

## ทวารเทียมในแผลผ่าตัด: ความยากในการดูแลรักษา

สมพร วรรณวงศ์<sup>1</sup> RN, พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

ปิยมาศ สุวรรณลัดดา,<sup>2</sup> RN

มัลลิกา สุนทรวิภาต,<sup>3</sup> RN.

**บทคัดย่อ :** บทความรายงานกรณีศึกษานี้ นำเสนอผู้ป่วยหญิง อายุ 38 ปี ที่มีทวารเทียม ตั้งอยู่ในแผลผ่าตัดที่หน้าท้อง การทำแผลโดยการกั้นส่วนที่เป็นทวารเทียมออกจากแผล ช่วยให้การจัดการบาดแผลมีประสิทธิภาพมากขึ้น การทำความสะอาดแผลด้วยวิธีการฉีดล้างกับน้ำเกลือ ใช้วัสดุปิดแผลชนิดที่มีแร่เงินฆ่าเชื้อและดูดซับสารขับหลังจากแผล ร่วมกับการบำบัดแผลด้วยแรงดันลบ ประมาณ 125 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ผลการศึกษา พบว่า แผลมีอัตราการหายเร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ในการทำแผล จำนวนครั้งและเวลาในการทำแผลลดลงเหลือเพียง 1 ใน 4 ซึ่งหมายถึงการลดอัตราการงอกของบุคลากรในการทำแผล อีกทั้งทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการหายของแผล ลดอาการปวดขณะทำแผล ความเครียดและความวิตกกังวลลดลงและมีความสุขสบายขึ้น เนื่องจากปราศกลิ่นไม่พึงประสงค์และลดการเปื้อนสิ่งขับถ่าย

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2559; 3(1) 05-16

**คำสำคัญ:** แผลผ่าตัด ทวารเทียม การกั้นแผล การบำบัดแผลด้วยแรงดันลบ รายงานกรณีศึกษา

บทความนี้เคยนำเสนอปากเปล่าในงานประชุมวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี 2559 “The Walking of Nursing in Changing Society: Research and Innovation Avenue” วันที่ 17 มิถุนายน 2559

<sup>1</sup> พยาบาลชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>2</sup> พยาบาลชำนาญการ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

<sup>3</sup> พยาบาลปฏิบัติการ ฝ่ายบริการพยาบาล โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทนำ

บาดแผลที่มีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจะหายได้ช้า ความพยายามในการปกป้องแผลจากสิ่งปนเปื้อนนับเป็นสิ่งที่ยากและท้าทายความสามารถของพยาบาล ในการจัดการบาดแผลจากสิ่งปนเปื้อน และในการช่วยส่งเสริมให้มีกระบวนการหายของแผลเป็นไปตามปกติ ดังตัวอย่างรายงานกรณีศึกษาผู้ป่วยรายหนึ่งที่มีปัญหาจากการมีทวารเทียมในแผลผ่าตัด นับว่ามีความซับซ้อน ยากในการจัดการ ต้องอาศัยความสามารถของทีมการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ในการสังเกต การแก้ไขปัญหา และการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติในการจัดการบาดแผลจากสิ่งปนเปื้อนนั่น และเพื่อเป็นบทเรียนรู้จากการปฏิบัติสำหรับพยาบาลวิชาชีพผู้ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีแผลผ่าตัดชนิดซับซ้อนและยากในการจัดการ การนำเสนอรายงานกรณีศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวอย่างกรณีศึกษา การวิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา การจัดการบาดแผลและผลลัพธ์ และบทสรุป ดังต่อไปนี้

## ตัวอย่างกรณีศึกษา

หญิงไทยอายุ 36 ปี น้ำหนัก 108 กิโลกรัม มีประวัติปวดท้องและมีไข้สูง 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจาก rupture dermoid cyst ได้ทำผ่าตัด right salphingo-oophorectomy with left oophorectomy with repaired serosa of bowel เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 หลังผ่าตัดยังคงมีไข้สูงตลอดเวลา ได้ทำ CT abdomen วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 พบว่ามี large pelvic collection with extension แพทย์ได้ทำการผ่าตัด abdominal toilet, repaired sigmoid colon and end transverse colostomy อีกครั้งเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ต่อมาพบว่ามีเนื้อเยื่อลำไส้ส่วนที่ทำ

ทวารเทียมตาย (stoma gangrene) ในวันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 จึงได้รับการผ่าตัดทำทวารเทียมใหม่ (revised colostomy) โดยผู้ป่วยรายนี้มีโรคร่วมคือ severe obstructive sleep apnea (SOSA) with pulmonary hypertension และหอบหืด แผลผ่าตัดเย็บใหม่ไว้ห่างๆ (retention suture) เพื่อดึงขอบแผลให้เข้าใกล้กัน แผลยาวตั้งแต่ใต้ลิ้นปี่ถึงหัวหน้า (กว้าง 12 เซนติเมตร และยาว 23 เซนติเมตร) มีโพรงลึกที่ด้านล่างของแผลทางด้านขวาลึก 10 เซนติเมตร

การทำแผลในระยะแรกได้เช็ดทำความสะอาดแผลด้วยสำลีและก๊อชชุบน้ำเกลือเช็ดในแผล (normal saline; NSS) ก่อนใส่ silver sulfadiazine (SSD) ปิดแผลด้วยผ้าก๊อช ส่วนที่เป็นทวารเทียมปิดถุงใส่ชั้นเดียวรองรับอุจจาระ พยาบาลวางแผนในการทำแผลวันละ 2 ครั้ง แต่ในระหว่างนั้น พบมีอุจจาระรั่วซึมเข้าแผลทุกครั้งที่ซับถ่าย บางครั้งต้องเปลี่ยนถุงใหม่และ/หรือเปลี่ยนผ้าก๊อชด้านนอกอีก 3-5 ครั้ง/วัน ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลจากการถูกเช็ดถูแผล จนต้องได้รับยาแก้ปวดเพิ่มทุกครั้งก่อนการทำแผล และบางครั้งแผลจะมีเลือดซึมหลังจากทำแผลด้วยวิธีเดิม 41 วัน พบว่าแผลไม่ดีขึ้นหรือไม่มีแนวโน้มจะหาย จึงมีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำแผลใหม่

