



คู่มือปฏิบัติการพยาบาล

การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วน
ปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอ

นางกุลวรา คุปรัตน์

งานการพยาบาลผ่าตัด

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2553

กิตติกรรมประกาศ

คู่มือฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาของ อาจารย์นายแพทย์ ภควัฒน์ ระมาตร์
สาขาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา ภาควิชาศัลยศาสตร์ นางดารณี พิพัฒน์กุลชัย ผู้ตรวจการพยาบาล
ด้านวิชาการ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล และดร. วรรณวิมล คงสุวรรณ พยาบาล
ชำนาญการพิเศษ หน่วยผ่าตัดระบบสืบสาวะ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลศิริราช ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาให้คำปรึกษาในความถูกต้องของ
เนื้อหา

กุลวรา คุปรัตน์

คำนำ

คู่มือปฏิบัติการพยาบาล การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอ จัดทำขึ้นเพื่อให้พยาบาลที่หมุนเวียนปฏิบัติงานในหน่วยผ่าตัดระบบปัสสาวะ สามารถปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทำงานร่วมกับทีมผ่าตัด ซึ่งประกอบด้วย ศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากมีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้กับการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะมากขึ้น ทำให้การผ่าตัดมีประสิทธิภาพและผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด แต่เดิมเป็นการผ่าตัดแบบเปิด กล่าวคือศัลยแพทย์จะลงแผลผ่าตัดแนวกลางบริเวณหน้าท้องตั้งแต่ใต้สะดือจนกระทั่งถึงหัวเหน่า การผ่าตัดจะใช้เวลานาน ผู้ป่วยเสียเลือดมาก เจ็บแผลมากหลังผ่าตัด และต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลหลายสัปดาห์ ในปัจจุบันการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะใช้วิธีการผ่าตัดด้วยกล้องวิดีโอ ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่ไม่เปิดแผลผ่าตัดกว้างมาก จะเปิดแผลผ่าตัดขนาดเล็กสำหรับให้เครื่องมือผ่านเข้าไปได้เท่านั้น วิธีการนี้ทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดน้อย เจ็บแผลหลังผ่าตัดน้อยเนื่องจากแผลมีขนาดเล็ก ระยะเวลาของการนอนโรงพยาบาลสั้น ประมาณ 3-4 วัน และผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติเร็วขึ้น ดังนั้นเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นสิ่งที่พยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้มีทักษะและความรู้ในด้านการดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด การจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับการผ่าตัด รวมทั้งการดูแลรักษาเครื่องมือให้มีอายุการทำงานที่ยาวนานขึ้น เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัดด้วยกล้องวิดีโอมีราคาแพง ดังนั้น ผู้จัดทำจึงทำการรวบรวมความรู้ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอ เพื่อให้เกิดประโยชน์กับการปฏิบัติงานของพยาบาลห้องผ่าตัดและผู้สนใจ ในการนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

กุลธรา คุปรัตน์

พ.ศ. 2553

สารบัญ

	หน้า
ความสำคัญของการผ่าตัด	1
กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของกระเพาะปัสสาวะ	1
ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ	5
พยาธิสภาพ	6
อาการและอาการแสดง	7
การวินิจฉัยโรค	8
การรักษา	8
การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดิทัศน์ และการทำทางให้ปัสสาวะออกใหม่	10
การให้ยาระงับความรู้สึก	13
การจัดทำผู้ป่วยในการผ่าตัด	13
แนวในการวางตำแหน่ง Trocar	14
การบริหารจัดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด	16
รูปแบบในการจัดวางตำแหน่งของทีมผ่าตัด รถถ่ายทอดภาพวิดิทัศน์ และอุปกรณ์พิเศษต่างๆ	18
การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด	19
รูปแบบในการจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะสำหรับวางเครื่องมือผ่าตัด	25
ขั้นตอนการผ่าตัด	26
ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด	41

	หน้า
การพยาบาลผู้ป่วยขณะเข้ารับการผ่าตัด	43
การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดในห้องพักรอก่อนผ่าตัด	43
การพยาบาลระยะผ่าตัด	47
การพยาบาลระยะหลังผ่าตัดในห้องพักรักษา	59
กรณีศึกษา	68
ข้อเสนอแนะ	86
สรุป	86
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	
ผู้จัดทำคู่มือ	90
คณะผู้ตรวจสอบคุณภาพคู่มือ	91

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลของการกระตุ้นเส้นประสาทที่มาเลี้ยงกระเพาะปัสสาวะ	4

สารบัญรูปภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	แสดงตำแหน่งของกระเพาะปัสสาวะเพศชาย	2
ภาพที่ 2	แสดงตำแหน่งของกระเพาะปัสสาวะเพศหญิง	2
ภาพที่ 3	แสดงลักษณะของกระเพาะปัสสาวะ	3
ภาพที่ 4	แสดงการจัดท่า Trendelenburg position	14
ภาพที่ 5	แสดงตำแหน่งการวาง trocar (กรณีศัลยกรรมท่อน้ำดี)	15
ภาพที่ 6	แสดงตำแหน่งการวาง trocar (กรณีศัลยกรรมท่อน้ำดี)	16
ภาพที่ 7	แสดงการจัดวางเครื่องอุปกรณ์ในรถหลัก (Main cart)	17
ภาพที่ 8	แสดงตำแหน่งของท่อน้ำดี รัดถ่ายทอดภาพวิดีโอทัศน์ และเครื่องมือพิเศษต่างๆ	19
ภาพที่ 9	แสดงรูปแบบในการจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะวางเครื่องมือผ่าตัด	25
ภาพที่ 10	แสดงตำแหน่งในการวาง trocar	27
ภาพที่ 11	แสดงการตัดเย็บช่องท้องเป็นรูปตัวยู	29
ภาพที่ 12	แสดงการจับลำไส้เล็กส่วน ileum	34
ภาพที่ 13	แสดงการตัดลำไส้เล็กส่วน ileum	35
ภาพที่ 14	แสดงส่วนของ ileal segment	35
ภาพที่ 15	แสดงการนำท่อมาต่อกับ ileal segment	37
ภาพที่ 16	แสดงการนำท่อมาต่อกับ ileal segment	37
ภาพที่ 17	แสดง ileostomy	40
ภาพที่ 18	แสดง ileostomy	40
ภาพที่ 19	แสดงการจัดท่า Trendelenburg position	53

การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดิทัศน์

(Laparoscopic Radical Cystectomy with Ileal Conduit)

