



เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด
(Surgical site infection : SSI)

วันที่แก้ไข : 20 ส.ย. 2566

(นายทรงเกียรติ เล็กตระกูล)

 โรงพยาบาลอุดรธานี Udon Thani Hospital	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด (Surgical site infection : SSI) โรงพยาบาลอุดรธานี	หน้า 2/8
		รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01 แก้ไขครั้งที่ : 1 วันที่แก้ไข : 20 มิ.ย. 2566

1. นโยบาย :

เพื่อเป็นแนวทางการป้องกันการติดเชื้อและลดการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด

2. วัตถุประสงค์ :

- 2.1 เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติตามการป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด ถูกต้องตามแนวทาง
- 2.2 เพื่อควบคุมอัตราการติดเชื้อให้อยู่ในเป้าหมายที่กำหนด
- 2.3 เพื่อลดการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด

3. ขอบเขต :

ครอบคลุมทุกกลุ่มงานภายในโรงพยาบาลอุดรธานี และดำเนินการป้องกันการติดเชื้อตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด หลังผ่าตัด และการเฝ้าระวังหลังจำหน่าย

4. กลุ่มเป้าหมาย :

ทุกกลุ่มงานภายในโรงพยาบาลอุดรธานี

5. นิยามศัพท์/คำจำกัดความ :

5.1 การติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด หมายถึง การที่ผู้ป่วยเข้าได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

5.1.1 การติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Superficial incisional SSI)

ต้องมีลักษณะ ครบตามเกณฑ์ 3 ข้อ ต่อไปนี้

- 1) การติดเชื้อเกิดขึ้นภายใน 31 วันหลังผ่าตัด (นับวันผ่าตัดเป็นวันที่ 1)
- 2) เป็นการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังบริเวณที่ผ่าตัดเท่านั้น
- 3) มีลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้
 - 3.1) มีหนองออกจากแผลผ่าตัด
 - 3.2) แยกเชื้อได้จากของเหลวหรือเนื้อเยื่อจากแผลผ่าตัดที่เก็บโดยวิธี aseptic technique
 - 3.3) แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยให้เปิดปากแผล โดยไม่ได้ทำการเพาะเชื้อไว้ และผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดง อย่างน้อย 1 อย่างคือ ปวดหรือกดเจ็บ แผลบวม แดง หรือร้อน
 - 3.4) แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเป็นผู้ให้การวินิจฉัย SSI

หมายเหตุ ไม่รวม cellulitis, burn, circumcision, stitch abscess, stab wound หรือ pin site infection

5.1.2 การติดเชื้อแผลผ่าตัดชั้นพังผืดและกล้ามเนื้อ (Deep incisional SSI) ต้องมีลักษณะ ครบตามเกณฑ์ 3 ข้อ ต่อไปนี้

- 1) การติดเชื้อเกิดขึ้นภายใน 30 วันหรือภายใน 90 หลังผ่าตัด ดังตารางที่ 1 (ภาคผนวก)
- 2) เป็นการติดเชื้อที่เนื้อเยื่อชั้นพังผืดและกล้ามเนื้อ
- 3) มีลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

 โรงพยาบาลอุดรธานี Udon Thani Hospital	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด (Surgical site infection : SSI) โรงพยาบาลอุดรธานี	หน้า 3/8
		รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01 แก้ไขครั้งที่ : 1 วันที่แก้ไข : 20 ส.ย. 2566

3.1) มีหนองไหลจากชั้นใต้ผิวหนังบริเวณผ่าตัด

3.2) แผลผ่าตัดแยกเองหรือสลายกรรมแพทย์หรือแพทย์อื่นเปิดแผล และผู้ป่วยมีไข้ (อุณหภูมิ >38 องศาเซลเซียส) หรือปวด หรือกดเจ็บบริเวณแผล แต่ไม่ได้ทำการเพาะเชื้อ (ถ้าทำการตรวจหาเชื้อด้วยการเพาะเชื้อ หรือวิธีการอื่นแล้วไม่พบเชื้อก่อโรค ถือว่าไม่เข้าเกณฑ์ 3.2 นี้)

3.3) พบฝี (Abscess) หรือหลักฐาน ที่แสดงการติดเชื้อ จากการตรวจพบโดยตรง ขณะผ่าตัดใหม่ หรือ จากการตรวจเนื้อเยื่อหรือการตรวจทางรังสีวิทยา

5.1.3 การติดเชื้อที่อวัยวะหรือช่องโพรงภายในร่างกายจากการผ่าตัด ต้องมีลักษณะ ครบตามเกณฑ์ 4 ข้อ ต่อไปนี้

1) การติดเชื้อเกิดขึ้นภายใน 30 วันหรือภายใน 90 หลังผ่าตัด ดังตารางที่ 1(ภาคผนวก)

2) เป็นการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆของร่างกายที่ลึกกว่าผิวหนังบริเวณรอบแผลผ่าตัด พังผืด หรือกล้ามเนื้อที่ได้รับการผ่าตัด

3) มีลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

3.1) มีหนองไหลออกจากท่อที่ใส่ไว้ในอวัยวะหรือช่องโพรงในร่างกาย

3.2) แยกเชื้อได้จากของเหลวหรือเนื้อเยื่อจากอวัยวะ หรือช่องโพรงในร่างกาย

3.3) พบฝี (Abscess) หรือหลักฐาน ที่แสดงการติดเชื้อ จากการตรวจพบโดยตรง ขณะผ่าตัดใหม่ หรือ จากการตรวจเนื้อเยื่อหรือการตรวจทางรังสีวิทยา

4) มีลักษณะที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในอวัยวะต่างๆที่ระบุในตารางที่ 2 (ภาคผนวก) อย่างน้อย 1 ข้อในแต่ละตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ

6. หน้าที่ความรับผิดชอบ

6.1 ฝ่ายพัสดุ มีหน้าที่ในการจัดซื้อน้ำยาทำลายเชื้อ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เพียงพอ พร้อมใช้

