



คู่มือการดูแลผู้ป่วย

ที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

(CENTRAL LINE)

เรื่องแนวทางการป้องกันการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง



สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	2
ความเป็นมาและความสำคัญ	3
ความหมายสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	4
วัตถุประสงค์การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	4
ภาวะแทรกซ้อนการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง	4
การดูแลเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด	5
บรรณานุกรม	13
ภาคผนวก	16

หลักการและเหตุผล

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เป็นวิธีการหนึ่งที่มีการนำมาใช้ในกระบวนการรักษาทั้งผู้ป่วยเรื้อรัง และผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติ (พรพิลาศ, 2552) โดยส่วนใหญ่ตำแหน่งที่ใ้บ่อยในการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง คือ หลอดเลือดดำ Internal jugular หลอดเลือดดำ Subclavian และหลอดเลือดดำ Femoral โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาในผู้ที่มีปัญหาหลอดเลือดดำส่วนปลาย ให้สารน้ำลำบาก เช่น ผู้ป่วยที่ให้สารน้ำบ่อยจนหลอดเลือดแตก บวม หรือตีตันไป ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อก ทำให้หลอดเลือดหดตัว หรือผู้ป่วยอ่อนหาหลอดเลือดดำยาก, ให้สารอาหาร, ให้ยา, ยาเคมีบำบัด, ใส่สายกระตุ้นหัวใจแบบชั่วคราว, ตลอดจนใช้เพื่อประเมิน Hemodynamic ต่าง ๆ การวัด Central venous pressure (CVP), Pulmonary artery pressure (PAP) เป็นต้น (ยาใจ, 2557) นอกจากนี้ยังลดความทุกข์ทรมานจากการเจาะเลือดบ่อยอีกด้วย

แม้ว่าการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจะมีประโยชน์มาก ขณะเดียวกันก็มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น การเกิด CABSİ การอุดตัน และการเลื่อนหลุด ซึ่งหน่วยงานวิกฤตอายุรกรรมพบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยมากที่สุดคือการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจากสถิติการเกิดของหน่วยงานหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมปี 2559 พบร้อยละ 12 ของผู้ที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (สถิติความเสี่ยงหน่วยงาน MICU โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพฯ, 2560)

ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง มีโอกาสเกิดได้ตลอดเวลาที่ยังมีการใส่สาย ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่บุคลากรทางคลินิกหรือผู้ดูแล จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและประสบการณ์ในการดูแลอุปกรณ์นี้ จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ดี และให้การดูแลสายสวนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สมถวิล ศิริเรือง, 2551; พรพิลาศ พลประสิทธิ์, 2552)

หน่วยงานหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

ตุลาคม 2560

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CENTRAL LINE)

หมายถึง การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางซึ่งเป็นการแทงสายสวนผ่านหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยตำแหน่งที่ใช้บ่อยมี 3 ตำแหน่ง ได้แก่หลอดเลือดดำ Internal jugular หลอดเลือดดำ Subclavian และหลอดเลือดดำ Femoral ชนิดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ใช้เพื่อให้ยาและสารอาหาร ที่มีความเข้มข้นสูงมากกว่า 12.5 % (Michalee, J. et al. 2007) และการดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ อีกทั้งใช้ประโยชน์ในการวัดและประเมินความดันภายในหลอดเลือด (Central venous pressure (CVP)) อีกด้วยทั่วไปมีได้ทั้งชนิดที่มี 1 ช่องจนถึง 3 ช่อง (Taylor, RW, Palagiri, AV, 2007)

วัตถุประสงค์การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

1. ผู้ป่วยที่มีปัญหาหลอดเลือดดำส่วนปลาย ให้สารน้ำลำบาก เช่น ผู้ป่วยที่ให้สารน้ำบ่อยจนหลอดเลือดแตก บวม หรือตีบตันไป ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อก ทำให้หลอดเลือดหดตัว หรือผู้ป่วยอ้วนหาหลอดเลือดดำยาก
2. ผู้ป่วยที่ต้องบริหารยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานาน
3. ผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อเนื้อเยื่อรุนแรงถ้ามีการรั่วออกนอกหลอดเลือด

