

## คู่มือ

การดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

## คู่มือการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

### คำนำ

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเป็นหัตถการที่มีข้อบ่งชี้หลากหลายในผู้ป่วยวิกฤต และในระยะยาวสำหรับผู้ป่วยเรื้อรัง การให้สารน้ำหรือยาที่มีความเข้มข้นสูง ตลอดจนใช้ในการเฝ้าระวังติดตามอาการทาง Hemodynamic ภาวะแทรกซ้อนที่สามารถเกิดขึ้นได้หลังจากการใส่สายสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแล้ว ได้แก่ การติดเชื้อ การเลื่อนหลุด และการอุดตันของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ซึ่งนับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤต

คณะทำงาน KM สายงานการพยาบาลไอ.ซี.ยู.จึงได้ใช้กระบวนการ KM Process Action Plan ๗ ขั้นตอน ได้ผลลัพธ์เป็นคู่มือการดูแลผู้ป่วยสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

คณะทำงาน KM สายงานการพยาบาลไอ.ซี.ยู.

มีนาคม ๒๕๕๙

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	๒
สารบัญ	๓
ความหมายสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	๔
วัตถุประสงค์การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	๔
ภาวะแทรกซ้อนการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	๕
แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	๗
การดูแลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ	๘
การดูแลเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด	๑๒
การดูแลเพื่อป้องกันการอุดตัน	๑๘
บรรณานุกรม	๒๑
ภาคผนวก	๒๒
โครงการอบรมการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	๒๓
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	๒๖
รายชื่อคณะทำงานสายงานการพยาบาลไอ.ซี.ยู.	๒๗

## สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CENTRAL LINE)

หมายถึง สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ( Central Venous Conductor : CVC ) รวมทั้ง PIC LINE การใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเป็นการแทงสายสวนผ่านทางหลอดเลือดดำ โดยให้ปลายสายสวนอยู่ตำแหน่งของ Superior vena cava จะใช้ในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้เส้นเลือดดำเป็นเวลานาน ผู้ป่วยที่หาหลอดเลือดดำส่วนปลายลำบาก ใช้ในการให้ยาและสารน้ำ สารอาหาร ที่มีความเข้มข้นสูงมากกว่า ๑๒.๕% ( Michalee , j.et al. ๒๐๐๗ ) และการดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ อีกทั้งใช้ประโยชน์ในการวัดและประเมินความดันภายในหลอดเลือด (central venous pressure (CVP)) อีกด้วย

## วัตถุประสงค์การใส่สายสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

วัตถุประสงค์เพื่อใส่ในผู้ป่วยดังต่อไปนี้

๑. ผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดดำส่วนปลายไม่สมบูรณ์ อักเสบ เจาะเลือดยาก
๒. ผู้ป่วยที่ต้องบริการยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานาน
๓. ผู้ป่วยเรื้อรังที่จำเป็นต้องใช้สารอาหารเป็นเวลานาน
๔. ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อรุนแรงถ้ามีการรั่วออกนอกหลอดเลือด

ประโยชน์ของการใส่สายสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

๑. เพื่อให้สารน้ำ สารอาหาร ยาปฏิชีวนะ ยาเคมีบำบัด
๒. เพื่อประเมิน Hemodynamic ต่างๆ การวัด cvp, pap เป็นต้น
๓. เพื่อใส่สายกระตุ้นหัวใจแบบชั่วคราว
๔. สามารถคาสายไว้ได้นานในกลุ่มผู้ที่ได้รับยาเป็นเวลานาน และทำให้ไม่ต้องเปิดเส้นทาง

peripheral venous line บ่อยๆ ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อตามรอยเข็มแทงมากกว่าการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

๕. ลดจำนวนครั้งของการเจาะเลือด ผู้ป่วยไม่เจ็บตัวบ่อยๆจากการเจาะเลือด

## ภาวะแทรกซ้อนขณะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

๑. ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ การติดเชื้อเกิดขึ้นจาก ๓ กลไก คือเกิดจากผิวหนังตำแหน่งที่ใส่สายสวนแพร่กระจายเข้าสู่ภายใน เกิดจากการ colonize ของเชื้อตรงตำแหน่ง hub และเชื้อเข้าสู่กระแสเลือดทาง lumen และเกิดจากการมี hematogenous seeding ของ catheter ขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ได้แก่ การล้างมือก่อนทำหัตถการ การสวมใส่เครื่องป้องกันก่อนทำหัตถการ ใช้ chlorhexidine เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนทำหัตถการ เลือกตำแหน่งใส่สายสวนที่เหมาะสมที่สุด และทบทวนความจำเป็นหรือข้อบ่งชี้ที่ต้องคาสายไว้หลังจากใส่แล้วทุกวัน เมื่อหมดความจำเป็นแล้วรีบให้ออกเร็วที่สุด

๒. ภาวะแทรกซ้อนทาง mechanical ได้แก่ การแทงเข้าหลอดเลือดแดง การเกิด hematoma เลือดออกในช่องอก ลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และสายสวนไปอยู่ในหลอดเลือดที่ไม่ใช่ตำแหน่งที่ถูกต้อง ถ้าแทงเข้าหลอดเลือดแดงให้หยุดทำทันที ถอยเข็มออก กดห้ามเลือดตรงตำแหน่งนั้นและเปลี่ยนที่ทำหัตถการ หากเกิดภาวะเลือดออกในช่องอกและลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดให้ทำการรักษาโดยการใส่สายระบายลมและของเหลวในทรวงอก

๓. ภาวะแทรกซ้อนจากลิ่มเลือด ซึ่งอาจเกิดขึ้นตั้งแต่วันแรกที่ใส่ เกิดจากการที่ลิ่มเลือดจะหลุดไปอุดหลอดเลือดดำส่วนต่างๆ (venous thromboembolism)

อุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางสามารถพบได้ประมาณร้อยละ ๑๕ ของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Hinds & Watson, ๒๐๐๘) โดยภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อที่เกิดจากวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางพบได้ร้อยละ ๕-๑๙ และการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในสายสวนพบได้ร้อยละ ๒-๒๖ นอกจากนี้การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางสามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท ได้แก่

๑. ภาวะแทรกซ้อนด้านการติดเชื้อ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุด เกิดได้ตั้งแต่บริเวณผิวหนังที่ใส่สายจนถึงติดเชื้อในกระแสโลหิตซึ่งรุนแรงจนสามารถทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

