

ผลของโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอซียูอายุรกรรม

สุภัทรา อุปนิสกร พย.ม., ชลธิชา โภชนกิจ พย.บ., จารุวรรณ บุญรัตน์ พย.บ.

The Effects of the program to prevent central line-associated bloodstream infection (CLABSI) in Medical ICU.

Abstract

Patients who admitted in ICU need to be given central line venous catheter. The Central Line Associated Blood Stream Infection; CLABSI was major complication. This study evaluated the CLABSI prevention program. In 452 ICU patients, between July 2016 and June 2017, the instruments used in the study were divided into two parts, the CLABSI prevention program, and the data collection tool that has been created through a three-pronged examination of the credibility of recorders and observers. Analyzed by frequency, percentage, mean, and standard deviation. The study indicated that Nurses can follow the CLABSI prevention program. The insertion period was 93.15 - 97.33. The after insertion was 89.42-97.92%. There was one patient with CLABSI infection at 0.47 times per 1,000 catheters-days. Achieve the goal of the hospital.

Supattra Uppanisakorn MSN.
Chonticha Pochanakij Bsc.
Jaruwan Boonyarat Bsc.
Nursing Department,
Songklanagarind Hospital,
Faculty of Medicine,
Prince of Songkla University,
Hat Yai, Songkhla, 90110,
Thailand.

Keyword : program, central line-associated bloodstream infection, ICU

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอซียูจำเป็นต้องได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือเกิดติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ การศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินผลโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรม จำนวน 452 ราย ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2559 – มิถุนายน 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 โปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ และส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่สร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบความตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มีความเที่ยงในการบันทึกและการสังเกต วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า พยาบาลสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ในระยะการใส่สายสวนฯ ร้อยละ 93.15 – 97.33 ระยะคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ปฏิบัติได้ร้อยละ 89.42 – 97.92 โดยพบผู้ป่วยติดเชื้อ CLABSI 1 ราย เท่ากับ 0.47 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนฯ ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงพยาบาลกำหนดไว้

คำรหัส : โปรแกรม, การติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่, ไอซียู

Original Articles

นิพนธ์ต้นฉบับ

บทนำ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในไอซียูจำเป็นต้องได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่เพื่อให้สารน้ำยาและประเมินปริมาณสารน้ำในร่างกาย ความเสี่ยงที่สำคัญจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ คือการติดเชื้อในเลือดทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น เพิ่มค่าใช้จ่าย และมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น¹ ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การปนเปื้อนเชื้อระหว่างการใส่สายสวนฯ การใส่สายสวนฯ ในการให้สารละลายที่มีความเข้มข้นของน้ำตาล² นอกจากนี้จำนวนวันที่ยานานเพิ่มโอกาสการติดเชื้อมากขึ้น³

ปัจจุบันมีการศึกษาวิธีป้องกันการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ (Central Line Associated Blood Stream Infection; CLABSI) เช่น การใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ต้องใช้ชุดป้องกันร่างกายปราศจากเชื้อ (maximal sterile barrier; MSB) การล้างมือก่อนสัมผัสสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ การเอาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ออกจากผู้ป่วยโดยเร็ว และหลีกเลี่ยงการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ที่

ตำแหน่งขาหนีบ³⁻⁵

อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ซึ่งมีทั้งแพทย์และพยาบาล ในส่วนของแพทย์มีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนของการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ เช่น การเลือกตำแหน่งที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ซึ่งขึ้นกับประสบการณ์การใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ แพทย์ที่มีประสบการณ์น้อยอาจเลือกตำแหน่งขาหนีบเพราะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการใส่สายน้อย เทคนิคการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ต้องปราศจากเชื้อ เป็นต้น สำหรับพยาบาลมีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลระหว่างที่ผู้ป่วยคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ เช่น การให้ยาซึ่งให้ยาหลายชนิดพร้อมกันอาจต้องเปลี่ยนชุดให้ยาบ่อยตามอาการของผู้ป่วย การดูแลแผลในตำแหน่งที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อได้ตลอดเวลา

สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรมและมีการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ในโรงพยาบาลตติยภูมิที่ศึกษานี้ พบการติดเชื้อ CLABSI ในปี 2557 – 2558 เท่ากับ 2.77, 3.14 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่สูงกว่า 50

percentile ของ NHSN (National Healthcare Safety Network) ในกลุ่มโรงเรียนแพทย์ซึ่งเท่ากับ 0.9 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนฯ6 ปัจจุบันมีแนวทางการควบคุมการติดเชื้อได้แก่ 1) ล้างมือก่อนหลังสัมผัสสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ 2) ทำแผลที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ด้วยชุดทำแผลและน้ำยาคลอเอ็กซีดีนที่ผสมกับน้ำยาแอลกอฮอล์ (2%chlorhexidine in 70% alcohol) และปิดแผลด้วยแผ่นใสที่มีเจลน้ำยาคลอเอ็กซีดีน (2% chlorhexidine transparent dressing) 3) การใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ต้องเคร่งครัดการใช้ชุดป้องกันร่างกายปราศจากเชื้อ พยาบาลผู้ช่วยเหลือแพทย์ต้องสวมหน้ากาก (mask) และ 4) ก่อนฉีดยาผ่านสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ต้องทำความสะอาดรูเปิดข้อต่อสามทาง (three way) ด้วยสำลีชุบ 70% alcohol จากการวิเคราะห์การปฏิบัติงาน พบว่าแนวทางการควบคุมการติดเชื้อมีรายละเอียดที่เป็นแนวทางให้ผู้ปฏิบัติงานรวมถึงการติดตามความสามารถในการปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวไม่มากพอสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไอซียู จึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental

research design) แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียวครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรม โดยวัดผลหลังใช้โปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ (the one group posttest design) ในด้านความสามารถในการปฏิบัติตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ของพยาบาลในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรมและอัตราการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรมและได้รับการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่อย่างน้อย 48 ชั่วโมง รวมถึงหลังย้ายออกจากหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรมภายใน 48 ชั่วโมง ในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง เป็นระยะเวลา 1 ปี จำนวน 452 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 โปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่เป็นโปรแกรมที่ประยุกต์จากการศึกษาที่ผ่านมา 7-11 โดยสอดคล้องกับนโยบายของคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ และ ระยะที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่

ระยะการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่	ระยะที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่
1. การเตรียมผิวหนังและสถานที่ โดยทำ 1.1 ความสะอาดผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวน โดยใช้ผ้าก๊อสดชุบน้ำสบู่อาบหน้า กรณีสวมยารวมผม 1.2 จัดสถานที่โดยกันม่าน ให้เตียงห่างจากราวมาน้อย 1 ฟุต 1.3 จัดสิ่งแวดล้อมรอบเตียงโดยเฉพาะเสาน้ำเกลือหรือเครื่องมืออื่นๆ ให้ห่างจาก	1. การล้างมือ ก่อน – หลังสัมผัสสายสวนฯ 2. ประเมินตำแหน่งที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ทุกวัน 3. ทำแผลต้องใช้ชุดทำแผลและน้ำยา 2% คลอเอ็กซีดีนใน 70% แอลกอฮอล์ 4. การปิดแผลหลัง 24 ชั่วโมง พิจารณาดังนี้ - แผลมีเลือดออก ปิดด้วยผ้าก๊อส เปลี่ยนแผลเมื่อชุ่มหรือทุก 2 วัน - แผลไม่มีเลือดออก มีแนวโน้มถอดสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ได้ภายใน 3 วัน ปิดด้วยแผ่นปิดแผลชนิดใส (transparent dressing)

ระยะการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่	ระยะที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่
<p>แพทย์ที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ และอุปกรณ์ปราศจากเชื้ออย่างน้อย 1 ชุด</p> <p>2. การเตรียมอุปกรณ์ ได้แก่</p> <p>2.1 ทำความสะอาดโต๊ะพร้อมเตียงด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์</p> <p>2.2 ใช้น้ำยา 2% คลอเอ็กซีดีน ใน 70% แอลกอฮอล์ทำความสะอาดผิวหนัง</p> <p>2.3 แพทย์ที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ปฏิบัติตามนโยบายการใช้ MSB โดยล้างมือ สวมหน้ากาก สวมเสื้อกาวน์ ปราศจากเชื้อ และสวมถุงมือ</p>	<p>- แผลไม่มีเลือดออก มีแนวโน้มมถอดสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ได้ภายใน 3 วัน ปิดด้วยแผ่นปิดแผลชนิดใส (transparent dressing)</p> <p>- แผลไม่มีเลือดออก มีแนวโน้มมถอดสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ได้มากกว่า 3 วัน ปิดด้วยแผ่นปิดแผลชนิดใสเคลือบน้ำยาคลอเอ็กซีดีน (CHG-transparent dressing)</p> <p>5. ประเมินความจำเป็นในการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ทุกวัน เมื่อพบว่าหมดข้อบ่งชี้ในการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ หรือเมื่อครบ 3 วันรายงานแพทย์ถอดสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ทั้งนี้ในผู้ป่วยที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ที่ตำแหน่งขาหนีบรายงานแพทย์พิจารณาถอดสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่หรือเปลี่ยนตำแหน่งการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ภายใน 7 วัน</p> <p>6. ก่อนใช้งานรูปเปิดบริเวณข้อต่อของสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ต้องเช็ดทำความสะอาดด้วยสำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์นาน 15 วินาที</p> <p>7. กรณีพบข้อต่อสามทาง ที่ไม่ใช้งานหรือเปื้อนเลือดให้ปลดทิ้ง</p> <p>8. ชุดให้สารละลายทางสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่เปลี่ยนทุก 4 วัน กรณีให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำใหญ่ (TPN/PPN) เปลี่ยนชุดให้สารอาหารทุก 24 ชั่วโมง หยุดใช้สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ทุกรูปเปิดในการให้ยา/สารน้ำ/เลือด และห้ามต่อข้อต่อกับสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่เพิ่ม ปิดข้อต่อด้วยผ้าก๊อซและทับด้วยแผ่นปิดแผลชนิดใส</p> <p>9. กรณีฟอกไต ต้องใช้ชุดทำแผลและเครื่งคัดเทคนิคการปราศจากเชื้อ</p> <p>10. การดูแลแผลที่เชื่อมต่อและวัดความดันในหัวใจโดยตรง ต้องล้างมือและใช้ชุดทำแผลในการต่อระบบต่างๆ ไม่คืนเลือดกลับคืนให้ผู้ป่วย</p> <p>11. กิจกรรมที่ห้ามปฏิบัติ คือ การเลื่อนตำแหน่งสายเข้าสู่ผู้ป่วยในภายหลังใส่สายสำเร็จ การเปลี่ยนสายตำแหน่งเดิมโดยใช้สายนำ</p>

ส่วนที่ 2 เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ที่ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ คะแนนความเจ็บป่วย APACHE II การวินิจฉัยโรค สถานที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ตำแหน่งที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ จำนวนครั้งที่เปิดหลอดเลือดสำเร็จ เหตุผลในการคาสายสวนหลอดเลือด จำนวนวันคาสายสวนหลอดเลือด

2) แบบบันทึกการปฏิบัติตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ และ

3) แบบบันทึกการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่

เครื่องมือวิจัยทั้ง 2 ส่วนผ่านการตรวจสอบความตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.0 เครื่องมือส่วนที่ 2 คือแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบบันทึกการปฏิบัติตามโปรแกรมฯ ได้นำไปตรวจสอบความเที่ยง (interrater reliability) ในการสังเกตและการบันทึกข้อมูลของพยาบาลผู้ช่วยวิจัยจำนวน 5 คู่ จนได้ค่าเท่ากับ 1.0 จึงนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยส่วนที่ 1 ไปให้ความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งบุคลากรที่

