

## Topic Review

# การป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ Catheter-Associated Urinary Tract Infection: CAUTI

จรัสพร สอนสี<sup>1</sup>, อธิบดี มีสิงห์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>พยาบาลชำนาญการ หน่วยควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อนุสาขาโรคติดเชื้อและเวชศาสตร์เขตร้อน สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ผู้รับผิดชอบบทความ:** จรัสพร สอนสี

พยาบาลชำนาญการ หน่วยควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะพบประมาณร้อยละ 40 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั้งหมด ร้อยละ 70-80 เป็นการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (catheter-associated urinary tract infection, CAUTI) ผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับสายสวนปัสสาวะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3-7 ต่อวันที่ใส่สายสวน รายงานในประเทศสหรัฐอเมริกาพบอัตราการการติดเชื้อในผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะอยู่ที่ 0.2-4.8 ต่อ 1,000 วันของการใส่สายสวนปัสสาวะ และพบรายงานการติดเชื้อในกระแสเลือดโดยมีสาเหตุมาจากการใส่สายสวนปัสสาวะร้อยละ 21 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วย อัตราการนอนโรงพยาบาลคำรักษาพยาบาลซึ่งโรงพยาบาลศรีนครินทร์พบอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ ปี 2563-2564 เป็น 1.53 และ 1.94 ครั้ง/1000 วันใส่สายสวนปัสสาวะ

ปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อในกระแสเลือดที่มีสาเหตุจากการใส่สายสวนปัสสาวะได้แก่ผู้ป่วยเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ โรคไตและเพศชาย

รังโรคได้แก่เชื้อแบคทีเรียในถุงปัสสาวะ เมื่อแบคทีเรียเจริญเติบโต (colonization) และสร้าง biofilm ในถุงปัสสาวะภายใน 72 ชั่วโมงสามารถเพิ่มจำนวนได้จนมากกว่า  $10^5$  CFU/ml และสามารถปนเปื้อนไปถึงแวนด้าลุ่มรอบตัวผู้ป่วยและมือของบุคลากรทางการแพทย์ทำให้เกิดการระบาดขึ้นได้

## ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะ

ระยะเวลาในการใส่สายสวนปัสสาวะ	เบาหวาน
เพศหญิง	ระบบสายสวนปัสสาวะถูกปนเปื้อน
อายุมาก	โรคทางระบบประสาท

การติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (catheter associated UTI; CAUTI) หมายถึง การที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะที่เกิดขึ้นหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและได้รับการสวนคาสายปัสสาวะตั้งแต่ 2 วันขึ้นไปและภายหลังการถอดสายสวนปัสสาวะ 2 วันปฏิทิน และมีอาการของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ทั้งนี้ไม่นับรวมถึง condom, nephrostomy tubes, ileoconduits, suprapubic catheters

1. เกณฑ์การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ (symptomatic urinary tract infection, SUTI) กรณีคาสายสวนปัสสาวะ catheter-associated UTI, CAUTI ต้องมีลักษณะ และอาการแสดงตามเกณฑ์ 3 ข้อครบถ้วน ดังนี้

1.1 ผู้ป่วยมีการคาสายสวนปัสสาวะมากกว่า 2 วันปฏิทิน และมีอาการแสดงหรืออาการแสดงในขณะคาสวนหรือถอดสายสวนออกไปไม่เกิน 1 วันปฏิทิน

1.2 มีอาการอย่างน้อย 1 อย่างต่อไปนี้

1.2.1 มีไข้ > 38.0°C

1.2.2 กดเจ็บ บริเวณหัวหน่าวโดยไม่มีสาเหตุอื่น

1.2.3 ปวดบริเวณ costovertebral angle หรือกดเจ็บโดยไม่มีสาเหตุอื่น

1.2.4 กลั้นปัสสาวะไม่ได้

1.2.5 ปัสสาวะบ่อย

1.2.6 ปัสสาวะขัด

ผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะอยู่อาจมีอาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ ปัสสาวะบ่อย และปัสสาวะขัดโดยไม่มีการติดเชื้อ จึงไม่ใช่อาการ 3 อย่างนี้ ในการในการวินิจฉัยภาวะนี้ในผู้ป่วยที่ยังมีสายสวนปัสสาวะคาอยู่

