

Practice Guideline for Reducing Central Venous Catheter Slippage In Patients at Surgical Traumatic Intensive Care Unit Uttaradit Hospital

¹Rachaneeboon Mornmouang, ²Hatairat Jiranantipatti, ³Pattarin Yahom, ⁴Benjaporn Mun-im
Surgical Traumatic Intensive Care Unit, Uttaradit Hospital

ABSTRACT

Objective: To compared incidence rate difference and time of central venous catheter (CVC) displacement or slip in critically patients between conventional care and practice guideline care

Methods: Intervention study The study was conducted at Surgical Traumatic Intensive Care Unit Uttaradit Hospital. A retrospective data was performed 112 medical records of patients who had a CVC inserted from January 2020 to March 2021. Fiftysix patients of experimental group had received practice guideline care. Data analysis using descriptive statistics and compared between groups using exact probability test, non – parametric test for trend, *t*-test and multivariable rate difference regression. A *p*-value of < 0.05 was considered statistically significant.

Results: After adjusted sex, age and agitation that effected to CVC displacement or slip the group was used practice guideline cannot decrease CVC displacement (*p* = 0.831) but the number of CVC slip decrease 3 % per 100 hours to 0 or 3 cases in 1,000 hours (IRD -0.03 95 % CI -0.09, 0.02)

Conclusion: This study shows the practice guideline for reducing central venous catheter slippage cannot decrease CVC displacement but point of CVC slip had not seen significant statistic between two group. However the experimental group had not evidence of CVC slip.

Keywords: Central venous catheter, displacement, slip

Contact : Rachaneeboon Mornmouang

Address : Surgical Traumatic Intensive Care Unit Uttaradit Hospital
38 Jetsadabodin road, Tha It, Muang, Uttaradit 53000

E-mail : kaeicutrauma5129@gmail.com



แนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ในผู้ป่วยหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

¹รัชนิบูล มรม่วง, ²หทัยรัตน์ จิรนนท์พิพัทธ์, ³พัชรินทร์ ยาหอม, ⁴เบญจพร มั่นอัม
หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบอัตราและระยะเวลาการเลื่อนหรือหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติและการดูแลตามปกติ

วิธีการศึกษา: Intervention study รูปแบบ retrospective ในกลุ่มควบคุมและ prospective ในกลุ่มทดลอง ศึกษาในผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ กลุ่มควบคุมเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนตั้งแต่ มกราคม 2563 ถึง มีนาคม 2564 จำนวน 112 ราย กลุ่มทดลองเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยตั้งแต่ พฤษภาคม 2564 จนครบจำนวน 56 ราย กลุ่มทดลองให้การดูแลตามแนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง กลุ่มควบคุมให้การพยาบาลตามปกติ รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบ exact probability test, non-parametric test for trend, t-test และปรับความแตกต่างเบื้องต้นด้วย multivariable rate difference regression

ผลการศึกษา: เมื่อปรับปัจจัย เพศ อายุ ภาวะ agitation ซึ่งมีผลต่อการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแล้ว กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางไม่สามารถลดการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ แต่ลดการหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจาก 3% per 100 ชั่วโมงเหลือ 0 หรือลดการหลุด 3 คนใน 1,000 ชั่วโมง

สรุป: การใช้แนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางไม่สามารถลดการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ แต่การลดการหลุดแม้จะไม่เห็นความแตกต่างทางสถิติระหว่างสองกลุ่มอย่างชัดเจนแต่ก็พบว่าในกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติไม่มีอุบัติการณ์การหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

คำสำคัญ: Central venous catheter, displacement, slip

ติดต่อ : รัชนิบูล มรม่วง

สถานที่ติดต่อ : หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุตรดิตถ์

โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ เลขที่ 38 ถนนเจริญาภินันท์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000

