

บันทึกการแก้ไข

[illegible]

หมายเหตุ หน้าที 1 QIC จะเป็นผู้บันทึก

 โรงพยาบาลอุดรธานี Udon Thani Hospital	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ (C-line)	หน้า 2/10
		รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006 แก้ไขครั้งที่ : - วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568

1. นโยบาย

เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานที่ถูกต้องของผู้ปฏิบัติงานและความปลอดภัยของผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central-line)

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central-line) ได้ถูกต้อง
- 2.2 เพื่อให้วิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานวิสัญญี สามารถเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central-line) ได้อย่างถูกต้อง
- 2.3 เพื่อให้มีแนวทางที่เป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central-line)

3. ขอบเขต

ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดและจำเป็นต้องได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central-line) ในโรงพยาบาลอุดรธานี

4. กลุ่มเป้าหมาย

วิสัญญีแพทย์ และวิสัญญีพยาบาล โรงพยาบาลอุดรธานี

5. คำจำกัดความ

5.1 การใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง หมายถึง การแทงสายสวนผ่านหลอดเลือดดำ โดยการให้ปลายสายสวนอยู่ในตำแหน่ง Superior vena cava โดยจำใช้ในตัวผู้ป่วยที่ต้องใช้หลอดเลือดดำเป็นเวลานาน ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปิดหัวใจ ผู้ป่วยที่หาเส้นเลือดส่วนปลายลำบาก ในผู้ป่วยที่ต้องให้ยาหรือสารน้ำที่มีความเข้มข้นสูงมากกว่า 12.5% อีกทั้งยังใช้ในการดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ และยังใช้ในการวัดและประเมินแรงดันในหลอดเลือด (Central venous pressure)

5.2 วิสัญญีแพทย์ หมายถึง วิสัญญีแพทย์ตามเวรประจำวัน

5.3 วิสัญญีพยาบาล หมายถึง วิสัญญีพยาบาลประจำห้องผ่าตัดตามเวรประจำวัน

6. ขั้นตอน/วิธีการ/แนวปฏิบัติ

6.1 เตรียมอุปกรณ์สำหรับแพทย์และวิสัญญีพยาบาลในการใส่สาย c-line

- 1) ถุงมือ Sterile 2 คู่
- 2) Syringe 10 cc/Syringe 5 cc จำนวน 1 ชิ้น
- 3) ชุดเย็บ Nylon ขนาด 3/0 จำนวน 1 ชิ้น
- 4) T- way จำนวน 2 ชิ้น
- 5) 0.9% NSS 100 ml.
- 6) น้ำยา 2% Chlohexidine with alcohol
- 7) Tegaderm 6x7 cm จำนวน 1 แผ่น
- 8) Tegaderm with chlorhexidine จำนวน 1 แผ่น
- 9) กระจกปรอทจากเชื้อสำหรับห่อหัวอัลตราซาวด์
- 10) เจลอัลตราซาวด์ปราศจากเชื้อ

 โรงพยาบาลอุดรธานี Udon Thani Hospital	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ (C-line)	หน้า 3/10
		รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006 แก้ไขครั้งที่ : - วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568

- 11) Set สาย Duple lumen / Triple lumen โดยขนาดที่ใช้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผู้ป่วย
- 12) Set เสื้อคลุม Sterile ที่ใช้สำหรับใส่คลุมเข้าใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางจำนวน 2 ตัว
- 13) Set ปราศจากเชื้อสำหรับแทงสายสวนหลอดเลือดดำจำนวน 1 ชุด
- 14) เครื่องอัลตราซาวด์จำนวน 1 เครื่อง



รูปที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์สำหรับแพทย์ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง



 โรงพยาบาลอุดรธานี Udon Thani Hospital	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ (C-line)	หน้า 4/10
		รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006 แก้ไขครั้งที่ : - วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568

รูปที่ 2 Set ปราสจากเชื้อสำหรับแทงสายสวนหลอดเลือดจำนวน 1 ชุด



รูปที่ 3 ชุดปราศจากเชื้อสำหรับเข้าใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางและเครื่องอัลตราซาวด์

6.2 เตรียมอุปกรณ์สำหรับ Monitor C-line

- 1) ชุด Pressure transducer (Dome คู่)
- 2) สาย Top extension 1 สาย
- 3) Syringe 5 cc. จำนวน 1 ชิ้น
- 4) Three-way จำนวน 1 ชิ้น
- 5) น้ำเกลือ 0.9% NSS 500 ml ผสม heparin 1:1 NSS 1 ml : Heparin 1 unit)
- 6) เครื่อง monitor และสาย IBP transducer
- 7) Pressure bag ขนาด 500 ml