ประโยชน์ของการใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

1. เพื่อให้สารน้ำ สารอาหาร ยาปฏิชีวนะ ยาเคมีบำบัด
2. เพื่อประเมิน Hemodynamic ต่าง ๆ การวัด Central venous pressure (CVP), Pulmonary artery pressure (PAP) เป็นต้น
3. เพื่อใส่สายกระตุ้นหัวใจแบบชั่วคราว
4. สามารถคาสายไว้ได้นานในกลุ่มผู้ที่รับยาเป็นเวลานาน และทำให้ไม่ต้องเปิดเส้นทาง peripheral venous line บ่อย ๆ ส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อตามรอยเข็มแทงมากกว่าการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง
5. ลดจำนวนครั้งของการเจาะเลือด ผู้ป่วยไม่เจ็บตัวบ่อย ๆ จากการเจาะเลือด

ภาวะแทรกซ้อนขณะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การติดเชื้อ (infection) เช่น การติดเชื้อทางกระแสโลหิต รวมทั้งการติดเชื้อเฉพาะที่ เช่น การติดเชื้อที่ subcutaneous pocket, tunnel, exit site และภาวะแทรกซ้อนทางเทคนิค (mechanical complications) เช่น สายสวนอุดตัน (catheter occlusion) การเลื่อนหลุดของสาย (catheter dislodgement) และสายสวนพับ หัก งอ (O'Grady NP, Alexander M, Burns LA et al, 2011)

แนวทางการป้องกันการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

แผนภูมิที่ 2

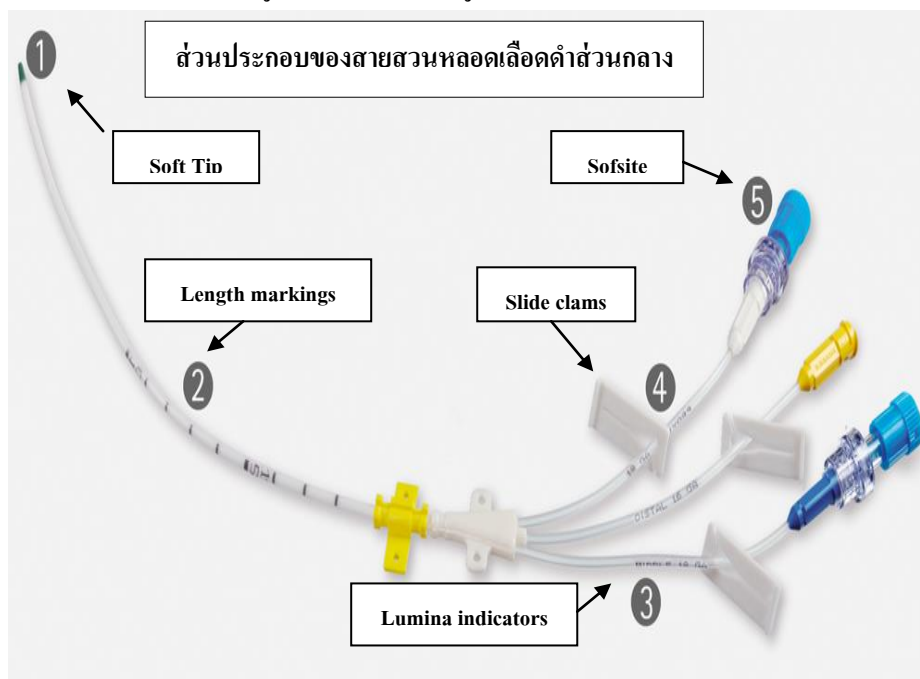


แนวทางการป้องกันการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

ภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาที่ยังคาสายสวน โดยอาการส่วนใหญ่ที่พบ คือ ผู้ป่วยจะมีการปวด และเสบริ้นตามแนวสาย พบเลือด หรือสารน้ำไหลซึมออกมาจากสายที่อยู่ด้านนอก ซึ่งอาจส่งผลทำให้มีการอุดตันของสายสวน ตลอดจนนำไปสู่การติดเชื้อของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ซึ่งสามารถป้องกันได้ตามแนวทางดังนี้