อีเมล : kaeicutrauma5129@gmail.com



บทนำ

ผู้ป่วยภาวะวิกฤตต้องการประเมิน Hemodynamic และจำเป็นต้องให้ยาช่วยชีวิตหลายชนิดซึ่งยาบางชนิดมีความเข้มข้นสูงและต้องการการออกฤทธิ์รวดเร็ว จึงจำเป็นต้องใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central Venous Catheter: CVC)^{1,2} รวมถึงใช้วัดและประเมินความดันภายในหลอดเลือด (Central Venous Pressure: CVP) และใช้ดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ ภาวะแทรกซ้อนขณะคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ได้แก่ การอุดตันของสายสวน การเลื่อนหลุดของสายสวน การเกิดลิ่มเลือดอุดตันและการติดเชื้อ²⁻⁴ การเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (catheter displacement) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเด็กและในผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวซึ่งจะมีอุบัติการณ์การดึงสายได้ ผู้ป่วยภาวะวิกฤตที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่พบบ่อยเป็นผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดหัวใจ ผู้ป่วยเหล่านี้มีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะสับสนหลังผ่าตัดได้แก่ อายุโดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ป่วยมีพยาธิสภาพทางสมองก่อนผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัดที่ยาวเพิ่มโอกาสเกิด micro emboli ไปอุดตันเส้นเลือดที่สมองและการจัดการความปวดที่ไม่ดีหลังผ่าตัด สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะสับสนเฉียบพลัน (delirium)⁶ นำไปสู่การแสดงพฤติกรรม agitation นอกจากนี้การเคลื่อนย้ายและการเปลี่ยนท่านอนในผู้ป่วยก็เป็นสาเหตุให้เกิดการเลื่อนหลุดของสายสวนได้ โดยอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางพบร้อยละ 3.2-9.8⁷ การเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางทำให้ไม่สามารถประเมิน Hemodynamic ได้ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาหรือสารน้ำตามปริมาณที่ต้องการส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาล่าช้าจำเป็นต้องใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางใหม่หรือเปิดเส้น Peripheral ใหม่ พยาบาลจึงมีหน้าที่ดูแลสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุดจนหมดความจำเป็น

การปฏิบัติของพยาบาลมีความหลากหลายการตัดสินใจตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคลทำให้การดูแลผู้ป่วยอาจไม่เป็นทิศทางเดียวกันทำให้มีโอกาสเกิดความผิดพลาดได้เช่น สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเลื่อน สายอุดตันปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงานมากที่สุดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางของผู้ป่วยภาวะวิกฤตในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ ได้แก่ การเลื่อนหลุดพบ อุบัติการณ์ร้อยละ 20 ในปี พ.ศ.2563⁸ ใน

จำนวนนี้มีผู้ป่วยที่สายสวนหลอดเลือดดำหลุด 2 ราย ซึ่งแพทย์ต้องใส่ใหม่เนื่องจากผู้ป่วยมี cardiac arrhythmia ต้อง monitor และให้ยาที่มีความเข้มข้นสูง ส่วนรายที่สายสวนเลื่อนยังสามารถใช้งานได้แต่ต้องระวังการติดเชื้อ ซึ่งอาจแตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ ที่พบปัญหาของการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง คือ การติดเชื้อร้อยละ 3-19^{1,3,4} เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการใส่สายสวนไว้นาน การทำให้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยไปในทิศทางเดียวกัน ลดความหลากหลายจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ครอบคลุม มีมาตรฐานลดโอกาสเกิดความผิดพลาด ลดขั้นตอนหรือกิจกรรมที่ไม่จำเป็นซึ่งจะทำให้ต้องมีการพัฒนาแนวปฏิบัติ การดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง จากการศึกษา มีแนวปฏิบัติป้องกันการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแต่แนวปฏิบัติบางข้อเช่นวิธีการติดสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางไม่เหมาะสมกับบริบทการดูแล การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่วางจำหน่ายสำหรับติดสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางนั้นผลิตภัณฑ์ค่อนข้างมีราคาแพงทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ได้

โรงพยาบาลอุดรดิตถ์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุมีพันธกิจหลักให้การดูแลผู้ป่วยวิกฤตซึ่งมีความเชี่ยวชาญอยู่ใน 2 สาขาที่เป็น service Excellence ของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ได้แก่ สาขาอุบัติเหตุและฉุกเฉินและโรคหัวใจ พยาบาลเป็นหนึ่งในทีมสุขภาพจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาคุณภาพการให้บริการพยาบาลให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น ดังนั้นหากได้มีการพัฒนาแนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานแทนการดูแลผู้ป่วยแบบเดิมจะช่วยลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยได้รับการรักษาถูกต้องทันที ลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลและสอดคล้องกับมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยตามประกาศนโยบาย 2 P Safety Goals ในหัวข้อ Line Tubing & Laboratory⁹