โรงพยาบาลอุดรธานี
Udon Thani Hospital

แนวทางปฏิบัติ

เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ
(C-line)

หน้า 5/10

รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006

แก้ไขครั้งที่ : -

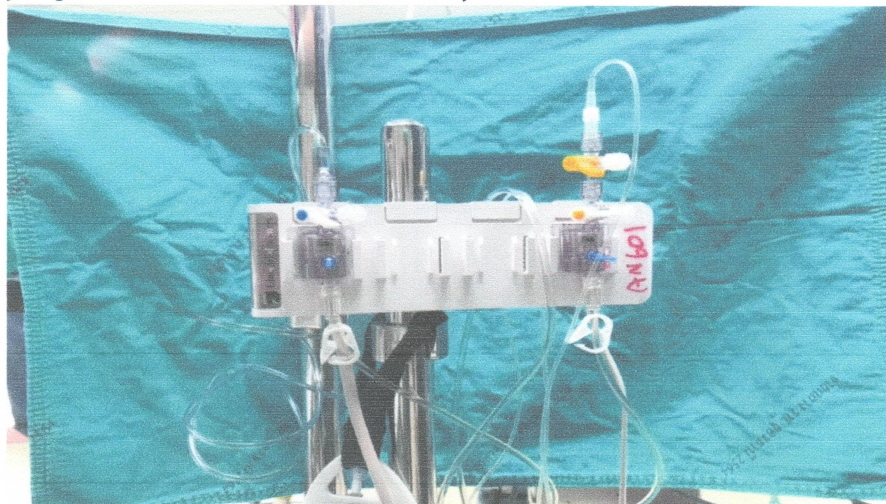
วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568



รูปที่ 4 อุปกรณ์สำหรับ Monitor C-line

6.3 ขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์สำหรับต่อ Monitor

- 1) ต่อ Pressure transducer เข้ากับด้านล่างของ Three-way
- 2) ต่อขวด NSS with heparin แล้วใส่ขวด NSS เข้า Pressure bag (อย่าเพิ่งขึ้น Pressure)
- 3) หล่อระบบด้วย NSS ระวังอย่าให้มีฟองอากาศในระบบ
- 4) บีบ Pressure bag ให้ถึง 300 mmHg
- 5) ต่อสาย Transducer เข้ากับเครื่อง Monitor
- 6) ต่อ Syringe 5 ml เข้าด้านข้างของ Three-way



รูปที่ 5 การเตรียมอุปกรณ์สำหรับ Monitor

 โรงพยาบาลอุดรธานี Udon Thani Hospital	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ (C-line)	หน้า 6/10
		รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006 แก้ไขครั้งที่ : - วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568

6.4 การเตรียมผู้ป่วยก่อนการใส่สายสวน Central line

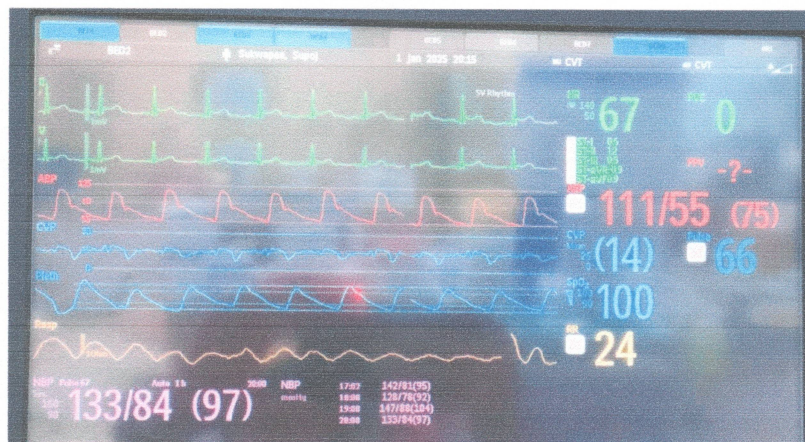
- 1) จัดทำผู้ป่วยตะแคงหน้าไปด้านตรงข้ามกับที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยระมัดระวังการตะแคงศีรษะในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหากระดูกต้นคอ
- 2) ปรับเตียงผ่าตัดให้ศีรษะต่ำเล็กน้อย (ขึ้นอยู่กับความถนัดของวิสัญญีแพทย์ที่ต้องการใส่สายสวน)



รูปที่ 6 ลักษณะการจัดทำผู้ป่วยที่เข้ารับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