6.2 หัวหน้าหอผู้ป่วย/ICWN/พยาบาลเวรตรวจการ และผู้ที่ได้รับมอบหมาย ดูแล นิเทศ ควบคุมกำกับ ให้มีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด และประเมินการปฏิบัติตามแนวทาง

6.3 พยาบาลผู้ป่วยนอก มีหน้าที่ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และติดตามเฝ้าระวัง การติดเชื้อหลังจำหน่าย

6.4 พยาบาลและพนักงานช่วยเหลือคนไข้ ในหอผู้ป่วย มีหน้าที่ให้การดูแลผู้ป่วยตามแนวทางที่กำหนด เพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด

6.5 พยาบาล เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด และวิสัญญี มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยขณะผ่าตัด

6.6 แพทย์ มีหน้าที่ ในการเลือกใช้ Antibiotic prophylaxis ทำการผ่าตัด และให้คำสั่งการรักษาอื่นๆ

6.7 พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN) เป็นแกนนำในการกำหนดมาตรฐาน/แนวทางการปฏิบัติในการ ป้องกันการติดเชื้อในตำแหน่งผ่าตัด โดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ และ update มาตรฐาน/แนวทางการ



แนวทางปฏิบัติ
เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด
(Surgical site infection : SSI)
โรงพยาบาลอุดรธานี

หน้า 4/8

รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01
แก้ไขครั้งที่ : 1
วันที่แก้ไข : 20 ส.ย. 2566

ปฏิบัติให้เป็นปัจจุบัน รวมทั้งมีหน้าที่ให้การปรึกษา สังเกต ประสานงาน และร่วมแก้ไขปัญหาค่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด

7. ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติ :

ลำดับ	กระบวนการ	วิธีปฏิบัติงาน
1	การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด	1. รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลก่อนผ่าตัดให้ระยะเวลาสั้นที่สุด 2. ไม่มีการติดเชื้อตำแหน่งอื่นก่อนผ่าตัด หรือการติดเชื้อนั้นได้รับการรักษาเรียบร้อยแล้ว 3. พบแพทย์ทันตกรรมก่อนผ่าตัด (กรณีผ่าตัดหัวใจ, เปลี่ยนข้อสะโพกและเข่า) 4. กรณีที่ผู้ป่วยสูบบุหรี่ควรงดสูบบุหรี่ก่อนวันผ่าตัด 2 สัปดาห์ 5. ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกร็ดเลือด ควรหยุดยาอย่างน้อย 5 - 7 วันก่อนผ่าหรือขึ้นอยู่กับชนิดของยาร่วมกับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้ 6. ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาล (FBS) อยู่ไม่เกิน 200 mg% หรือ HbA1C < 8
2	การเตรียมผิวหนังและร่างกายของผู้ป่วย	1. ให้ผู้ป่วยอาบน้ำ สระผมด้วย 4 % chlorhexidine เย็นก่อนวันผ่าตัด (กรณีที่ไม่มีประวัติแพ้ chlorhexidine) หรือหากแพ้ chlorhexidine ให้ใช้สบู่ล้าง 2. ตัดเล็บมือ, เล็บเท้า, ล้างเล็บ, โกนหนวด เย็นก่อนวันผ่าตัด 3. ให้ผู้ป่วยอาบน้ำด้วย 4 % chlorhexidine เช้าวันผ่าตัด เน้นฟอกบริเวณที่จะผ่าตัด ห้ามทาครีมหรือโรยแป้งหลังอาบน้ำ 4. แปรงฟันให้สะอาด (บ้วนปากด้วย 0.12% chlorhexidine ก่อนไปห้องผ่าตัด (กรณีผ่าตัดหัวใจ)) 5. เปลี่ยนชุดใหม่เช้าวันผ่าตัด 6. ไม่กำจัดขนก่อนผ่าตัด ยกเว้นรบกวนตำแหน่งผ่าตัดให้ใช้ electric clipper ในการกำจัดขนเช้าวันผ่าตัด
3	การดูแลระหว่างการผ่าตัด	1. ด้านบุคลากร - ล้างมืออย่างถูกวิธีแบบ surgical hand washing - ไม่ไว้เล็บยาว หรือใส่เล็บปลอม - ไม่ใส่เครื่องประดับ เช่น แหวน กำไลข้อมือ นาฬิกา - สวมเครื่องป้องกันร่างกายอย่างถูกต้องและเหมาะสม 2. การเตรียมผิวหนังผู้ป่วย - การ scrub ให้ใช้น้ำยา 4 % chlorhexidine (Hibiscrub) หรือ Betadine



แนวทางปฏิบัติ
เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด
(Surgical site infection : SSI)
โรงพยาบาลอุดรธานี

หน้า 5/8

รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01
 แก้ไขครั้งที่ : 1
 วันที่แก้ไข : 20 ส.ย. 2566

7. ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติ (ต่อ) :