ปฏิบัติงานในหน่วยงานอยู่เดิมและบุคลากรที่เข้ามาใหม่ โดยให้รูปแบบการให้ความรู้ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล สำหรับการวินิจฉัยการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ทำโดยพยาบาลหน่วยควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลที่มีอาจารย์แพทย์ซึ่งเป็นประธานคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดตามเกณฑ์ของ Centers for Disease Control and Prevention (CDC)¹² ซึ่งต้องมีผลการเพาะเชื้อเลือดเปรียบเทียบระหว่างเลือดที่ได้จากการดูดผ่านสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่และเลือดที่เจาะจากหลอดเลือดดำโดยตรง และพบเชื้อเฉพาะเลือดที่ดูดผ่านสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่หรือพบเชื้อชนิดนั้นก่อนเลือดที่เจาะจากหลอดเลือดโดยตรงก่อน 2 ชั่วโมง ทั้งนี้เชื้อชนิดนั้นเป็นเชื้อที่ไม่เกี่ยวข้องกับกาติดเชื้อที่ส่วนอื่นของร่างกาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลทำภายหลังได้รับการพิจารณาและอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากแหล่งเก็บข้อมูล โดยทีมวิจัยและพยาบาลผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสังเกตแบบมีส่วนร่วมทุกครั้งที่มีกิจกรรมการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่และสุ่มสังเกตเดือนละ 100 ครั้งในช่วงเวลากลางวันที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับการใช้สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ทำการบันทึกข้อมูลรวบรวมข้อมูลจนได้กลุ่มตัวอย่าง

ครบตามต้องการ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ
2. ข้อมูลการปฏิบัติตามโปรแกรมฯ วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ
3. วิเคราะห์การติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ จากสูตรการคำนวณดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนครั้งที่ติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่}}{\text{จำนวนวันที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ในช่วงระยะเวลานั้นทั้งหมด}} \times 1000$$

ผลการศึกษา

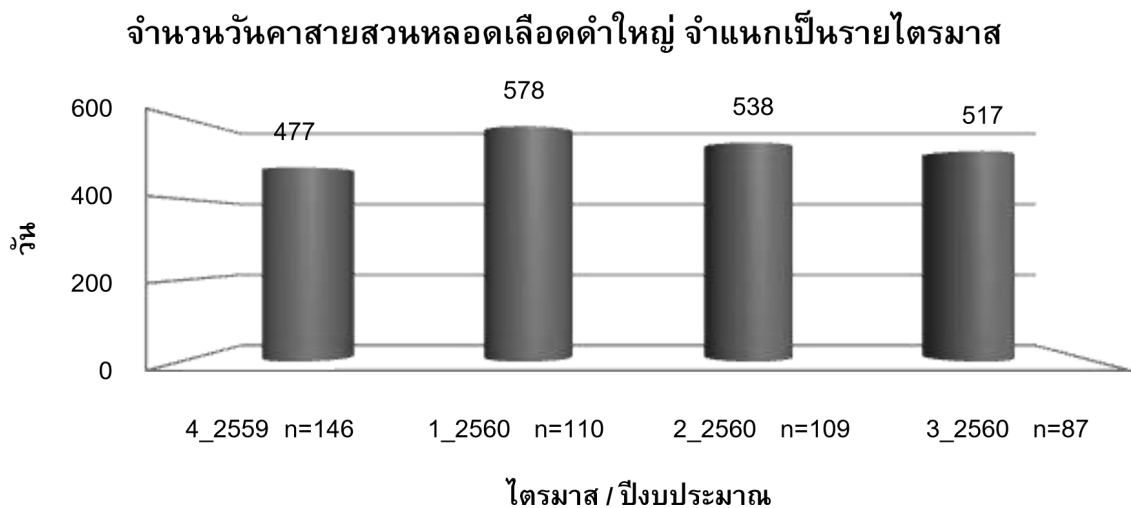
ข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ป่วยที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2559 – มิถุนายน 2560 จำนวน 452 ราย คาสายสวนฯ นาน 2,110 วัน (แผนภูมิที่ 1) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีภาวะ sepsis/septic shock ใส่สายสวนฯ ในหอผู้ป่วยไอซียูมากกว่า นอกหอผู้ป่วยไอซียู ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ (N=452)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	254	56.19
หญิง	198	43.81
อายุ (ปี) สูงสุด 91 ปี ต่ำสุด 16 ปี เฉลี่ย 51±11.30 ปี		
คะแนนความเจ็บป่วย (APACHE II) สูงสุด 31 คะแนน ต่ำสุด 4 คะแนน เฉลี่ย 19.7±9.9 คะแนน		
การวินิจฉัยโรค		
Sepsis/ septic shock	129	28.54
Post cardiac arrest	98	21.68
Respiratory disease	89	19.69
Cardiovascular disease	79	17.48
อื่นๆ	57	12.61