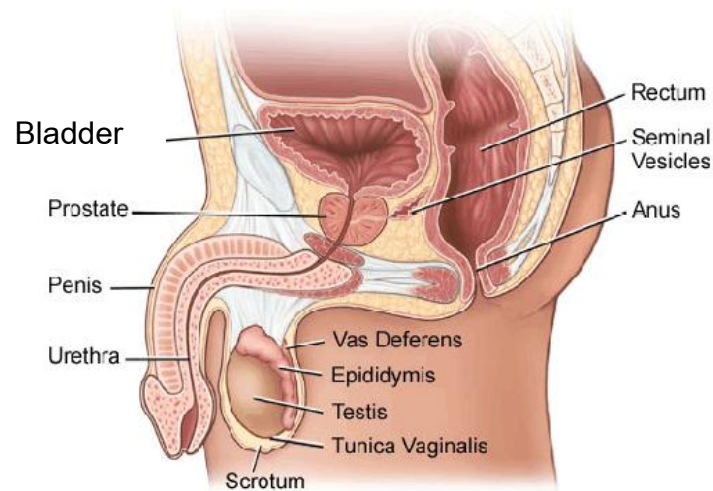
ความสำคัญของการผ่าตัด

ในประเทศไทยมะเร็งของกระเพาะปัสสาวะเป็นมะเร็งของระบบทางเดินปัสสาวะที่พบได้บ่อยที่สุด มีอุบัติการณ์ประมาณ 4.9 ต่อประชากร 100,000 คน และเป็นมะเร็งที่พบเป็นอันดับ 6 ในเพศชายทั้งหมด¹ อยู่ในช่วงอายุ 50-70 ปี ซึ่งร้อยละ 90 เป็น transitional cell carcinoma และประมาณร้อยละ 75-80 ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งของกระเพาะปัสสาวะจัดอยู่ในกลุ่มของเนื้องอกของเซลล์บุผิว (Superficial carcinoma)² ส่วนใหญ่เกิดขึ้นมาจากเยื่อบุภายในของกระเพาะปัสสาวะมีการแบ่งตัวเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติจนกลายเป็นก้อนเนื้อออกขึ้นมา และเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ จนอาจโตเต็มกระเพาะปัสสาวะ และแผ่ขยายลุกลามออกไปยังอวัยวะข้างเคียงและต่อมน้ำเหลืองหากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดรวมทั้งเอาต่อมน้ำเหลืองบริเวณข้างเคียงออก และภายหลังการตัดกระเพาะปัสสาวะออกแล้วจะต้องทำทางให้ปัสสาวะออกใหม่ (Urinary diversion) ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีที่ดีที่สุดสำหรับใช้กับผู้ป่วยทุกราย ขึ้นอยู่กับสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย ความรู้ความเข้าใจ และความร่วมมือของผู้ป่วย รวมทั้งประสบการณ์และความถนัดของศัลยแพทย์ด้วย³ แต่ส่วนใหญ่ศัลยแพทย์จะพิจารณาทำทางให้ปัสสาวะออกใหม่ด้วยการนำท่อไตทั้งสองข้างต่อเข้ากับลำไส้เล็กส่วนปลาย (Ileum) ที่ตัดแยกออกมาเป็นช่วงสั้นๆ ประมาณ 10-15 เซนติเมตร เพื่อเป็นทางให้น้ำปัสสาวะออกมาทางหน้าท้อง ภายหลังการผ่าตัดมีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อเข้าสู่ไตน้อยกว่าการใช้ลำไส้ใหญ่ส่วนปลายมาทำทางออกของน้ำปัสสาวะ (Ureterosigmoidostomy) เนื่องจากลำไส้เล็กส่วนปลายที่นำมาต่อกับท่อไตนั้น มีประสิทธิภาพในการบีบรัด (Peristalsis movement) ทำให้น้ำปัสสาวะมีการขับออกข้างนอกทางเดียวไม่มีการไหลย้อนกลับไปยังส่วนบน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการคั่งของน้ำปัสสาวะที่หลอดไต (Hydroureter) กรวยไต (Hydropelvis) หรือที่ไต (Hydronephrosis) ได้ มีผลทำให้เนื้อเยื่อบริเวณเหล่านี้ถูกทำลาย และเป็นนิ่วได้ง่าย

กายวิภาคศาสตร์ของกระเพาะปัสสาวะ

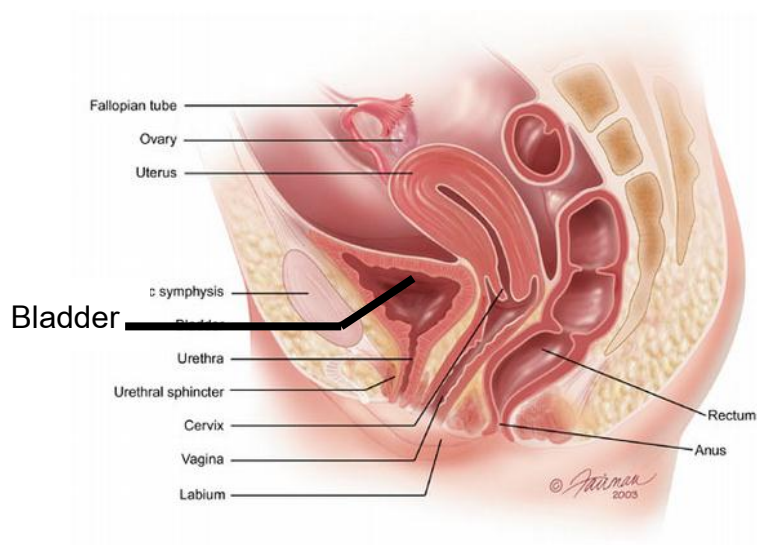
กระเพาะปัสสาวะเป็นอวัยวะที่มีลักษณะคล้ายรูปปิรามิด ข้างในกอลงตั้งอยู่ในอุ้งเชิงกราน หลังต่อกระดูกหัวเหน่า มีความจุประมาณ 350-500 มิลลิลิตร ประกอบด้วย ยอด (Apex) ฐาน (Base) และด้านบน (Superior) ด้านข้างเยื้องไปทางด้านล่าง (Inferolateral) และคอของกระเพาะปัสสาวะ (Bladder neck) ส่วนยอดมีพังผืดยึดอยู่กับสะดือ ส่วนฐานมีลักษณะเป็นแฉ่งสามเหลี่ยม⁴ โดยมีมุม 2 มุมด้านบนเป็นรูเปิดของท่อไต (Ureteral orifice) แต่ละข้าง และมุมด้านล่างเป็นรูเปิดชั้นในของท่อ

ปัสสาวะ⁵ ทางด้านบนของกระเพาะปัสสาวะมีเยื่อช่องท้อง (Peritoneum) คลุม และมีส่วนของลำไส้เล็ก และลำไส้ใหญ่ และโอเมนตัม (Omentum) ทับอยู่เหนือ ในขณะที่กระเพาะปัสสาวะแพบจะอยู่ใต้กระดูกหัวเหน่า เมื่อปัสสาวะเต็มจะโป่งนูนขึ้นมาเหนือหัวเหน่าได้กัล้ามเนื้อของผนังหน้าท้องให้มองเห็นได้ทางด้านหลังของกระเพาะปัสสาวะ ในผู้ชายจะชิดกับลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Rectum) ในผู้หญิงกระเพาะปัสสาวะจะอยู่หน้ามดลูก ปากมดลูก และช่องคลอด ส่วนต่ำสุดของกระเพาะปัสสาวะในผู้ชายเป็นต่อมลูกหมาก (Prostate gland) ซึ่งหุ้มอยู่โดยรอบท่อปัสสาวะ (Urethra) ขนาดของกระเพาะปัสสาวะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณน้ำปัสสาวะที่มีอยู่ และภายหลังปัสสาวะเสร็จใหม่ๆ จะต้องมีปัสสาวะเหลือค้างไม่เกิน 50 มิลลิลิตร⁶



ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งของกระเพาะปัสสาวะเพศชาย

ที่มา: <http://www.chop.edu/healthinfo/o...omy.html>



ภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งของกระเพาะปัสสาวะเพศหญิง

ที่มา: <http://raymcbride.com/2009/07/06...-part-1/>

กระเพาะปัสสาวะประกอบด้วยชั้นเนื้อเยื่อต่างๆ 4 ชั้น ดังนี้⁵

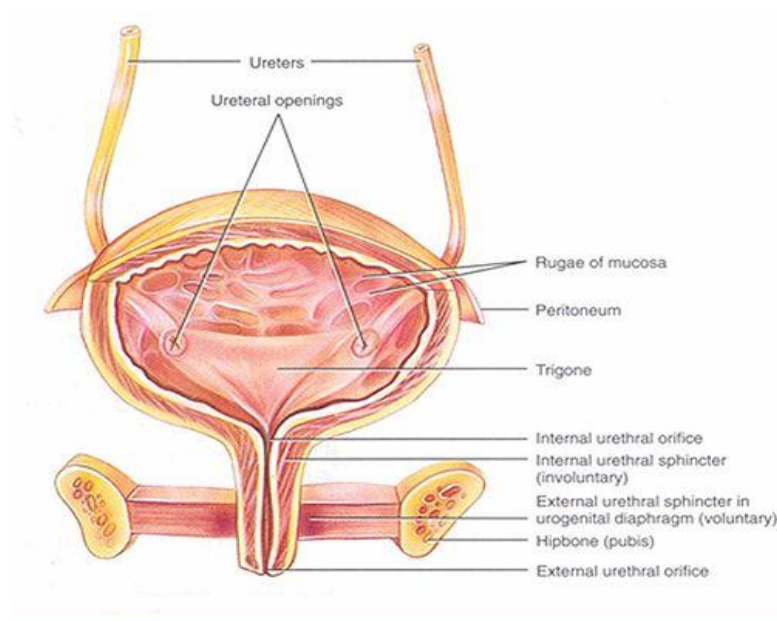
1. ชั้นเยื่อบุช่องท้อง ทำหน้าที่ปกคลุมเฉพาะส่วนบนของกระเพาะปัสสาวะ
2. ชั้นของกล้ามเนื้อเรียบ (Detrusor muscle) เรียงตัวกัน 3 ชั้นคือ
 - 2.1 กล้ามเนื้อเรียงตัวตามยาว (Longitudinal muscle fibers)
 - 2.2 กล้ามเนื้อเรียงแบบวงกลม (Circular muscle fibers)
 - 2.3 กล้ามเนื้อเรียงตัวตามยาว (Longitudinal muscle fibers)

กล้ามเนื้อเรียบที่เรียงตัวแบบวงกลมรอบๆ รูเปิดของกระเพาะปัสสาวะ ทำหน้าที่เป็นหูรูดชั้นใน (Internal sphincter) ที่ตำแหน่งจุดเริ่มต้นของกระเพาะปัสสาวะ เชื่อว่าเมื่อกระตุ่นกล้ามเนื้อเรียบให้หดตัว หูรูดนี้จะคลายตัวเปิดให้ปัสสาวะออกไปจากกระเพาะปัสสาวะ

3. ชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชนิด dense จะเป็นชั้นของ submucosa ที่เชื่อมต่อกับกล้ามเนื้อเรียบเยื่อในสุด

4. ชั้นของเยื่อ mucosa จะเป็นเยื่อบุชนิด transitional epithelium ซึ่งเยื่อบุนี้สามารถยืดตัวยาวออกเพื่อขยายเนื้อที่ของกระเพาะปัสสาวะให้รองรับน้ำปัสสาวะจำนวนมากขึ้นได้ นอกจากนี้จะมีลักษณะเป็นรอยย่นพับซ้อนไปมามากมาย (Rugae) ยกเว้นส่วนที่เป็นแฉ่งสามเหลี่ยมซึ่งจะมีลักษณะเรียบ

นอกจากจะมีหูรูดชั้นในแล้ว กระเพาะปัสสาวะยังประกอบด้วยหูรูดชั้นนอก (External sphincter) ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อลายที่เกิดจาก transverse ligament ของ pelvis และจาก inferior rami ของ pelvis โดยจะพันอยู่รอบๆ ส่วน membrane ของท่อปัสสาวะ



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะของกระเพาะปัสสาวะ

ที่มา: www.jyi.org/volumes/volume6/issu...ab3.html

เส้นเลือดที่มาเลี้ยงกระเพาะปัสสาวะ ประกอบด้วย

1. เส้นเลือดแดงที่นำเลือดมาเลี้ยงกระเพาะปัสสาวะคือ superior vesical artery และ inferior vesical artery ซึ่งเป็นแขนงมาจากเส้นเลือด internal iliac artery นอกจากนี้ในเพศหญิง กระเพาะปัสสาวะยังได้รับเลือดจากเส้นเลือด uterine artery และเส้นเลือด vaginal artery ด้วย

2. เส้นเลือดดำที่ทำหน้าที่รับเลือดจากกระเพาะปัสสาวะจะทอดขนานกับเส้นเลือดแดง ในเพศชายจะเชื่อมต่อกับกลุ่มของเส้นเลือดดำของต่อมลูกหมาก (Prostatic venous plexus) ก่อนเทเข้าสู่ internal iliac vein และ vertebral venous plexus ตามลำดับ ส่วนในเพศหญิงกลุ่มเส้นเลือดดำ vesical venous plexus ที่บริเวณคอกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะเชื่อมกับเส้นเลือด dorsal vein ซึ่งรับเลือดดำจาก clitoris และเชื่อมกับกลุ่มเส้นเลือดดำ vaginal plexus เพื่อเทเข้าสู่เส้นเลือดดำ internal iliac ต่อไป

เส้นประสาทที่มาเลี้ยงกระเพาะปัสสาวะ ประกอบด้วย

1. ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic nerves) เป็นเส้นประสาทที่ออกมาจากกระดูกไขสันหลังระดับ sacrum ที่ 2-4 เรียกว่า pelvic nerve จะมาเลี้ยงกล้ามเนื้อเรียบและหูรูดชั้นใน

2. ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nerves) เป็นเส้นประสาทที่ออกจากกระดูกไขสันหลังระดับ lumbar ที่ 1-4 ตาม hypogastric nerve ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อเรียบ และหูรูดชั้นในเช่นกัน

3. ระบบประสาทโซมาติก (Somatic nerves) เป็นเส้นประสาทที่ออกจากกระดูกไขสันหลังระดับ sacrum ที่ 1-4 โดยส่ง fibers ออกมาตามเส้นประสาท pudendal เพื่อมาเลี้ยงกล้ามเนื้อหูรูดชั้นนอก

เมื่อมีการกระตุ้นประสาท จะเกิดผลตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลของการกระตุ้นเส้นประสาทที่มาเลี้ยงกระเพาะปัสสาวะ

ระบบประสาท	กล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ	หูรูดชั้นใน	หูรูดชั้นนอก
1. Parasympathetic nerves	หดตัว	คลายตัว	-
2. Sympathetic nerves	คลายตัว	หดตัว	-
3. Somatic nerves	-	-	หดตัว

สรีรวิทยาของกระเพาะปัสสาวะ

กระเพาะปัสสาวะทำหน้าที่รองรับน้ำปัสสาวะที่กรองมาจากไตตลอดเวลา และเป็นที่พักชั่วคราวของปัสสาวะ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการไหลของปัสสาวะที่จะไหลออกทางท่อปัสสาวะอยู่ตลอดเวลา

เมื่อปัสสาวะมีปริมาณมากพอก็จะมี การขับถ่ายออกมาเป็นครั้งคราว โดยมีเส้นประสาทควบคุม กล้ามเนื้อหูรูด ซึ่งจะหดตัวอยู่ตลอดเวลา จะขยายตัวก็ต่อเมื่อมีการขับถ่ายปัสสาวะเท่านั้น⁷