การทำแผลแบบใหม่ เป็นการกั้นแยกทวารเทียมออกเป็นคนละส่วนจากแผลผ่าตัดก่อนทำการติดถุงทวารเทียมเพื่อรองรับสิ่งขับถ่าย จากนั้นทำความสะอาดแผลโดยใช้กระบอกฉีดยา (syringe) ฉีดน้ำเกลือ (NSS) ล้างทำความสะอาดแผลแทนการเช็ดถูบริเวณพื้นผิวของแผล วางแผ่นวัสดุปิดแผลที่มีคุณสมบัติในการปล่อยอ็อกซิเจนของแร่เงิน (hydrofiber Ag) ให้สามารถฆ่าเชื้อในระยะที่ยาวนานขึ้นและเพื่อดูดซับสิ่งคัดหลั่งหลังจากแผลได้ก่อนการวางก๊อชและใช้สายดูดสารคัดหลั่ง (suction

tube) โดยทำการปิดผนึกแผลด้วยแผ่นฟิล์มใส (transparent film) ต่อปลายสายดูดเข้ากับเครื่องดูดชนิดติดผนัง (suction wall) ใช้แรงดูด 125 มิลลิเมตรปรอทอย่างต่อเนื่องมีการวางแผนจะทำแผลทุก 3 วัน ตามการออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อของแร่เงินในวัสดุปิดแผล แต่พบว่าส่วนที่กั้นแยกทวารเทียมจากแผลมีการรั่วซึม ในวันที่ 2 ของการทำแผล จึงได้ทำการเปลี่ยนแผลทุก 2 วัน และมีการลอกและวัดขนาดของแผลสัปดาห์ละครั้ง

ผลจากการทำแผลด้วยวิธีการแบบใหม่นี้ พบว่า 1) แผลดีขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่พบว่ามีเลือดซึมจากแผล โพร่งแผลดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และจากการคำนวณพื้นที่หน้าตัดของแผลพบว่า ในวันที่ 10 ของการใช้วิธีการทำแผลแบบใหม่นี้ แผลมีอัตราการหายอย่างน้อยประมาณร้อยละ 12.32 และเพิ่มเป็นร้อยละ 22.1 ในวันที่ 19 ของการทำแผล 2) จำนวนครั้งในการทำแผลลดลง (นั่นคือ ลดเวลาและภาระงานของบุคลากรในการทำแผล) โดยลดลงเหลือ 1 ใน 4 โดยจากเดิมทำแผลวันละ 2 ครั้ง (อย่างน้อย 4 ครั้ง/2 วัน) ลดลงเหลือ 1 ครั้ง/ใน 2 วัน 3) ค่าใช้จ่ายในการทำแผลลดลงเหลือประมาณ 1 ใน 4 โดยจากเดิมมีค่าใช้จ่ายประมาณ 711.60 บาท/ครั้ง (รวม 2,846.4 บาท/2 วัน) ลดลงเหลือประมาณ 688 บาท/2 วัน และ 4) ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการทำแผลเพิ่มขึ้น

### การวิเคราะห์กรณีศึกษา

จากตัวอย่างกรณีศึกษา มีปัญหาที่สำคัญคือ แผลไม่หายในระยะเวลาอันควร บุคลากรใช้เวลาในการทำแผลนานและต้องทำแผลบ่อย ทำให้สิ้นเปลืองค่าวัสดุในการทำแผล ส่งผลต่อความเครียดของผู้ป่วยและครอบครัวเนื่องจากเจ็บปวดจากการทำแผลและ

ไม่เห็นแนวโน้มในการหายของแผลซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถวิเคราะห์เป็นรายด้านดังต่อไปนี้ คือ

#### 1. การหายของแผล

กระบวนการหายของแผลมีทั้งหมด 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะที่มีการอักเสบ (inflammatory phase) 2) ระยะที่เซลล์มีการแบ่งตัว (proliferative phase) และ 3) ระยะปรับตัว (remodeling phase) โดยปกติกระบวนการทั้ง 3 ระยะมักจะใช้เวลาไม่เกิน 3-4 สัปดาห์แต่หากแผลยังไม่มีแนวโน้มของการหายในระยะเวลานี้จะถูกเรียกว่าแผลเรื้อรัง (chronic wound)<sup>1</sup> แสดงถึงความล้มเหลวในการดูแลแผลตามมาตรฐานปกติ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการและวัสดุในการรักษาแผลบาดแผลที่มีคุณสมบัติพิเศษกว่าเดิม (advanced therapy)<sup>2</sup> และพิจารณาถึงสาเหตุที่มีผลยับยั้งกระบวนการดังกล่าวเช่น การระคายเคืองเนื้อเยื่ออกใหม่ (granulation tissue) การติดเชื้อ อุณหภูมิที่พื้นแผล น้ำยาที่ใช้ทำความสะอาด ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะพร่องออกซิเจนหรือพร่องตัวนำออกซิเจน ความเครียด ความปวด ซึ่งในกรณีศึกษาเรื่องนี้ได้รับการแก้ไขในเรื่องภาวะทุพโภชนาการและภาวะพร่องออกซิเจนหรือตัวนำออกซิเจนแล้ว และจากการเพาะเชื้อไม่พบการติดเชื้อในเซลล์พื้นแผล แต่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดของผู้ป่วยที่เกิดจากการคั่งของสิ่งขับหลั่งในช่องท้อง ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการหายของแผลในกรณีนี้คือ 1) การปนเปื้อนเชื้อโรค 2) อุณหภูมิพื้นแผลไม่เหมาะสม 3) เนื้อเยื่ออกใหม่ได้รับบาดเจ็บและ 4) ความเครียดดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 1.1 การปนเปื้อนเชื้อโรค

ในอุจจาระมีเชื้อแบคทีเรียจำนวนมากถึงประมาณ  $10^{11}$ – $10^{12}$  ตัวต่อปริมาณอุจจาระ 1 มิลลิลิตร<sup>3</sup> โดยเชื้อที่มีมากที่สุดคือ เอสเชอริเชียโคไล