1.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด โดยเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 1 ชนิดมีจำนวน  $\geq 10^5$  CFU/ml

2. เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ (กรณีไม่ใส่สายสวนปัสสาวะ non-CAUTI) ต้องมีลักษณะและอาการหรืออาการแสดงตามเกณฑ์ 3 ข้อครบถ้วน ดังนี้

## ผู้ป่วยอายุมากกว่า 1 ปี

### 2.1 มีลักษณะข้อใดข้อหนึ่ง คือ

2.1.1 ผู้ป่วยไม่ได้คายสวณปัสสาวะมาก่อน หรือได้รับการคายสวณปัสสาวะมาไม่เกิน 2 วันปฏิทิน

2.1.2 ผู้ป่วยที่คายสวณปัสสาวะมาก่อน และได้รับการถอดสวณปัสสาวะมากกว่า 1 วันปฏิทิน

### 2.2 มีอาการหรืออาการแสดง อย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

2.2.1 มีไข้  $>38.0^{\circ}\text{C}$

2.2.3 ปวด หรือ กดเจ็บบริเวณ costovertebral angle

2.2.4 กลั้นปัสสาวะไม่ได้

2.2.5 ต้องปัสสาวะบ่อย

2.2.6 ปัสสาวะขุ่น

2.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด โดยเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 1 ชนิด มีจำนวน  $\geq 10^5$  CFU/ml

## ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี

ผู้ป่วยมีลักษณะตามเกณฑ์ข้อ 3 ข้างต้น ที่ใช้ในการวินิจฉัยการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 1 ปี ไม่ว่าจะคายสวณปัสสาวะหรือไม่ก็ตาม มีอาการและอาการแสดงอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้

- มีไข้  $>38.0^{\circ}\text{C}$

- อุณหภูมิกายต่ำ ( $<36.0^{\circ}\text{C}$ )

- มีภาวะหยุดหายใจ (apnea) โดยไม่มีสาเหตุอื่น

- หัวใจเต้นช้าผิดปกติโดยไม่มีสาเหตุอื่น

- ซึมลงโดยไม่มีสาเหตุอื่น

- อาเจียนโดยไม่มีสาเหตุอื่น

- กดเจ็บบริเวณหัวหน้าโดยไม่มีสาเหตุอื่น

## 3. การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่ไม่มีอาการแต่ตรวจพบเชื้อในเลือด

(asymptomatic bacteremic urinary tract infection, ABUTI) ผู้ป่วยมีลักษณะ และอาการหรืออาการแสดงตามเกณฑ์ 3 ข้อครบถ้วน

3.1 ผู้ป่วยคายสวณหรือไม่คายสวณปัสสาวะก็ตาม และไม่มีอาการเข้าเกณฑ์การวินิจฉัย SUTI ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิกของการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ มีไข้ ปัสสาวะแสบขัด กดเจ็บบริเวณหัวหน้า ปวดหลัง หรือเอว หรือ เจ็บบริเวณ costover-

tebral angle ในผู้ป่วยอายุเกิน 65 ปี ที่ไม่มีการคาสายสวนปัสสาวะ อาจจะมีไข้ได้ และยังถือว่าอยู่ในเกณฑ์ ABUTI

3.2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด โดยเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 1 ชนิด มีจำนวน  $\geq 10^5$  CFU/ml

3.3 ตรวจพบเชื้อชนิดเดียวกันทั้งในเลือดและปัสสาวะอย่างน้อย 1 ชนิด

## แนวทางการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ

### 1. มาตรการทั่วไป

1.1 อบรมบุคลากรที่มีสุขภาพถึงข้อบ่งชี้ในการใส่สายสวนปัสสาวะ การใส่ และการดูแลขณะใส่คาสายสวนปัสสาวะ