๒. การเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง นอกจากนี้การเคลื่อนย้ายและการเปลี่ยนท่านอนในผู้ป่วยเป็นสาเหตุให้เกิดการเลื่อนหลุดของสายได้

๓. การอุดตัน เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดร่วมกับการอักเสบของหลอดเลือด ซึ่งเกิดจากการบาดเจ็บ

ของหลอดเลือดขณะใส่สายสวน โดยร่างกายจะกระตุ้นปัจจัยการแข็งตัวของเลือดทำให้เกิดการแข็งตัวเป็นลิ่มเลือดและทำให้เลือดไหลเวียนไม่สะดวก

๔. อาการปวดบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ส่วนใหญ่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบาย

๕. ภาวะเลือดออกจากแผลตำแหน่งที่แทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เนื่องจากการแทงสายสวนเป็นการแทงผ่านผิวหนังเข้าสู่หลอดเลือดดำใหญ่ ซึ่งทำให้เกิดแผลและเกิดการทำลายหลอดเลือดบางส่วน ส่วนใหญ่เลือดสามารถหยุดได้เองตามกระบวนการหายของแผล

ผลกระทบที่เกิดจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่มีผลต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤต ดังนั้นคณะทำงานจึงจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะแทรกซ้อนจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในผู้ป่วยวิกฤต ประกอบด้วย ภาวะแทรกซ้อนด้านการติดเชื้อ การอุดตันของสายสวน และการเลื่อนหลุดของสายสวน และสร้างแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางต่อไป

แนวทางการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ประกอบด้วย

๑. การป้องกันการติดเชื้อของผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง
๒. การป้องกันการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง
๓. การป้องกันการอุดตันของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

## ๑. การป้องกันการติดเชื้อของผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

การดูแลก่อนใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

### ๑. การล้างมือและเทคนิคปลอดเชื้อ Hand hygiene & Aseptic technique

๑.๑ ล้างมือก่อนและหลังทำกิจกรรมใดๆที่เกี่ยวข้องกับสายสวนหลอดเลือดด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือใช้ Alcohol-based hand rub



### ๑.๒ ใช้เทคนิคปลอดเชื้อตลอดเวลาขณะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางโดยสวมถุงมือ

สะอาด

การดูแลขณะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

๑. มีการสวมใส่เครื่องป้องกันร่างกายขณะใส่และช่วยแพทย์ใส่สายสวนหลอดเลือดดำ ได้แก่หมวกคลุมผม ผ้าปิดจมูก เสื้อคลุมปราศจากเชื้อ ถุงมือปราศจากเชื้อ ใช้ผ้าผืนใหญ่ปราศจากเชื้อคลุมตัวผู้ป่วยจากศีรษะจรดเท้า (ใช้ผ้าสีเหลืองกลาง ๒ – ๓ ผืนหรือผ้าคลุมของห้องผ่าตัด)





๒. การเตรียมผิวหนังบริเวณที่จะแทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

๒.๑ ใช้ ๒% Chlorhexidine with alcohol เตรียมบริเวณผิวหนังผู้ป่วยก่อนแทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง



๒.๒ หากมีข้อห้ามการใช้ ๒ % Chlorhexidine with alcohol ให้เตรียมผิวหนังโดยใช้ ๑๐ % povidine iodine หรือ ๗๐ % alcohol

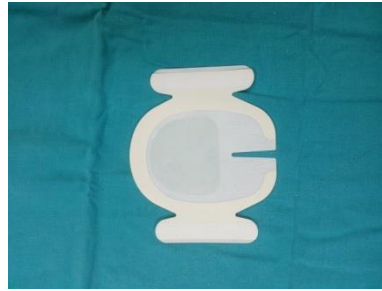
๒.๓ ที่ระยะเวลาให้ antiseptic แห้งก่อนแทงสายสวนตามระยะเวลาของ antiseptic แต่ประเภทที่เลือกใช้ (๒ % Chlorhexidine with alcohol และ ๗๐ % alcohol เมื่อแห้ง ส่วน ๑๐ % povidine iodine ที่งัว ๒ นาที)

๓. ทำหัตถการตามหลัก Aseptic technique

การดูแลหลังใส่สายสวนหลอดเลือดดำ

๑. การปิดแผลบริเวณตำแหน่งที่คาสายสวน

๑.๑ ใช้ผ้าก๊อชปราศจากเชื้อปิดแผลบริเวณตำแหน่งที่คาสายสวนในวันแรก และกรณีมี bleeding หรือ oozing



๑.๒ เมื่อครบกำหนดทำแผลครั้งต่อไปและกรณีแผลแห้งปิดแผลด้วย sterile transparent film หรือ semipermeable



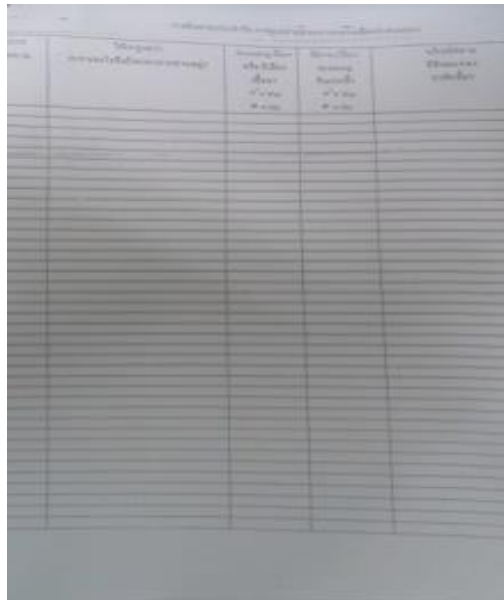
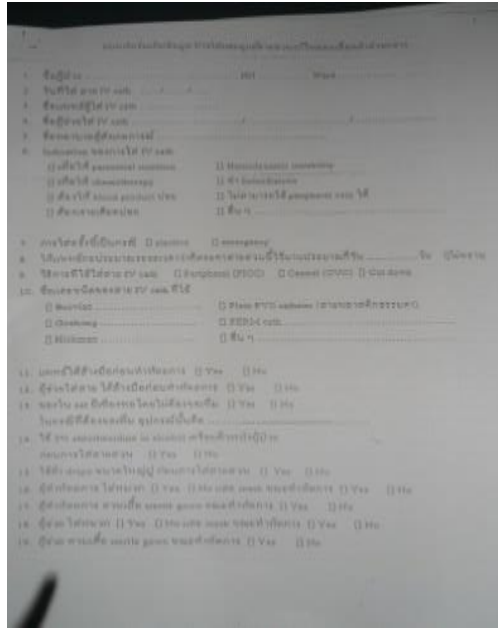
๑.๓ เปลี่ยนผ้าปิดแผลทันทีเมื่อเปียกชื้น ร้อนหลุด หรือเห็นว่าสกปรก