นอกจากนั้นแล้วกระเพาะปัสสาวะยังมีกลไกในการป้องกัน การไหลย้อนกลับของปัสสาวะ เข้าสู่หลอดไตที่รอยต่อระหว่างหลอดไตกับกระเพาะปัสสาวะ (Antireflux mechanism of ureterovesical junction) เนื่องจากรอยต่อดังกล่าวมีโครงสร้างที่เหมาะสม จึงสามารถทำหน้าที่เปิด ปิดให้ปัสสาวะจากหลอดไตไหลเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ และปิดกั้นปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะ ไม่ให้ไหลกลับเข้าสู่หลอดไต ดังนี้⁸

1. ช่วงการเก็บปัสสาวะ กล้ามเนื้อดีทริทอเรียคลายตัว ปัสสาวะจึงไหลผ่านหลอดไตลงสู่ กระเพาะปัสสาวะตามการหดตัวของหลอดไตแบบเป็นช่วงๆ (Peristalsis)
2. ช่วงการขับถ่ายปัสสาวะ กล้ามเนื้อดีทริทอเรียหดตัว จึงดึงหลอดไตเข้าไปในชั้นกล้ามเนื้อ ดีทริทอเรีย พร้อมกับบีบหลอดไตในชั้นกล้ามเนื้อซึ่งยาวพอสมควรให้ตีบลง⁹ และการแทรกผ่านของ หลอดไตเข้าสู่ผนังกระเพาะปัสสาวะด้วยมุมเฉียงๆ ทำให้รูเปิดด้านในและด้านนอกของหลอดไตขณะ กล้ามเนื้อดีทริทอเรียหดตัวไม่ตรงกัน ปัสสาวะจึงไม่มีทางไหลกลับเข้าหลอดไต
3. ช่วงการขับถ่ายปัสสาวะกล้ามเนื้อเบลชท์ที่บริเวณไตรโกนช่วยดึงหลอดไตลงทำให้หลอด ไตยาวขึ้นและแฟบลง ปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะจึงไม่ไหลย้อนกลับเข้าสู่หลอดไต

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ

- 1) สารก่อมะเร็ง (Carcinogen) ในน้ำปัสสาวะ เป็นที่สังเกตว่าคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับสี ย้อมผ้า สีย้อมไม้ สีย้อมหนังที่มีสารเคมีบางชนิด เช่นสีอะนิลีน (Aniline) เป็นมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ กันมาก ซึ่งตัว Aniline เองจะไม่ทำให้เกิดมะเร็ง แต่พบว่า สารbeta-naphthylamine จะเป็นตัวทำให้เกิดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะในสัตว์ทดลอง โดยที่สารนี้จะสลายเป็น 2-amino-1-naphthol- sulfuric acid แล้วถูกขับถ่ายมาในปัสสาวะ ทำให้เซลล์บุผิวของกระเพาะปัสสาวะเปลี่ยนแปลงเป็นเนื้อร้ายขึ้น
- 2) การสูบบุหรี่ จะเพิ่มโอกาสเป็นมะเร็งกระเพาะปัสสาวะอย่างชัดเจน จากการศึกษาในปี ค.ศ. 2003 พบว่าผู้ที่เลิกสูบบุหรี่แล้วมีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะน้อยกว่าผู้ที่ยังคงมี การสูบบุหรี่อยู่¹⁰
- 3) การติดเชื้อเรื้อรังในกระเพาะปัสสาวะ หรือการระคายเคืองและการอักเสบเนื่องจากก้อน นิ่วในกระเพาะปัสสาวะ ทำให้เยื่อบุกระเพาะปัสสาวะ (Transitional cell) เปลี่ยนไปเป็นเนื้อออกได้
- 4) การคั่งค้างของน้ำปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะเป็นเวลานานๆ ทำให้ carcinogen ซึ่ง ขับออกกับน้ำปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น
- 5) มีการติดเชื้อพยาธิในกระเพาะปัสสาวะ (Schistosomiasis) ซึ่งจะอาศัยอยู่ในกล้ามเนื้อของ กระเพาะปัสสาวะ

พยาธิสภาพ

เนื้องอกของกระเพาะปัสสาวะ ร้อยละ 80 เริ่มเป็นที่ด้านล่างของกระเพาะปัสสาวะ คอของกระเพาะปัสสาวะ และรูเปิดของหลอดไตมักจะถูกอุดกั้น น้ำปัสสาวะจะคั่งค้างเกิดเป็นแผล ถ้าเยื่อปัสสาวะเป็นเลือด และมักมีการติดเชื่อมร่วมด้วย เมื่อเนื้องอกโตมากขึ้น ความจุของกระเพาะปัสสาวะจะน้อยลง ทำให้ถ่ายปัสสาวะบ่อย

ชนิดของเนื้องอกของกระเพาะปัสสาวะที่พบบ่อยมีดังนี้¹¹

1) Transitional cell carcinoma อาจจะมีก้อนและ villi สั้นๆ หรืออาจจะมีเนื้อตายหรือเลือดออก

2) Squamous cell carcinoma พบบ่อย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมะเร็งที่กินเข้าไปลึก และมักกระจายตั้งแต่ในระยะแรกๆ มะเร็งชนิดนี้อาจจะเปลี่ยนมาจากเยื่อบุของกระเพาะปัสสาวะ (Transitional cell) ก็ได้

3) Adenocarcinoma พบบ่อยมาก เป็นที่บริเวณส่วนโค้งบนของกระเพาะปัสสาวะ และอาจจะเป็นที่บริเวณอื่นร่วมด้วย เช่น คอกระเพาะปัสสาวะ หลอดไต หรืออวัยวะอุ้งเชิงกราน เป็นต้น

4) Sarcoma botryoides เนื้องอกมีลักษณะเป็นพวงองุ่น ผิวมันเรียบ เป็นเซลล์มะเร็งที่เกิดจาก connective tissue พบได้น้อย มักเป็นในเด็ก

การจำแนกมะเร็งของกระเพาะปัสสาวะ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ¹²

1. Stage เป็นการจำแนกความรุนแรงตามความลึกของเนื้องอกที่ลุกลามไปถึง ซึ่งจำแนกได้เป็นระยะต่างๆ ดังนี้

Stage TX เป็นระยะก่อนมะเร็ง (Primary tumor can not be assessed)

Stage Tis เป็นมะเร็งในระยะเริ่มแรก ซึ่งเกิดขึ้นที่ชั้น mucosa ของกระเพาะปัสสาวะ

Stage Ta เป็น papillary carcinoma ที่ยังไม่มีการลุกลามไปยังบริเวณอื่น

Stage T1 เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปยังชั้น lamina propria

Stage T2 เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปยังชั้นกล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะ (Muscularis propria) ในระยะนี้สามารถแบ่งออกเป็น

a. **Stage T2a** เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปถึงชั้น superficial ของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ (Inner half)

b. **Stage T2b** เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปถึงชั้นของกล้ามเนื้อที่อยู่ลึกเข้าไป (Deep muscularis propria -outer half)

Stage T3 เป็นเนื้องอกที่ลุกลามออกนอกผนังกระเพาะปัสสาวะไปยังชั้นไขมันรอบๆ ในระยะนี้สามารถแบ่งออกเป็น

a. *Stage T3a* เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปยังชั้นไขมันรอบๆ กระเพาะปัสสาวะ ที่ต้องอาศัยการตรวจจากกล้องจุลทรรศน์

b. *Stage T3b* เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปยังชั้นไขมันรอบๆ กระเพาะปัสสาวะ ที่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่า