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบอัตราและระยะเวลาการเลื่อนหรือหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติและการดูแลตามปกติ

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัย Intervention study เก็บข้อมูล retrospective data ในกลุ่มควบคุมและ prospective ในกลุ่มทดลอง ที่หอภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ศึกษาในผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง กลุ่มควบคุม เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 มีนาคม 2564 จำนวน 112 ราย กลุ่มทดลองเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยวันที่ 1 พฤษภาคม 2564 จนครบจำนวน 56 ราย

เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา

1. ผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการรักษาที่หอภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ
2. ผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (c-line)

เกณฑ์การคัดออกการศึกษา

1. ผู้ป่วยถึงแก่กรรมระหว่างการเก็บข้อมูล
2. c-line เลื่อนหรือหลุดจากผู้ป่วยตั้งหรือขณะใส่ท่อช่วยหายใจ

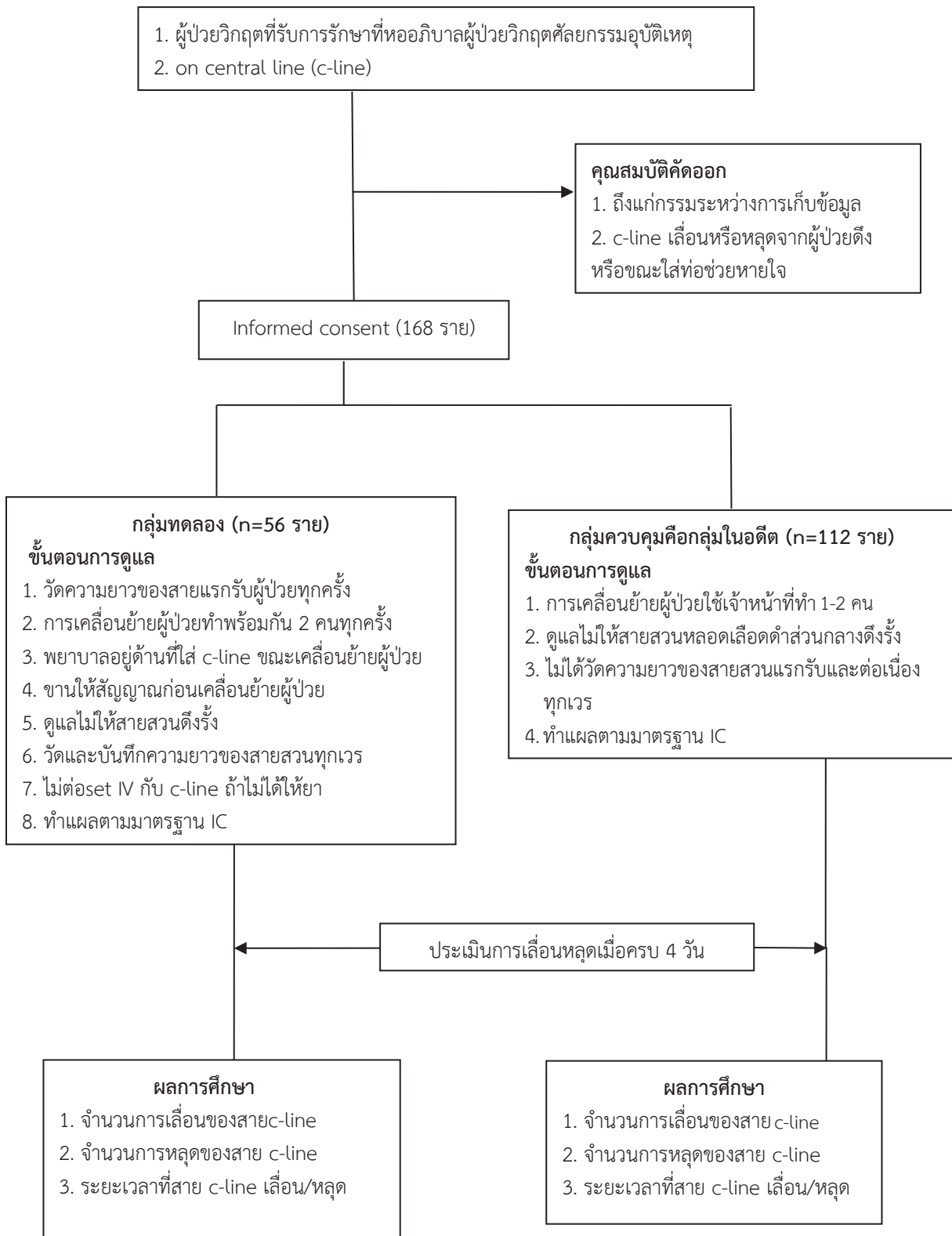
กลุ่มควบคุมผู้ป่วยจะได้รับการดูแลโดยการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจะใช้เจ้าหน้าที่ 1-2 คนดูแลไม่ให้สายตึงรั้ง ไม่มีการวัดความยาวของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแตรับแต่จะเริ่มวัดความยาวของสายในเวรถัดไปเพื่อเป็นค่าตั้งต้นสำหรับประเมินการเลื่อนของสาย มีการวัดความยาวของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางไม่ต่อเนื่องทุกเวร ทำผลตามหลักของ IC (Infectious control) ส่วนกลุ่มทดลองใช้แนวปฏิบัติเพื่อลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางดังนี้ วัดความยาวของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแตรับผู้ป่วยทุกครั้งโดยใช้ไม้บรรทัดพลาสติกที่มีความอ่อนสามารถงอโค้งไปตามความยาวของสายได้กำหนดตำแหน่งที่ใช้วัดคือ mark สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางถึงปลายปีกผีเสื้อที่เย็บติดกับ skin การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทำพร้อมกัน 2 คนทุกครั้งพยาบาลอยู่ด้านที่ใส่ c-line ขานให้สัญญาณก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยการนับ 1-2-3 ยก ดูแลไม่ให้สายตึงรั้งวัดและบันทึกความยาวของสายทุกเวร ไม่ต่อ set IV กับ c-line ถ้าไม่ได้ให้ยา ทำผลตามมาตรฐาน IC ประเมินการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางของทั้ง 2 กลุ่มเมื่อครบ 4 วัน