ลำดับ	กระบวนการ	วิธีปฏิบัติงาน
3	การดูแลระหว่างการผ่าตัด (ต่อ)	scrub - การ paint ให้น้ำยา 2% chlorhexidine in 70% Alcohol หรือ 10% Povidone iodine 3. สิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด - ปิดประตูห้องผ่าตัดตลอดเวลา - จำกัดบุคลากรในห้องผ่าตัด และลดการเคลื่อนไหวบุคลากร - รักษาอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ปกติ ด้วยการใช้อุปกรณ์เพิ่มความอบอุ่น Keep BT $\geq 36^{\circ}\text{C}$ ตลอดระยะเวลาการผ่าตัด - Maintain Positive Pressure - เครื่องมือผ่าตัดทำให้ปราศจากเชื้อมาตรฐาน - มีระบบไหลเวียนอากาศ 20 – 25 air exchanges - มีการควบคุม 17 – 27°C และความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 30-60% 4. ให้ยา Antibiotic Prophylaxis เพื่อป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัดในรายที่มีข้อบ่งชี้ (IA) ภายใน 60 นาที ก่อนลงมีด ยกเว้น Vancomycin/Fluroquinolone ให้ภายใน 2 ชั่วโมง 5. ยาด้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด แนะนำให้ครั้งเดียว จะพิจารณาให้ยาซ้ำ (Redosing) ในระหว่างที่ทำการผ่าตัด ในกรณีดังต่อไปนี้ ก. ระยะเวลาของการผ่าตัดนานเกินกว่าสองเท่าของค่าครึ่งชีวิตของยาด้านจุลชีพ (half life) ที่ให้ เช่น Cefazolin half life = 1-2 ชั่วโมง จึงให้ยาซ้ำที่ 4 ชั่วโมงตั้งแต่เริ่มผ่าตัด ข. ผู้ป่วยเสียเลือดมาก หรือ ใช้เครื่องปอดหัวใจเทียมระหว่างผ่าตัด ให้ยาซ้ำอีก 1 ครั้ง ขณะที่เริ่มเข้าเครื่องปอดหัวใจเทียม 6. ใช้ถุงมือ sterile แบบไม่มีแป้ง 7. keep PaO₂ sat $> 92\%$ หรือ $> 95\%$ เสมอ 8. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 200 mg %
4	การทำความสะอาดห้องผ่าตัด	1. จัดการผ้าเปื้อน และเช็ดทำความสะอาดเตียง เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดแต่ละราย 2. กรณีที่ไม่มีการเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง ใช้น้ำและผงซักฟอก 3. กรณีมีเลือด หรือสารคัดหลั่งตกลงพื้น ให้สวมถุงมือยางหนาขจัดสิ่งปนเปื้อนออก



แนวทางปฏิบัติ
เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด
(Surgical site infection : SSI)
โรงพยาบาลอุดรธานี

หน้า 6/8

รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01
 แก้ไขครั้งที่ : 1
 วันที่แก้ไข : 20 ส.ย. 2566

7. ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติ (ต่อ) :

ลำดับ	กระบวนการ	วิธีปฏิบัติงาน
4	การทำความสะอาด สะดาดห้อง ผ่าตัด (ต่อ)	ให้มากที่สุด และเช็ดตามด้วย 70% Alcohol ทิ้งไว้จนแห้ง หรือราดด้วย 1.5% Sodium hypochlorite ทิ้งไว้ 30 นาทีแล้วเช็ดถูด้วยน้ำและผงซักฟอก 4. ภายหลังการผ่าตัดรายสุดท้ายของวัน ให้ทำความสะอาดพื้นและสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดให้ทั่ว ได้แก่ Surgical light and handle โต๊ะ เช็ดเตียง เครื่องช่วยหายใจ และ monitor ต่างๆด้วยน้ำและผงซักฟอก ถ้ามีเลือดหรือ สารคัดหลั่ง กระเด็นเปื้อนให้กำจัดออกให้มากที่สุด และเช็ดตามด้วย 70% Alcohol ทิ้งไว้จนแห้ง หรือราดด้วย 0.5 % Sodium hypochlorite ทิ้งไว้ 30 นาทีแล้วเช็ดถูด้วยน้ำและผงซักฟอก
5	การดูแลหลัง การผ่าตัด	1. ล้างมืออย่างถูกวิธีแบบ Hygienic hand washing ทั้งก่อนและหลังทำแผล ผู้ป่วยแต่ละราย สวมถุงมือทุกครั้งที่ทำแผล 2. แจ้งผู้ป่วยให้ทราบทุกครั้งก่อนการทำแผล และอธิบายขั้นตอนการทำแผล 3. แผลสะดาดไม่ควรเปิดแผลก่อน 24-48 ชั่วโมง ยกเว้นมีเลือด discharge ซึมจากแผลมาก 4. ปิดพัสดุทั้งหมดก่อนล้างแผล 5. ทำแผลสะดาดก่อนทำแผลสกปรก/แผลติดเชื้อ 6. ทำแผลโดยยึดหลัก Strict Aseptic technique และหลัก standard precaution 7. เลือกใช้น้ำยาล้างแผลให้เหมาะกับประเภทแผล (ตามภาคผนวก) 8. แนะนำผู้ป่วย ไม่ให้แผลถูกน้ำ ไม่แกะเกาแผล ไม่รอยแปรง 9. ประเมินการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด 10. เช็ดทำความสะอาดรถทำแผลทุกครั้งจากหลังทำแผลให้ผู้ป่วยแต่ละราย 11. ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานควรควบคุมระดับน้ำตาลภายใน 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดไม่ควรเกิน 200 mg./dl
6	การติดตาม/ เฝ้าระวังการติดเชื้อหลัง จำหน่าย	1. ระยะเวลาการเฝ้าระวังขึ้นกับชนิดของ Procedure (30/90 วัน) 2. กรณีเป็นการผ่าตัดตาม Procedure specific ได้แก่ Cesarean section, Total Abdominal Hysterectomy, Appendectomy, Craniotomy, Craniectomy, Fusion, Total Hip replacement, Total knee replacement, Phacoemulsification, Open heart ; Valve replacement, Kidney



โรงพยาบาลอุดรธานี
Udon Thani Hospital

แนวทางปฏิบัติ

เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด

(Surgical site infection : SSI)

โรงพยาบาลอุดรธานี

หน้า 7/8

รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01

แก้ไขครั้งที่ : 1

วันที่แก้ไข : 20 ส.ย. 2566

7. ขั้นตอน/วิธีปฏิบัติ (ต่อ) :