(*Escherichia coli*; *E.coli*) ซึ่งเป็นเชื้อที่พบมากที่สุด (ร้อยละ 39) ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด (septicemia) และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของสาเหตุการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก (ร้อยละ 14.55)<sup>4</sup> การที่อุจจาระไหลเข้าป็นเปื้อนแผลจึงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงมาก จึงจำเป็นต้องมีการทำความสะอาดแผลทุกครั้งที่ปนเปื้อนและใส่วัสดุ/ยาที่มีส่วนประกอบของแร่เงิน (silver) ซึ่งทำให้เชื้อแบคทีเรียตายได้โดยอะตอมของแร่เงินจะจับที่เยื่อหุ้มเซลล์ (cell membrane) ทำให้ผนังเซลล์แตก รวมถึงจับกับโปรตีนในเซลล์ของแบคทีเรีย ทำให้รบกวนการสร้างพลังงาน การทำงานของเอนไซม์ และการแบ่งเซลล์ทั้งนี้สามารถกำจัดได้ทั้งเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส รวมทั้งแบคทีเรียที่ดื้อยาหลายชนิด เช่น Methicillin-Resistant *Staphylococcus Aureus* (MRSA) และ Vancomycin Resistant Enterococci (VRE) นอกจากนี้ยังต้านการอักเสบ (anti-inflammatory effects) และกระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่ (neo-vascularization) ในรายกรณีศึกษาได้ใช้ silver sulfadiazine (SSD) การที่ตัวยามีลักษณะเป็นครีม ทำให้มีความยุ่งยากต้องใช้เวลาในการใส่และทำความสะอาดเมื่อต้องล้างแผลมาก อีกทั้งมีการออกฤทธิ์ระยะสั้น จึงต้องทำแผลและใส่ยาใหม่อย่างน้อยวันละครั้ง<sup>5</sup>

### 1.2 อุณหภูมิพื้นแผลไม่เหมาะสม

จากการต้องเปิดทำความสะอาดแผลบ่อยเพื่อลดปริมาณเชื้อแบคทีเรียจากการปนเปื้อน อุจจาระอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้แผลหายช้าลง ดังที่มีการศึกษาพบว่า การเปิดแผลแต่ละครั้งอุณหภูมิพื้นแผลจะลดต่ำลง โดยอุณหภูมิพื้นแผลที่ลดต่ำกว่า 34.7 องศาเซลเซียส จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่แผลมากกว่าอุณหภูมิปกติ (36.6 องศาเซลเซียส)

อาจเนื่องมาจากการทำหน้าที่ของเซลล์เม็ดเลือดขาว และการสังเคราะห์คอลลาเจนที่ลดลง เมื่อเปิดทำความสะอาดแผลอุณหภูมิจะลดลงจากเดิมเฉลี่ย 2.7 องศาเซลเซียส และใช้เวลานาน 30-40 นาทีกว่าอุณหภูมิจะสูงขึ้นใกล้เคียงกับอุณหภูมิก่อนเปิดแผล และกว่าเซลล์ต่างๆ จะทำหน้าที่ได้เหมือนเดิมใช้เวลานานถึง 3 ชั่วโมง<sup>6,7</sup> ดังนั้นการเปิดทำแผลบ่อยจึงทำให้การทำหน้าที่ของเซลล์ต่างๆ ต้องหยุดชะงักเป็นระยะ ไม่มีความต่อเนื่องส่งผลต่อการเติบโตของเซลล์งอกใหม่ช้า ในการศึกษาไม่มีการวัดอุณหภูมิพื้นแผล แต่คาดว่าจะจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อกระบวนการหายของแผลตามปกติ

### 1.3 เนื้อเยื่ออกใหม่ได้รับบาดเจ็บ

การทำความสะอาดแผลแต่ละครั้งอาจทำให้เนื้อเยื่ออกใหม่ (granulation tissue) ที่พื้นแผลระคายเคือง บาดเจ็บ และลอกหลุดได้ง่าย เนื่องจากยังมีการยึดเกาะที่ไม่แน่นหนาหรืออาจมีการบาดเจ็บของหลอดเลือดจนอาจมีเลือดออกได้ ทั้งนี้ขึ้นกับความหนักเบาในการเช็ดถู ซึ่งบุคลากรที่ทำความสะอาดแผลแต่ละคนมีความแตกต่างกัน การทำความสะอาดแผลที่ส่งเสริมการหายต้องทำอย่างนุ่มนวล โดยใช้น้ำยาที่ไม่ระคายเคืองหรือเป็นพิษต่อเซลล์เนื้อเยื่ออกใหม่เช่น normal saline (NSS) หลีกเลี่ยงการขัดถู ในขณะเดียวกันก็ต้องมีแรงดันอย่างพอเหมาะในการชะล้างสิ่งสกปรกและเชื้อแบคทีเรีย และไม่สูงจนผลกดันเชื้อแบคทีเรียเข้าพื้นแผล<sup>8</sup>

การระคายเคือง granulation tissue ยังเกิดได้จากการที่อุจจาระซึ่งมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) สูง (ประมาณ 7-7.5) ในขณะที่ผิวหนังปกติจะมีค่าความเป็นกรด-ต่างประมาณ 5.5-5.9<sup>9</sup> ซึ่งเป็นสภาวะที่มีผลยับยั้งการเติบโตของเชื้อแบคทีเรียได้ช่วยเพิ่มจำนวนไฟโบรบลาสต์ และอีพิทีเลียล (fibroblast and ep

ithelial)<sup>4</sup> ดังนั้นค่าความเป็นกรด-ด่างที่ส่งเสริมการหายของแผลจึงควรมีความเป็นกลางหรือค่อนข้างเป็นด่าง<sup>4</sup>