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
สถานที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่		
ICU	257	56.86
Non-ICU	195	43.14
ตำแหน่งที่คาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่		
Jugular vein	219	48.45
Subclavian vein	141	31.19
Femoral vein	92	20.35
จำนวนครั้งที่เปิดหลอดเลือดสำเร็จ (n=257)		
1 ครั้ง	98	38.13
2 ครั้ง	82	31.91
3 ครั้ง	48	18.68
มากกว่า 3 ครั้ง	29	11.28
เหตุผลในการคาสายสวนหลอดเลือด		
ให้สารน้ำ/ยา และวัด CVP	263	58.19
ฟอกเลือด	152	33.63
อื่นๆ เช่น วัด PCWP, เปิดหลอดเลือดส่วนปลายไม่ได้	37	8.19

แผนภูมิที่ 1 จำนวนวันคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่จำแนกตามรายไตรมาส (N=2,110 วัน, 452 ราย)

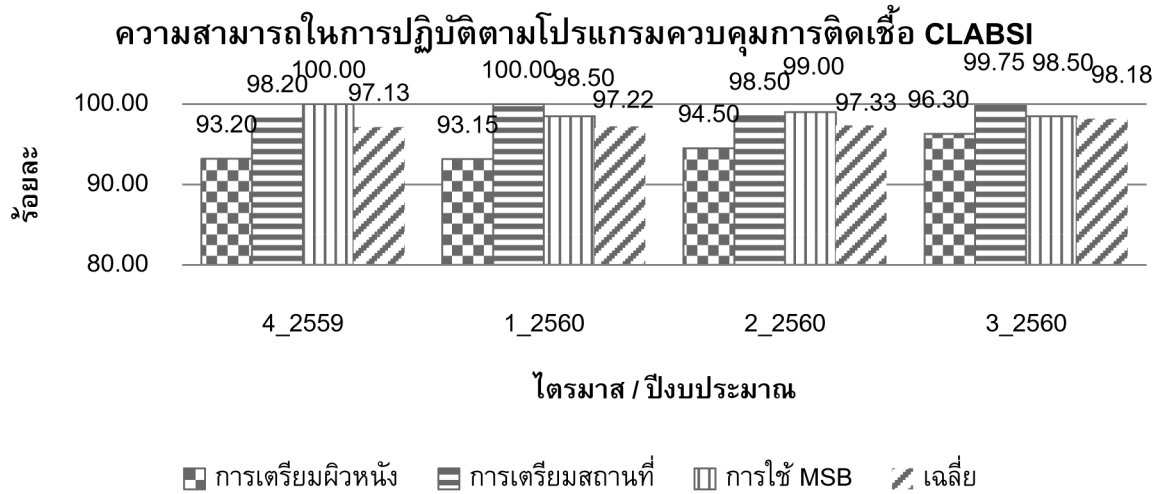


ความสามารถในการปฏิบัติตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่

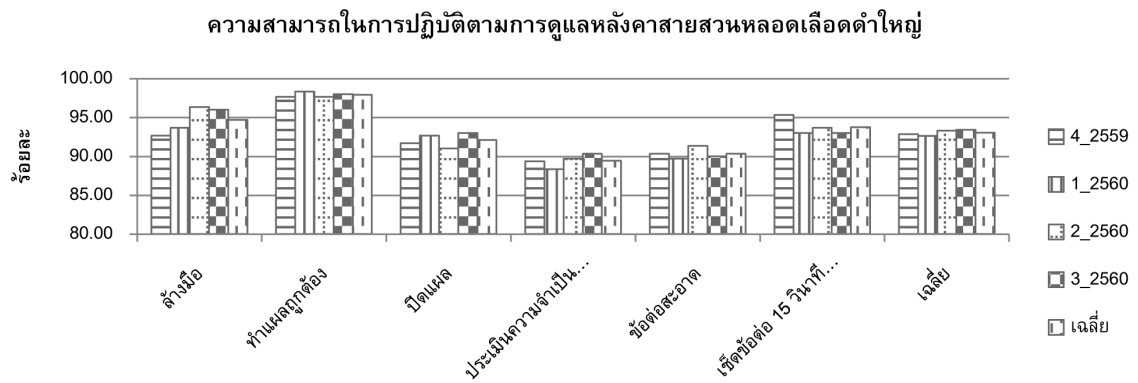
ผลสังเกตการปฏิบัติตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ในระยะการใส่สายสวนฯ จากการสังเกตจำนวน 257 ครั้ง พบว่า พยาบาลสามารถปฏิบัติในการเตรียมผิวหนัง การเตรียมสถานที่ และการช่วยเหลือแพทย์ให้ใส่ MSB ได้ร้อยละ 93.15-97.33 (แผนภูมิที่ 2) ส่วนความสามารถในการปฏิบัติ

ตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ของพยาบาลในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรมในระยะเวลาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ จำแนกตามรายไตรมาส จากการสุ่มสังเกตไตรมาสละ 300 ครั้ง พบว่าสามารถปฏิบัติได้ร้อยละ 89.42– 97.92 ดังแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 2 ร้อยละของความสามารถในการปฏิบัติตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ระยะการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ (N=257 ครั้ง)



แผนภูมิที่ 3 ร้อยละของความสามารถในการปฏิบัติตามโปรแกรมควบคุมการติดเชื้อจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ระยะสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ (N=1,200 ครั้ง)

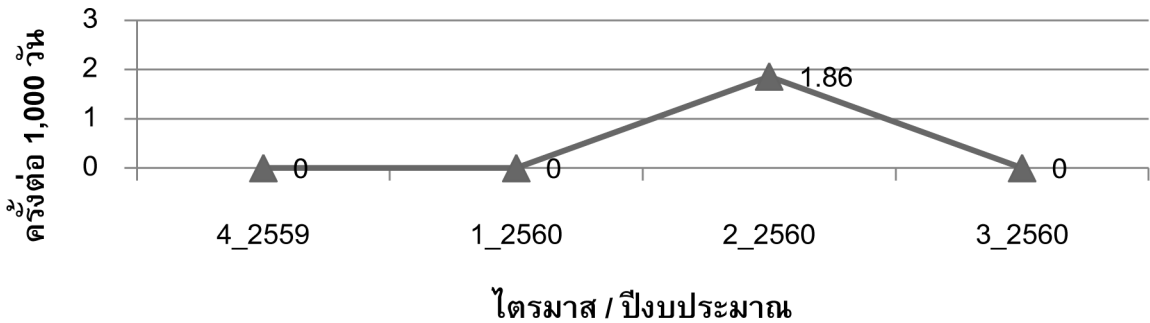


การติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่

อัตราการติดเชื้อในเลือดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2559 – มิถุนายน 2560 พบผู้ป่วยติดเชื้อ CLABSI 1 ราย ในไตรมาสที่ 2 เท่ากับ 1.86 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนฯ เมื่อนำมาเจลิยตลอดการศึกษาได้เท่ากับ 0.47 ครั้งต่อ 1,000 วันคาสายสวนฯ แผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 อัตราการติดเชื้อจากการสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ (N=452)