ลำดับ	กระบวนการ	วิธีปฏิบัติงาน
6	การติดตาม/ เฝ้าระวังการติดเชื้อหลัง จำหน่าย (ต่อ)	transplant ก่อนจำหน่ายให้บุคลากรเขียนรายละเอียดใน “แบบฟอร์มเฝ้าระวังการติดเชื้อโรงพยาบาลอุดรธานี ในผู้ป่วยหลังจำหน่าย (IC-UDH04)” พร้อมแนะนำผู้ป่วยว่าให้นำไปทำแผลและมาตามนัดด้วยทุกครั้งที่สถานบริการ กลับบ้านหรือห้องตรวจผู้ป่วยนอก เพื่อให้หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วยหลังจำหน่ายใช้ประกอบการเฝ้าระวัง และให้ ICWN ของห้องตรวจสรุปยอด รายงานการติดเชื้อใน QR code “HAI-OPD01” นี้ตามแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล  แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อ OPD_01 3.กรณีพบผู้ป่วยติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัดที่รักษาแบบ OPD case ให้ ICWN ของห้องตรวจที่พบ รายงานการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด ผ่านทาง QR code HAI-OPD02 นี้  แบบรายงานการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัดหลังจำหน่าย HAI-OPD_2 4. กรณีการผ่าตัดแบบ One day Surgery จะมีการโทรเยี่ยมภายใน 24 ชั่วโมง 5. กรณีผู้ป่วยมีการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัดและได้ Admit ให้ ICWN เขียนใบรายงานการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัดและแนบไฟล์ส่งใน HAI03 ตาม QR code นี้ ทันทีที่พบการติดเชื้อ  HAI03

	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด (Surgical site infection : SSI) โรงพยาบาลอุดรธานี	หน้า 8/8
		รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01 แก้ไขครั้งที่ : 1 วันที่แก้ไข : 20 มิ.ย. 2566

8. ตัวชี้วัด :

- 8.1 อัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดลดลง
- 8.2 ร้อยละการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันแผลผ่าตัดติดเชื้อ

9. เอกสารอ้างอิง :

- สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2561. คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล.นนทบุรี: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ ดีไซน์
- สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.. 2556. คู่มือป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. นนทบุรี: โรงพิมพ์ ชุมชุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- สมาคมควบคุมการติดเชื้อเอเซียแปซิฟิก (APSIC).(2562). แนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด.
- สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย และอภิชาติ วชิรพันธ์ (บ.ก.). (2563). แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.
- Lohsiriwat V, Chinswangwatanakul V, Lohsiriwat D, Rongrungruang Y, Malathum K, Ratanachai P, et al. Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection: The Surgical Infection Society of Thailand Recommendations (Executive Summary). J Med Assoc Thai 2020;103:99-105.
- Moi Lin Ling¹, Anucha Apisarnthanarak², Azlina Abbas³, Keita Morikane⁴, Kil Yeon Lee⁵, Anup Warri⁶ and Koji Yamada. (2019). APSIC guidelines for the prevention of surgical site infections.
- Ling et al. Antimicrobial Resistance and Infection Control.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6852795/>.

10. ภาคผนวก :

- 10.1 Flow chart ขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด
- 10.2 การกำหนดระยะเวลาเพื่อเฝ้าระวังการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด จำแนกตามชนิดของหัตถการ
- 10.3 การจำแนกประเภทแผลผ่าตัด
- 10.4 ดัชนีบ่งชี้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของแผลผ่าตัด (SSI Risk Index)
- 10.5 การทำแผล
- 10.6 Bundle to Prevent SSI
- 10.7 แนวทางการประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี

	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด (Surgical site infection : SSI) โรงพยาบาลอุดรธานี	หน้า 9/8
		รหัสเอกสาร : PG - ICC - 006 - 01 แก้ไขครั้งที่ : 1 วันที่แก้ไข : 20 ส.ย. 2566

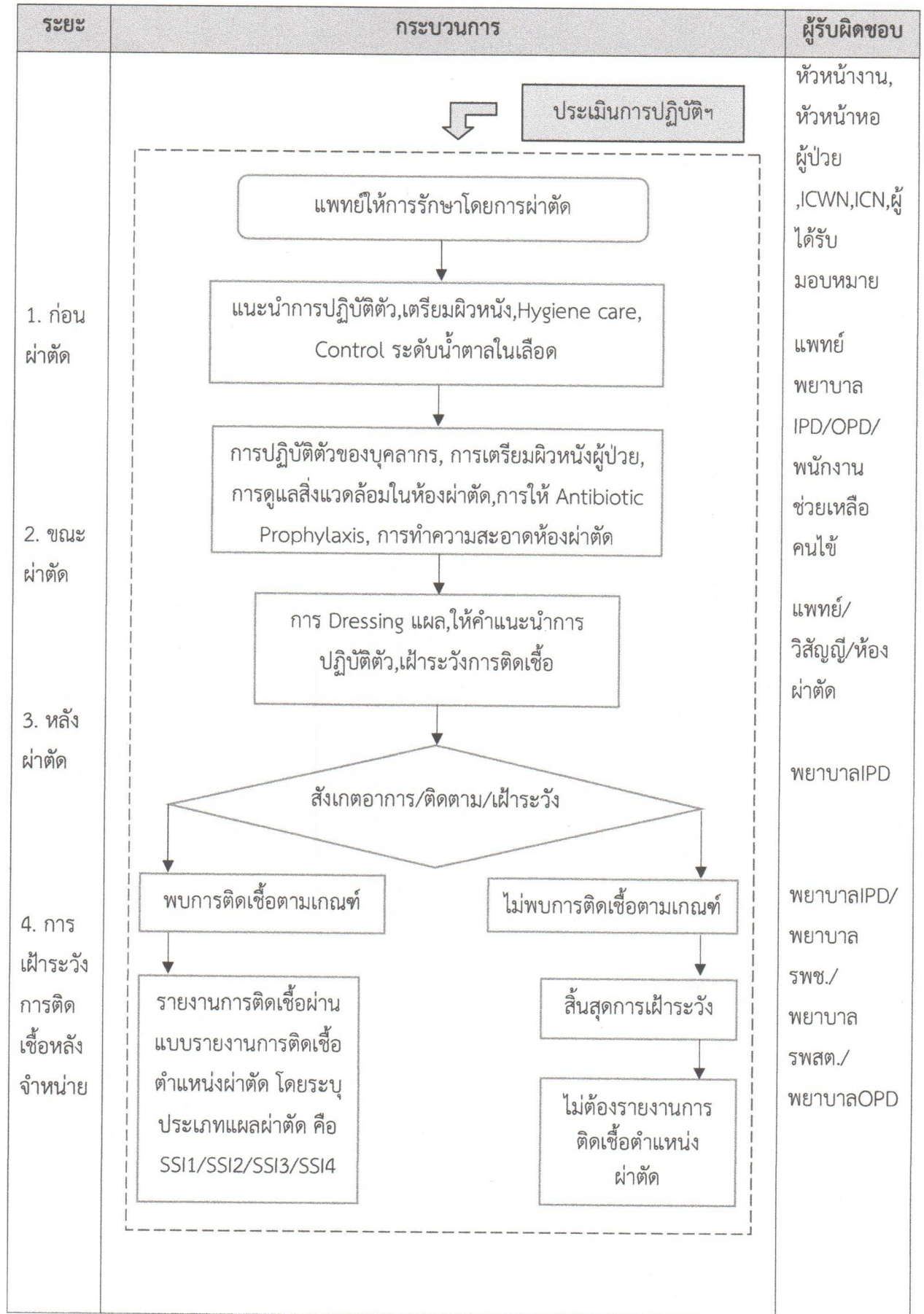
10. ภาคผนวก : (ต่อ)