#### 1.4 ความเครียด

การเปราะเปื้อนสิ่งขับถ่ายและมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ ก่อให้ผู้ป่วยเกิดความไม่สุขสบาย รู้สึกว่าน่ารังเกียจ วิตกกังวลและเกิดความเครียดได้มีการศึกษาพบว่าความเครียดมีผลต่อการทำงานของสมองและต่อมไร้ท่อ ทำให้หลังกลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid) และแคทีโคลามีน (catecholamine) มากขึ้นส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (immune system) ทำงานบกพร่องระยะอักเสบในกระบวนการหายชะลอลง นอกจากนี้มีการศึกษาในหนูทดลองพบว่า ภาวะเครียดทำให้เม็ดเลือดขาว (leukocyte) ที่มาในบริเวณพื้นแผลน้อยกว่าปกติ จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ<sup>10</sup> สารอินเตอร์ลิวคิน-วันเบต้า (interleukin-1 $\beta$ ) ลดลง จึงมีผลต่อการกระตุ้นไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) และการสร้างคอลลาเจน (collagen) เซลล์ที่จะมาเติมเต็มบริเวณพื้นแผลลดลง<sup>11</sup> อีกทั้งเกิดเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (tissue hypoxia) ร่วมด้วย อัตราการหายของแผลจึงช้าลง

นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่าความเครียดและวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับความปวด โดยผู้ที่มีความวิตกกังวลและความเครียดสูง จะมีความทนต่ออาการปวดลดลง<sup>12</sup> ในรายกรณีศึกษาพบว่า เมื่อเปิดแผลผู้ป่วยมักหันหน้าหนีและร้องไห้ ผู้ป่วยมีความกลัวต่อการทำแผลสังเกตได้จากท่าทางและจะร้องขอยาแก้ปวดก่อนทำแผลทุกครั้ง อาจเนื่องจากการทำแผลด้วยการเช็ดถูพื้นแผลก่อให้เกิดความเจ็บปวด อีกทั้งจากคำบอกเล่าประมวลได้ว่า มีความเครียดจากการที่ไม่เห็นความก้าวหน้าของการหายของแผล และวิตกกังวลว่าแผลจะเลอะจากปัจจัย

ดังกล่าวข้างต้นยังทำให้รู้สึกหมดหวังและเกิดภาวะเครียดมากขึ้น

#### 2. การใช้เวลาและจำนวนบุคลากรในการทำแผล

จากการที่กรณีศึกษาได้รับการผ่าตัดทำทวารเทียมในระยะแรกและทำมาจากลำไส้ใหญ่ส่วนขวาง (transverse colostomy) อูจจาระที่ออกมาจึงมีลักษณะเหลว และมีปริมาณมาก การที่ทวารเทียม (stoma) ตั้งอยู่บนพื้นแผล ซึ่งในพื้นที่ได้ใส่และปิดกั้นตามปกติ อูจจาระจึงรั่วซึมลงแผลเป็นส่วนใหญ่แทนที่จะลงถุงรองรับ อีกทั้งยังซึมออกนอกก๊อชเปื้อนเสื้อผ้าและที่นอนทำให้บุคลากรต้องเปลี่ยนก๊อช ถุงรองรับสิ่งขับถ่าย รวมถึงเสื้อผ้าปูนอนบ่อยกว่าที่ควรเป็น โดยเฉลี่ยวันละ 3-5 ครั้ง ทั้งนี้การทำแผลหรือเปลี่ยนผ้าแต่ละครั้งใช้บุคลากรอย่างน้อย 3-4 คน เนื่องจากผู้ป่วยอ้วนมาก และช่วยเหลือตนเองได้น้อย

#### 3. ค่าใช้จ่าย

ในการทำแผลแต่ละครั้งเฉลี่ย 711.6 บาท (ตารางที่ 1) ทั้งนี้ไม่นับรวมการเปลี่ยนผ้าก๊อชด้านนอกโดยที่ไม่ได้ล้างแผล กรณีศึกษานี้ล้างทำความสะอาดแผลวันละ 2 ครั้งรวมเฉลี่ยอย่างน้อย 1,423.20 บาทต่อวัน

#### การจัดการบาดแผล

การจัดการบาดแผลในรายกรณีศึกษานี้ โดยวิธีการเดิมในระยะเริ่มแรก นอกจากจะไม่สามารถทำให้แผลหายได้ดีแล้ว ยังก่อให้เกิดการสั่นเปลืองเวลาและกำลังคน และค่าใช้จ่ายในการทำแผล ที่สำคัญคือ ก่อให้เกิดความเครียดแก่ผู้ป่วย ครอบครัว และก่อให้เกิดผลกระทบจากกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วยอื่นๆ และผู้ให้บริการด้วย จึงมีการปรับ

เปลี่ยนวิธีการปฏิบัติในการจัดการบาดแผลใหม่ดังต่อไปนี้ คือ กำหนดวัตถุประสงค์ การจัดการบาดแผลไว้เพื่อ 1) ลดการปนเปื้อนอุจจาระในแผล 2) ส่งเสริมการหายของแผล 3) ลดความเจ็บปวดและทุกข์ทรมานจากการทำแผล 4) ลดความเครียดของผู้ป่วย 5) ลดเวลาและภาระงานของบุคลากร และ 6) ลดค่าใช้จ่ายในการทำแผล โดยมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ 1) แผลมีอัตราการหายที่เหมาะสม 2) ไม่เกิดอุบัติเหตุแผลติดเชื้อหรือการติดเชื้อในกระแสเลือดซึ่งเสี่ยงต่อการเสียชีวิต 3) เพิ่มความสุขสบาย รวมทั้งความพึงพอใจของผู้ป่วยและครอบครัว 4) ประหยัดค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วยและของรัฐ และ 5) เพิ่มความพึงพอใจและลดความเหนื่อยล้าของบุคลากร

**วิธีการจัดการบาดแผล** ในการจัดการบาดแผล ครั้งนี้ มีหลักการ คือ การกั้นอุจจาระไม่ให้ลงแผล เพื่อให้แผลสามารถหายไปได้ตามกระบวนการหายตามธรรมชาติ จากการศึกษาของสมพร<sup>4</sup> ซึ่งจากประสบการณ์ที่ได้มีการกั้น (dam) ระหว่างร่องกั้นกับแผลบริเวณกระดูกก้นกบในผู้ป่วย 3 ราย พบว่าสามารถป้องกันการรั่วซึมของอุจจาระเข้าแผลได้ วัสดุปิดแผลสามารถปิดแผลได้นานลดจำนวนครั้งในการทำแผล ทำให้ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุในการทำแผล ลดเวลาและภาระงานของบุคลากร ดังนั้นทั้งวัสดุและวิธีการน่าจะสามารถนำมาปรับใช้ได้กับรายกรณีดังกล่าวนี้ได้ โดยทำการกั้นส่วนที่เป็นทวารเทียมไว้ไม่ให้อุจจาระไหลไปที่พื้นแผล สำหรับส่วนที่เป็นแผลสามารถดูแลได้ตามปกติ แต่เนื่องจากแผลมีขนาดใหญ่และลึกมาก การปล่อยให้หายตามกระบวนการธรรมชาติจะต้องใช้ระยะเวลา ดังนั้นการเตรียมพื้นแผล (wound bed preparation) ให้เหมาะสมต่อการหายโดยการจัดการ