๑.๔ ระวังอย่าให้ส่วนใดของสายสวนหลุดเลือดเปียกน้ำขณะเช็ดตัวหรืออาบน้ำผู้ป่วย

๑.๕ กรณีผู้ป่วยใส่ Central line เปลี่ยนผ้าก็อซทุก ๒ วัน หากเป็น sterile transparent หรือ semipermeable เปลี่ยนทุก ๗ วัน

๑.๖ ประเมินแผลบริเวณรอบๆที่คาสายสวนหลุดเลือดทุกเวรและทุกครั้งขณะที่เปลี่ยนผ้าปิดแผล หรือใช้มือกดเบาๆบริเวณรอบสายสวนหากผู้ป่วยมีอาการกดเจ็บ มีไข้ มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อเฉพาะที่หรือการติดเชื้อในกระแสโลหิต ควรเปิดผ้าปิดแผลออกเพื่อตรวจบริเวณรอบสายสวน

๑.๗ ประเมินและบันทึกความจำเป็นในการคาสายสวนลงใน “แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล การใส่และการดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง” วันละ ๑ ครั้ง หรือ เมื่อพบว่ามีอาการและอาการแสดงการติดเชื้อ หากไม่มีข้อบ่งชี้ในการคาสายสวนให้รีบเอาออกทันที



๒. การเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ

๒.๑ สารอาหารทางหลอดเลือดดำเปลี่ยนทุก ๒๔ ชั่วโมง ส่วนสารละลายไขมันเปลี่ยนทุก ๑๒

ชั่วโมง

๒.๒ สายให้สารน้ำให้เปลี่ยนทุก ๗๒ ชั่วโมง สำหรับสายที่ให้สารละลายไขมันเปลี่ยนภายใน

๒๔ ชั่วโมง

๒.๓ สายให้เลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือดให้เปลี่ยนทุก ๔ ชั่วโมงหรือทุก unit

๒.๔ ชุดข้อต่อต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับการให้สารน้ำ สายต่อต่างๆ เปลี่ยนทุก ๗๒ ชั่วโมง

๒.๕ Injection cap หรือ SteriCap เวลาถอดไว้ ต้องเสียบกับเข็มและใส่ใน tray สะอาด ปิดให้มิดชิด

๒.๖ SteriCap เปลี่ยนทุก ๑ วัน ถ้ามีคราบเลือดให้เปลี่ยนทันที

๒.๗ ระบบการให้สารน้ำต้องเป็นระบบปิดตลอด

๓. การให้สารน้ำ และยา การดูแลสอดส่องตรวจ โดยเช็ดข้อต่อที่มี SteriCap ด้วย Alcohol pad เช็ดหมุนอย่างน้อย ๑๕ วินาที ก่อนให้สารน้ำและยาหรือเพื่อดูแลสอดส่องตรวจ

๔. ใช้เทคนิคปลอดเชื้อขณะดูแลสายสวนหลอดเลือด

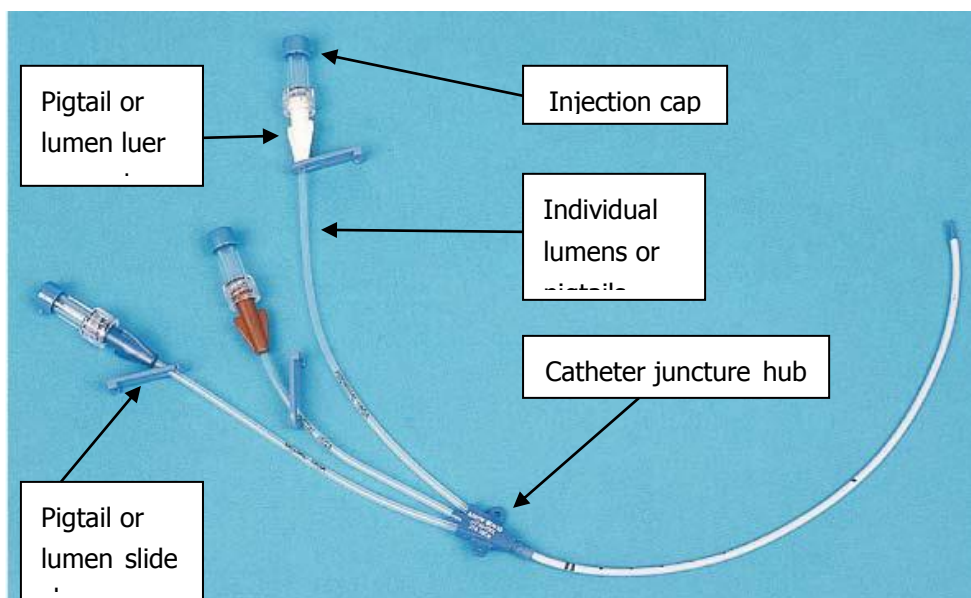
๕. หากไม่มีข้อบ่งชี้ในการคาสายสวนให้รีบเอาออกทันที

## ๒. การป้องกันการเลื่อนหลุดของสายหลอดเลือดดำส่วนกลาง

การป้องกันการเลื่อนหลุดของสายหลอดเลือดดำส่วนกลาง

๑. หลังแพทย์ทำหัตถการ ให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบจากแพทย์ผู้ทำหัตถการเพื่อทำการยืนยันตำแหน่งสายที่แน่นอนพร้อมระบุตำแหน่งสายเป็นลายลักษณ์อักษร (อาจจะระบุในใบหัตถการ, Doctor Order Sheet หรือในใบ Progress Note)

๒. ก่อนปิดแผล ให้พยาบาลที่ทำหน้าที่ช่วยแพทย์ (ในกรณีที่ทำหัตถการในหอผู้ป่วย) ดูตำแหน่งของสาย Central Line ส่วนที่พ้น ผิวหนัง จากนั้นพยาบาลเจ้าของไข้ลงบันทึกตำแหน่งของสายที่วัดได้ใน Nurses 's Note และแบบฟอร์มเก็บข้อมูลการใส่และดูแลสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง และใบ TPR ส่วนประกอบของสายหลอดเลือดดำส่วนกลาง