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบ exact probability test, non-parametric test for trend, t-test และและปรับความแตกต่างเบื้องต้นด้วย Multivariable rate difference regression เพื่อพิสูจน์สมมติฐานของคำถามงานวิจัย กำหนดการทดสอบเป็น one - sided กำหนดระดับนัยสำคัญ (significance) หรือความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง 0.05 และกำหนด power 0.80 สัดส่วนในกลุ่มทดลอง 0.05 กลุ่มเดิม 0.2 กำหนดให้สองกลุ่มมีสัดส่วนเท่ากับ 2 ได้จำนวนผู้ป่วยที่ดูแลการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางวิธีเดิมจำนวน 112 คนและกลุ่มที่ดูแลตามแนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจำนวน 56 คน

โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์เพื่อขออนุมัติก่อนทำวิจัย
2. ผู้วิจัยทำบันทึกข้อความขออนุญาตใช้ข้อมูลของผู้ป่วยจากฐานข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาลอุดรดิตถ์
3. สร้างแนวปฏิบัติดูแลผู้ป่วยจากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยและการสังเกตการปฏิบัติขณะดูแลผู้ป่วยของพยาบาลหลังจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข
4. ทบทวนการวัดตำแหน่งความยาวของสาย c-line ระหว่างทีมผู้วิจัย
5. ผู้วิจัยชี้แจงพยาบาล ผู้ช่วยเหลือคนใช้ในหน่วยงานการดูแลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น
6. คัดเลือกกลุ่มควบคุมจากเวชระเบียนที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดจำนวน 112 ราย บันทึกข้อมูลของผู้ป่วยตามแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น
7. กลุ่มทดลองผู้วิจัยอธิบายเหตุผลผลดีและความเสี่ยงที่อาจขึ้นเพื่อขอความยินยอมจากผู้ป่วย พยาบาลและผู้ช่วยเหลือคนใช้และให้เซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
8. ทดลองนำแนวปฏิบัติไปใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด 10 รายและนำปัญหาที่พบมาปรับปรุงแก้ไข
9. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทุกวันจนครบ 4 วันหรือเมื่อผู้ป่วยย้ายออกหากยังไม่ครบ 4 วัน
10. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติ

Study Flow



อภิปราย

ลักษณะพื้นฐานที่ศึกษาเพศมีความแตกต่างกันกลุ่มควบคุม เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง 2 เท่า กลุ่มทดลองมีผู้ป่วยที่ agitate และมีจำนวนวันนอนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุม ลักษณะพื้นฐานอื่นๆ ของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน ทั้ง 2 กลุ่ม อายุเฉลี่ย 56 ปี และ 59 ปี มีดัชนีมวลกายเฉลี่ยปกติ ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว

มากกว่า 1 โรค โรคประจำตัวที่พบร่วมกันได้แก่โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูง แผนกที่ผู้ป่วยใส่สายสวน หลอดเลือดดำมากที่สุดคือแผนกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก ชนิดของสายสวนหลอดเลือดดำที่ผู้ป่วยได้รับการใส่มากที่สุดคือ Triple leumen ตำแหน่งที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางมากที่สุดคือ Right internal jugular vein (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=56)		กลุ่มควบคุม (n=112)		p-value
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	23	41.1	76	67.9	0.001
หญิง	33	58.9	36	32.1	
อายุ					
< 60 ปี	27	48.2	51	45.5	0.237
60 – 74 ปี	29	51.8	47	42.0	
> 74 ปี	0	0	14	12.5	
เฉลี่ย (±SD)	56.7	(± 12.3)	59.5	(± 15.5)	
ดัชนีมวลกาย (kg/m2)					
น้อย(12-18.49)	24	43.6	64	57.7	0.233
ปกติ (18.5-24.99)	9	16.4	14	12.6	
มาก (25-40)	22	40	33	29.7	
เฉลี่ย (±SD)	23.8	(±4.7)	23.6	(±4.2)	
โรคประจำตัว					
ไม่มี	8	14.3	17	15.2	0.942
DM	6	10.7	14	12.5	
HTN	0	0	1	0.9	
Heart	4	7.1	6	5.4	
DLP	3	5.4	5	4.5	
Gout	0	0	1	0.9	
HT & DM	15	26.8	4	3.6	
HT & DLP	10	17.9	26	23.2	
DM & HTN & DLP	15	26.8	23	20.6	
DM & DLP	0	0	3	2.7	
อื่นๆ	6	10.7	12	10.7	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มทดลอง (n=56)		กลุ่มควบคุม (n=112)		p-value
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	
แผนกที่ Admit					
TRAUMA	8	14.3	19	17	0.356
CVT	43	76.8	75	67	
SURGICAL	4	7.1	17	15.1	
อื่นๆ	1	1.8	1	0.9	
ชนิดของ C-LINE					
DOUBLE	4	7.1	3	2.7	0.223
TRIPLE	52	92.9	109	97.3	
ตำแหน่งที่ใส่ C-line					
Right & Left internal jugular vein	54	96.4	103	92	0.409
Left internal jugular veinr	2	3.6	3	2.7	
Right & Left internal jugular vein	0	0	5	4.5	
อื่นๆ	0	0	1	0.8	
Agitation					
ใช่	15	26.8	8	7.1	0.001
ไม่ใช่	41	73.2	104	92.9	
จำนวนวันที่ Admit					
mean (±SD)	9.8	(±1.1)	7.0	(±0.6)	0.015

เมื่อปรับอิทธิพลของเพศ อายุ ภาวะ agitation ด้วย multi-variable rate difference regression การใช้แนวปฏิบัติสามารถลดการหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจาก 3% per 100 ชั่วโมงเหลือ 0 หรือสามารถช่วยลดการหลุด 3 คนใน 1,000 ชั่วโมง