สิ่งขับหลังที่มากเกินไป ให้เหลือเพียงความชื้นที่เหมาะสมการลดเชื้อแบคทีเรียในพื้นที่แผล การรักษาอุณหภูมิพื้นแผลที่เหมาะสมและคงที่ รวมถึงการใช้แรงดันลบ (negative pressure wound therapy) มาใช้เพื่อให้เกิดแรงกระตุ้นการหาย และลดการลอกหลุดของเนื้อเยื่อใหม่จากการเช็ดแผลจะช่วยอัตราการหายของแผลเร็วขึ้น ซึ่งการจัดการดังกล่าวมีวิธีการและรายละเอียดดังต่อไปนี้

**การแยกทวารเทียมออกจากแผลโดยการกั้น (dam)<sup>4</sup>**

การกั้นทวารเทียมออกจากแผลใช้วัสดุที่สำคัญ 3 ชนิด ได้แก่ 1) วัสดุดูดซับความชื้นชนิดผง 2) วัสดุชนิดครีมชั้น และ 3) วัสดุปั้นขึ้นรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) วัสดุดูดซับความชื้นชนิดผง (protective powder) มีส่วนผสมของเจลาติน (gelatin) คาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (carboxymethyl cellulose; CMC) และเพกติน (pectin) ซึ่งเป็นโพลิเมอร์ชีวภาพ (Biopolymer) หรือโพลิเมอร์ธรรมชาติ ทำหน้าที่เพิ่มความชื้นหนืดและเป็นสารก่อกาว<sup>4</sup> ใช้รักษาแผลโดยเฉพาะแผลตื้น โดยจะดูดซับสิ่งคัดหลั่งจากแผล (exudate) ให้พื้นแผลมีความชื้นที่พอเหมาะส่งเสริมการหายของแผล ปกติจะใช้กับผู้มีทวารเทียมที่เกิดภาวะผิวหนังเป็นแผล ในรายกรณีนี้ใช้เป็นส่วนที่ต้องสัมผัสกับพื้นแผลก่อนที่จะใช้วัสดุชนิดครีมชั้น ซึ่งเป็นวัสดุที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ที่อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการแสบได้

2) วัสดุชนิดครีมชั้น (protective skin barrier paste หรือ skin bonding cement) มีลักษณะเป็นครีมชั้น เหนียว จับตัวเป็นก้อนได้ ปั้นได้ เคลือบผิวได้ สามารถดูดซับน้ำได้บ้าง มีหลายผลิตภัณฑ์ เช่น Stomahesive<sup>®</sup> Paste, Adapt Paste, Superfiller และ

Coloplast Ostomy Paste เป็นต้น ในการศึกษานี้ใช้ Stomahesive® Paste ซึ่งเป็นวัสดุที่มีส่วนผสมพื้นฐาน เช่นเดียวกับวัสดุดูดซับความชื้นชนิดผง<sup>13</sup> แต่เพิ่ม แอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม ซึ่งเมื่อระเหยแล้วจะทำให้ เนื้อครีมแน่นแห้งแข็งขึ้น ใช้ผิวนิกหรือเติมเต็มในส่วน ที่เป็นร่องให้เรียบเนียนได้ป้องกันการรั่วซึมของน้ำ อุจจาระได้ ทำให้วัสดุรองรับสิ่งขับถ่ายติดได้นานขึ้น

3) วัสดุเป็นชั้นรูป วัสดุนี้จะมีลักษณะคงรูปมากกว่า ชนิดครีมชั้น มีความนิ่มเหนียว ยืดหยุ่นได้ สามารถ นำมาปั้นขึ้นรูปตามลักษณะร่องหน้าท้องได้ ยึดติด ผิวหนังน้อยกว่าชนิดครีม เมื่อเวลาลอกออกจึงไม่ เหลือคราบติดที่ผิวหนัง มีหลายผลิตภัณฑ์เช่น Eakin Cohesive®, Adapt® Barrier, Stomahesive® Skin Barrier เป็นต้น การศึกษานี้ใช้แผ่นปกป้องผิวหนัง Stomahesive® Skin Barrier ซึ่งมีส่วนผสมพื้นฐาน เช่นเดียวกับ Stomahesive® Paste ร่วมกับโพลีไอโซ บิวทิลีน (polyisobutylene; PIB) ซึ่งเป็นสารที่ทำให้ วัสดุมีความยืดหยุ่น แผ่นปกป้องผิวหนังนี้มีลักษณะ เป็นแผ่นสีเหลืองอมน้ำตาล ด้านบนเคลือบแผ่น พลาสติกบางใส<sup>14</sup> เมื่อนำมาปั้นขึ้นรูปต้องลอกแผ่น พลาสติกที่เคลือบออกก่อนนำเนื้อวัสดุสีเหลืองอม น้ำตาลมาใช้

#### วิธีการกันทวารเทียมออกจากแผล

1. โรยวัสดุดูดซับความชื้นชนิดผงลงบนพื้น แผลตามแนวที่ต้องการกันกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร (ตามความกว้างของขอบวัสดุรองรับ สิ่งขับถ่ายที่น้อยที่สุดที่สามารถยึดติดผิวหนังและ รองรับน้ำหนักสิ่งขับถ่ายได้)
2. ปั้นวัสดุชนิดครีมชั้น (protective skin barrier paste) ลงตามแนววัสดุดูดซับความชื้นชนิดผง ที่โรยไว้
3. วางวัสดุเป็นชั้นรูปซึ่งตัดความยาวเท่ากับส่วนที่