๓. พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์ว่ามีการส่ง X-Ray และได้อ่านผล เพื่อตรวจสอบตำแหน่งสาย Central Line พร้อมบันทึกตำแหน่งของสายลงใน Kardex From A

๔. Dressing และปิดแผลตามแนวทางการป้องกันการเลื่อนหลุดของสาย Central Line ดังนี้

๔.๑ เตรียมอุปกรณ์ในการ Dressing และปิดแผล ดังนี้

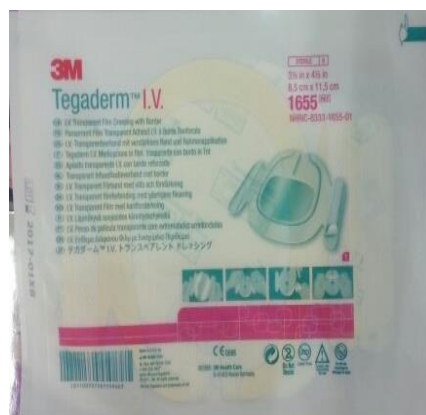
- Set Dressing



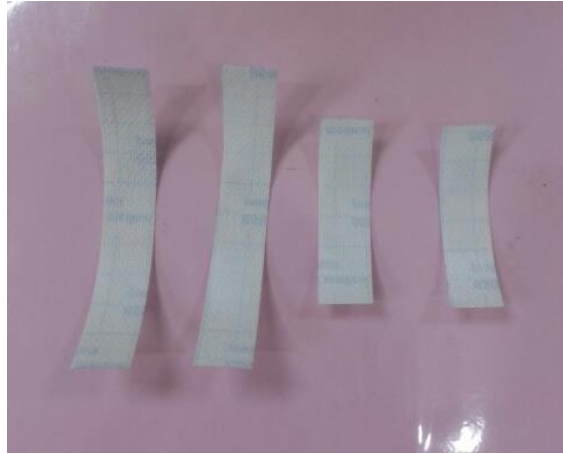
- น้ำยา ๒ % chlorhexidine in ๗๐% alcohol



- Tegaderm รหัส ๑๖๕๕ ( ขนาด ๘.๕ x ๑๑.๕ cm. )



- Fixumull (ที่ตัดเป็นเส้นความกว้าง ๑ cm.) ขนาดยาว ๑๐ cm. จำนวน ๒ เส้น, ขนาดยาว ๕ cm. จำนวน ๒ - ๓ เส้น (ตามชนิดของ สาย ๒ ทาง หรือ ๓ ทาง)



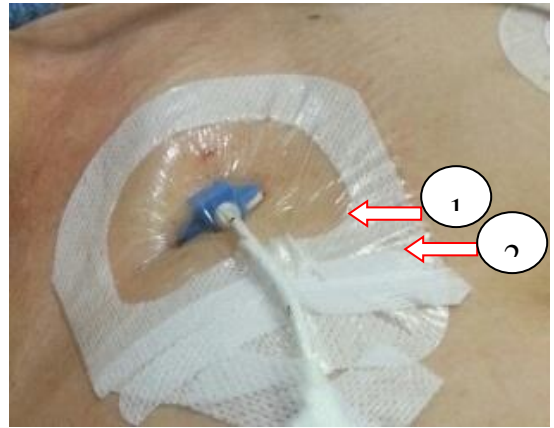
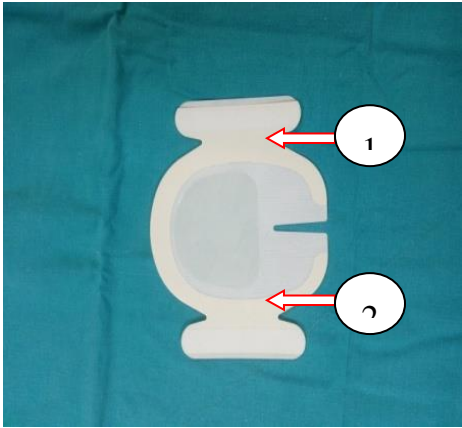
๔.๒ Dressing แผล ตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนเข้า  
หลอดเลือดดำส่วนกลาง

๔.๓ ปิดแผลด้วยวิธีดังต่อไปนี้

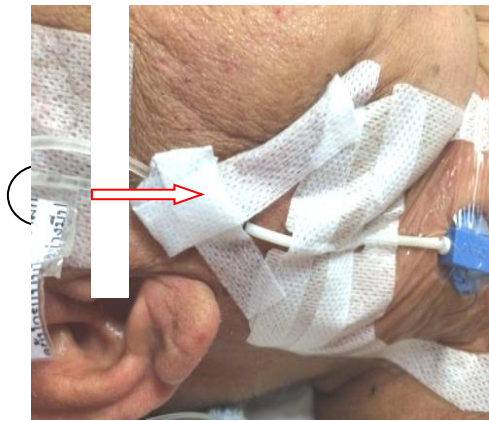
เมื่อ Dressing แผลเสร็จ เว้นระยะให้แน่ใจว่าบริเวณผิวหนังแห้งสนิทแล้ว ปิดแผลด้วย  
Tegaderm รหัส ๑๖๕๕ โดยคลุมแนบสนิทกับผิวไม่มีฟองอากาศ



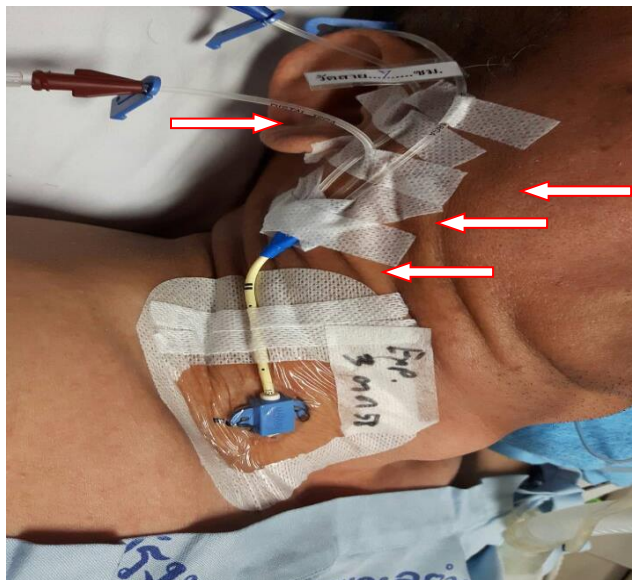
- ปิดแผ่นกาว ๒ เส้นที่มากับผลิตภัณฑ์ ตรงบริเวณสายที่ติดขอบ Tegaderm