2.1 หลังแพทย์ทำหัตถการ ให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบจากแพทย์ผู้ทำหัตถการเพื่อทำการยืนยันตำแหน่งสายที่แน่นอนพร้อมระบุตำแหน่งสายเป็นลายลักษณ์อักษร (CNSA, 2007) (อาจจะระบุในใบหัตถการ, Doctor Order Sheet หรือในใบ Progress Note)

2.2 ก่อนปิดแผล ให้พยาบาลที่ทำหน้าที่ช่วยแพทย์ (ในกรณีที่ทำหัตถการในหอผู้ป่วย) ดูตำแหน่งของสาย Central Line ส่วนที่พ้น ผิวน้ำจากรูขี้ผึ้งจากนั้นพยาบาลเจ้าของไข้ลงบันทึกตำแหน่งของสายที่วัดได้ใน Nurse Note และแบบฟอร์มเก็บข้อมูลการใส่และการดูแลสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง

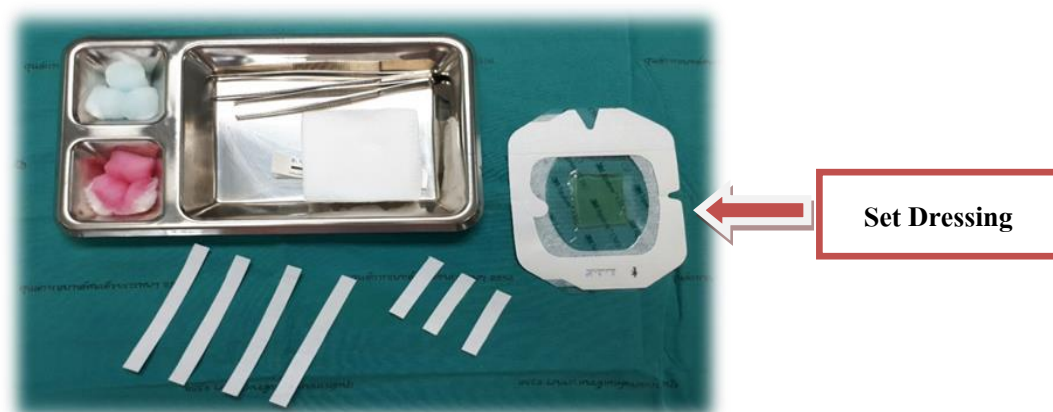


Product features of Certofix catheter. Copyright 2017, Certofix Catheterization Modules.

2.3 พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบคำสั่งการรักษาของแพทย์ว่ามีการส่ง X-Ray และได้อ่านผลเพื่อตรวจสอบตำแหน่งสาย Central Line พร้อมบันทึกตำแหน่งของสายลงใน แบบฟอร์ม Nurse Note

2.4 Dressing และปิดแผลตามแนวทางการป้องกันการเลื่อนหลุดของสาย Central Line ดังนี้

2.4.1 เตรียมอุปกรณ์ Dressing และปิดแผล ดังนี้



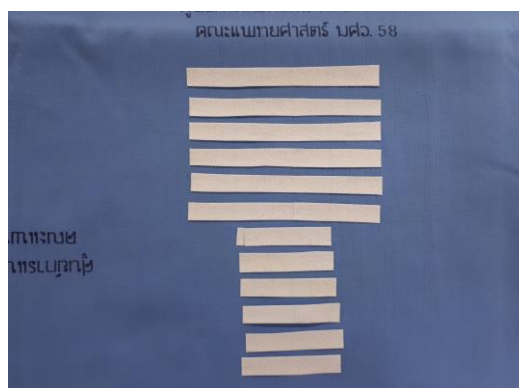
-น้ำยา 2% Chlorhexidine with alcohol



-Tegaderm CHG รหัส 1660R, 1658R (ขนาด 8.5x11.5 cms)