1.2 การใส่สายสวนปัสสาวะโดยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญหรือผ่านการฝึกอบรมเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) ในการสวนปัสสาวะเท่านั้น

1.3 ใส่สายสวนปัสสาวะเมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้นและถอดสายสวนปัสสาวะเร็วที่สุดเมื่อหมดข้อบ่งชี้ โดยข้อบ่งชี้ของการสวนปัสสาวะแต่ละประเภทมีดังนี้

1.3.1 ข้อบ่งชี้สำหรับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ (indwelling catheterization)

1.3.1.1 ผู้ป่วยมีภาวะปัสสาวะคั่งหรือมีการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะ

1.3.1.2 ผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยรุนแรงจำเป็นต้องวัดปริมาตรปัสสาวะ

1.3.1.3 ได้รับการผ่าตัดดังต่อไปนี้

ก. ผ่าตัดทางเดินปัสสาวะหรือการผ่าตัดระบบสืบพันธุ์

ข. การผ่าตัดที่ใช้เวลานาน

ค. ขณะผ่าตัดได้รับสารน้ำปริมาณมาก หรือได้รับยาขับปัสสาวะ

ง. ต้องประเมินปริมาณปัสสาวะระหว่างผ่าตัด

1.3.1.4 เพื่อช่วยในการส่งเสริมการหายของแผลเปิดหรือแผลผ่าตัด ตกแต่ง บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ในผู้ป่วยที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่ได้

1.3.1.5 ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นในการจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นเวลานาน เช่น กระดูกสะโพกหัก multiple traumatic injuries

1.3.2 ข้อบ่งชี้สำหรับการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization) คือ

1.3.2.1 เพื่อระบายปัสสาวะในผู้ป่วยที่ไม่สามารถถ่ายปัสสาวะได้เอง เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดผู้ป่วยที่รับบาดเจ็บบริเวณท่อปัสสาวะ

1.3.2.2 การดูแลผู้ป่วยที่กระเพาะปัสสาวะไม่ทำงานเนื่องจาก  
ไขสันหลังได้รับอันตราย

1.3.2.3 เพื่อเก็บตัวอย่างปัสสาวะที่ปราศจากเชื้อส่งตรวจในรายที่ไม่  
สามารถเก็บได้โดยวิธีอื่น

1.3.2.4 เพื่อการวินิจฉัยประเมินปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังการขับ  
ถ่ายปัสสาวะ

1.3.2.5 เพื่อให้การรักษา

1.4 สำหรับผู้ป่วยที่ต้องช่วยระบายปัสสาวะ ในระยะสั้นควรหลีกเลี่ยงการใส่คาสาย  
สวนปัสสาวะ โดยใช้การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization) หรือทำ  
suprapubic puncture แทน สำหรับผู้ป่วยเพศชายพิจารณาใช้ condom หรือผลิตภัณฑ์ถุงครอบ  
ปัสสาวะสำหรับเพศหญิงแทน

1.5 มาตรการในการสวนปัสสาวะและอุปกรณ์ที่ใช้ (catheter use)

เลือกใช้สายสวนที่มีขนาดเล็กที่สุดพอจะระบายปัสสาวะได้ เพื่อลดการบาดเจ็บ  
บริเวณท่อปัสสาวะและกระเพาะปัสสาวะ โดยสายสวนปัสสาวะขนาดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยคือ  
ผู้ชาย ขนาด 16-20 Fr. ขนาดบอลลูน 10-15 cc.

ผู้หญิง ขนาด 14-16 Fr. ขนาดบอลลูน 10-15 cc.

เด็ก ขนาด 8-10 Fr. ขนาดบอลลูน 3-10 cc.