ต้องการจะกัน ความกว้างประมาณ 1 เซนติเมตรนำ มาลอกแผ่นพลาสติกที่เคลือบไว้ออกก่อนวางลงบน วัสดุนิดครีมชั้นทำเช่นนี้สลับกันไปเรื่อย ๆ คล้ายการ ก่อกำแพง จนกระทั่งมีความสูงเท่ากับระดับผิวหนัง หน้าท้อง

4. เคลี่ยวัสดุนิดครีมชั้นให้เรียบเนียนจนไม่ เห็นร่องหรือช่องโหว่ให้น้ำอุจจาระเซาะออกไปปน เปื้อนผิวก่อนเป็นแผลได้

5. ติดอุปกรณ์รับสิ่งขับถ่าย ในกรณีที่อยู่จากระ เหลว ถ่ายบ่อย ปริมาณมาก ควรต่อลงถุงแขวนข้าง เติงเพื่อลดการถ่วงน้ำหนัก เนื่องจากวัสดุรองรับ สิ่งขับถ่ายมีส่วนที่ยึดติดผิวหนังน้อย สามารถรับน้ำหนัก อุจจาระได้น้อยกว่าปกติ

#### วิธีการทำแผล

วิธีการทำแผลมุ่งเน้น 1) การป้องกันเนื้อเยื่อ งอกใหม่ได้รับการบาดเจ็บโดยการใช้น้ำเกลือล้าง (irrigation) ด้วยน้ำเกลือ (normal saline) 2) การใช้ วัสดุปิดแผลที่มีตัวยาฆ่าเชื้อที่มีระยะออกฤทธิ์นาน เพื่อไม่ต้องเปลี่ยนแผลบ่อย และ 3) การเร่ง กระบวนการหายโดยการใช้น้ำแรงดันลบ (negative pressure wound therapy: NPWT) ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

#### การฉีดชะล้าง (irrigation) ด้วย normal saline

การทำความสะอาดแผลโดยวิธีนี้ จะช่วย ป้องกันเนื้อเยื่องอกใหม่ได้รับการบาดเจ็บเนื่องจาก แรงดันจากการฉีดไม่สูงนัก และไม่มีแรงดูดไถที่กระทำ กับพื้นแผลโดยตรงเหมือนการเช็ดถูแผล โอกาสที่จะ ทำให้หลอดเลือดใหม่ฉีกขาดมีน้อย แรงดันประมาณ 4 ถึง 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ซึ่งได้จากการใช้กระบอก สูบ (syringe) ขนาด 35 มิลลิลิตร และเข็มขนาด 19 จะเพียงพอที่จะชะล้างเอาเนื้อตายหรือเชื้อแบคทีเรีย ที่ติดพื้นแผลออกมาได้<sup>15</sup> สำหรับรายกรณีศึกษานี้ใช้

กระบอกสูบลูกขนาด 50 มิลลิลิตรใส่น้ำเกลือสามัญและไม่ใช่เข็ม เนื่องจากพื้นแผลไม่มีเนื้อตายเลยจึงไม่จำเป็นต้องใช้แรงดันสูง ฉีดล้างแผลจนกระทั่งน้ำที่ออกมาใสจากนั้นจึงวางวัสดุที่มีตัวยาฆ่าเชื้อที่มีระยะออกฤทธิ์นาน

**การใช้วัสดุปิดแผลที่มีตัวยาฆ่าเชื้อที่มีระยะออกฤทธิ์นาน**

เนื่องจากกรณีศึกษาที่แผลด้านล่างเป็นโพรงลึกและมีสิ่งคัดหลั่งมากจึงเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดซับสิ่งคัดหลั่งได้มาก ไม่ติดพื้นแผลเมื่อถึงออกทำให้ผู้ป่วยไม่เจ็บปวดและไม่มีการฉีกขาดของหลอดเลือดใหม่และมีตัวยาฆ่าเชื้อที่มีระยะออกฤทธิ์นานถึง 7 วันเพื่อไม่ต้องเปิดแผลบ่อยคือ hydrofiber Agซึ่งมีการศึกษาของเมืองแมน (2010) ซึ่งเปรียบเทียบการใช้ AQUACEL Ag (hydrofiber Ag) กับตัวยาซิลเวอร์ซัลฟาไดออกไซด์ครีม (SSD cream) ในผู้ป่วยแผลไหม้ (partial thickness burns) 70 รายพบว่ากลุ่มที่ใช้ hydrofiber Ag จะมีระยะเวลาที่แผลหายสั้นกว่า SSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.02$ ) ค่าใช้จ่ายโดยรวมต่ำกว่า ( $p < 0.01$ )<sup>5</sup> โดยการศึกษาครั้งนี้ได้นำแผ่น hydrofiber Ag ที่ตัดขนาดพอดีพื้นแผลวางลงบนพื้นแผลก่อนวางทับด้วยผ้ากอซ วางสายดูด (suction tube) ลงบนกอซโดยระวังไม่ให้สัมผัสเนื้อเยื่อพื้นแผลก่อนปิดทับด้วยกอซอีกชั้นแล้วผนึก (seal) ด้วยแผ่นพลาสติกใส (transparent film) ปลายสายดูดส่วนที่โผล่พ้นแผลระวังการยึดติดไม่ให้เกิดการกดทับกับขอบแผล

**การใช้แรงดันลบ (negative pressure wound therapy; NPWT) เพื่อเร่งกระบวนการหาย**

แรงดันลบจะช่วยลดปริมาณสิ่งคัดหลั่งและปริมาณแบคทีเรียในบาดแผล มีแรงกล (mechanical force) ดึงให้เซลล์ที่อยู่รอบ ๆ เจริญเข้ามายังบาดแผล รวมถึงเพิ่มการเจริญของเส้นเลือดใหม่ให้มาเลี้ยงบาดแผลมากขึ้น โดยแรงดันลบที่เหมาะสมคือ 125 มิลลิเมตรปรอท<sup>15</sup>

## ผลลัพธ์

ผลลัพธ์จากการจัดการบาดแผลแบบใหม่ในกรณีศึกษารายนี้ พบมีผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วย ด้านขนาดของแผล และด้านค่าใช้จ่าย เวลา และอัตราการงบบุคลากรในการทำแผล (ตารางที่ 1-2) ดังต่อไปนี้