6.5 หน้าทีวีวิสัญญีพยาบาลช่วยแพทย์ก่อนใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

- 1) เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม
- 2) ต่อสายเข้ากับ Transducer และ monitor
- 3) สังเกต central line waveform บนหน้าจอ Monitor
- 4) ตั้งค่าศูนย์ (Zero pressure transducer) โดยตั้งไว้ระดับเดียวกันกับซี่โครงที่ 4 บริเวณ Mid axillary line



รูปที่ 6 ตัวอย่าง central line waveform บนหน้าจอ Monitor (เส้นสีฟ้า)



โรงพยาบาลอุดรธานี
Udon Thani Hospital

แนวทางปฏิบัติ

เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ
(C-line)

หน้า 7/10

รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006

แก้ไขครั้งที่ : -

วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568

6.6 หน้าที่วิสัญญีพยาบาลช่วยแพทย์ขณะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

- 1) ล้างมือให้สะอาดโดยใช้น้ำยาที่ผสมยาฆ่าเชื้อตามหลักการล้างมือ 7 ขั้นตอน
- 2) ใช้ผ้าเช็ดมือปราศจากเชื้อเช็ดมือให้แห้ง ตามด้วยการใส่ชุดคลุมปราศจากเชื้อและถุงมือให้เรียบร้อย ก่อนเข้าช่วยทำหัตถการ
- 3) เปิดอุปกรณ์สำหรับแทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางโดยใช้หลักปราศจากเชื้อ พร้อมกับเตรียมเครื่องมือสำหรับการแทงสายสวนทางหลอดเลือดดำให้กับวิสัญญีแพทย์ โดยเรียงลำดับขั้นตอนก่อนหลังดังนี้
 - 3.1) ให้ผู้ช่วยเทน้ำยาสำหรับทำความสะอาดผิวผู้ป่วยลงในชามที่มีสาลี่แห้งให้พอเหมาะ
 - 3.2) ใช้เข็มเบอร์ 18 ต่อเข้ากับ syring 10 ml. เพื่อดูด 0.9% NSS ประมาณ 10 ml. เพื่อนำมาใช้ในการหล่อสาย Triple lumen
 - 3.3) ทำการต่อ T-way เข้ากับสาย c- line ส่วนของสาย Meddle และ Proximal.
 - 3.4) เตรียม J-Tip Guide wire ให้พร้อมใช้งาน
- 4) เมื่อวิสัญญีแพทย์เข้าทำการใส่สายสวนหลอดเลือดดำวิสัญญีพยาบาลต้องคอยส่งอุปกรณ์ตามที่วิสัญญีแพทย์ต้องการและสังเกตคลื่นหัวใจของผู้ป่วยทุกครั้งที่มีการใส่ J-Tip Guide wire เนื่องจากอาจจะเกิดภาวะ Arrhythmia ได้
- 5) ส่ง Dilators ให้กับวิสัญญีแพทย์เพื่อใช้ในการขยายผิวของผู้ป่วยสำหรับใส่สาย Triple lumen catheter
- 6) หลังจากที่วิสัญญีแพทย์ใส่สาย Triple lumen catheter แล้ว ให้นำ Syring ที่มี NSS 10 ml. ให้วิสัญญีแพทย์สำหรับดูดไล่อากาศและทดสอบว่าสายอยู่ในตำแหน่งหลอดเลือดที่เหมาะสม
- 7) นำเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับเย็บกระดุม เพื่อยึดตำแหน่งของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในตำแหน่งที่เหมาะสมไม่ให้เลื่อนหลุด
- 8) ทำความสะอาดตำแหน่งที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำอีกครั้ง พร้อมกับเช็ดให้แห้งก่อนติด Tegaderm with chlorhexidine อีกครั้งและระบุวันเดือนปีเวลาที่ติดให้เรียบร้อย
- 9) ส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับชนิด ขนาด ความลึก ของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางให้กับหอผู้ป่วยทุกครั้ง เพื่อให้ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม



โรงพยาบาลอุดรธานี
Udon Thani Hospital

แนวทางปฏิบัติ

เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ
(C-line)

หน้า 8/10

รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006

แก้ไขครั้งที่ : -

วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568



รูปที่ 7 แสดงการเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ก่อนวิสัญญีแพทย์เข้าทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