10.8 การให้ยาและการบริหารยา Antibiotic prophylaxis

10.9 แบบฟอร์มรายงานการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดโรงพยาบาลอุดรธานี

ภาคผนวก

Flow chart ขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด



การกำหนดระยะเวลาเพื่อเฝ้าระวังการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด จำแนกตามชนิดของหัตถการ
 ตารางที่ 1 แสดงระยะเวลาเฝ้าระวังการติดเชื้อแผลผ่าตัดชั้นพังผืดและกล้ามเนื้อตามหัตถการ

Procedure ที่เฝ้าระวัง 30 วัน			
Code	Operative Procedure	Code	Operative Procedure
AAA	Abdominal aortic aneurysm repair	LAM	Laminectomy
AMP	Limb amputation	LTP	Liver transplant
APPY	Appendix surgery	NECK	Neck surgery
AVSD	Shunt for dialysis	NEPH	Kidney surgery
BILI	Bile duct, liver or pancreatic surgery	OVRV	Ovarian surgery
CEA	Carotid endarterectomy	PRST	Prostate surgery
CHOL	Gallbladder surgery	REC	Rectal surgery
COLO	Colon surgery	SB	Small bowel surgery
CSEC	Cesarean section	SPLE	Spleen surgery
GAST	Gastric surgery	THOR	Thoracic surgery
HTP	Heart transplant	THYR	Thyroid and / or parathyroid surgery
HYST	Abdominal hysterectomy	VHYS	Vaginal hysterectomy
KTP	Kidney transplant	XLAP	Exploratory laparotomy
Procedure ที่เฝ้าระวัง 90 วัน			
Code	Operative Procedure		
BRST	Breast surgery		
CARD	Cardiac surgery		
CBGB	Coronary artery bypass graft with both chest and donor site incisions		
CBGC	Coronary artery bypass graft with chest incisions only		
CRAN	Craniotomy		
FUSN	Spinal fusion		
FX	Open reduction of fracture		
HER	Herniorrhaphy		
HPRO	Hip prosthesis		
KPRO	Knee prosthesis		
PACE	Pacemaker surgery		
PVBY	Peripheral vascular bypass surgery		
VSHN	Ventricular shunt		

ตารางที่ 2 การติดเชื้อที่อวัยวะหรือช่องโพรงร่างกายที่อาจเกี่ยวข้องกับการผ่าตัด ซึ่งต้องใช้เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อเหล่านี้ประกอบกับเกณฑ์อื่นในการวินิจฉัยการติดเชื้อที่อวัยวะหรือช่องโพรงในร่างกายจากการ ผ่าตัด

Code	Site	Code	Site
BONE	Osteomyelitis	MEN	Meningitis or ventriculitis
BRST	Breast abscess or mastitis	ORAL	Oral cavity (mouth , tongue or gums)
CARD	Myocarditis or pericarditis	OREP	Other infections of the male or female reproductive tract
DISC	Disc space	PJI	Periprosthetic Joint Infection
EAR	Ear , mastoid	SA	Spinal abscess without meningitis
EMET	Endometritis	SINU	Sinusitis
ENDO	Endocarditis	UR	Upper respiratory tract
GIT	GI tract	USI	Urinary system infection
IAB	Intraabdominal , not specified	VASC	Arterial or venous infection
IC	Intracranial , brain abscess or dura	VCUF	Vaginal cuff

การจำแนกประเภทแผลผ่าตัด แบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. แผลผ่าตัดสะอาด (Clean wound) ได้แก่

- 1.1 แผลผ่าตัดที่ผ่าผ่านเนื้อเยื่อที่ไม่ซ้ำ ไม่ติดเชื้อ
- 1.2 แผลผ่าตัดที่ไม่ได้ผ่าผ่านทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ และอวัยวะสืบพันธุ์
- 1.3 แผลผ่าตัดที่เตรียมการผ่าตัดไว้ล่วงหน้า เย็บปิดแผลทันทีหลังผ่าตัด อาจใส่ท่อระบายระบบปิด (close drain) และระหว่างผ่าตัดไม่มีเหตุการณ์ที่ละเมิดมาตรการปลอดเชื้อ (aseptic technique)