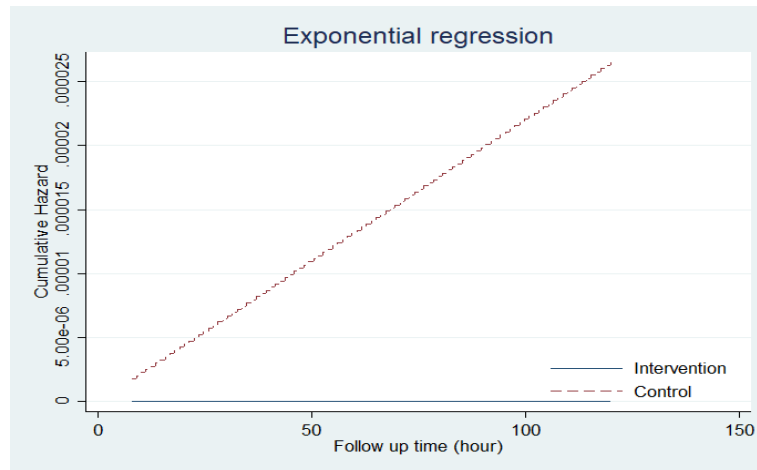
ส่วนการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติไม่สามารถลดการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ (p 0.831) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อัตราการเลื่อน/หลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ตัวชี้วัด	กลุ่มทดลอง (n=56)		กลุ่มควบคุม (n=112)		IRD	95%CI	p-value
	n	adjusted rate*	n	adjusted rate*			
เลื่อน	22	0.43	40	0.41	1.07	0.59, 1.93	0.831
หลุด	0	0	2	0.03	-0.03	-0.09, 0.02	0.229

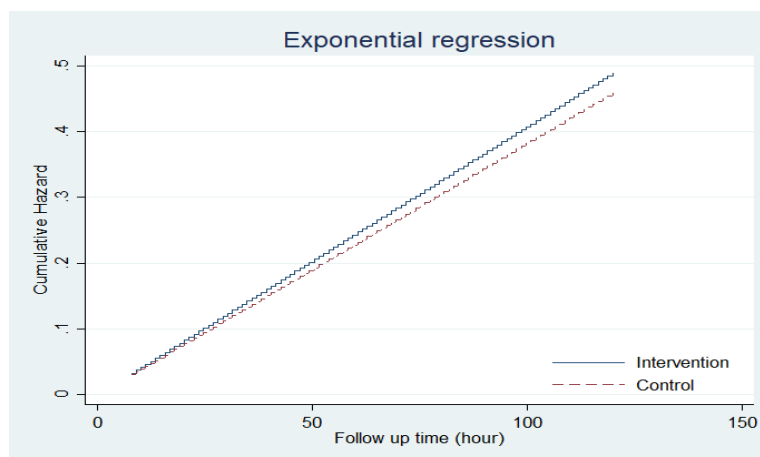
*per 100 hours ที่ on c-line

เปรียบเทียบระยะเวลาการหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติไม่พบการหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กราฟแสดงระยะเวลาการหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

เปรียบเทียบระยะเวลาการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กราฟแสดงระยะเวลาการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

การสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของ CVC พบว่ายังมีการปฏิบัติบางข้อที่พบว่ายังไม่ได้ 100% ได้แก่ ไม่ต่อ set IV กับ c-line ถ้าไม่ได้ให้ยาซึ่งอาจมีโอกาทำให้ c-line

เลื่อนหรือหลุดและไม่ได้วัดความยาวของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางทุกเวร (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การสังเกตการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ในผู้ป่วยที่ใส่ c-line