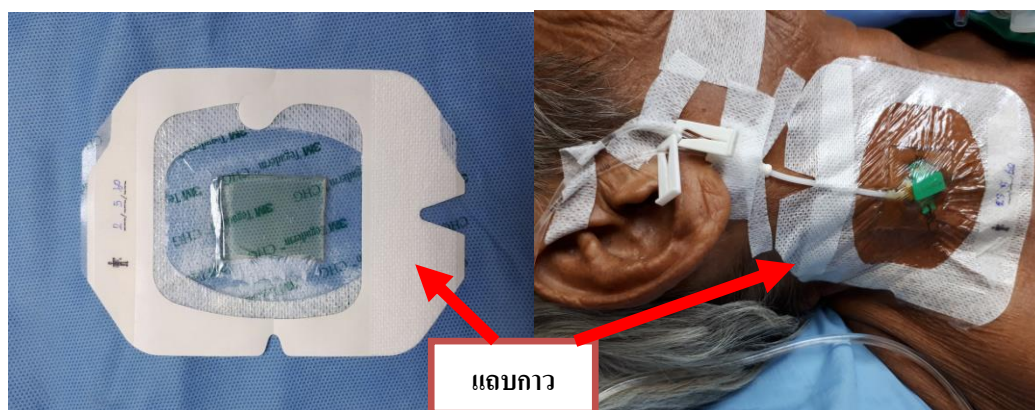
-Fixomull (ที่ตัดเป็นเส้นความกว้าง 1 cm) ขนาดยาว 10 cm. จำนวน 2 เส้น, ขนาดยาว 5 cm จำนวน 2-3 เส้น (ตามชนิดของ สาย 2 ทาง หรือ 3 ทาง)



2.4.2 Dressing แพล ตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลาง

2.4.3 ปิดแผลด้วยวิธีดังต่อไปนี้ โดยดัดแปลงวิธีการทำแผลจากคู่มือการดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางของ สายงานการพยาบาล ไอ.ซี.ยู กลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลตำรวจ

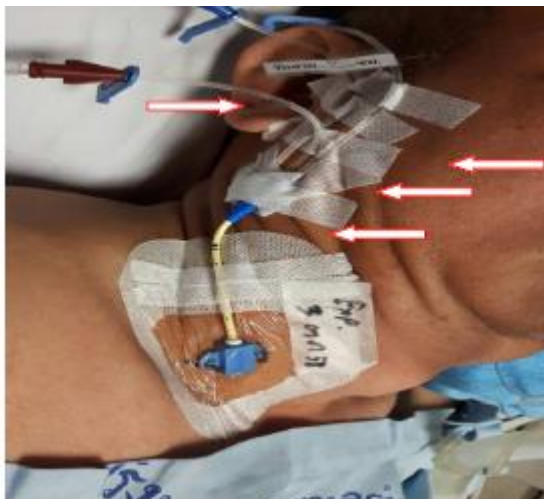
เมื่อ Dressing แพลเสร็จ เว้นระยะให้แน่ใจว่าบริเวณผิวหนังแห้งสนิทดีแล้ว ปิดแผลด้วย Tegaderm CHG: Chlorhexidine Gluconate รหัส 1660R, 1658R โดยคลุมแบบแนบสนิทกับผิวไม่มีฟองอากาศ จากนั้นปิดแผ่นกาว 1 เส้นที่มากับผลิตภัณฑ์ ตรงบริเวณสายที่ติดขอบ Tegaderm CHG: Chlorhexidine Gluconate



-ใช้ Fixomull ขนาดยาว 10 cm. เส้นที่ 1 ปิดใต้ Catheter juncture hub ลักษณะไขว้กัน เส้นที่ 2 ปิดทับด้านบน



-ใช้ Fixomull ขนาดยาว 5 cm. ปิดทับทาง Central Line แต่ละทาง



- เขียนตำแหน่งความยาวของสายที่เห็นบริเวณผิวหนัง
- เขียนวันเวลาที่จะต้องเปิดแผล Dressing ครั้งต่อไปอีก 7 วัน (กรณีปิดด้วย gauze เปิด Dressing ครั้งต่อไปอีก 2 วัน)