- ใช้ Fixumull ขนาดยาว ๑๐ cm. เส้นที่ ๑ ปิดใต้ Catheter juncture hub ลักษณะไขว้กัน เส้นที่ ๒ ปิดทับด้านบน



- ใช้ Fixumull ขนาดยาว ๕ cm. ปิดทับทางCentral Line แต่ละทาง



- เขียนตำแหน่งความยาวของสายที่เห็นบริเวณผิวหนัง
- เขียนวันเวลาที่จะต้องเปิดแผล Dressing ครั้งต่อไป อีก ๗ วัน  
(กรณีปิดด้วยgauze เปิดDressing ครั้งต่อไปอีก ๒ วัน)



๔.๔ Dressing แผลใหม่ทุกครั้ง เมื่อมีการหลุดลอกของ Tegaderm หรือแผลเปื่อยหรือมีเลือดซึม และเมื่อครบกำหนดเปิดแผล ๗ วัน



๔.๕ การ Dressing แผล ขณะทำการลอก Tegaderm ให้ fix ปลายสายและดึงเข้าหา insertion site ไม่ดึงสายดึงขณะทำแผล



๔.๖ ลงบันทึกตำแหน่งของสาย central line ใน Nurses 's Note Flow ๒ และ ใบแบบฟอร์มเก็บข้อมูลการใส่และดูแลสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง Kardex ติดตามตำแหน่งสายร่วมกับ x-ray

๔.๗ ในการรับ-ส่งเวร พยาบาลหัวหน้าเวรหรือพยาบาลเจ้าของไข้ประเมินตำแหน่งที่ใส่สาย ประเมินการเลื่อนหลุดของสาย Central Line และตรวจสอบตำแหน่งสายและบันทึก ทุกเวร

๔.๘ จัดสาย central line ส่วนที่ไม่ได้ปิดพลาสติก และอยู่นอกตัวผู้ป่วย เก็บสายให้เรียบร้อย จัดให้เป็นอิสระไม่พันกันและไม่ตึงรั้งกับอุปกรณ์อื่น

๔.๙ ในขณะที่เปลี่ยนท่า พลิกตะแคงตัว หรือ ทำกิจกรรมพยาบาลให้ผู้ป่วย ให้ใช้มือจับตรึงสายและตรวจดูไม่ให้ตึงรั้งอุปกรณ์ต่างๆ ขณะยกตัวผู้ป่วย

๔.๑๐ เจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่เข้ามาปฏิบัติกิจกรรม เช่น นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่ X-ray ญาติผู้ป่วยและผู้ดูแล เป็นต้น ต้องได้รับการแนะนำให้ระวังการเลื่อนหลุดของสาย central line และพยาบาลต้องอยู่กับผู้ป่วย

๔.๑๑ ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สาย Central Line ว่าสายอยู่ตรงตำแหน่งใด รวมถึงความสำคัญ และการดูแลอย่างไรเพื่อไม่ให้เลื่อนหลุด ในรายที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แนะนำให้ระมัดระวังการตึงรั้งของสาย ขณะขยับหรือพลิกตะแคงตัว

๔.๑๒ ผูกยึดผู้ป่วยในรายที่สับสนและควบคุมการเคลื่อนไหวไม่ได้ ตามมาตรฐานการผูกยึดผู้ป่วย

๔.๑๓ หากพบว่าสายมีการเลื่อนจากตำแหน่งเดิม หรือถ้าสายหลุดให้กวดบริเวณ insertion site และ exit site จนกว่าเลือดจะหยุด และรีบรายงานแพทย์เจ้าของไข้อย่างเร่งด่วน

### ๓. การป้องกันการอุดตันของสายหลอดเลือดดำส่วนกลาง

การป้องกันการอุดตันของสายหลอดเลือดดำส่วนกลาง

๑. วิธีเตรียม heparinized saline : ผสม heparin ๐.๒ ml (๑๐๐๐ Units) ใน NSS ๑๐๐ ml จะได้ความเข้มข้น ๑๐ units/ml ใช้ได้ภายใน ๒๔ ชม

๒. ในกรณีที่มีการให้ parenteral nutrition ต้องมีการไล่สายด้วย NSS ๑๐ ml ทุก ๒๔ ชั่วโมง

๓. กรณีให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด ต้องมีการไล่สายด้วย NSS ๑๐ ml ก่อนและหลังให้เลือด

๔. ถ้าไม่มีสารน้ำไหลเข้าตลอดเวลา ต้องไล่สายด้วย NSS ๕ ml และล็อกสายด้วย heparinized saline ทุก ๑๒ ชั่วโมง

๕. กรณีมี port วาง ให้หมุนเวียนการใช้งาน ของ port ทุก ๒๔ ชั่วโมง พร้อมบันทึก การใช้ port

๖. เมื่อ ดูดเลือดจากสาย central line แล้วไม่สามารถดูดเลือดออกมาได้ ให้เลิกใช้ port นั้น พร้อมติดป้ายงดใช้

๗. เมื่อมีการอุดตันที่ port ใด port หนึ่ง แต่ยังมีคามจำเป็นต้องใช้สาย central line อยู่ ให้ใช้ port ที่ยังไม่ clot ต่อ เท่าที่จำเป็น รายงานแพทย์ ให้ทราบว่า มี port ของ central line clot เพื่อให้พิจารณาว่าสมควรใช้ต่อหรือไม่

วิธีไล่สายและล็อกสาย แต่ละ port ให้ทำดังนี้

๑. ดูดเลือดดูก่อนว่าไม่ตัน โดยใช้ Syringe ๕ ml ดูดเลือดออกช้าๆ ๐.๕ - ๑ ml

๒. ไล่สายด้วย NSS ๕ ml ใช้วิธี ดัน หยุด ดัน หยุด (push pause technique)

๓. ไล่สายต่อด้วย heparinized saline ๑.๕ - ๒ ml (ประมาณ ๓ เท่าของ priming volume ของแต่ละ port) แล้ว clamp lock ทันทันที (positive pressure technique) ปิดจุกให้เรียบร้อย

การให้ยาเป็นครั้งคราว (ควรเป็น proximal port)