## 2. มาตรการใส่สายสวนปัสสาวะ (catheter insertion) ปฏิบัติดังนี้

2.1 ทำความสะอาดมือก่อนและหลังใส่สายสวนปัสสาวะ (hand hygiene)

2.2 จัดทำนอนของผู้ป่วยดังนี้

2.2.1 ผู้ป่วยหญิงให้นอนหงายชันเข่า

2.2.2 ผู้ป่วยชายให้นอนหงายเท้าราบ

2.3 สวมถุงมือสะอาด ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกของผู้ป่วย ด้วยน้ำ  
กับสบู่ หรือใช้น้ำยา Savlon 1:100 และเช็ดรูเปิดด้วยน้ำปราศจากเชื้อ หรือ 0.9% NSS หรือน้ำยา  
Savlon 1:100 ทำความสะอาดรูเปิดท่อปัสสาวะอีกครั้ง

2.4 ถอดถุงมือสะอาดทำความสะอาดมือ แล้วเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสวน  
ปัสสาวะให้ครบถ้วนและใช้อุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ

2.5 ผู้ใส่สวมถุงมือปราศจากเชื้อ ปล่อยช่องสี่เหลี่ยมปราศจากเชื้อ คลุมบริเวณอวัยวะ  
สืบพันธุ์ของผู้ป่วย และใช้สารหล่อลื่นปราศจากเชื้อแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (single - use packet,  
category IB) ทาสายสวนปัสสาวะ ถ้าใช้สารหล่อลื่นชนิดหลอดที่ใช้ได้หลายครั้งให้บีบส่วนแรก  
ทิ้งก่อน ทาสารหล่อลื่นบริเวณปลายสายสวนปัสสาวะที่สวนปัสสาวะผู้ชายยาวประมาณ 10

เซนติเมตร ทาสารหล่อลื่นที่ปลายสายสวนปัสสาวะผู้หญิงยาวประมาณ 6 เซนติเมตร รมั้ดระวัง สารหล่อลื่นอุดรูสายสวนปัสสาวะ

2.6 สอดสายสวนปัสสาวะตามเทคนิคปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด

สำหรับผู้ชาย: รั้งองคชาติให้ตั้งฉากกับลำตัวผู้ป่วยด้วยนิ้วชี้ และนิ้วกลางของ มือซ้าย สอดสายสวนเข้าท่อปัสสาวะช้าๆ จนปัสสาวะไหลออกมาสะดวก

ส่วนผู้ป่วยหญิง: ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือและนิ้วชี้ของ มือซ้ายแหวก labia แล้วจึงค่อยๆ สอดสายสวนเข้าเช่นเดียวกัน

หากมีการปนเปื้อน (contaminate) ให้เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะอันใหม่ทันที

2.7 ถ้าจะคาสายสวนปัสสาวะให้ฉีดน้ำเข้าลูกโป่งสายสวน 10 -15 มล. แล้วค่อยๆ ดึงสายสวนออกจนลูกโป่งตึงกระชับกับส่วนล่างของกระเพาะปัสสาวะพอดี

2.8 ตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันการเคลื่อนของสายและการ ดึงรั้งบริเวณช่องเปิดท่อปัสสาวะ ในผู้ป่วยหญิงให้ตรึงสายสวนปัสสาวะที่โคนขาด้ำนใน ส่วนผู้ป่วย ชายตรึงที่โคนขาด้ำนหน้าหรือหน้าท้อง

2.9 ต่อสายสวนกับสายที่ต่อลงถุงรองรับปัสสาวะ

2.10 แขนงถุงรองรับปัสสาวะให้ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะและปลายท่อเท ปัสสาวะต้องอยู่ห่างจากพื้นเสมอ

กรณีวิธีการใช้ถุงมือปราศจากเชื้อ 1 คู่ ต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกัน การปนเปื้อนของมือข้างที่จะสอดใส่สายปัสสาวะเข้าท่อปัสสาวะ และถ้าพบว่ามีการละเมิดหลัก การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อทุกขั้นตอน (aseptic technique) ให้เปลี่ยนใช้ถุงมือคู่ใหม่ทันที หรือในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ก็ควรปฏิบัติด้วยวิธีการใช้ถุงมือ 2 คู่

### 3. การดูแลผู้ป่วยที่มีสายสวนปัสสาวะ (care)

3.1 ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อหรือ Alcohol hand rub ก่อนและหลัง สัมผัสกับชุดสายสวนปัสสาวะ