Stage T4 เป็นระยะสุดท้ายของเนื้องอกที่มีการลุกลามไปยังอวัยวะใกล้เคียง หรืออวัยวะอื่น ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น

a. *Stage T4a* เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปยังอวัยวะใกล้เคียง ได้แก่ ได้แก่ ต่อมลูกหมาก มดลูก รังไข่ และช่องคลอด

b. *Stage T4b* เป็นเนื้องอกที่ลุกลามไปยังอวัยวะอื่น ได้แก่ ปอด และตับ

2. *Grade* เป็นการจำแนกความรุนแรงของเนื้องอกตามการเปลี่ยนแปลงของเซลล์ ซึ่งประกอบไปด้วย

Low grade เซลล์มีลักษณะผิดปกติเล็กน้อย basement membrane ปกติ ส่วนมากจะเล็กหรือเป็นชนิด papillary รักษาได้ผลดีด้วยวิธี Transurethral resection bladder tumour (TUR-BT)

High grade เป็นเนื้องอกมีลักษณะเซลล์ผิดปกติมากกว่าครึ่งหนึ่ง และมีการแพร่ไปยังอวัยวะข้างเคียง มักจะเป็น nodules มากกว่า papillary

อาการและอาการแสดง

ในระยะเริ่มแรกไม่สามารถตรวจพบความผิดปกติได้ แต่อาการที่พบบ่อยที่สุดประมาณร้อยละ 75 คือ ปัสสาวะเป็นเลือดโดยไม่มีอาการเจ็บปวด หรืออาการอื่นใด ปัสสาวะมักเป็นเลือดตลอดการถ่ายปัสสาวะ (Total hematuria) บางครั้งมีอาการคล้ายกระเพาะปัสสาวะอักเสบ คือถ่ายปัสสาวะบ่อยแสบขัด หรือขัดเนื่องจากเลือดที่ออกจับตัวเป็นลิ่ม อาการถ่ายปัสสาวะเป็นเลือดไม่จำเป็นต้องมีทุกวัน คือเป็นเฉพาะบางวันได้ ส่วนน้อยอาจมีอาการระคายเคืองต่อกระเพาะปัสสาวะ เช่น ปัสสาวะบ่อย ปวดเบ่งปัสสาวะ ซึ่งมักพบในมะเร็งที่เกิดในระยะแรก (Carcinoma in situ) ซึ่งมะเร็งอาจลุกลามไปที่คอกระเพาะปัสสาวะ (Bladder neck) จนทำให้ปัสสาวะไม่ออก ถ้ามีการอุดตันของท่อไตหรือลุกลามไปที่รูเปิดของท่อไตจะทำให้เกิดไตบวม (Hydronephrosis) ภาวะไตวาย และมีอาการปวดบริเวณบั้นเอว ถ้าเนื้องอกลุกลามไปยังอวัยวะอื่นและมีการติดเชื้อมด้วย มักจะทำให้ซีด มีไข้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด และคลำพบก้อนเนื้อหวั่นๆ

การวินิจฉัยโรค

1. การซักประวัติและการตรวจร่างกาย ด้วยการตรวจทางหน้าท้อง ในรายที่เป็นมากจะคลำได้ก้อนเหนือบริเวณหัวเหน่า ร่วมกับการตรวจทางทวารหนักหรือช่องคลอด

2. การส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ (Cystoscopy) โดยสอดผ่านเข้าไปทางท่อปัสสาวะเพื่อดูพยาธิสภาพภายในกระเพาะปัสสาวะ และสามารถตัดชิ้นเนื้อบางส่วนที่สงสัยว่ามีความผิดปกติ (Biopsy) มาทำการพิสูจน์ทางพยาธิวิทยาว่าเป็นมะเร็งหรือไม่ ซึ่งถือว่าการวินิจฉัยหลักและมีประโยชน์มากที่สุด

3. การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) จะพบเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว ซึ่งมีมากในรายที่มีการติดเชื้อร่วมด้วย การทำ cytology อาจพบเซลล์มะเร็งปะปนอยู่

4. การตรวจทางรังสี ได้แก่

4.1 การฉีดสารทึบรังสีเข้าไปในหลอดเลือดดำ (Intravenous Pyelography; IVP) เพื่อให้ไตขับออกทางปัสสาวะ และมีการถ่ายเอกซเรย์เป็นระยะๆ ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นสารทึบรังสีในไต กรวยไต ท่อไต และกระเพาะปัสสาวะ อาจจะเป็น filling defect ในผนังของกระเพาะปัสสาวะ เป็นวิธีที่มีประโยชน์สำหรับประเมินสภาพส่วนอื่นๆ ของทางเดินปัสสาวะ แต่ไม่ควรทำในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้สารทึบรังสี หรืออาหารทะเลและผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อค

4.2 การใส่สารทึบรังสีเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะผ่านทางสายสวนปัสสาวะ แล้วถ่ายภาพเอกซเรย์ดู จะเห็น filling defect ของกระเพาะปัสสาวะ

4.3 การตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็ก หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

4.4 การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

การรักษา

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการรักษาผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ คือ กำจัดเนื้อเยื่อที่มีเซลล์มะเร็งออกให้หมดเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ ก่อนให้การรักษาจะต้องควบคุมการติดเชื้อ ถ้าผู้ป่วยมีการอุดกั้นที่คอกระเพาะปัสสาวะหรือท่อไตจะต้องแก้ไขให้ผู้ป่วยบรรเทาอาการก่อน การรักษามะเร็งกระเพาะปัสสาวะทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับความรุนแรงทางพยาธิวิทยาของชิ้นเนื้อ และการแพร่กระจายของโรค รวมทั้งการอุดตันของท่อไต ซึ่งการรักษามีดังต่อไปนี้

1. การรักษาโดยการผ่าตัด

1.1 การผ่าตัดโดยการส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะเพื่อตัดชิ้นเนื้อออกของกระเพาะปัสสาวะออกเป็นชิ้นเล็กๆ (Trans Urethral Resection Bladder Tumor : TUR-BT) หรือจี้ทำลายด้วยกระแสไฟฟ้า (Fulguration) จี้ที่ก้อนมะเร็ง ซึ่งสามารถทำลายก้อนมะเร็งไปได้ วิธีนี้เหมาะสำหรับมะเร็ง

ระยะแรก ซึ่งมีพยาธิสภาพอยู่บริเวณเยื่อหุ้มกระเพาะปัสสาวะ ส่วนมะเร็งที่อยู่ลึกถึงชั้นของกล้ามเนื้อ การรักษาด้วยวิธีนี้มักไม่ได้ผล และมีโอกาสที่จะเกิดเป็นซ้ำได้อีก

1.2 การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกบางส่วน (Partial Cystectomy) จะทำในกรณีที่ มะเร็งมีการลุกลามไปยังบริเวณผนังของกระเพาะปัสสาวะ อาจอยู่บริเวณส่วนโค้งด้านบนของ กระเพาะปัสสาวะ และเนื้องอกมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก หลังผ่าตัดความจุของกระเพาะปัสสาวะจะ ลดลง แพทย์จะพิจารณาคาสายสวนปัสสาวะทั้งทางหน้าท้องเหนือหัวเหน่า (Suprapubic Cystostomy) หรือทางท่อปัสสาวะ จึงต้องมีการดูแลให้น้ำปัสสาวะไหลได้สะดวก