### 1. ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วย

ผู้ป่วยกล่าวว่า “พยาบาลทำแผลไม่เจ็บเลย” ผู้ป่วยไม่ขอยาแก้ปวดก่อนทำแผลอีกเลย และจะกล่าว “ขอบคุณมาก.....เรานอนหลับได้มากขึ้น แผลไม่มีกลิ่นและไม่ต้องกังวลว่าแผลจะเลอะ” และ “แผลดีขึ้นเรามากำลังใจ” ผู้ป่วยและญาติกล้าที่จะดูแผลจากเดิมผู้ป่วยเคยหันหน้าหนีและร้องไห้

2. ขนาดของแผลส่วนที่กั้นทวารเทียมสามารถกั้นอุจจาระไม่ให้ไหลลงแผลได้ แต่อยู่ได้เพียง 2 วันไม่ถึง 3 วันตามเป้าหมายที่ตั้งไว้แต่พื้นแผลมีเนื้อเยื่องอกใหม่เป็นสีชมพูสดเพิ่มขึ้นชัดเจน ไม่มีเนื้อตายจากการคำนวณพื้นที่หน้าตัดของแผล (กว้าง x ยาว) มีอัตราการหาย (healing rate) ที่ชัดเจนขึ้น (ตารางที่ 1) โดยใช้สูตร

$$\frac{\text{พื้นที่วันแรก} - \text{พื้นที่วันที่เทียบเคียง}}{\text{พื้นที่ วันแรก}} \times 100$$

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของแผล ความลึกของโพรงแผล และอัตราการหาย

วัน/เดือน/ปี	วันที่	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)	พื้นที่ (ตร.ซม.)	อัตราการหาย (ร้อยละ)	โพรง (ซม.)
08/04/59	0	12	23	276	-	10
18/04/59	10	11	22	242	12.32	7.5
27/04/59	19	10	21.5	215	22.10	6.5

3. การลดค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ทำแผล (เฉลี่ยต่อวัน) เหลือประมาณ 1 ใน 4 (ตารางที่ 2)

5. การลดอัตราการกำลังบุคลากรในการทำแผล (ตารางที่ 2)

4. การลดเวลาทำแผล (เฉลี่ยต่อวัน) ลงเหลือครึ่งหนึ่ง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าใช้จ่าย เวลา และอัตราการกำลังบุคลากรในการทำแผลแบบเดิมและแบบใหม่

	แบบเดิม( 4 ครั้ง/วัน)	แบบใหม่ (2 วัน/ครั้ง)
ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ทำแผล (บาท/ 2 วัน)	(711.6 บาท/ครั้ง x 4) = 2,846.4	(688 บาท/ครั้ง x 1) = 688
เวลาทำแผล (นาที/2 วัน)	(30 นาที/ครั้ง x 4) 120 นาที	(60 นาที x 1) 60 นาที
อัตราการกำลังบุคลากร(คน/2 วัน)	(3คน/ครั้ง x 4) 12 คน	(3คน/ครั้ง x 1) 3 คน
การเปลี่ยนแผลก่อนเวลา (ครั้ง/วัน)	3-5	-
การเปลี่ยนผ้าเปื้อน(ครั้ง/วัน)	3-5	-

## บทสรุป

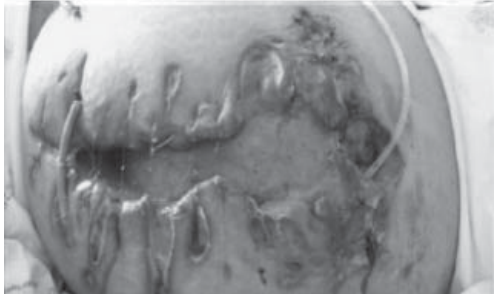
กระบวนการหายของแผลโดยปกติจะใช้เวลา 3-4 สัปดาห์ หากแผลไม่มีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้นในระยะเวลาดังกล่าว ควรเปลี่ยนวิธีการในการดูแล ควรพิจารณาปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการหายของแผลที่พบบ่อยได้แก่ การส่งเสริมภาวะโภชนาการและการไหลเวียนเลือดที่พื้นแผล การลดการปนเปื้อนเชื้อและ

ลดการรบกวนหรือการถูกขัดถูจนเนื้อเยื่อใหม่ที่พื้นแผลบาดเจ็บ การรักษาอุณหภูมิพื้นแผลให้เหมาะสมโดยการไม่เปิดทำแผลบ่อย รวมถึงการลดความเครียดลดความเจ็บปวดของผู้ป่วยทั้งในด้านการให้ยาแก้ปวดและการพูดคุยให้กำลังใจ รวมถึงเทคนิคการผ่อนคลายด้วยวิธีอื่นๆ กรณีศึกษาแม้จะสามารถแก้ปัญหาด้านการจัดการบาดแผลภายนอกได้แล้ว

อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกรณีศึกษานี้มีภาวะติดเชื้อในช่องท้องจนเป็นเหตุของการเสียชีวิตในระยะต่อมา จึงมีข้อเสนอให้พยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยมีการประเมินปัญหาในการปฏิบัติ ค้นหาแนวทางในการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติให้มีคุณภาพมากขึ้น และควรติดตามประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยคำนึงถึงการดูแลอย่างเป็นองค์รวมด้วย