3.2 ปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด ถ้าละเมิดหลักการนี้ หรือสายหลุด หรือมีการรั่วเกิดขึ้นให้เปลี่ยนสายและถุงเก็บปัสสาวะใหม่ทั้งชุด

3.3 ยึดติดสายสวนปัสสาวะไว้บริเวณต้นขาด้ำนในสำหรับผู้ป่วยหญิง และบริเวณ ท้องน้อยหรือบริเวณหน้าขาผู้ป่วยชาย

3.4 ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิดตลอดเวลา (closed drainage system)

3.5 ดูแลให้ปัสสาวะไหลลงสู่ถุงรองรับปัสสาวะได้สะดวกตามแรงโน้มถ่วง สายต่อ ไม่พับงอหรืออุดตัน จัดถุงปัสสาวะให้ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ และปลายท่อเทปัสสาวะอยู่

ห่างจากพื้นเสมอ ถ้ามีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ให้หนีบสายสวนปัสสาวะไว้ชั่วคราว เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของปัสสาวะขณะเคลื่อนย้าย และปล่อยสายสวนทันทีเมื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเสร็จ

3.6 ใส่ถุงมือสะอาดเมื่อทำกิจกรรมกับสายสวนปัสสาวะ เช่น เทปัสสาวะ

3.7 ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำและสบู่ เช็ดจากบริเวณด้านหน้าไปด้านหลังไม่เช็ดย้อนกลับมาด้านหน้า

3.8 ไม่ต้องเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะเป็นประจำ ให้พิจารณาเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะในกรณีที่มีการอุดตันหรือรั่ว

3.9 การเก็บปัสสาวะส่งเพาะเชื้อ ควรเก็บก่อนการให้ยาต้านจุลชีพ โดยใช้ syringe และเข็มปราศจากเชื้อ เบอร์ 23 ดูดปัสสาวะออกจากสายสวนปัสสาวะบริเวณกระเปาะรอยต่อระหว่างสายสวนปัสสาวะและท่อระบายปัสสาวะลงถุงรองรับปัสสาวะหรือ ดูดจาก sampling port โดยเช็ดบริเวณ port หรือบริเวณที่จะแทงเข็มด้วยสำลีชุบน้ำยาทำลายเชื้อ เช่น 70% alcohol ก่อน ถ้าต้องการปัสสาวะปริมาณมากเพื่อการตรวจพิเศษ ให้เก็บจากถุงปัสสาวะ โดยเปิดท่อระบายปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ

3.10 การเทปัสสาวะ เมื่อมีปริมาณ  $\frac{3}{4}$  ถุง ภาชนะรองรับปัสสาวะต้องสะอาดและแยกใช้เฉพาะกับผู้ป่วยเฉพาะราย โดยเทปัสสาวะด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ดังนี้

3.10.1 ทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหรือ alcohol hand rub/waterless และสวมถุงมือสะอาดก่อนเทปัสสาวะทุกครั้ง

3.10.2 ให้เช็ดปลายท่อระบายถุงรองรับปัสสาวะด้วยสำลีชุบน้ำยาทำลายเชื้อก่อน เช่น 70% alcohol โดยใช้จำนวน 2 ก้อน ก้อนที่ 1 ให้เช็ดบริเวณปลายท่อเทปัสสาวะของถุงปัสสาวะแล้วเปิดท่อระบายปัสสาวะลงในภาชนะที่สะอาดจนปัสสาวะหมด ระวังระวังไม่ให้ปลายท่อเปิดสัมผัสกับภาชนะรองรับหลังจากนั้นให้ใช้สำลีชุบ 70% alcohol ก้อนที่ 2 เช็ดรอบปลายท่อเทปัสสาวะของถุงปัสสาวะให้สะอาดก่อนปิดท่อระบาย

3.10.3 ถอดถุงมือ และทำความสะอาดมือ ในการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย

3.11 ประเมินความจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องใส่สายสวนปัสสาวะทุกวันและเอาสายสวนออกทันทีที่หมดข้อบ่งชี้หรือหมดความจำเป็น โดยจัดระบบการเตือนแพทย์เพื่อเอาสายสวนปัสสาวะออก