ลักษณะที่ศึกษา	กลุ่มควบคุม (n=56)	
	n (%)	ร้อยละ
1. การดูแลไม่ให้สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางดึงรั้ง (ปฏิบัติ)		
เวรตึก	206	100
เวรเช้า	230	100
เวรบ่าย	250	100
2. การเคลื่อนย้ายพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยทำพร้อมกัน 2 คนทุกครั้ง (ปฏิบัติ)		
เวรตึก	206	100
เวรเช้า	230	100
เวรบ่าย	250	100
3. ขานให้สัญญาณก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (ปฏิบัติ)		
เวรตึก	206	100
เวรเช้า	230	100
เวรบ่าย	250	100
4. พยาบาลอยู่ด้านที่ใส่ c-line (ปฏิบัติ)		
เวรตึก	206	100
เวรเช้า	230	100
เวรบ่าย	250	100
5. วัดความยาวของสายสวนทุกเวร		
เวรตึก		
ปฏิบัติ	154	74.8
ไม่ปฏิบัติ	52	25.2
เวรเช้า		
ปฏิบัติ	179	77.8
ไม่ปฏิบัติ	51	22.2
เวรบ่าย		
ปฏิบัติ	184	73.6
ไม่ปฏิบัติ	66	26.4
6. ไม่ต่อ set IV กับ c-line ถ้าไม่ได้ให้ยา		
เวรตึก		
ปฏิบัติ	178	86.4
ไม่ปฏิบัติ	28	13.6
เวรเช้า		
ปฏิบัติ	223	96.9
ไม่ปฏิบัติ	7	3.1
เวรบ่าย		
ปฏิบัติ	231	92.4
ไม่ปฏิบัติ	19	7.6

วิจารณ์

กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางไม่สามารถลดการเลื่อนของสายสวนได้เนื่องจากในกลุ่มนี้มีผู้ป่วยที่ agitation จำนวนมากกว่าทำให้เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางและระยะเวลาการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดี (Full conscious) และทำตามคำสั่งจะให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาลทำให้การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางไม่ยุ่งยาก การได้รับบาดเจ็บทางระบบประสาท pain หรือมีภาวะ Delirium^{2,6} สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงจากปกติเสี่ยงต่อการทำให้สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเลื่อน/หลุดได้ถึงแม้ว่าจะมีการผูกยึดมือผู้ป่วยไว้แต่ผู้ป่วยยังสามารถเคลื่อนไหวลำตัว ศีรษะได้และผู้ป่วยเหล่านี้มีภาวะ agitation แตกต่างกันไปไม่ได้มีการให้ยาเพื่อให้ผู้ป่วยสงบตลอดเวลาถ้าพฤติกรรมของผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุๆ มากกว่า 60 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและด้านจิตใจการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายสมองการรับรู้ ความคิด การตัดสินใจสิ่งเหล่านี้ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารเพื่อความร่วมมือในการดูแล

แต่อย่างไรก็ตามการเลื่อนของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางอาจไม่ใช่ปัญหาหลักแต่การหลุดน่าจะสำคัญกว่าเนื่องจากสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่เลื่อนออกถ้ายังสามารถมอนิเตอร์ค่า Central venous pressure (CVP) และให้ยาช่วยชีวิตได้สามารถใช้ได้แต่ต้องระวังเรื่องการติดเชื้อแทรกซ้อนและต้องระวังไม่ให้เลื่อนเพิ่มมากขึ้นโดยการติดพลาสติกให้แน่นหนาและลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ แต่หากมีการหลุดของสายจำเป็นต้องใส่ใหม่หากผู้ป่วยยังอยู่ในภาวะวิกฤต

จากผลการสังเกตการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติของพยาบาลนั้นพบว่ายังมีบางข้อที่ไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ได้แก่วัดความยาวของสายแต่พยาบาลไม่ได้ละเลยการดูแลในข้อนี้แต่ใช้การสังเกตความยาวของสายแทนเนื่องจากมีการรวบรวมข้อมูลและประเมินผู้ป่วยแล้วไม่มีเหตุการณ์ที่เสี่ยงต่อการทำให้สายเลื่อนและเป็นช่วงที่พยาบาลมาขึ้นต่อเวรเช่นจากลงเวรบ่ายมาขึ้นเวรเช้าวันรุ่งขึ้น ส่วนการต่อ set IV กับ c-line เมื่อไม่ได้ให้ยาเป็นการลืมในบางครั้งซึ่งอาจต้องมีการพัฒนานวัตกรรมเพื่อช่วยป้องกันการลืมและการนิเทศจากหัวหน้าหอผู้ป่วย