2.4.4 Dressing แผลใหม่ทุกครั้ง เมื่อมีการหลุดลอกของ Tegaderm CHG: Chlorhexidine Gluconate หรือแผลเปื่อยกหรือมีเลือดซึม และเมื่อครบกำหนดเปิดแผล 7 วัน

2.4.5 การ Dressing แผล Tegaderm CHG: Chlorhexidine Gluconate โดยใช้เทคนิคดังนี้

REMOVAL TECHIQUE



Step 1 ทำการลอก Tab strips โดยเริ่มจากส่วนบนสุดของแผล



Step 2 ขณะทำการลอก Tegaderm CHG ให้ Fix ปลายสาย



Step 3 ดึง Tab strips เข้า ทำ insertion site ไม่ดึงสาย ขณะทำแผล ค่อย ๆ ลอก Tegaderm ด้วยความนุ่มนวล

2.4.6 ลงบันทึกตำแหน่งของสาย Central Line ใน Nurse Note Flow และใบแบบฟอร์มเก็บข้อมูลการใส่และดูแลสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง Device day ติดตามตำแหน่งสายร่วมกับ x-ray

2.4.7 ในการรับ-ส่งเวร พยาบาลหัวหน้าเวรหรือพยาบาลเจ้าของไข้ประเมินตำแหน่งที่ใส่สายประเมินการเลื่อนหลุดของสาย Central Line และตรวจสอบตำแหน่งสายและบันทึก ทุกเวร

2.4.8 จัดสาย Central Line ส่วนที่ไม่ได้ปิดพลาสติก และอยู่นอกตัวผู้ป่วย เก็บสายให้เรียบร้อย จัดให้เป็นอิสระไม่พันกันและไม่ดึงรั้งกับอุปกรณ์อื่น

2.4.9 ในขณะที่เปลี่ยนท่า พลิกตะแคงตัว หรือ ทำกิจกรรมพยาบาลให้ผู้ป่วย ให้ใช้มือจับตรึงสายและตรวจดูไม่ให้ดึงรั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะยกตัวผู้ป่วย

2.4.10 เจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เข้ามาปฏิบัติกิจกรรม เช่น นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่ X-ray ญาติผู้ป่วยและผู้ดูแล เป็นต้น ต้องได้รับการแนะนำให้ระวังการเลื่อนหลุดของสาย Central line และพยาบาลต้องอยู่กับผู้ป่วย

2.4.11 ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สาย Central Line ว่าสายอยู่ตรงตำแหน่งใด รวมถึงความสำคัญ และการดูแลอย่างไรเพื่อไม่ให้เลื่อนหลุด ในรายที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แนะนำให้ระมัดระวังการดึงรั้งของสาย ขณะขยับหรือพลิกตะแคงตัว

2.4.12 ผู้กีดผู้ป่วยในรายที่สับสนและควบคุมการเคลื่อนไหวไม่ได้ ตามมาตรฐานการผูกยึดผู้ป่วย MAAS scale

เครื่องมือในการประเมินและพิจารณาการให้ยากล่อมประสาทและการผูกยึดผู้ป่วย (Motor Activity

Assessment Scale : MAAS)