1.3 การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมด (Radical cystectomy) ทำในกรณีที่ มะเร็งมีการลุกลามเข้าไปในกล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งในเพศชายเป็นการตัดกระเพาะ ปัสสาวะ ต่อมลูกหมาก seminal vesicle และเนื้อเยื่อรอบๆ กระเพาะปัสสาวะ รวมทั้งต่อมน้ำเหลืองใน อุ้งเชิงกรานออก ในเพศหญิงต้องตัดมดลูก รังไข่ ด้านหน้าของช่องคลอดและท่อปัสสาวะออกไปด้วย จากนั้นต้องทำทางให้ปัสสาวะออกใหม่ (Urinary diversion) ในปัจจุบันสามารถทำผ่าตัดผ่านทาง กล้องวิดิทัศน์ได้ (Laparoscopic radical cystectomy) ทำให้ผู้ป่วยเจ็บแผลหลังผ่าตัดน้อย เสียเลือด น้อย ระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลน้อยลง รวมทั้งเวลาในการพักฟื้นหลังผ่าตัดก็น้อยลงด้วย ซึ่ง ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้เร็วขึ้น ปัจจุบันมี 2 วิธีได้แก่

1.3.1 Ileal conduit เป็นการนำส่วนปลายของท่อไทม์มาต่อกับส่วนของลำไส้ ใหญ่ส่วน ileum และเปิดออกมาที่หน้าท้อง เพื่อให้ปัสสาวะไหลลงถุงที่ปิดไว้กับหน้าท้อง

1.3.2 Neobladder เป็นการนำส่วนของลำไส้เล็กส่วน ileum มาเย็บให้มี ลักษณะคล้ายกระเพาะปัสสาวะ แล้วต่อเข้ากับท่อปัสสาวะเดิมของผู้ป่วย วิธีนี้ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพ ชีวิตที่ดีขึ้น ไม่สูญเสียภาพลักษณ์ เพราะสามารถปัสสาวะออกทางท่อปัสสาวะได้เหมือนเดิม ซึ่งต่าง จากการมีถุงรองรับปัสสาวะบริเวณหน้าท้อง

2. การรักษาด้วยรังสี (Radiation therapy) จะเลือกให้การรักษาโดยการฉายรังสี เมื่อ ผู้ป่วยไม่สามารถรับการรักษาด้วยการผ่าตัดได้เนื่องจากสภาพร่างกายไม่พร้อม หรือมีความเสี่ยงสูง จากการดมยาสลบ หรือผู้ป่วยเลือกวิธีนี้ จะพิจารณาให้รังสีรักษาในรายที่มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ ลุกลามเข้าไปในชั้นกล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะ หรือมีการลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียง หรือมีการ กระจายไปยังอวัยวะอื่น ในผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการผ่าตัดแล้วพบว่าเนื้องอกมะเร็งหลงเหลืออยู่ หรือ มีการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง อาจพิจารณาฉายรังสีรักษาาร่วมด้วย ซึ่งผลการรักษายังไม่สามารถ เปรียบเทียบได้กับการผ่าตัด

3. การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) เป็นการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำโดยตรง จะเลือกให้การรักษาในรายที่มีการกระจายของมะเร็งไปยังอวัยวะอื่น หรือให้ภายหลังการผ่าตัด กระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมด (Radical cystectomy) แล้วพบว่ามีกระจายไปที่ต่อมน้ำเหลือง

หรือยังมีเซลล์มะเร็งหลงเหลืออยู่ โดยผู้ป่วยนั้นจะต้องมีสภาพร่างกายที่สมบูรณ์ และการทำงานของไตปกติ

4. การใส่ยาเคมีบำบัด หรือยากระตุ้นภูมิคุ้มกันในกระเพาะปัสสาวะ (Intravesical therapy) จะเลือกในรายที่เป็นมะเร็งกระเพาะปัสสาวะที่ยังไม่ลุกลามเข้าชั้นกล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะ

การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดผ่านทางกล้องวิดิทัศน์ (Laparoscopic Radical Cystectomy) และการทำทางให้ปัสสาวะออกใหม่ (Urinary Diversion)

เป็นการผ่าตัดเพื่อรักษามะเร็งกระเพาะปัสสาวะในระยะที่มีการกระจายไปยังชั้นกล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ขั้นตอนดังนี้¹³

1. การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกผ่านทางกล้องวิดิทัศน์ (Laparoscopic Radical Cystectomy) เนื่องจากมะเร็งกระเพาะปัสสาวะมีโอกาสในการแพร่กระจายค่อนข้างสูง การรักษาจึงเน้นที่การผ่าตัดนำกระเพาะปัสสาวะและอวัยวะข้างเคียงออก ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละเพศ โดยในเพศชายจะผ่าตัดนำกระเพาะปัสสาวะ ต่อมลูกหมาก seminal vesicle และเนื้อเยื่อรอบๆ กระเพาะปัสสาวะ รวมทั้งต่อมน้ำเหลืองในอุ้งเชิงกรานออก ส่วนในเพศหญิงต้องตัดมดลูก ท่อนำไข่ รังไข่ ด้านหน้าของช่องคลอดและท่อปัสสาวะออก ซึ่งการผ่าตัดผ่านทางกล้องวิดิทัศน์ มีทั้งข้อดีและข้อเสีย¹⁴ ดังนี้

ข้อดี คือ

- เสียเลือดในการผ่าตัดน้อย
- แผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก ทำให้เจ็บปวดหลังผ่าตัดน้อย
- ภาวะลำไส้หยุดทำงานหลังผ่าตัดเกิดน้อย
- ระยะเวลาของการอยู่โรงพยาบาลสั้น
- ระยะเวลาพักฟื้นหลังผ่าตัดสั้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้ตามปกติเร็วขึ้น

ข้อเสีย คือ

- การผ่าตัดใช้เวลานาน
- ค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากเครื่องมือและอุปกรณ์มีราคาแพง
- ระยะเวลาที่ศัลยแพทย์ใช้ในการเรียนรู้ จนมีความชำนาญในการทำผ่าตัดนานกว่า เนื่องจากต้องฝึกหัดควบคุมเครื่องมือที่มีทั้งสองข้างให้สัมพันธ์กับตาที่ต้องมองอยู่ที่จอภาพ (Hand - eyes coordination) ซึ่งมีลักษณะเป็นภาพมิติเดียวหรือสองมิติ¹⁵

ถึงแม้ว่าการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกผ่านทางกล้องวิดิทัศน์จะมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย แต่ยังไม่สามารถทำได้ในผู้ป่วยทุกราย ซึ่งศัลยแพทย์จะมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้ คือ

- 1) ผู้ป่วยที่มะเร็งของกระเพาะปัสสาวะยังไม่ลุกลามไปยังอวัยวะอื่น
- 2) ผู้ป่วยไม่เคยได้รับการผ่าตัดในช่องท้องมาก่อน
- 3) ผู้ป่วยต้องไม่มีโรคแทรกซ้อนทางอายุรกรรมที่เป็นข้อห้ามในการผ่าตัด ได้แก่ โรคที่มีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด โรคถุงลมโป่งพองและโรคหัวใจที่ควบคุมไม่ได้

2. การผ่าตัดสร้างอวัยวะสำหรับรองรับปัสสาวะทดแทนกระเพาะปัสสาวะที่ตัดออกไป

(Reconstructive procedure for urinary diversion) ในปัจจุบันมีการนำเทคนิคของการผ่าตัดด้วยกล้องวิดิทัศน์มาใช้ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.1 Noncontinent urinary diversion เป็นการผ่าตัดที่นำลำไส้ส่วน ileum ที่มีความยาวประมาณ 15 เซนติเมตร ทำเป็นทางออกของปัสสาวะผ่านทางหน้าท้อง มีข้อดีคือระยะเวลาในการทำผ่าตัดน้อย และการดูแลหลังผ่าตัดไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน แต่วิธีนี้อาจมีปัสสาวะไหลซึมออกมาอยู่ตลอดเวลา ต้องปิดถุงเอาไว้เพื่อเก็บกักน้ำปัสสาวะ ตัวอย่างเช่น ileal conduit