อัตราการติดเชื้อ CLABSI ระหว่างเดือน ก.ค. 2559 - มิ.ย.2560



วิจารณ์

โปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ที่ได้พัฒนาขึ้น พยาบาลในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรม สามารถปฏิบัติได้ร้อยละ 93.15 – 97.33 และในระยะสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่สามารถปฏิบัติได้ร้อยละ 89.42– 97.92 ตลอดการศึกษามีผู้ป่วยติดเชื้อ CLABSI 1 ราย เท่ากับ 1.86 ครั้งต่อ 1,000 วันสายสวนฯ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่มีการใช้แนวทางควบคุมกระบวนการใส่สายสวนฯ (bundle) สามารถควบคุมการติดเชื้อ CLABSI เหลือ 5.7 ครั้งต่อ 1,000 วันสายสวนฯ¹³ ทั้งนี้การควบคุมการติดเชื้อ CLABSI นั้นต้องครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการใส่สายสวนฯ จนถึงระยะการสายสวนฯ จนกระทั่งแพทย์ถอดสายสวนฯ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่สามารถควบคุมการติดเชื้อไม่เกิด CLABSI โดยการให้ความรู้ทำแผลด้วยน้ำยา 2% chlorhexidine gluconate (CHG) ใช้ข้อต่อที่มีน้ำยา 3.15% CHG/70% alcohol ปิดที่รูของสายสวนฯ¹⁴

สรุป

โปรแกรมควบคุมการติดเชื้อในเลือดจากการสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ที่ประกอบด้วยระยะใส่สายสวนฯ และการดูแลหลังใส่สายสวนฯ มีการสอนให้

บุคลากรเข้าใจและนำลงสู่การปฏิบัติ มีส่วนช่วยลดการติดเชื้อในเลือดจากการสายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ได้ ทั้งนี้ควรมีการศึกษาในระยะยาวถึงการควบคุมการติดเชื้อต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ. The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies; 2006;81(9):1159-71.
2. Nemoto T, Kunishima H, Shimizu G, Hirose M, Yamasaki Y, Nishisako H, Takagi T, Matsuda T. Factors predicting the cause and prognosis of central line-associated bloodstream infections. J Infect Chemother; 2014: S1341-321X (14)00363-8.
3. Flodgren G, Conterno LO, Mayhew A, Omar O, Pereira CR, Sheppard S. Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections; 2013;3: CD006559

4. Hsu YJ, Weeks K, Yang T, Sawyer MD, Marsteller JA. Impact of self-reported guideline compliance: Bloodstream infection prevention in a national collaborative. *Am J Infect Control*; 2014;42(10 Suppl):S191-6
5. Mauger B, Marbella A, Pines E, Chopra R, Black ER, Aronson N. Implementing quality improvement strategies to reduce healthcare-associated infections: A systematic review; 2014;42(10 Suppl): S274-83.
6. Dudeck MA, Edwards JR, Allen-Bridson K, Gross C, Malpiedi PJ, Peterson KD, et.al. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, Data Summary for 2013, Device-associated Module. *Am J Infect Control*; 2015; 43(3): 206–221.
7. Jeong IS, Park SM, Lee JM, Song JY, Lee SJ. Effect of central line bundle on central line-associated bloodstream infections in intensive care units. *Am J Infect Control*; 2013;41(8):710-6.
8. McPeake J, Cantwell S, Booth MG, Daniel M. Central line insertion bundle: experiences and challenges in an adult ICU. *Nurs Crit Care*; 2012;17(3):123-9.
9. McAlearney AS, Hefner JL. Facilitating central line-associated bloodstream infection prevention: a qualitative study comparing perspectives of infection control professionals and frontline staff; 2014;42(10 Suppl):216-22
10. Weeks KR, Hsu YJ, Yang T, Sawyer M, Marsteller JA. Influence of a multifaceted intervention on central line days in intensive care units: results of a national multisite study; 2014;42(10 Suppl):197-202.
11. Yokoe DS, Anderson DJ, Berenholtz SM, Calfee DP, Dubberke ER, Ellingson KD, et al. A Compendium of Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections in Acute Care Hospitals:2014 Updates. *Am J Infect Control*; 2014;42 (8):820-8.
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Device-Associated Module: Central Line-Associated Bloodstream Infection (CLABSI) Event. Atlanta: CDC;[online]. 2011. [Accessed March 1, 2011].http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/4PSC_CLAB_Scurrent.pdf.
13. Ista E, van der Hoven B, Kornelisse RF, van der Starre C, Vos MC, Boersma E, et al. Effectiveness of insertion and maintenance bundles to prevent central-line-associated bloodstream infections in critically ill patients of all ages: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*;2016;16(6):724-734.
14. Southworth SL, Henman LJ, Kinder LA, Sell JL. The journey to zero central catheter-associated bloodstream infections: culture change in an intensive care unit ; 2012;32(2):49-54.

