1.ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนาคุณภาพงาน : การพัฒนารูปแบบการป้องกันการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CLABSI) โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ

2.สรุปผลงานโดยย่อ : การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางมีปัจจัยเกี่ยวข้องด้านตัวผู้ป่วย ได้แก่ อายุ โรคเดิม ของผู้ป่วย ภาวะ ทุพโภชนาการ ภูมิต้านทานของร่างกาย การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นของร่างกาย ด้านเชื้อก่อโรค ได้แก่ เชื้อก่อโรคบนผิวหนังบริเวณตำแหน่งที่ ใส่คาสายสวน เชื้อก่อโรคจากแหล่งที่มีการติดเชื้อเดิมของผู้ป่วย เชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนในสารน้ำที่ให้ เชื้อที่ปนเปื้อนระหว่างการให้สารน้ำ ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สายสวนที่มีรูเปิดหลายรูทำให้เกิดการติดเชื้อได้มากกว่าสายสวนที่มีรูเปิดน้อย ความยาวของสายสวนที่ยาวมากมีผลต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ และเป็นแหล่งให้เชื้อจุลชีพเพิ่มจำนวนมากขึ้น วัสดุที่ใช้ทำสายสวนยังมีผลต่อการติดเชื้อจากการใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เช่น เชื้อ Coagulase negative staphylococci พบว่าเชื้อ สามารถเกาะติดอยู่บนสายสวนที่ทำจากโพลิยูรีเทน (Polyurethane) และโพลิเอทิลีน (Polyethylene) ได้ มากกว่าสายสวนที่ทำจากเทฟลอน ตำแหน่งที่ใส่สายสวน พบว่าการใส่สายสวนที่หลอดเลือดดำ Jugular vein มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงกว่าการใส่สายสวนเข้าทางหลอดเลือดดำ Subclavian vein การใส่สายสวนหลอดเลือดดำในห้องฉุกเฉินหรือในสถานการณ์เร่งด่วนจะทำให้มีโอกาส ติดเชื้อมากกว่าการใส่สายสวนในหอผู้ป่วย ชนิดของสารน้ำที่ให้ พบว่าสารละลายที่มีความเข้มข้นสูง จะ ทำให้เกิดการติดเชื้อสูง เนื่องจากสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำเป็นแหล่งอาหารอย่างดีสำหรับการเจริญเติบโตของเชื้อจุลชีพ และการดูแลขณะคาสายสวน (บูรพา กาญจนบัตร, 2558; Arvaniti et al., 2017) โดยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่สามารถแก้ไขได้ แต่ก็เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการดูแลขณะคาสายสวน ดังนั้นการติดเชื้อในกระแสเลือดจึงมีสาเหตุจากการปนเปื้อนเชื้อจากการดูแลขณะที่ผู้ป่วยคาสายสวนหลอดเลือดดำได้

โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณเป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับ S ให้บริการ 287 เตียง มีหอผู้ป่วยหนัก 2 แห่ง คือ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 16 เตียง หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 8 เตียง อัตราการติดเชื้อ CLABSI โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ ปี 2564 – 2566 คือ 4, 2, และ 0.63 ครั้ง/1,000 วัน on c-line ตามลำดับ กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ จึงร่วมกับหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมและหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมพัฒนารูปแบบการป้องกันการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมุ่งหวังที่จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนในระบบอื่นๆ ของร่างกายลดค่าใช้จ่ายในการรักษา รวมถึงลดระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วย

3. คำสำคัญ : การติดเชื้อในกระแสเลือดจากการใส่สายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central line-associated bloodstream infection: CLABSI)

4.เป้าหมาย : - เพื่อลดอัตราการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CLABSI) ≤ 2 ครั้ง/1,000 วัน on c-line ในหอผู้ป่วยหนัก ปีงบประมาณ 2567