2.2 Continent urinary diversion เป็นการผ่าตัดที่มีการสร้างถุงเก็บปัสสาวะด้วยลำไส้ แล้วสร้างท่อสำหรับใช้สวนปัสสาวะเปิดออกทางหน้าท้อง ผู้ป่วยสามารถกลั้นปัสสาวะได้ มักพิจารณาทำในรายที่มีการพยากรณ์โรคที่ดี และมีอายุไม่มาก

2.3 Urinary diversions to the urethra (Orthotopic) เป็นการผ่าตัดทำกระเพาะปัสสาวะเทียม วิธีนี้จะพิจารณาทำในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ มีอายุไม่มาก และยังมีท่อปัสสาวะอยู่ ด้วยการสร้างถุงเก็บปัสสาวะจากลำไส้แล้วนำมาต่อกับท่อปัสสาวะ ตัวอย่างเช่น ileal neobladder

สำหรับการเลือกใช้เทคนิคของการผ่าตัดทำทางสำหรับให้ปัสสาวะออกใหม่ มีหลักในการพิจารณาดังนี้³

1. การทำงานของไต (Renal function) ผู้ป่วยที่ทำ continent urinary diversion และ orthotopic urinary diversion ควรมีการทำงานของไตปกติโดยมี creatinine น้อยกว่า 2 mg% เนื่องจากผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตผิดปกติ จะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวกับเมตาบอลิซึมได้มาก เพราะไตไม่สามารถปรับสมดุลได้ ควรจะเปลี่ยนมาทำ incontinent urinary diversion แทน และสำหรับผู้ป่วยที่มีการอุดตันของระบบทางเดินปัสสาวะ (Obstructive Uropathy) และมีการทำงานของไตผิดปกติถ้ามีการแก้ไขภาวะการอุดตันของทางเดินปัสสาวะได้ โดยการใส่สายเข้าไปในไตผ่านทางชั้นผิวหนัง (Percutaneous Nephrostomy) แล้วการทำงานของไตกลับมาเป็นปกติ ก็อาจจะพิจารณาทำ continent urinary diversion ได้

2. ความเสี่ยงในการเกิดซ้ำของมะเร็งที่บริเวณท่อปัสสาวะ (Risk of urethral recurrence) ผู้ป่วยที่มะเร็งลุกลามไปที่คอกระเพาะปัสสาวะ และอวัยวะข้างเคียง ได้แก่ ต่อมลูกหมาก ท่อปัสสาวะไม่ควรทำกระเพาะปัสสาวะเทียม เพราะมีโอกาสเกิดซ้ำของมะเร็งบริเวณท่อปัสสาวะสูง และตัดท่อ

ปัสสาวะออกด้วย (Urethrectomy) ดังนั้นการทำทางออกของปัสสาวะใหม่ ควรจะทำเป็น noncontinent urinary diversion

3. ความเสี่ยงในการเกิดซ้ำของมะเร็งบริเวณอุ้งเชิงกราน (Risk of pelvic recurrence) ส่วนใหญ่จะไม่ทำกระเพาะปัสสาวะเทียม เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ ที่มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองที่อยู่บริเวณอุ้งเชิงกราน สามารถมีชีวิตอยู่ได้ 5 ปี ประมาณ ร้อยละ 30¹⁶ และการทำกระเพาะปัสสาวะเทียมไม่ได้มีผลต่อการมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้นของผู้ป่วย

4. ส่วนของลำไส้ที่ยังทำงานได้ดี ผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดลำไส้บางส่วนออก หรือเป็นโรคเกี่ยวกับลำไส้ หรือมีประวัติได้รับการฉายแสงบริเวณอุ้งเชิงกราน ผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถนำความยาวของลำไส้ มาทำ urinary diversion ได้จำกัด อาจทำไม่ได้ ต้องทำเป็น noncontinent urinary diversion

5. ผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่หลังผ่าตัดไม่นาน ควรจะทำเป็น noncontinent diversion เนื่องจากการพักฟื้นหลังผ่าตัดสั้นกว่า มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อยกว่า สามารถที่จะกลับไปมีความสุขกับชีวิตบั้นปลายที่เหลือน้อยได้เร็ว แต่สำหรับผู้ป่วยที่อายุน้อย และมีการพยากรณ์ของโรคดี การทำ continent diversion โดยเฉพาะการทำกระเพาะปัสสาวะเทียม ก็จะเป็นทางเลือกที่ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีหลังผ่าตัด

6. ความสามารถในการทำความสะอาดอุปกรณ์ที่เป็นสายสวนปัสสาวะสำหรับสวนปัสสาวะด้วยตนเอง (Clean intermittent self catheterization: CIC) เนื่องจากผู้ป่วยที่ทำผ่าตัด continent urinary diversion จะต้องสามารถทำ CIC หลังผ่าตัดได้ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยที่ได้รับการทำกระเพาะปัสสาวะเทียม ส่วนใหญ่จะสามารถปัสสาวะเองได้ แต่ยังคงทำให้กระเพาะปัสสาวะว่างด้วยการทำ CIC ดังนั้นผู้ป่วยที่ไม่ยอมรับการทำ CIC หรือทำ CIC ไม่ได้ เช่น ตาหรือมือไม่ดี มีความผิดปกติของสมองหรือระบบประสาท ไม่ควรจะทำ continent diversion ควรจะทำ noncontinent urinary diversion จะดีกว่า

7. ภาพลักษณ์ของผู้ป่วย ในผู้ป่วยบางรายโดยเฉพาะผู้ป่วยที่อายุน้อย อาจจะไม่ยอมรับการมีรูเปิด (stoma) ที่หน้าท้อง และปฏิเสธการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ การทำกระเพาะปัสสาวะเทียม อาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยตัดสินใจผ่าตัดได้เร็วขึ้น เนื่องจากไม่ทำให้สูญเสียภาพลักษณ์ สามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างปกติ

8. ระดับการศึกษา ผู้ป่วยควรมีความเข้าใจในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด รวมทั้งยอมรับความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นหลังผ่าตัด นอกจากนี้ผู้ป่วยจะต้องมาติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งผู้ป่วยที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีความเข้าใจและยอมรับได้ดีกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ

การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอ เป็นการทำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัดจึงต้องมีการ

เตรียมความพร้อม และพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพ เพื่อที่จะได้เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สามารถทำงานร่วมกับบุคลากรในทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัยไม่มีภาวะแทรกซ้อน จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่พยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องมีความรู้ในเรื่องต่อไปนี้

1. การให้ยาระงับความรู้สึก
2. การจัดทำผู้ป่วยในการผ่าตัด
3. แนวในการวางตำแหน่ง Trocar
4. การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด
5. รูปแบบในการจัดวางตำแหน่งของทีมผ่าตัด รถถ่ายทอดภาพวิดีโอ (Laparoscopic cart) และอุปกรณ์พิเศษต่างๆ
6. การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด
7. รูปแบบในการจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะสำหรับวางเครื่องมือผ่าตัด
8. ขั้นตอนการทำผ่าตัด
9. ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด
10. การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด

การให้ยาระงับความรู้สึก

ผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (General anesthesia) ซึ่งเป็นการให้ยาระงับความรู้สึกผ่านทางเดินหายใจ ด้วยการให้สูดดมผ่านทางท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube) โดยเริ่มให้ยานำสลบทางหลอดเลือดดำก่อน แล้วจึงให้ผู้ป่วยสูดดมก๊าซ หรือไอระเหยที่ทำให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึก¹⁷ และนอกจากนั้นผู้ป่วยยังได้รับการฉีดยาชาเฉพาะที่บริเวณแผลผ่าตัดด้วย 0.25% Marcaine 20 cc.