2. แผลผ่าตัดปนเปื้อนเชื้อโรคเล็กน้อย (Clean - contaminated wound) ได้แก่

- 2.1 แผลผ่าตัดที่ผ่าผ่านเนื้อเยื่อที่ซ้ำ หรือผ่าผ่านทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจทางเดิน ปัสสาวะ และอวัยวะสืบพันธุ์ และ/ หรือ
- 2.2 แผลผ่าตัดชนิดแผลสะอาดที่ใส่ท่อระบายชนิดเปิดสู่ข้างนอก (Open drain) และ/ หรือ
- 2.3 แผลผ่าตัดสะอาดที่มีการละเมิดมาตรการปลอดเชื้อเล็กน้อยระหว่างผ่าตัด

3. แผลผ่าตัดปนเปื้อน (contaminated wound) ได้แก่

- 3.1 แผลผ่าตัดผ่านแผลฉีกขาด (traumatic wound) ที่เกิดขึ้นใหม่ไม่เกิน 4 ชั่วโมง และ/หรือ
- 3.2 แผลผ่าตัดผ่านเนื้อเยื่อที่มีการอักเสบ เช่น ใส่ดิ่งอักเสบแต่ยังไม่มีหนอง และ/หรือ
- 3.3 ระหว่างผ่าตัดมีเหตุการณ์การละเมิดมาตรการปลอดเชื้ออย่างมาก ซึ่งเห็นการปนเปื้อนได้ชัดเจน

4. แผลผ่าตัดสกปรก (Dirty wound) ได้แก่

- 4.1 แผลผ่าตัดผ่านแผลฉีกขาด (traumatic wound) ที่เกิดขึ้นนานเกิน 4 ชั่วโมง
- 4.2 บาดแผลผ่าตัดผ่านเนื้อเยื่อที่เป็นหนอง เช่น ผ่าตัดหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด ผ่าฝี เป็นต้น
- 4.3 บาดแผลผ่าตัดช่องท้องกรณีอวัยวะภายในทะลุ

ดัชนีบ่งชี้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของแผลผ่าตัด (SSI Risk Index)

ดัชนีบ่งชี้ถึงความเสี่ยงการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด เรียกว่า NNIS (national nosocomial infection surveillance risk index) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดระหว่างศัลยแพทย์หรือระหว่างโรงพยาบาล โดยอาศัยปัจจัยเสี่ยงหลัก 3 ประการ คือ ผู้ป่วยที่มี ASA Score เท่ากับ 3 หรือมากกว่า แผลผ่าตัดที่จัดอยู่ในประเภทปนเปื้อนหรือแผลสกปรก ระยะเวลาในการผ่าตัดมากกว่า percentile ที่ 75 ของการผ่าตัดแต่ละชนิดแต่ละข้อมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งหมายความว่า ถ้าผู้ป่วยมีเพียงข้อใดข้อหนึ่งข้างต้น ก็จะมีค่า NNIS risk index เท่ากับ 1 ถ้ามีครบทั้ง 3 ข้อ ก็จะมี NNIS risk index เท่ากับ 3 โดยค่า risk index ที่เท่ากับ 3 จะมีโอกาสติดเชื้อแผลผ่าตัดมากที่สุด เมื่อเทียบกับค่า risk index ที่เท่ากับ 2, 1 หรือ 0

ตารางแสดง คะแนนความสมบูรณ์ของร่างกายตาม American Society of Anesthesiologists (ASA score)

คะแนน	สภาพร่างกาย
1	ปกติ
2	มีโรคเล็กน้อย
3	มีโรครุนแรง แต่มีถึงพิการ
4	มีโรครุนแรง อาจถึงกับเสียชีวิต
5	สภาพใกล้ตายภายใน 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยที่มีโรคซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ภายใน 24 ชั่วโมง
6	ผู้ป่วยสมองตาย เป็น Donor สำหรับเปลี่ยนอวัยวะ

การทำแผล

ประเภทแผล	น้ำยาทำลายเชื้อ	การปฏิบัติ
1. แผลสะอาด (Clean wound)	- NSS	<u>กรณีแผลแห้ง</u> - ทำความสะอาดแผลโดยใช้สำลีปราศจากเชื้อชุบ NSS ปิดแผลด้วยก๊อชปราศจากเชื้อ <u>กรณีแผลมีสิ่งระบายต่างๆติดที่แผล</u> - ทำความสะอาดแผลโดยใช้สำลีปราศจากเชื้อชุบ NSS หรือ 70% Alcohol เช็ดผิวหนังรอบๆแผลเป็นวงกว้างหลังจากนั้นใช้สำลีปราศจากเชื้อชุบ NSS เช็ดแผลให้สะอาดและปิดแผลด้วยก๊อชปราศจากเชื้อ
2. แผลสะอาดปนเปื้อน (Clean contaminated wound)	- NSS - 70% Alcohol	- วิธีการเช่นเดียวกับการทำแผลสะอาด
3. แผลปนเปื้อน (Contaminated wound)	- NSS - 70% Alcohol - 10% Providone iodine และ Antiseptic solution อื่นๆให้เลือกใช้แล้วแต่กรณีตามข้อบ่งชี้หรือดุลยพินิจ	- ทำความสะอาดแผลโดยสำลีปราศจากเชื้อชุบ NSS หรือ 70% Alcohol เช็ดผิวหนังรอบๆแผลเป็นวงกว้างหลังจากนั้นใช้สำลีปราศจากเชื้อชุบ NSS เช็ดแผลให้สะอาด และปิดแผลด้วยก๊อชปราศจากเชื้อ หมายเหตุ : การใช้ Antiseptic solution ทำแผลให้เลือกปฏิบัติแล้วแต่กรณี หรือดุลยพินิจของแพทย์
4. แผลสกปรก (Dirty wound)	- NSS - 70% Alcohol - 10% Providone iodine (Providine, Betadine) และ Antiseptic solution อื่นๆให้เลือกใช้แล้วแต่กรณีตามข้อบ่งชี้หรือดุลย	- ทำความสะอาดแผลโดยสำลีปราศจากเชื้อชุบ NSS หรือ 70% Alcohol เช็ดผิวหนังรอบๆแผลเป็นวงกว้างหลังจากนั้น ใช้สำลีปราศจากเชื้อชุบ NSS เช็ดแผลให้สะอาด/ หรือ Antiseptic solution ที่เหมาะสม และปิดแผลด้วยก๊อชปราศจากเชื้อ * กรณี แผลมีหนองแต่ไม่มีเนื้อตาย วิธีการเช่นเดียวกับการแผลปนเปื้อน * กรณี แผลมีหนองและมีเนื้อตาย วิธีการเช่นเดียวกับการแผลปนเปื้อน หมายเหตุ : การใช้ผ้าก๊อชปราศจากเชื้อชุบ NSS หรือ Antiseptic solution ปิดพองพองปิดแผล โดยเว้นขอบแผลไว้แล้วปิดแผลด้วยก๊อชปราศจากเชื้อ