๑. ดูดเลือดดูก่อนว่าไม่ตัน โดยใช้ Syringe ๕ ml ดูดเลือดออกช้าๆ ๐.๕ - ๑ ml

๒. ก่อนให้ยา ให้ไล่สายด้วย NSS ๕ ml ใช้วิธี ดัน หยุด ดัน หยุด (push pause technique)

๓. ให้ยาตามแผนการรักษาแพทย์

๔. เมื่อให้ยาเสร็จแล้ว ให้ไล่สายด้วย NSS ๕ ml ใช้วิธี ดัน หยุด ดัน หยุด (push pause technique)

๕. ล็อกสายด้วย heparinized saline ๑.๕ - ๒ ml โดยใช้ positive pressure technique ทุก ๘ ชั่วโมง ตั้งเวลา ๖ - ๑๔ - ๒๒ น. ตั้งในใบยา แยกใบจากยาอื่นๆ

การดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ

๑. ไม่ควรดูดเลือดจากสายที่มี TPN

๒. ดูดเลือดทิ้งก่อน ๒ - ๓ ml แล้วใช้ syringe อีกอันหนึ่งดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ เวลาดูดเลือดให้ดูดช้าๆ

๓. เมื่อเสร็จการดูดเลือดให้ flush ด้วย NSS ๑๐ ml ใช้วิธี ดัน หยุด ดัน หยุด (push pause technique)

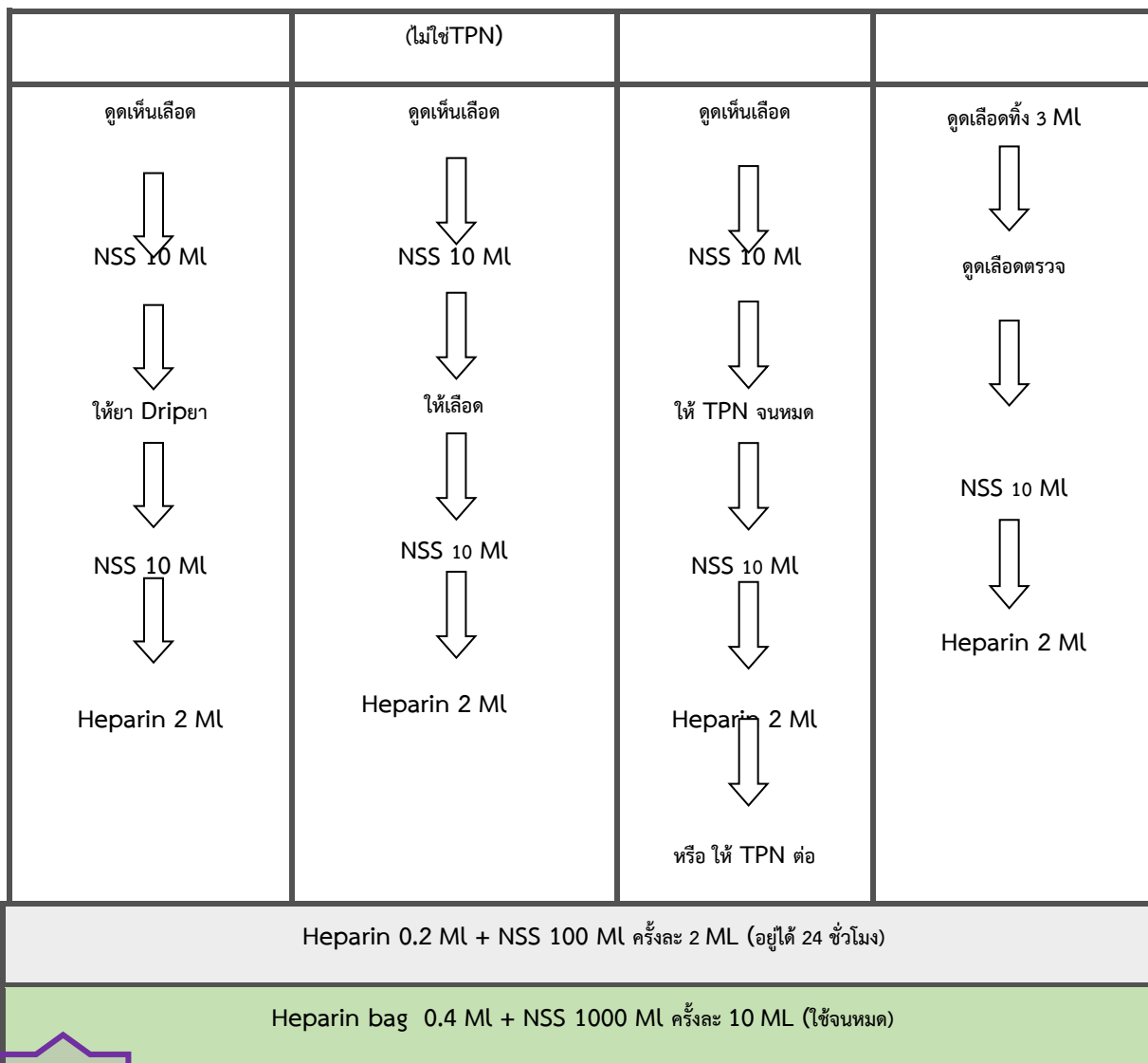
๔. ล็อกสายด้วย heparinized saline ๑.๕ - ๒ ml ด้วยวิธี positive pressure technique

กรณีมี flushing device ที่เป็น heparinized saline ๒๐๐๐ units/๑๐๐๐ ml

๑. ใช้ Heparinized saline ที่ต่อ pressure bag ได้จนหมด bag

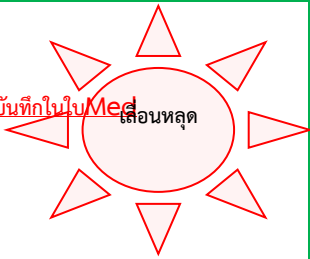
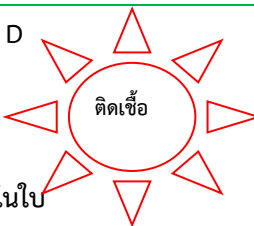
๒. สามารถนำ heparinized saline มาใช้ในการล็อกสาย central line port อื่นได้

การให้ยา	การให้เลือด	การให้ TPN	การดูแลหลอดเลือด
----------	-------------	------------	------------------