3.12 สำหรับผู้ป่วยที่ใส่สายสวนขณะผ่าตัดโดยไม่มีข้อบ่งชี้อื่นให้เอาสายสวนออกภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

3.13 ไม่ควรสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ (irrigate) ยกเว้นกรณีจำเป็น เช่น มีการอุดตัน มีเลือดออกหลังการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ ควรสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ โดยใช้วิธี closed continuous irrigation การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะต้องปฏิบัติด้วยเทคนิคปลอดเชื้อทุก

ขั้นตอน (aseptic technique) และ ก่อนปลดสายสวนปัสสาวะออกจากท่อระบายปัสสาวะ ต้อง ทำลายเชื้อบริเวณข้อต่อโดยการเช็ด ด้วย 70% alcohol ทุกครั้ง

#### 4. มาตรการในการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงเก็บปัสสาวะ เมื่อมีข้อบ่งชี้ ดังนี้

4.1 สายสวนปัสสาวะอุดตัน

4.2 สายสวนหรือถุงเก็บปัสสาวะสกปรกหรือรั่ว

4.3 ในกรณีที่ต้องคาสายสวนปัสสาวะไว้นาน ๆ จะกำหนดระยะเวลาการเปลี่ยน สายสวนปัสสาวะที่เหมาะสม คือ ระยะเวลาสั้นที่สุดที่ไม่มีหินปูนมาเกาะมากจนเป็นอุปสรรค ต่อการดึงสายสวนออก ข้อบ่งชี้ทางคลินิกหรือพิจารณาตามดุลยพินิจของแพทย์

#### 5. มาตรการการดูแลรักษาความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์

5.1 การทำความสะอาดก่อนใส่สายสวนปัสสาวะ ให้ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ ของผู้ป่วยด้วย Savlon 1:100 หรือใช้ sterile solution กรณีมีข้อห้าม

5.2 ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ของผู้ป่วยอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น หรือ เมื่อสกปรกทุกครั้งหลังผู้ป่วยขับถ่ายอุจจาระ ด้วยน้ำกักสบู่ออกจนสะอาดหรือใช้ Savlon 1:100 หากมีคราบเลือด หรือกลิ่นเหม็นคาว โดยไม่สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ได้ สิ่งที่ต้องปฏิบัติ

1. ไม่ใช้สายสวนปัสสาวะที่เคลือบยาต้านจุลชีพ

2. ไม่ส่งตรวจปัสสาวะในผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะวาระที่ไม่มีอาการ

3. ไม่ให้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยคาสายสวนปัสสาวะที่ไม่มีอาการ

4. หลีกเลี่ยงการล้างสายสวนปัสสาวะ

5. หลีกเลี่ยงการล้างกระเพาะปัสสาวะแบบต่อเนื่อง (continuous irrigation)

ด้วยยาต้านจุลชีพ หากจำเป็นต้องทำให้ทำเป็นระบบปิด

6. ไม่ใช้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อโดยไม่จำเป็น

7. ไม่เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะโดยไม่จำเป็น

## ตารางที่ 2 แนวปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนปัสสาวะ ประกอบด้วย

H = Hand hygiene	หมายถึง การส่งเสริมการทำมือสะอาดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ
F = Flow	หมายถึง ดูแลให้ปัสสาวะไหลลงสู่ถุงรองรับปัสสาวะได้สะดวกตามแรงโน้มถ่วง สายต่อไม่พับงอหรืออุดตัน จัดถุงปัสสาวะให้ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะเสมอ โดยไม่วางบนพื้น ถ้ามีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ให้พับสายสวนปัสสาวะเพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของปัสสาวะ Fix: การยึดตรึงสายสวนปัสสาวะ Closed system: การดูแลสายสวนปัสสาวะให้อยู่ในระบบปิด
A = Aseptic technique	หมายถึง วิธีปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ การใช้ 70% alcohol เทคนิคการใส่สายสวนปัสสาวะ เทคนิคการเทปัสสาวะ แยกภาชนะเฉพาะบุคคล
C = Clean	หมายถึง การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ประจำวันและหลังการขับถ่าย
T = Time	หมายถึง ระยะเวลาในการใส่ การใส่เมื่อมีข้อบ่งชี้และถอดเมื่อหมดข้อบ่งชี้