### เอกสารอ้างอิง

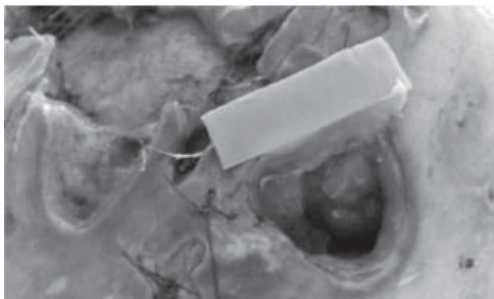
1. ธนาคม เปรมประภา. การหายของบาดแผล. ใน: จันทรฉาย แซ่ตั้ง, บรรณาธิการ. คู่มือการดูแลบาดแผลและทวารเทียม. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์; 2551. หน้า 131-44.
2. Full VP. Hard-to-heal wounds Made Easy. Wounds International [internet].2011[cited 2016 July 8]; 2(4). Available from: <http://www.woundsinternational.com>.
3. อีรนุช บุญพิพัฒนาพงศ์. Pathophysiology of gastrointestinal tract and ostomy. ใน: อีรนุช บุญพิพัฒนาพงศ์, สมพร วรรณวงศ์, บรรณาธิการ. การดูแลบาดแผลและทวารเทียม. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์ ; 2553. หน้า 1-30.
4. สมพร วรรณวงศ์. วิธีการดูแลแผลบริเวณกระดูกก้นกบเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งขับถ่าย. สงขลานครินทร์เวชสาร 2012; 30(5):255-63.
5. Wounds International (UK). International Consensus: Appropriate use of silver dressings in wounds [internet]. 2012[cited 2016 July 8]. Available from: <http://www.woundsinternational.com>
6. Rolstad BS, Ovington LG, Harris A. Principles of wound management. In: Bryant RA, editor. Acute and chronic wounds; nursing management. 2<sup>nd</sup>ed. Missouri: Mosby; 2000; p. 85-124.
7. McGuiness W, Vella E, Harrison D. Influence of dressing changes on wound temperature. J Wound Care 2004; 13: 383-5.
8. California Correctional Health Care Services – Care Guides. Wound and Skin Ulcer Management. Decision support. Patient education/self-management. Summary [internet]. 2012 [cited 2016 July 8]. Available from: <http://www.cphcs.ca.gov>
9. Driver DS. Perineal Dermatitis in Critical Care Patients. Cri Care Nurse 2007; 27: 42-6.
10. Gouin JP, Kiecolt-Glaser JK. The Impact of Psychological Stress on Wound Healing: Methods and Mechanisms. Immunol Allergy Clin North Am 2011; 31(1): 81-93.
11. Kiecolt-Glaser JK, Marucha PT, Malarkey WB, Mercado AM, Glaser R. Slowing of wound healing by psychological stress. Lancet 1995; 346 (8984):1194-6.
12. Woo KY. Wound-related pain: anxiety, stress and wound healing. Wounds UK 2010; 6(4):92-98.
13. Lundy JB, Fischer JE. Historical perspectives in care of patients with enterocutaneous fistula. Clin Colon Rectal Surg 2010; 23: 133 – 41.
14. Frank SM. Focus on: Perioperative hypothermia. Curr Anaesth Crit Care 2001; 12: 79 – 86.
15. Huang C, Leavitt T, Bayer LR, Orgill DP. Effect of negative pressure wound therapy on wound healing. Current Problems in Surgery 2014; 51(7): 301-31.



ภาพที่ 1 ทวารเทียมอยู่ในแผลผ่าตัด



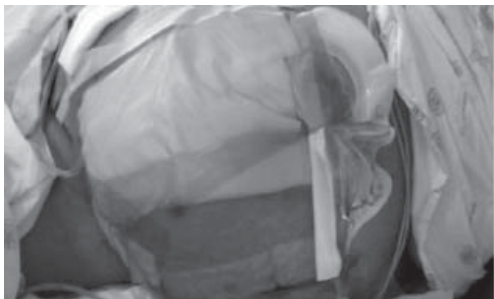
ภาพที่ 2 อุดจากระป็นเพื่อนแผล



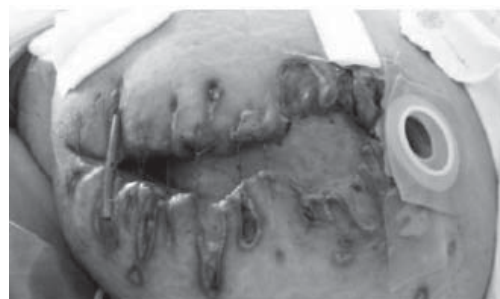
ภาพที่ 3 ก้นทวารเทียมออกจากแผล



ภาพที่ 4 ติดถูกรองรับสิ่งขับถ่ายบนแนวที่กั้นไว้



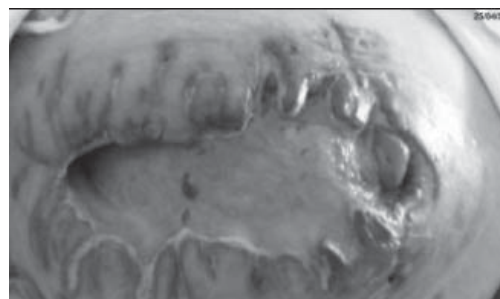
ภาพที่ 5 ปิดแผลด้วยวิธีการแรงดันลบภาพ



ภาพที่ 6 ลักษณะแผลวันที่ 10 ของการรักษา



ภาพที่ 7 ลักษณะแผลวันที่ 13 ของการรักษา



ภาพที่ 8 ลักษณะแผลวันที่ 17 ของการรักษา

## Stoma in the Surgical Wound: Difficult to Treat

Somporn Wannawong<sup>1</sup>, RN, MSN, APN

Piyamas Suwanladda,<sup>2</sup> RN

Mallika Sunthonwiphat,<sup>3</sup> RN.

**Abstract :** This paper presented case report of a 38-year-old woman who had long abdominal surgical incision with a transverse loop colostomy on the wound bed. Building a dam bordered on a stoma was an effective method of wound management. Wound irrigation with normal saline; silver dressing; and then negative pressure wound therapy with suction devices at around 125 mm Hg were applied. Results showed that the wound healed faster, equipment costs were lowered, and cleansing time reduced by 1 / 4. This meant that the workload of staffs in wound dressing was reduced. Moreover, this technique increased patient satisfaction toward wound healing, reduced pain during wound dressing, reduced stress and anxiety, and increased comfort due to odorless and less soiling elimination.

*Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2016; 3(1) 05-16*

**Keywords:** surgical wound, stoma, dam bordered, negative pressure wound therapy, case report

---

<sup>1</sup>Senior Professional Level, Nursing Department, Songklanagarind hospital, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

<sup>2</sup>Professional Level, Nursing Department, Songklanagarind hospital, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University

<sup>3</sup>Practitioner Level, Nursing Department, Songklanagarind hospital, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University,  
E-mail address corresponding author; wsomporn@medicine.psu.ac.th