คะแนน	คำจำกัดความ	อาการ
0	ไม่ตอบสนอง (Unresponsive)	ไม่เคลื่อนไหวหรือไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นอย่างรุนแรง
1	ตอบสนองต่อการกระตุ้นอย่างรุนแรงเท่านั้น (Response only to noxious stimulation)	ลืมตาหรือเลิกคิ้วขึ้น หันศีรษะหรือขยับแขนขา เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างรุนแรง เช่น คลุกเสมหะ กดเล็บ กดหน้าอก เป็นต้น
2	ตอบสนองต่อการสัมผัสหรือการเรียกชื่อ (Response to touch or name calling)	ลืมตา เลิกคิ้วขึ้น หรือส่ายศีรษะเมื่อถูกกระตุ้นหรือขยับแขนขาเมื่อถูกสัมผัสหรือเรียกชื่อกิ่ง ๆ
3	สงบและให้ความร่วมมือ (Calm and cooperative)	รู้สึกตัวดี สามารถเคลื่อนไหวและทำตามสั่งได้ โดยไม่ต้องกระตุ้น
4	กระสับกระส่าย แต่ยังให้ความร่วมมือ (Restless and cooperative)	รู้สึกตัวดี สามารถทำตามสั่งได้แต่อาจกำลังจับท้อหลอดลมคอหรืออาจกำลังพยายามดึงท้อหลอดลมคอหรือควบคุมตัวเองไม่ได้ เมื่ออธิบายให้เข้าใจก็จะหยุดจับท้อหลอดลมคอ แต่บางครั้งก็จะกลับมาจับท้อหลอดลมคออีก เป็นต้น
5	กระวนกระวาย (Agitation)	ทำตามสั่งบางครั้งและพยายามลุกนั่งหรือขยับแขนขาขึ้นออกด้านนอกเตียง (เช่น จะนอนลงเมื่อมีคนขอร้องแต่ในไม่ช้าก็จะกลับมาจับท้อหลอดลมคออีก เป็นต้น
6	กระวนกระวายมากจนอาจเป็นอันตราย (Dangerously Agitated)	ไม่ทำตามสั่งและพยายามลุกนั่งหรือเดินไปมาเพื่อพยายามปีนขึ้นลงจากเตียง พยายามดึงท้อหลอดลมคอหรือสายอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือทำร้ายเจ้าหน้าที่เมื่อการขอร้องก็ยังไม่สงบ

คะแนนการผูกยึดร่างกายตามระดับการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยตามคะแนน (MAAS) (Maccioli, et al., 2003)

MAAS 6 คะแนนคุมเข้มมากที่สุด	MAAS 5-6 คะแนน คุมเข้มมาก	MAAS 4-5 คะแนนคุมเข้มปานกลาง	MAAS 4 คะแนนคุมเข้มน้อย
ผูกยึดที่บริเวณหน้าอกหรือลำตัวร่วมกับห่อหุ้มแขนขาหรือผูกยึดลำตัวติดกับเตียง	ผูกยึดบริเวณหน้าอกหรือลำตัว	-	-
ผูกยึดบริเวณแขนขาทั้ง 4 ตำแหน่ง	ผูกยึดข้อมือ 2 ตำแหน่ง ไม่แน่นมาก	ผูกยึดข้อมือ 2 ตำแหน่ง ไม่แน่นมาก	ใส่ถุงมือแบบนวม

2.4.13 หากพบว่าสายมีการเลื่อนจากตำแหน่งเดิม หรือถ้าสายหลุดควรปฏิบัติดังนี้

1 เมื่อพบมีเลือดหรือสารน้ำไหลซึมออกมาจากสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่อยู่ด้านนอก หรือเห็นบริเวณที่เย็บแผล ที่ Exit site หรือสายเลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งเดิม หรือกรณีที่อยู่สูงกว่าบริเวณ Exit site บวม ปวด แสบร้อนหรือตามแนวสาย (CNSA, 2007) ให้รีบปิดที่สาย (clamp) เหนือบริเวณที่รั่วหรือแตก แล้วปิดด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อ ให้กดบริเวณ insertion site และ Exit site จนกว่าเลือดจะหยุด ให้ผู้ป่วยนอนตะแคงซ้ายในท่าศีรษะต่ำ (Trendelenburg position) เพื่อป้องกันไม่ให้ฟองอากาศเข้าไปในหลอดเลือดแดงที่ไปสู่ปอด (pulmonary artery) (Wittenberg, 2006)

2 รีบรายงานแพทย์เจ้าของไข้อย่างเร่งด่วน พร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์หากแพทย์พิจารณาเอาสายออกหรือซ่อมแก้ไขแต่ต้องไม่มีความเสี่ยงจากการติดเชื้อ เตรียม X-ray เพื่อยืนยันตำแหน่งของสายสวน (พรพิลาส พลประสิทธิ์, 2552)