**ควรจำ**

<p>ลงบันทึกการให้ Heparinized ในใบ Med แยกต่างหาก(ปากกาสีน้ำเงิน)</p> <p>เส้นที่ให้ยาต่อเนื่อง ---</p> <p>เส้นที่ให้ยาเป็นครั้งคราว 6,14,22</p>	<p><u>เลิกใช้เมื่อ***</u></p> <p>1 ดูดเลือดไม่ออก...Clot... → ให้บันทึกในใบ Med เสร็จหมด</p> <p>2 หมดความจำเป็น ....Off</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>เปลี่ยน stericap ทุกเวอร์ D</li> <li>ปิด Gauze 2 วัน</li> <li>ปิด Tegaderm 7 วัน</li> <li>เขียน Exp Date บันทึกในใบ</li> <li>เปลี่ยน Set ตามกำหนด รวม Extension</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เขียนตำแหน่งสาย #</li> <li>ติดยัดสายแยกแต่ละเส้น</li> <li>บันทึกในใบ Nurse's note</li> <li>ระมัดระวัง ตอนจัดทำ, X-ray ,ภาพถ่ายบำบัด</li> </ul>



การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ – โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.

<http://chulalongkornhospital.go.th/unit/nurse/data/.../EBPsunisa.pdf>

คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. แนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน  
โรงพยาบาล. โรงพยาบาลตำรวจ. ๒๕๕๕.

คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. แนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อใน  
โรงพยาบาล. โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. ๒๕๕๓; ๖๘ – ๗๓.

ปานฤดี ปานใจและภวิภา ตันสิทธิ์พันธ์. เรื่องแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยคาสายาวน  
หลอดเลือดดำ. ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. ๒๕๕๓ – ๒๕๕๕.

ปริญญช แยมวงศ์, นิตยา ศรีมหาผล. (๒๕๕๔) การป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำเข้าหลอดเลือด. ใน  
วันเพ็ญ พันธางกูร. (๒๕๕๕). การบริหารยาเคมีบำบัด. ในสุวรรณณี สิริเลิศตระกูล และแมนมนา จิระจรัส  
(บรรณาธิการ), การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็ง. สมุทรปราการ: สันทวิกิจ พริ้นติ้ง.

สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (บรรณาธิการ), โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. (หน้า ๒๕๗-๒๘๐). กรุงเทพมหานคร:  
แอล ที เพลส.

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. เรื่องมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารละลายทางหลอดเลือด  
ดำ. มาตรฐานการพยาบาล กลุ่ม A. ๒๕๕๔. หน้า ๙๕ – ๑๐๒.

Bishop, L., Dougherty, L., Bodenham, A., Mansi, J., Crowe, P., Kibbler, C., et al. (2007).

Guideline on the insertion and management of central venous access devices in  
adult. International Journal of Laboratory Hematology 29(4), 261-278.

## ภาคผนวก

๑. ชื่อโครงการ การดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ( CENTRAL LINE )

๒. ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

### ๓. รหัสโครงการ พบ.๓๑๔๐๓.๖

### ๔. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ สายงานการพยาบาล ไอ.ซี.ยู.กลุ่มงานพยาบาลโรงพยาบาลตำรวจ

### ๕. ผู้รับผิดชอบโครงการ

๑. นายแพทย์ใหญ่ (สบ ส)
๒. ผู้บังคับการโรงพยาบาลตำรวจ
๓. หัวหน้าสายงานการพยาบาล ไอ.ซี.ยู. กลุ่มงานพยาบาลโรงพยาบาลตำรวจ
๔. พยาบาล ไอ.ซี.ยู.อายุรกรรม กลุ่มงานพยาบาลโรงพยาบาลตำรวจ

### ๖. หลักการและเหตุผล

CENTRAL LINE คือสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ( Central Venous Conductor : CVC ) รวมทั้ง PIC LINE การใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเป็นการแทงสายสวนผ่านทางหลอดเลือดดำ โดยให้ปลายสายสวนอยู่ตำแหน่งของ Superior vena cava จะใช้ในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้เส้นเลือดดำเป็นเวลานาน ผู้ป่วยที่หาหลอดเลือดดำส่วนปลายลำบาก ใช้ในการให้ยาและสารน้ำ สารอาหาร ที่มีความเข้มข้นสูงมากกว่า ๑๒.๕% ( Michalee , j.et al. 2007 ) และการดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ อีกทั้งใช้ประโยชน์ในการวัดและประเมินความดันภายในหลอดเลือด (central venous pressure (CVP)) อีกด้วย

จากการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ซึ่งส่วนมากเป็นผู้ป่วยวิกฤตที่มีอาการรุนแรง ซึ่งต้องได้รับการให้ยาและสารน้ำ และใช้ประโยชน์ในการวัด CVP อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ในขณะเดียวกันก็พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใส่สายสวน ที่เกิดขึ้นได้แก่ ภาวะติดเชื้อ การเลื่อนหลุดของสาย การอุดตันของสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเกิดขึ้นได้

จากสถิติที่ผ่านมาการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย ไอ.ซี.ยู. ที่ใส่สาย สวนหลอดเลือดส่วนกลาง พบว่าในช่วงเดือน สิงหาคม –ตุลาคม ๒๕๕๘ มีผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจำนวน๑๒๘ คน มีสถิติการติดเชื้อจำนวน๑ คน คิดเป็น ๐.๗๘การอุดตันจำนวน๙ คน คิดเป็น ๗.๐๓% และการเลื่อนหลุดจำนวน ๒ คน คิดเป็น ๑.๕๖ %และจากภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยพ้นหายจากโรคช้า ทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนาน บางครั้งรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ อีกทั้งยังสูญเสียงบประมาณในการรักษาสูงมากขึ้น ทางสายงานการพยาบาล ไอ.ซี.ยู. จึงได้จัดทำ KM เรื่องแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ซึ่งครอบคลุมทั้ง การติดเชื้อ การอุดตัน และการเลื่อนหลุดของสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย เสริมสร้างความรู้และกระตุ้นให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลต่อไป

### ๗. วัตถุประสงค์โครงการ

๗.๑ เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางในพยาบาล  
วิชาชีพ โรงพยาบาลตำรวจ

๗.๒ เพื่อพัฒนาคุณภาพการพยาบาลด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใส่สายสวนทาง  
หลอดเลือดดำส่วนกลาง เกิดความปลอดภัยกับผู้รับบริการ และความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น