Bundle to Prevent SSI

Bundle to Prevent SSI	แนวทางการปฏิบัติ / ระดับของคำแนะนำ
C : Clipper	ไม่กำจัดขนก่อนผ่าตัด ยกเว้น เป็นบริเวณที่รบกวนการผ่าตัด ควรกำจัดขนทันทีก่อนผ่าตัด และควรใช้ Clipper
A : Antibiotic prophylaxis	ให้ Antibiotic prophylaxis ภายใน 30-60 นาที ก่อนเริ่มผ่าตัด
T : Thermia	ควบคุมอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย ผ่าตัด ≥ 36 องศาตลอดการผ่าตัด
S : Sugar	ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ให้สูงเกินกว่า 200 มก./ดล (120-180 ตลอดการผ่าตัด และหลังผ่าตัด 48 - 72 ชั่วโมง)

แบบประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี

ชื่อ - สกุลผู้ป่วย.....เพศ.....อายุ.....ปี HN.....AN.....

กลุ่มงาน.....หอผู้ป่วย.....โรคประจำตัว.....

การวินิจฉัย.....

การผ่าตัด.....วันที่ผ่าตัด.....ระยะเวลาการผ่าตัด.....-.....น.

ศัลยแพทย์.....ASA score.....ประเภทแผล.....

ประเด็น	แนวทางปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด	1. รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลก่อนผ่าตัดให้ระยะเวลาสั้นที่สุด			
	2. ไม่มีการติดเชื้อตำแหน่งอื่นก่อนผ่าตัด หรือการติดเชื้อนั้นได้รับการรักษาเรียบร้อยแล้ว			
	3. พบแพทย์ทันตกรรมก่อนผ่าตัด (กรณีผ่าตัดหัวใจ, เปลี่ยนข้อสะโพกและเข่า)			
	4. กรณีที่ผู้ป่วยสูบบุหรี่ควรงดสูบบุหรี่ก่อนวันผ่าตัด 2 สัปดาห์			
	5. ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกร็ดเลือด ควรหยุดยาอย่างน้อย 5 - 7 วันก่อนผ่าตัดหรือขึ้นอยู่กับชนิดของยาร่วมกับดุลยพินิจของแพทย์เจ้าของไข้			
	6. ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาล (FBS) อยู่ไม่เกิน 200 mg% (IA) หรือ HbA1C < 8			
การเตรียมผิวหนังและร่างกายของผู้ป่วย	1. ให้ผู้ป่วยอาบน้ำ สระผมด้วย 4 % chlorhexidine เย็นก่อนวันผ่าตัด (กรณีที่ไม่มีประวัติแพ้ chlorhexidine) หรือหากแพ้ chlorhexidine ให้ใช้สบู่ฆ่าเชื้อ			
	2. ตัดเล็บมือ, เล็บเท้า, ล้างเล็บ, โกนหนวด เย็นก่อนวันผ่าตัด			
	3. ให้ผู้ป่วยอาบน้ำด้วย 4 % chlorhexidine เช้าวันผ่าตัด เน้นฟอกบริเวณที่จะผ่าตัด ห้ามทาครีมหรือโลชั่นหลังอาบน้ำ			
	4. แปรงฟันให้สะอาด (บ้วนปากด้วย 0.12% chlorhexidine ก่อนไปห้องผ่าตัด (กรณีผ่าตัดหัวใจ))			
	5. เปลี่ยนชุดใหม่เช้าวันผ่าตัด			
	6. ไม่กำจัดขนก่อนผ่าตัด ยกเว้นรบกวนตำแหน่งผ่าตัดให้ใช้ electric clipper ในการกำจัดขนเช้าวันผ่าตัด			

ประเด็น	แนวทางปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
การดูแลระหว่าง การผ่าตัด	ด้านบุคลากร			
	1. ล้างมืออย่างถูกวิธีแบบ surgical hand washing			
	2. ไม่ไ้เล็บยาว หรือใส่เล็บปลอม			
	3. ไม่ใส่เครื่องประดับ เช่น แหวน กำไลข้อมือ นาฬิกา			
	4. สวมเครื่องป้องกันร่างกายอย่างถูกต้องและเหมาะสม			
	การเตรียมผิวหนังผู้ป่วย			
	1. การ scrub ให้ใช้น้ำยา 4 % chlorhexidine (Hibiscrub) หรือ Betadine scrub			
	2. การ paint ให้น้ำยา 2% chlorhexidine in 70% Alcohol หรือ 10% Povidone iodine			
	สิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด			
	1. ปิดประตูห้องผ่าตัดตลอดเวลา			
	2. จำกัดบุคลากรในห้องผ่าตัด และลดการเคลื่อนไหวบุคลากร			
	3. รักษาอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย $BT \geq 36^{\circ}C$ ตลอดระยะการผ่าตัด ด้วยการใช้อุปกรณ์เพิ่มความอบอุ่น			
	4. Maintain Positive Pressure			
	5. เครื่องมือผ่าตัดทำให้ปราศจากเชื้อมาตรฐาน			
	6. มีระบบไหลเวียนอากาศ 20 – 25 air exchanges			
	7. ควบคุมอุณหภูมิ 17 – 27°C และความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 30-60%			
	8. ให้ Antibiotic Prophylaxis เพื่อป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัดในรายที่มีข้อบ่งชี้ภายใน 60 นาที ก่อนลงมีด (ยกเว้น Vancomycin/Fluroquinolone ให้ภายใน 2 ชั่วโมง)			
	9. ให้ยาซ้ำ (Redosing) ในระหว่างที่ทำการผ่าตัด ในกรณีตัดนานเกินกว่าสองเท่าของค่าครึ่งชีวิตของยาด้านจุลชีพ (half life) ที่ให้ ผู้ป่วยเสียเลือดมาก หรือ ใช้เครื่องปอดหัวใจเทียมระหว่างผ่าตัด ให้ยาซ้ำอีก 1 ครั้ง ขณะที่เริ่มเข้าเครื่องปอดหัวใจเทียม			
	10. ใช้ถุงมือ sterile แบบไม่มีแบ่ง			