3 หากแพทย์พิจารณาแล้วสายสวนหลอดเลือดดำมีการเลื่อนหลุดจริง คุณดูแลเตรียมช่วยแพทย์ในการนำสายออก

4 พยาบาลเจ้าของไข้ลงบันทึกใน Nurse Note และ เขียนใบรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเพื่อทบทวนอุบัติการณ์และแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. (2014). การให้สารละลายหลอดเลือดดำ. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม, 2560, สืบค้นจาก <http://chulalongkornhospital.go.th/unit/nurse/data/.../EBPsunisa.pdf>
- หน่วยงานป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพฯ. 2559. สถิติอัตราการเกิด CABSII ของผู้ป่วย ICU ตั้งแต่ปี 2555-2559.
- หน่วยงานป้องกันการติดเชื้อ โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพฯ. 2559. สถิติอัตราการติดเชื้อ CLABSI ตั้งแต่ปี 2555-2559.
- หน่วยงานหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพฯ. 2559. สถิติการเลื่อนหลุด และการอุดตันของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ปี 2559.
- บุรพา กาญจนบัตร. การใส่และดูแลสายสวนหลอดเลือด practice in vascular access. 2558. โฉมติดการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.
- ปานฤดี ปานใจและภริกา ดันสิทธพันธ์. 2555. เรื่องแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วย คาสายสวนหลอดเลือดดำ. ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาล.
- ยาใจ อภิบุญโยภาส. 2557. การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง. ธรรมชาติเวชสาร, 14(1), 79-92.
- สายงานการพยาบาล ไอ.ซี.ยู.กลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ. การดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลาง (CENTRAL LINE). 2559; 1-20.
- สิริพร เกื้อวงศ์. 2557. รายงานผลการดำเนินการ โครงการพัฒนาคุณภาพ เรื่อง Mini research “แนวทางดี ปฏิบัติเลิศ ไม่เกิดสายอุดตัน”. หน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตกุมารเวชกรรม ประจำปี งบประมาณ พ.ศ.2557.
- สมถวิล ศิริเรือง. 2550. การดูแลเด็กที่มีสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง. รามาธิบดีพยาบาลสาร, 14(1), 279-288.
- วันเพ็ญ พันธกร และสมถวิล ศิริเรือง. คู่มือการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ใช้ ระยะยาว (Hickman and Broviac Catheters). ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี แอนด์ พี บิซิเนส เพรส. กรุงเทพฯ: 2551.
- Abraham, J. L., & Alavi, J. B. (2000). Indwelling access devices. In R. Hoffman, E.J., benz, S. J., Shattil, B., Furie, H. J., Cohen, L. E., Silberstein., et al.(Eds.), Hematology: Basic Principles and practice (3rd ed.). Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Bell C, Bernier P, Boiteau P., et al. Prevent Central line Infections Getting Started Kit. 2012. Canadian ICU Collaborative Faculty.
- Cancer Nurses Society of Australia (2007). Central venous access devices principle for nursing practice