สรุป

การใช้แนวปฏิบัติลดการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางไม่สามารถลดการเลื่อนของ c-line ได้ แต่ลดการหลุดยังไม่ชัดเจน ปัญหาหลักน่าจะเป็นเรื่องการหลุดของ c-line ซึ่งมีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยในการศึกษานี้ไม่ได้นิยามความหมายของคำว่าสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเลื่อนกำหนดที่กี่เซนติเมตร วิธีเก็บข้อมูลหากความยาวของสายมากกว่าที่ใส่ในครั้งแรกนับเป็นการเลื่อนในอนาคตอาจศึกษาเพิ่มเติมโดยกำหนดระยะเลื่อนที่เป็นปัญหาทางการพยาบาลเพื่อความชัดเจนเนื่องจากระยะที่สายเลื่อนออกถ้าไม่มากยังสามารถใช้ประโยชน์ได้

ข้อจำกัดของการวิจัย

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิดจะทำโดยวิสัญญีแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยขณะผ่าตัด

ส่วนผู้ป่วยแผนกอื่นๆ แพทย์เจ้าของไข้อาจทำเองหรือปรึกษาวิสัญญีแพทย์ ดังนั้นเทคนิคการเย็บสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางกับผิวหนังของผู้ป่วยของวิสัญญีแพทย์หรือแพทย์แต่ละคนอาจมีความแตกต่างกันผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมได้และการปิดแผลบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางครั้งแรกถ้าแผลไม่มีเลือดออกแพทย์ใช้ tegaderm ปิดซึ่งเป็นแผ่นบางใสวัดตำแหน่งความยาวได้ชัดเจนแต่ถ้ามีเลือดซึมจะใช้ gauze และปิดทับด้วย Fixumull ซึ่งจะมีความหนามีโอกาสวัดความยาวคลาดเคลื่อนได้จึงเป็นข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลอุดรดิตถ์และ ศ.ดร.นพ.ชยันตร์ธรปทุมานนท์ ศูนย์ระบาดวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และทีมอาจารย์ที่สนับสนุนให้งานวิจัยนี้สำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. ประภาพร ดองโพธิ์.การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกเรื่อง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำใหญ่ ส่วนกลางในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด. วารสารโรงพยาบาล ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. พค-สค. 2563;5(2):11-30.
2. Reston N Smit, Jerry P Nolan. Central venous Catheters Clinical review. BMJ [Internet]. 2013 Nov [cited 3 Apr 2021]; 347. [about 5 p.]. Availability from <http://www.bmj.com/bmi/section-pdf/749788?path=bmj/347/>
3. คณะทำงาน KM สายงานการพยาบาลไอซียู. คู่มือการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางโรงพยาบาลตำรวจ. [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เม.ย. 2564] :[27 หน้า]. จาก:www.policehospital.org/ckfinder/userfiles/images_pghfi
4. หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม คู่มือการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line) เรื่องแนวทางการป้องกันการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพ. [อินเทอร์เน็ต]. ต.ค. 2560 [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เม.ย. 2564] :[18 หน้า]. จาก: www.med.swu.ac.th/msmc/micu/images/pic/care-c-line.pdf
5. Nancy Moureau. Impact and Safety Associated with Accidental Dislodgement of Vascular Access Devices: A Survey of Professions, Settings, and Devices. Journal of the Association for Vascular Access [Internet]. 2018 Dec [cite 3 Apr 2021];23(4): [about 12 p]. Availability from <http://www.sciencedirect.com> >article>abstract
6. นิศารัตน์ เอี่ยมรอด. ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในช่วง 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. [นครปฐม]: มหาวิทยาลัยมหิดล;2558
7. ปราณี อุ่นพันธ์. ภาวะแทรกซ้อนจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในผู้ป่วยวิกฤต. [อินเทอร์เน็ต]. [ม.ป.ท.]: [ปรับปรุงข้อมูลเมื่อ มิ.ย. 2555; สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เม.ย. 2564]: จาก: <http://www.gotoknow.org>
8. หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมอุบัติเหตุ โรงพยาบาลอุดรดิตถ์. รายงานตัวชี้วัดประจำปี;2563
9. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ.2561 Patient Safety Goals: SIMPLE Thailand 2018.พิมพ์ครั้งที่ 1. แฟมส์แอนด์ ซัคเซสฟูล[นนทบุรี]: สถาบัน;2561.