ประเด็น	แนวทางปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	หมายเหตุ
การดูแลระหว่างการผ่าตัด (ต่อ)	11. keep PaO2 sat > 92% หรือ > 95 % เสมอ			
	12. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 200 mg %			
	การทำความสะอาดห้องผ่าตัด			
	1. จัดการผ้าเปื้อนและเช็ดทำความสะอาดเตียง เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดแต่ละราย			
	2. กรณีที่ไม่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งใช้น้ำและผงซักฟอก			
	3. กรณีมีเลือด หรือสารคัดหลั่งตกลงพื้น ให้สวมถุงมือยวหนาจัดสิ่งปนเปื้อนออกให้มากที่สุด และเช็ดตามด้วย 70% Alcohol ทิ้งไว้จนแห้ง หรือราดด้วย 0.5% Sodium hypochlorite ทิ้งไว้ 30 นาทีแล้วเช็ดถูด้วยน้ำและผงซักฟอกภายหลังการผ่าตัดรายสุดท้ายของวัน ให้ทำความสะอาดพื้นและสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดให้ทั่ว ได้แก่ Surgical light and handle โต๊ะ			
การดูแลหลังการผ่าตัด	1. ล้างมือถูกวิธีแบบ Hygienic hand washing ทั้งก่อนและหลังทำแผลผู้ป่วยแต่ละราย สวมถุงมือทุกครั้งที่ทำแผล			
	2. แผลสะอาดไม่ควรเปิดแผลก่อน 24 – 48 ชั่วโมง ยกเว้นมีเลือด discharge ซึมจากแผลมาก			
	3. ปิดพัตลมทั้งหมดก่อนล้างแผล			
	4. ทำแผลสะอาดก่อนทำแผลสกปรก / แผลติดเชื้อ			
	5. ทำแผลโดยยึดหลัก Strict Aseptic technique และหลัก standard precaution			
	6. เลือกใช้น้ำยาล้างแผลให้เหมาะกับประเภทแผล			
	7. แนะนำผู้ป่วย ไม่ให้แผลถูกน้ำ ไม่แกะเกาแผล ไม่รอยแปรง			
	8. ประเมินการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด			
	9. เช็ดทำความสะอาดรถทำแผลทุกครั้งหลังทำแผลให้ผู้ป่วยแต่ละราย			
	10. ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานควรควบคุมระดับน้ำตาลภายใน 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดไม่ควรเกิน 200 mg/dl			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ตำแหน่ง.....

แนวทางการประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด โรงพยาบาลอุดรธานี

1. ผู้ประเมิน : หัวหน้างาน,หัวหน้าหอผู้ป่วย,ICWN,ICN,ผู้ได้รับมอบหมาย

2. วิธีการ : ประเมินผ่าน QR code : ในแบบฟอร์ม Google form ดังนี้

2.1 ประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด ระยะก่อนและหลังผ่าตัด ซึ่งกลุ่มเป้าหมาย : หอผู้ป่วยใน โดยใช้ QR code นี้



2.2 ประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อตำแหน่งผ่าตัด ระยะผ่าตัด ซึ่งกลุ่มเป้าหมาย : วิสัญญี/ห้องผ่าตัด โดยใช้ QR code นี้



การให้ยาและการบริหารยา Antibiotic prophylaxis

ชื่อยา	ผู้ใหญ่	เด็ก	ช่วงเวลาที่ให้ยาซ้ำ (ชั่วโมง)
Ampicillin-sulbactam	3 g (ampicillin 2 g/sulbactam 1 g)	50 mg/kg of ampicillin component	2
Ampicillin	2 g	50 mg/kg	2
Amoxicillin-clavulanic acid	2.4 g (amoxicillin 2 g/clavulanic acid 0.4 g)	25 mg/kg of amoxicillin component	2
Cefazolin	1 to 3 g (2 g is generally recommended)	30 mg/kg	4
Cefuroxime	1.5 g	50 mg/kg	4
Cefoxitin	2 g	40 mg/kg	2
Cefminox	2 g	40 mg/kg	6
Ceftriaxone	2 g	50 to 75 mg/kg	n/a
Ciprofloxacin	400 mg	10 mg/kg	n/a
Clindamycin	900 mg	10 mg/kg	6
Gentamicin	5 mg/kg based on dosing weight (single dose)	2.5 mg/kg based on dosing weight	n/a
Levofloxacin	500 mg	10 mg/kg	n/a
Metronidazole	500 mg	15 mg/kg	n/a
Vancomycin	30 g/kg	15 g/kg	n/a

หมายเหตุ n/a=not available

ถึงหอผู้ป่วย.....(กรณีผู้ป่วยย้าย Ward ให้แจ้ง Ward เดิม)

[illegible]หมายเหตุ