การเตือนในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ส่งผลอย่าง
เด่นชัดในการลดอัตราการติดเชื้อ CAUTI โดยจะ
ได้มีการนำปัญหาดังกล่าวมาแก้ไขปรับปรุง
กระบวนการทำงานต่อไป

อย่างไรก็ตาม แม้ผลการศึกษาด้านอัตราการ
ติดเชื้อ CAUTI จะพบความแตกต่างกันอย่างไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน จาก 3.83 ครั้งเหลือ 3.22 ครั้ง ต่อ 1,000 วันคาสายสวนปัสสาวะ สอดคล้องกับการศึกษาของ แพร์รี แกรนต์และแซลโดวิก⁽¹²⁾ ที่สรุปว่าการนำโปรแกรมที่ใช้ความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยพยาบาลเป็นผู้นำในการตัดสินใจถอดสายสวนปัสสาวะ (focus on nurse-directed catheter removal) ซึ่งประกอบ (1) เอกสารคำสั่งแพทย์ที่ระบุข้อบ่งชี้ในการใส่สายสวนปัสสาวะ (2) โปรแกรมเตือนแพทย์ว่าผู้ป่วยยังคงคาสายสวนปัสสาวะอยู่ และความต้องการวางแผนถอดสายสวน และ (3) การรายงานผลอัตราการใส่สายสวนปัสสาวะ และอัตราการเกิด CAUTI โดยผู้จัดการพยาบาลสู่ที่ประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ สามารถลดอัตราการติดเชื้อ CAUTI ได้ถึงร้อยละ 3.3 (95% CI = 1.29-5.37%)

สรุป

การนำการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะเมื่อหมดความจำเป็นมาใช้ ช่วยลดจำนวนวันการคาสายสวนปัสสาวะและทำให้อัตราการติดเชื้อ CAUTI มีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตาม ยังต้องมีการพัฒนาบุคลากรผู้เกี่ยวข้องให้มีการนำใช้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การติดเชื้อ CAUTI มีปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การใช้การเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะออกเมื่อหมดความจำเป็นเพียงวิธีเดียวอาจไม่ทำให้ติดเชื้อลดลง จึงควรมีการควบคุมการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเตรียมอุปกรณ์ วิธีการสวนปัสสาวะ และการดูแลสายสวนปัสสาวะ ตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดด้วย

2. การศึกษารุ่นนี้เป็นลักษณะงาน R2R (routine to research) ซึ่งอาศัยความร่วมมือของทีมสุขภาพทุกคนในหน่วยงานที่ต่างมีงานประจำที่หนักอยู่แล้ว การนำการเตือนสู่การปฏิบัติอาจทำให้เจ้าหน้าที่ไม่คุ้นชินกับกิจกรรมที่จัดขึ้น เกิดการลืมหรือไม่ปฏิบัติตามแนวทางอย่างต่อเนื่อง จึงควรมีมาตรการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

■ มอบหมายคนรับผิดชอบงานชัดเจนในการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง

■ จัดทำ catheter round เพื่อเป็นข้อมูลติดตามผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะประจำวัน เพื่อเตือนให้ถอดสายสวนต่อไป

■ การทำ focus group ในกลุ่มบุคลากรสุขภาพทั้งแพทย์และพยาบาล เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการเตือนการถอดสายสวนปัสสาวะ รวมถึงหาข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Cont Hosp Epidemiol* 2010;31(4):319-26.
2. Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, Gould C, Maragakis LL, Meddings J, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Cont Hosp Epidemiol* 2014;35(5):464-79.
3. Trautner BW, Hull RA, Darouiche RO. Prevention of catheter-associated urinary tract infection. *Curr Opin Infect Dis* 2005;18(1):37-41.
4. CDC. Urinary tract infection catheter-associated urinary tract infection [CAUTI] and non-catheter-associated urinary tract infection [UTI] and other urinary system infection [USI] events [Internet]. 2015 [cited 2016 Oct 8]. Available from: <https://www.tn.gov/assets/entities/health/attachments/7pscCAUTICurrent.pdf>
5. Chen YY, Chi MM, Chen YC, Chan YJ, Chou SS, Wang FD. Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections. *Am J Crit Care* 2013;22(2):105-14.
6. Meddings J, Rogers MAM, Krein SL, Fakih MG, Olmsted RN, Saint S. Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ Qual Saf* 2013;0:1-13. doi:10.1136/bmjqs-2012-001774
7. Dudeck MA, Edwards JR, Allen-Bridson K, Gross C, Malpiedi PJ, Peterson KD, et al. National Healthcare Safety Network report, data summary for 2013, Device-associated module. *Am J Infect Control* 2015;43(3):206-21.
8. Ling ML, Apisarnthanarak A, Madriaga G. The Burden of Healthcare-Associated Infections in Southeast Asia: A systematic Literature Review and Meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2015; 60(11):1690-9.
9. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2014;86(Suppl 1):S1-70.

10. Saint S, Lipsky BA, Goold SD. Indwelling urinary catheters: a one-point restraint?. *Ann Intern Med* 2002;137(2):125-7.
11. สุพัตรา อุปนิสากร, จารุวรรณ บุญญรัตน์, อจिता ไทยคง. การป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในไอซียูอายุรกรรม. *วารสารสภาการพยาบาล* 2555;27(1):49-62.
12. Parry MF, Grant B, Sestovic M. Successful reduction in catheter-associated urinary tract infections: focus on nurse-directed catheter removal. *Am J Infect Control* 2013;41(12):1178-81.