- อัตราความพึงพอใจ ≥ 80 %

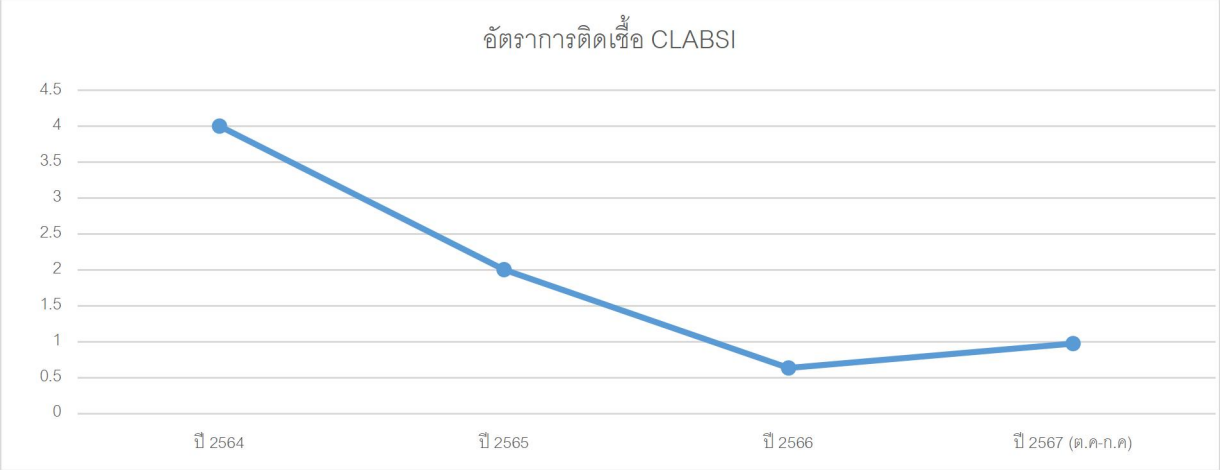
5. กิจกรรมการพัฒนา (process):

- **Plan** : รวบรวมข้อมูลอัตราการติดเชื้อ CLABSI ปี 2564 – 2566 โดยทบทวนหาสาเหตุและปัจจัยการเกิด
- **Do** : กำหนดนโยบาย ประชุมชี้แจงแนวทางปฏิบัติร่วมกับหอผู้ป่วยหนัก เริ่ม ใช้ Central line check list เดือน พ.ย 66
- **Check** : วิเคราะห์สาเหตุ ปัจจัยของการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง พบว่า ผ้าปู Sterile barrier ผืนเล็กไม่คลุมถึงขา , ก่อนฉีดยาไม่ได้ Scrub the hub 15-30 min ,Dressing site ด้วย NSS , เลือกตำแหน่ง Femoral vein , ไม่อาบน้ำผู้ป่วยที่ on c-line ด้วย 2% Chlorhexidine

- **Act** : ทำความเข้าใจกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ,นิเทศ กำกับ ติดตาม การปฏิบัติตาม CHARMS Bundle และ central line check list แก้ไขสาเหตุคือ ผ้าปู Sterile barrier ผืนเล็กไม่คลุมถึงขา ได้ประสานงานซักรีดให้จัดหาผ้าผืนยาวขึ้นให้มีขนาดคลุมได้ถึงเท้า ,ก่อนและหลังฉีดยา Scrub the hub 15-30 min ด้วย Alcohol pad ,การ Dressing ให้สวมถุงมือสะอาด ,Dressing ทุก 7 วัน ด้วยหลัก Aseptic technique ใช้ 2 % Chlorhexidine in 70% Alcohol , ขอความร่วมมือจากแพทย์เลือกตำแหน่งที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยที่สุด คือ Subclavian vein รองลงมา คือ Internal jugular vein ไม่ควรใช้ Femoral vein เพราะเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด คิดเป็นอัตราการปฏิบัติตาม Central line check list 96.87% ไม่ปฏิบัติตามแนวทาง 3.12 % ในหัวข้อที่ 2.การเลือกตำแหน่งที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยที่สุด เนื่องจากผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องระบบการแข็งตัวของเลือด อาจ Bleed ง่าย และผู้ป่วยบางรายหายใจหอบ จึงต้อง on C-line บริเวณ Femoral vein