6.7 การดูแลและการป้องกันการอุดตันของสายหลอดเลือดดำส่วนกลาง

- 1) ตรวจสอบตำแหน่งสายสวนหลอดเลือดดำไม่ให้มีการหักพับงอ ความจัดศีรษะผู้ป่วยให้ตรง
- 2) หลังจากให้ยาหรือสารน้ำที่มีความเข้มข้นสูงควรจะมีการไล่สารน้ำด้วย 0.9% nss+ Heparin 1:1 ประมาณ 10 ml หรือในกรณีที่ไม่ได้มีสารน้ำไหลเช็ดตลอดเวลาควรล๊อกสายด้วย 0.9% nss+ Heparin 1:1 ทุก 12 ชั่วโมง
- 3) เมื่อดูดเลือดออกจากสาย Central line แล้วไม่สามารถดูดเลือดออกมาได้ให้เลิกใช้สาย Port นั้น พร้อมกับติดป้ายงดใช้สาย
- 4) ในกรณีที่มีการดูดเลือดเพื่อการส่งตรวจให้ดูดเลือดทิ้งก่อน 2-3 ml. แล้วใช้ Syringe อีกอันดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ โดยเวลาที่ดูดเลือดให้ดูดช้า เมื่อดูดเสร็จแล้วให้ใช้การ Flush ด้วย 0.9% nss+ Heparin 10 ml. ทุกครั้งแล้วล๊อกสายด้วย 0.9% nss+ Heparin 2 ml ด้วยวิธี Positive pressure technique.



โรงพยาบาลอุดรธานี
Udon Thani Hospital

แนวทางปฏิบัติ

เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ
(C-line)

หน้า 9/10

รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006

แก้ไขครั้งที่ : -

วันที่แก้ไข : 0.3 เม.ย. 2568



รูปที่ 8 แสดงการติด Tegaderm with chlorhexidine เพื่อป้องกันการเคลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

6.8 ปัญหาที่พบได้บ่อยในการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

1) Inaccurate pressure measurement คือ เครื่อง Monitor ไม่สามารถวัดค่าแรงความดันหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ โดยสาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่

- ปัญหาจากการหักพับของสายอาจจะเนื่องจากการพับคองของผู้ป่วย
- สายต่อ Transducer หลวม หรือหลุด
- Scale บน Monitor ไม่ตรงกับช่วงของแรงดันหลอดเลือดดำส่วนกลางของผู้ป่วย (improper scaling of waveform) ให้กด Optimal scale
- ตัว Transducer เสีย (Transducer failure) หากหาทุกสาเหตุแล้ว ให้สันนิษฐานว่า Transducer เสีย ให้เปลี่ยนตัวใหม่

2) การเคลื่อนหลุดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ดังนั้นก่อนฝึกแผลควรมีการยืนยันตำแหน่ง จาก วิทยาลัยแพทย์ และวิทยาลัยพยาบาลอีกคน พร้อมกลบลงบันทึกขนาด ตำแหน่ง เพื่อส่งต่อข้อมูลให้กับหอผู้ป่วย

7. เอกสารอ้างอิง

ปานฤดี ปานใจและภริยา ต้นสิทธพันธ์. เรื่องแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยคาสายสวนหลอดเลือดดำ. ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. ๒๕๕๓ - ๒๕๕๕.

ปรียานุช แยมวงศ์, นิตยา ศรีมหาผล. (๒๕๕๔) การป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำเข้าหลอดเลือด. สมหวัง ด่านชัยวิจิตร (บรรณาธิการ), โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. (หน้า ๒๕๗-๒๖๐). กรุงเทพมหานคร: แอล ที เฟลส.

8. ตัวชี้วัด

8.1 วิทยาลัยแพทย์ วิทยาลัยพยาบาล และเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานวิทยาลัยมีความเข้าใจในการเตรียมอุปกรณ์รู้ขั้นตอนการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง

8.2 วิทยาลัยแพทย์ วิทยาลัยพยาบาล สามารถดูดเลือดจากสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางและ Flushing ได้

8.3 วิทยาลัยแพทย์ วิทยาลัยพยาบาล ให้ความสำคัญกับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางและสามารถตรวจสอบตำแหน่งของสายรวมถึงสังเกตความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้

 โรงพยาบาลอุดรธานี Udon Thani Hospital	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การจัดเตรียมสายสวนหลอดเลือดดำ (C-line)	หน้า 10/10
		รหัสเอกสาร : PG-NUR-ANE-006 แก้ไขครั้งที่ : - วันที่แก้ไข : 03 เม.ย. 2568

8.4 ผู้ป่วยได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ถูกต้องตามขั้นตอน ปลอดภัย และปราศจากการติดเชื้อ

9. ภาคผนวก :

ไม่มี