- and education. Retrieved May 17, 2017, from
<http://www.cnsa.org.au/documents/CNSA%20CVAD%20Principles%20Summary.pdf>
- Cook N. Central venous catheters: Preventing infection and occlusion. *Br J Nursing* 1999; 8(15):980-88.
- Graham AS, Ozment C, Tegtmeier K, Lai S, Braner DAV. Central venous catheterization. *N Engl J Med.* 2007;356:e21.
- Handaway, L. C. (2002). Decrease catheter-related infections. *Nursing*, 32(9), 46-48.
- Hanson CW. *Procedures in critical care*. New York: McGraw Hill; 2009.
- Hickman, R.), Buckner, C. D., Clift, R. A., Sander, J. E., Stewart, P., & Thomas, E. D. (1979). A modified right atrial catheter for access to the venous system in marrow transplant recipients. *Surgery, Gynecology & Obstetrics*, 148, 871-875.
- Hill J., Broadhurst D., Miller K., Cook C., Dumanski J., et al. 2013. VASCULARACCESS Occlusion Management Guideline for Central Venous Access Devices (CVADS). *Journal of the Canadian Vascular Access Association*. 7, 1-32.
- Jayasekara, R. (2007) Evidence summary: Central venous catheterization primary and community care: Infection control. Retrieved May 17, 2017, from
http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=6835&lang=en®ion=AU
- King Edward Memorial Hospital. (2007). Flushing a central venous hospital. Retrieved May 17, 2017, from <http://www.kemh.health.wa.gov.au/development/manuals.sectiona.4.8743.pdf>
- Leonard A. M., Michael A., Emilio B., Donald E. C., Patricia F., Naomi P. O., & Issam I. 2009. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection: 2009 Update by the Infectious Disease Society of America. *IDSA GUIDELINES*. 49(1), 1-45.
- Maccioli GA, Dorman T, Brown BR, et al: Clinical practice guideline for the maintenance of patient physical safety in the intensive care unit: use of restraining therapies. American College Critical Care Medicine Task Force 2001-2002. *Crit Care Med* 31(11):2665-2676, 2003.
- Masoorli, S., & Angeles, T. (2000). Getting a line on central venous access device. *Nursing*, 32(4), 36-43.
- Martinez, Calif. 2016. Catheters: Results of the cardiovascular thrombolytic to open occluded lines trial. *J Clin Oncol*, 20(1), 317.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA et al., Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter - Related Infections, 2011 Centre for Disease Control. Available at

<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>, Accessed Mar 1, 2017.

Taylor, RW, Palagiri, AV. Central venous catheterization, *Critical care medicine* 2007;35;1390-6.

Skladal, D., Horak, E., Maurer, K., & simma, B. (1999). Complications of percutaneous insertion of Hickman catheters in children. *Journal of pediatric Surgery*, 34(10), 1510-1513.

Wiener, E. S., McGuire, P., Stolar, C. J. H., Rich, R. H., Albo, V. C., Ablin, A. R., et al. (1992). The CCSG prospective study of venous access devices: an analysis of insertions and causes for removal. *Journal of pediatric Surgery*, 27(2), 155-164.

Certofix Catheterization Modules. Product features of Certofix catheter. Retrieved May 17, 2017,

From <http://www.proset-bbraun.com/cps/rde/xchg/hc-proset-en-int/hs.xsl/7379.html#>.

ภาคผนวก



ชื่อ-สกุล.....เตียง.....
 พยาบาล.....อายุ.....
 DX.....
 แพทย์.....

ตำแหน่ง Central line Fix.....cms

Medical Intensive Care Unit

Flow Sheet Central line

วัน/เดือน/ปี																				
เวลา																				
แพทย์ผู้ใส่ Central line																				
จุดประสงค์การใส่ Central line เพื่อ:																				
-ประเมินสารน้ำในร่างกาย (CVP)																				
-ให้สารน้ำ IV fluid																				
-ให้ยา																				
-ให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด																				
-ให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (TPN)																				
ยี่ห้อของสาย Central line ที่ใช้:																				
ชนิดของสาย Central line																				
-Double lumen																				
-Triple lumen																				
ตำแหน่งที่ใส่สาย Central line																				
ชนิดของการปิด Dressing																				
-Gauze																				
-Tegaderm																				
Flush/Saline/Heparin Lock																				
ลักษณะ site Central line																				
? ปัญหาที่ต้องเฝ้าระวัง																				
เหตุผลที่ต้อง Off Central line:																				
-Phlebitis :Grade																				
-ตามคำสั่งแพทย์																				
-รั่วซึม																				
-สายอุดตัน																				
-สายเลื่อนหลุด																				
ทบทวนความจำเป็นของการมี Central line																				
-จำเป็น																				
-ไม่จำเป็น																				
ผลการเพาะเชื้อ (Hemoculture)																				
ลงชื่อพยาบาลผู้ประเมิน																				
หมายเหตุ :																				