6. การประเมินผลการเปลี่ยนแปลง (performance):

กราฟแสดงอัตราการเกิด CLABSI ปี 2564 – 2567(ต.ค.-ก.ค.) เป้าหมาย ≤ 2 ครั้ง/1,000วันon c-line (เริ่มมี intervention พ.ย. 66)



อัตราการติดเชื้อ CLABSI โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ ปี 2564 – 2566 มีแนวโน้มลดลง แต่ปี 2567 (ต.ค.-ก.ค.67) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการทบทวนและตามรอยพบว่าเจ้าหน้าที่ใน ICUM และ ICUS ยังปฏิบัติตามแนวทางของ CHARMS bundle ไม่ 100 % เช่น การเลือกตำแหน่งในการแทง C – line ที่มีความเสี่ยงน้อย , การใช้น้ำยาทำลายเชื้อไม่เหมาะสมในการ Dressing C – line, การอาบน้ำผู้ป่วยด้วย 2% Chlorhexidine เป็นต้น กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ จึงทำการพัฒนารูปแบบการป้องกันการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางของหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ โดยใช้ Central line check list V.1 แต่พบว่ายังมีการติดเชื้อ CLABSI อยู่จึงพัฒนา Central line check list V.2 (เริ่มใช้ 6 ก.ย.67)

ตารางอัตราความพึงพอใจต่อการใช้ central line check list

หัวข้อ	**มากที่สุด 5 คะแนน**	**มาก 4 คะแนน**	**ปานกลาง 3 คะแนน**	**น้อย 2 คะแนน**	**น้อยที่สุด 1 คะแนน**
1.แบบฟอร์ม central line check list เนื้อหามีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้จริง	40	40	3		
2.ท่านมีความเข้าใจตามแนวทางป้องกัน CLABSI	25	48	6		
3.ท่านคิดว่าถ้าปฏิบัติตามแนวทางป้องกันCLABSI แล้วผู้ป่วยจะไม่ติดเชื้อ CLABSI	30	44	6		

อัตราความพึงพอใจ = 84.91 %

7.บทเรียนที่ได้รับ :

- การลดอัตราการติดเชื้อ CLABSI เจ้าหน้าที่ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติการพยาบาลและเฝ้าระวังการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติ ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด ทุกฝ่ายต้องร่วมมือกัน มีการนิเทศ การสังเกตติดตามจาก ICWN , หัวหน้างานหอผู้ป่วยหนัก , ICN ติดตามอย่างต่อเนื่องและเข้มข้น
- มีสื่อการสอน จัดทำคลิป VDO ขั้นตอนการปฏิบัติ ก่อน ขณะ และหลังการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง
- ให้ความรู้แก่พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก การวินิจฉัย HAI : CLABSI
- นำแนวทางปฏิบัติไปใช้กับหอผู้ป่วยสามัญต่อไป

8.สมาชิกในทีม : นางสาวอรดี เกื้อทาน (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ) นางสาวพัสวีนิษฐ์ มานุพันธ์ (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ), นางเกยูรรัตน์ ทองไทย (พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ)

9.การติดต่อกับทีมงาน : งานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ
โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ เบอร์โทร 045 – 319300 ต่อ 2608

CENTRAL LINE CHECK LIST V.1

โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ หน่วยงาน.....