## ๘. เป้าหมายโครงการ

บุคลากรสังกัดกลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน ๕๐ คน

## ๙. ความสัมพันธ์กับหน่วยงานหรือโครงการอื่น

พัฒนาคุณภาพการพยาบาล

## ๑๐. วิธีการดำเนินการ

บรรยายภาคทฤษฎี จำนวน ๓ ชั่วโมง

## ๑๑. แนวทางการดำเนินโครงการ

๑๑.๑ เขียนโครงการและจัดทำหนังสือเสนอผู้บังคับบัญชาเพื่อขออนุมัติโครงการ

๑๑.๒ ทำคำสั่งโรงพยาบาลตำรวจแต่งตั้งวิทยากรและคณะทำงาน

๑๑.๓ ทำหนังสือเชิญพยาบาล กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจเข้ารับการอบรม

๑๑.๔ เตรียมงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการอบรม

๑๑.๕ จัดเตรียมสถานที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดอบรม

๑๑.๖ ดำเนินการจัดอบรม

๑๑.๗ ประเมินผล และรายงานผลการอบรมต่อผู้บังคับบัญชาหลังเสร็จสิ้นการอบรม

## ๑๒. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๕๙

## ๑๓. สถานที่และวิทยากร

สถานที่ห้องประชุมศูนย์ฝึกอบรมสถานการณ์จำลองทางการแพทย์(PIMS)

วิทยากร ๑. พันตำรวจเอกหญิง นันทิยาสุจิตน์วิมล

๒. พันตำรวจตรีชัชวาลย์ ลาวัลย์วงษ์

๓. ร้อยตำรวจเอกหญิง สุภาพร พงษ์ปากเพียร

๔. ร้อยตำรวจเอกหญิง ลินดา มุกดาจารย์จินดา

## ๑๔. งบประมาณและทรัพยากรที่ต้องใช้



จากงบประมาณเงินบำรุงโรงพยาบาลตำรวจประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ โดยประมาณการค่าใช้จ่ายไม่เกินอัตราระเบียบกระทรวงการคลังฯ ดังนี้

๑๔.๑ ค่าสมนาคุณวิทยากรบรรยาย จำนวน ๓ ชั่วโมง (๖๐๐ x ๓ ชั่วโมง)เป็นจำนวนเงิน ๑,๘๐๐ บาท

๑๔.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม วิทยากร ผู้เข้ารับการอบรม ๕๐ คน และคณะทำงานจำนวน ๑๒ คน (๖๒ คน x ๒๕ บาท) เป็นจำนวนเงิน ๑,๕๕๐ บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเป็นจำนวนเงิน ๓,๓๕๐ บาท (สามพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๑๔.๓ งบประมาณสามารถถัวเฉลี่ยได้ตามความเป็นจริง กรณีรายการใดรายการหนึ่งไม่พอจ่าย แต่ไม่เกินงบประมาณที่ตั้งไว้

#### ๑๕. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๕.๑ ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ปลอดภัย ปราศจากภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง และเกิดความพึงพอใจในคุณภาพการพยาบาล

๑๕.๒ พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลตำรวจ สามารถปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางได้อย่างถูกต้อง

#### ๑๖. ตัวชี้วัด การติดตาม และการประเมินโครงการ

๑๖.๑ ผู้เข้ารับการอบรมผ่านการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๑๖.๒ ผู้เข้ารับการอบรมตอบแบบสอบถามหลังเสร็จสิ้นการอบรม

๑๖.๓ รายงานผลการอบรมหลังเสร็จสิ้นการอบรม ภายใน ๖๐ วัน

#### ๑๗. ส่วนปิดท้ายโครงการ

พันตำรวจโทหญิง..... ผู้ร่างโครงการ

(กฤษณา พุกอิม)

พยาบาล (สบ๓) กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ

พันตำรวจเอกหญิง.....ผู้เสนอโครงการ

(ฉัตรสุดา เอื้อมานะพงษ์)

พยาบาล (สบ๕)กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ

พลตำรวจตรีหญิง ..... ผู้เห็นชอบโครงการ

(สิริพร วิทยานุกูล)

ผู้บังคับการโรงพยาบาลตำรวจ

พลตำรวจโท.....ผู้อนุมัติโครงการ

(สมบูรณ์ ตันตระกูล)

นายแพทย์ใหญ่ (สบ ๘)

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

พ.ต.อ.หญิง นันทิยา	สุจิตต์นิมิต	วิสัญญีแพทย์
พ.ต.อ. สรวิษฐ์	วิจิตรพรกุล	ศัลยแพทย์
พ.ต.อ. ศุภฤกษ์	พัฒนปรีชากุล	อายุรแพทย์
พ.ต.ต.หญิง มณฑาทิพย์	พินิจเวชการ	อายุรแพทย์
พ.ต.ต. ขวัญชัย	ลาวัลย์วงษ์	ศัลยแพทย์
พ.ต.ต. พิษณุรักษ์	อินละคร	รังสีแพทย์
พ.ต.ท.หญิง เยาวลักษณ์	อโณทยานนท์	หน่วยควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ
ว่าที่ร.ต.ต.หญิง บุษบงก์	ธรรมมาสถิตย์กุล	เภสัชกร

รายชื่อคณะทำงาน KM สายงานการพยาบาลไอ.ซี.ยู.

พ.ต.อ.หญิง ฉัตรสุดา	เอื้อมานะพงษ์	ประธานที่ปรึกษา
พ.ต.ท.หญิง กฤษณา	พุกอิม	ประธานโครงการ
พ.ต.ท.หญิง เพ็ญพิศ	ยะชัยมา	กรรมการ
พ.ต.ท.หญิง พรทิพท์	แผ้วพลสง	กรรมการ
พ.ต.ท.หญิง ทิธตยา	แต่ไพบุลย์	กรรมการ
พ.ต.ท.หญิง มะลิวรรณ	จงเจริญพานิช	กรรมการ
พ.ต.ท.หญิง จารุณี	ลาบานา	กรรมการ
พ.ต.ท.หญิง สุวีรัตน์	คัมครอง	กรรมการ
พ.ต.ท.หญิง อรทัย	รุ่งเรือง	กรรมการ
ร.ต.อ.หญิง สุกัญญา	นิหะ	กรรมการ
ร.ต.อ.หญิง สุภาพร	พงษ์พากเพียร	กรรมการ
ร.ต.อ.หญิง ลินดา	มุกดาจารุจินดา	กรรมการ
ร.ต.อ.หญิง จินดานุช	ธงกระโทก	กรรมการ
ร.ต.ท.หญิง เจตสุภา	เดชคำภู	กรรมการ