### บรรณานุกรม

1. กาญจนา ชวนไชยสิทธิ์, กิตติรัตน์ สัสดีวิวัฒน์ และ ศันสนีย์ ชัยบุตร. การพัฒนาระบบการพยาบาลเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อระบบ ทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่คาสายสวนปัสสาวะ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2561; 36 : 224-33.
2. กำธร มาลาธรรม, ยงค์ รงค์รุ่งเรือง. (2560). คู่มือปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันบำราศนราดูร กระทรวงสาธารณสุข.
3. คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2562). คู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ปี 2562. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
4. งานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2558). คู่มือปฏิบัติงานการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล 2558. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล.
5. จำนง นพรัตน์. (2555). ระบบขับถ่ายปัสสาวะ การตรวจปัสสาวะ. สงขลา : หน่วยผลิตตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

6. ธงชัย พรรณลาภ. (2541). ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยาจุกเงิน. กรุงเทพฯ : ลิฟวิง ทรานส์ มีเดีย.
7. ประภารัตน์ ประยูรพรหม และ กาญจนา ชวนไชยสิทธิ์. (2559). การพัฒนาแนวปฏิบัติ การพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะและการดูแลต่อเนื่องในเขต เทศบาลเมืองชัยภูมิ. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2559; 34: 153-62.
8. วรางคณา สุเมธพิมลชัย, สุรสิทธิ์ พร้อมมูล, ภัทรา คูระทอง. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ในผู้ใหญ่. วารสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย 2554; 17: 5-15.
9. วิศัลย์ อนุตระกูลชัย, พิษณุ มหาวงศ์, สุริธร สุนทรพันธ์. (2558). การติดเชื้อทางเดิน ปัสสาวะในโรคที่พบบ่อยในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. เชียงใหม่: บริษัทกลางเวียง การพิมพ์.
10. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2561). คู่มือวินิจฉัยการ ติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.
11. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2556). คู่มือปฏิบัติการ ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
12. สมหวัง ด่านชัยวิจิตร และคณะ. (2550). คู่มือปฏิบัติเพื่อการป้องกันและควบคุมโรคติด เชื้อ ในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: แอล ที เพรส.
13. อะเคื้อ อุนหลเลขกะ. (2556). ระบาดวิทยาและแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อใน โรงพยาบาล. เชียงใหม่ : มิ่งเมือง.
14. อะเคื้อ อุนหลเลขกะ. (2555). การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 10. เชียงใหม่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
15. อะเคื้อ อุนหลเลขกะ. (2554). หลักและแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. เชียงใหม่ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
16. American Journal of Infection Control. (2014). APIC releases updated Guide to
17. Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections. 42 (8), 819.
18. APSIC Guide for Prevention of Catheter Associated Urinary Tract Infections (CAUTIs) (2022). Retrieve Dec 1, 2022. from <https://apsic-apac.org/guidelines-and-resources/apsic-guidelines/>
19. Carolyn VG, Craig AU, Rajender KA, Gretchen K, David AP, HICPAC. (2009). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009 edited 2017. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTI/CAUTI guideline2009final.pdf>.

20. Centers for disease control and prevention (CDC). (2010). Catheter-Associated urinary tract infection CAUTI). Retrieve may 15, 2018. from <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/cauti/>
21. Evelyn Lo, Lindsay E. Nicolle, Susan E. Coffin, Carolyn Gould, Lisa L. Maragakis, Jennifer Meddings, David A. Pegues, Ann Marie Pettis, Sanjay Saint, Deborah S. Yokoe. (2014). Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. shea/idsa practice recommendation. Infection Control and Hospital Epidemiology 2014; 35: 463-79.
22. 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. Infection Control and Hospital Epidemiology 2014;35:464-79.