ติดสติ๊กเกอร์ ชื่อผู้ป่วย

แนวทางปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
พิจารณาความจำเป็นและข้อบ่งชี้ ในการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง			
เลือกตำแหน่งที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยที่สุด คือ Subclavian vein รองลงมา คือ Internal jugular vein ไม่ควรใช้ Femoral vein เพราะเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด หากมีข้อบ่งชี้ในการใส่สายสวนเพื่อทำ Hemodialysis ให้พิจารณาใช้ Internal jugular vein เป็นอันดับแรก			
ควรใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในห้องหัตถการ กรณีจำเป็นต้องทำที่เตียงผู้ป่วยระยะห่างระหว่างเตียงควรมากกว่า 3 ฟุต (ห้ามเปิดพัดลม)			
เตรียมเครื่องUltrasound เพื่อยืนยันตำแหน่งของหลอดเลือดดำใหญ่ ให้พร้อมใช้งาน			
ผู้ช่วยเหลือคนไข้ล้างมือ 6 ขั้นตอน ด้วย 4% Chlorhexidine หรือ Alcohol hand rubก่อนเตรียมรถทำหัตถการ โดยใช้ผ้าก๊อซชุบ 70% alcohol และเปิด set แทงC-lineด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก			
แพทย์และพยาบาล ล้างมือ 6 ขั้นตอน แบบ Hygienic hand washing ด้วยน้ำยา 4% CHG อย่างน้อย 20-30 วินาที			
ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 2% Chlorhexidine in70% alcohol ต้องรอให้แห้ง(ห้ามเป่า,ห้ามพัด)			
ปฏิบัติตามหลัก Maximal sterile barrier ต้องใส่หมวก,Mask,Gownแขนยาว,ปูผ้าปราศจากเชื้อคลุมตัวผู้ป่วยตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า เปิดเฉพาะส่วนที่จะใส่สายสวนเท่านั้น			
พยาบาลหรือผู้ช่วยเหลือคนไข้ ฉีกซอง central venous catheter ด้วยหลักsterile technique			
แพทย์หรือพยาบาลทดสอบสาย central venous catheter ด้วย NSS			
แพทย์ทำความสะอาดผิวหนังในตำแหน่งที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางด้วย 2% chlorhexidine in 70% alcohol ก่อนที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง			
ปิดตำแหน่งที่แทงสายสวนด้วย transparent dressing (Tegaderm)			
ก่อนและหลังฉีดยาทาง Central line ทุกครั้ง ต้อง Scrub the hub (ขัด,ถู บริเวณข้อต่อ) 15-30 วินาที ด้วย Alcohol pad			
การ Dressing ให้สวมถุงมือสะอาด ,Dressing ทุก 7 วัน ด้วยหลัก Aseptic technique ใช้ 2 % Chlorhexidine in 70% Alcohol (หากมีเลือดซึม ควรปิดด้วยผ้าก๊อซก่อนปิดทับด้วย Tegaderm)			
เขียนระบุ วัน,เดือน, ปี บนTegaderm ที่เปลี่ยน Dressing และลงบันทึกทางการพยาบาลหลังแทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง			
เตือนแพทย์ทุก 7วัน เพื่อพิจารณา ถอดสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเมื่อไม่มีความจำเป็น			
แพทย์ที่แทง C-line คือ.....			

CENTRAL LINE CHECK LIST V.2

โรงพยาบาล ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ หน่วยงาน.....

ติดสติ๊กเกอร์ ชื่อผู้ป่วย

Dx.....U/D.....วันที่ on C-line .....

แพทย์ที่แทง C-line คือ.....วันที่ Off C-line.....ระยะเวลาที่ on c-line รวม.....วัน

ข้อ	แนวทางปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
	ก่อนแทง C-line			
1	พิจารณาความจำเป็นและข้อบ่งชี้ ในการใส่สายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลาง			
2	เลือกตำแหน่งที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยที่สุด คือ Subclavian vein รองลงมา คือ Internal jugular vein ไม่ควรใช้ Femoral vein เพราะเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากที่สุด หากมีข้อบ่งชี้ในการใส่สายสวนเพื่อทำ Hemodialysis ให้พิจารณาใช้ Internal jugular vein เป็นอันดับแรก (หากไม่ได้ใช้ตำแหน่งSubclavian vein หรือ Jugular vein โปรดระบุในช่องหมายเหตุ)			
3	ควรใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในห้องทำหัตถการ กรณีจำเป็นต้องทำที่เตียงผู้ป่วย ระยะห่างระหว่างเตียงควรมากกว่า 3 ฟุต (ห้ามเปิดพัดลม)			
4	เตรียมเครื่องUltrasound เพื่อยืนยันตำแหน่งของหลอดเลือดดำใหญ่ ให้พร้อมใช้งาน			
5	ผู้ช่วยเหลือคนไข้ล้างมือ 6 ขั้นตอน ด้วย 4% Chlorhexidine หรือ Alcohol hand rub ก่อนเตรียมรถทำหัตถการ โดยใช้ก๊อสชุบ 70% alcohol และเปิด set แทงC-line ด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก			
6	แพทย์และพยาบาล ล้างมือ 6 ขั้นตอน แบบ Hygienic hand washing ด้วยน้ำยา 4% CHG อย่างน้อย 20-30 วินาที			
7	ทำความสะอาดผิวหนังด้วย 2% Chlorhexidine in70% alcohol ต้องรอให้แห้ง (ห้ามเป่า,ห้ามพัด)			
8	ปฏิบัติตามหลัก Maximal sterile barrier ต้องใส่หมวก,Mask,Gownแขนยาว ปูผ้าปราศจากเชื้อคลุมตัวผู้ป่วย ตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า เปิดเฉพาะส่วนที่จะใส่สายสวนเท่านั้น			
9	พยาบาลหรือผู้ช่วยเหลือคนไข้ ฉีกซอง central venous catheter ด้วยหลักsterile technique			
10	แพทย์หรือพยาบาลทดสอบสาย central venous catheter ด้วย NSS			
11	แพทย์ทำความสะอาดผิวหนังในตำแหน่งที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ด้วย 2% chlorhexidine in 70% alcohol ก่อนที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง			
	ขณะแทง C-line			
1	แพทย์ใส่สาย central venous catheter ด้วยหลัก Sterile			
2	ปิดตำแหน่งที่แทงสายสวนด้วย transparent dressing (Tegaderm)			

ข้อ	แนวทางปฏิบัติ	วันที่.....			วันที่.....			วันที่.....			วันที่.....			วันที่.....			วันที่.....			วันที่.....		
	หลังแทง c-line / กิจกรรมการพยาบาล	ด	ช	บ	ด	ช	บ	ด	ช	บ	ด	ช	บ	ด	ช	บ	ด	ช	บ	ด	ช	บ
1	ทำความสะอาดมือตามหลัก 5 Moment และล้างมือ 6 ขั้นตอน (หน้า,หลัง,ล็อค,โป้ง,ปลาย,ข้อ)ทุกครั้ง																					
2	ก่อนและหลังฉีดยาทาง Central line ทุกครั้ง ต้อง Scrub the hub (ขัด,ถู บริเวณข้อต่อ) 15-30 วินาที ด้วย Alcohol pad																					
3	การทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วย (Patient Cleansing)ใช้ 2% chlorhexidine wash for daily skin cleansing เพื่อลดการติดเชื้อ																					
4	เปลี่ยนชุด connectors พร้อม set ให้สารน้ำ โดยไม่เปลี่ยนบ่อยกว่า 96 ชั่วโมง และไม่เกิน 6 วัน โดยติด IV สีรุ้งที่กระเปาะ																					
5	ประเมินอาการปวด บวม แดง ร้อน มี Serum/เลือดซึม บริเวณตำแหน่งที่แทง C-line																					
6	การ Dressing ให้สวมถุงมือสะอาด ,Dressing ทุก 7 วัน ด้วยหลัก Aseptic technique ใช้ 2 % Chlorhexidine in 70% Alcohol (หากมีเลือดซึม ควรปิดด้วยผ้าก๊อสก่อนปิดทับด้วย Tegaderm)																					
7	ตรึงสายสวนหลอดเลือด กับผิวหนังอย่างเหมาะสม ไม่ตึงรั้งจนเกินไป																					
8	เขียนระบุ วัน,เดือน,ปี บน Tegaderm ที่เปลี่ยน Dressing และลงบันทึกทางการพยาบาล หลังแทงสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง																					
9	เตือนแพทย์ทุก 7 วัน เพื่อพิจารณา ถอดสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเมื่อไม่มีความจำเป็น																					