การจัดทำผู้ป่วยในการผ่าตัด

จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่า Trendelenburg ซึ่งเป็นท่านอนหงายราบและศีรษะชิดขอบเตียงผ่าตัด ด้านบน ศีรษะต่ำประมาณ 10 - 20 องศา และแขนทั้งสองข้างควรวางแนบลำตัว บริเวณหน้าอกและขาต้องทำการยึดตรึงด้วยพลาสติกหรือมีอุปกรณ์รองรับไหล่ (Shoulder Braces) เพื่อไม่ให้ตัวผู้ป่วยเลื่อนลงมาทางศีรษะ การจัดทำนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออาศัยแรงโน้มถ่วงไม่ให้อวัยวะในช่องท้องที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เช่น ลำไส้ใหญ่ เข้ามารบกวนบริเวณที่ทำผ่าตัด ทำให้ศัลยแพทย์สามารถเข้าถึงบริเวณที่ทำผ่าตัดได้สะดวกและง่ายขึ้น ข้อควรระวังในการจัดทำนี้ หากเป็นการผ่าตัดที่ใช้

เวลานานอาจทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาต่อระบบการหายใจและระบบการไหลเวียนเลือด เนื่องจากอวัยวะที่อยู่ในช่องท้องที่มากดกระบังลม¹⁸

อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการจัดท่า ได้แก่ อุปกรณ์ผูกยึดขา (Restraint Strap) อุปกรณ์รองรับไหล่ (Shoulder Braces) และพลาสติกเทอริ์ผ้า (Adhesive Tape) ขนาด 2 นิ้ว ลักษณะของการจัดท่าเป็นดังภาพ



ภาพที่ 4 แสดงการจัดท่า Trendelenburg position
ที่มา: Jay T. Bishoff Louis R. Kavoussi. Atlas of laparoscopic urologic surgery. Saunders Elsewise, 2007, p. 253.

แนวในการวางตำแหน่ง Trocar

แนวในการวางตำแหน่ง trocar มีความแตกต่างกันในแต่ละชนิดของการผ่าตัด พยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับตำแหน่งในการวาง trocar เพื่อที่จะได้เตรียมขนาดและจำนวนของ trocar ให้เหมาะสมในแต่ละการผ่าตัดได้ ในการจัดวาง trocar ต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้¹⁴

1. สภาพผนังหน้าท้องหลังจากใส่ลมเข้าไปในช่องท้องแล้ว
2. ตำแหน่งของอวัยวะที่จะทำการผ่าตัด
3. วิธีการผ่าตัด
4. ตำแหน่งของเส้นเลือดที่ผนังหน้าท้อง ต้องหลีกเลี่ยงการวาง trocar เพื่อป้องกันการฉีกขาดของเส้นเลือด
5. ตำแหน่งของพังผืด (Adhesion) หรืออวัยวะภายในช่องท้อง ที่อาจปิดบังหรือได้รับอันตรายจากการใส่ trocar
6. ตำแหน่งของศัลยแพทย์ และศัลยแพทย์ผู้ช่วย เพื่อไม่ให้เกิดการขัดขวางกันระหว่างการผ่าตัด
7. ตำแหน่งของ trocar แต่ละอันควรห่างกันประมาณ 10 - 12 เซนติเมตร ตำแหน่งของ Trocar ที่ผนังหน้าท้องถึงบริเวณที่จะผ่าตัดไม่ควรห่างเกิน 20 เซนติเมตร และไม่ควรใกล้เกินไป จะทำให้ปลายของ port ขัดขวางการทำงานของเครื่องมือ หรือปลาย port อาจลึกลงไปขัดขวางตำแหน่งที่จะผ่าตัด ระยะที่เหมาะสม ประมาณ 10 – 20 เซนติเมตร และไม่ควรอยู่ในตำแหน่งที่เกิดการบังภาพของ laparoscope

แนวในการวางตำแหน่ง trocar ศัลยแพทย์จะพิจารณาจาก

1. การวาง trocar ตัวแรกเป็นตำแหน่งสำหรับใส่กล้องวิดีโอที่ศัลยแพทย์แนวในการวางจึงต้องให้อยู่ในแนวเดียวกันกับบริเวณที่จะทำผ่าตัด และมีระยะห่างจากบริเวณที่จะทำผ่าตัดไม่เกิน 20 เซนติเมตร

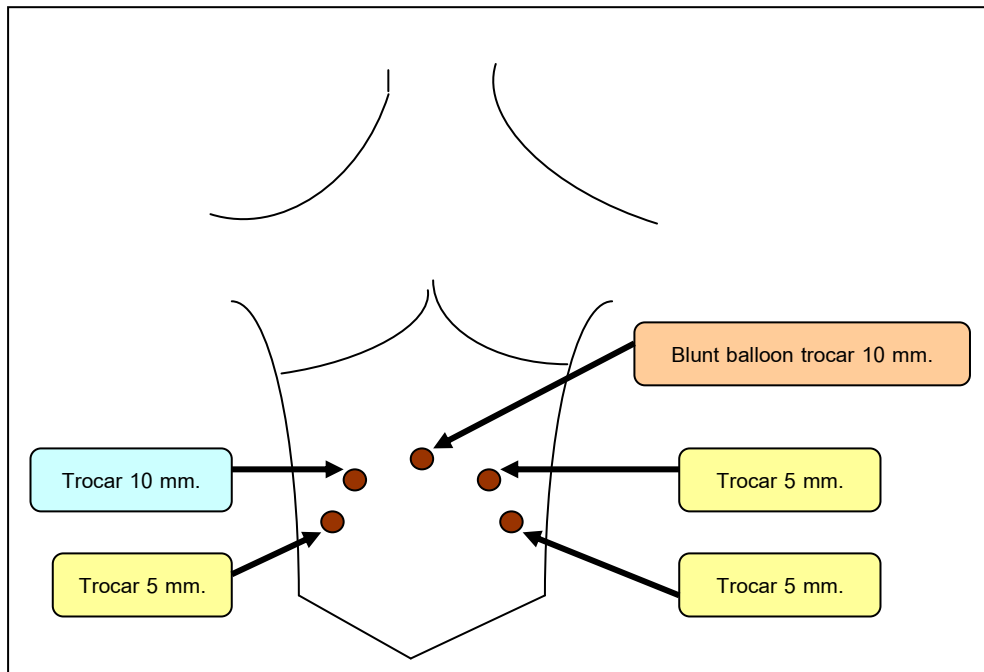
2. การลง trocar ตัวถัดมา เปรียบเสมือนแขนของศัลยแพทย์ แนวในการวางจะเป็นรูปสามเหลี่ยม คือระยะห่างระหว่าง port แต่ละอัน ต้องไม่เกิน 10 -12 เซนติเมตร ซึ่งเป็นระยะที่ศัลยแพทย์สามารถใช้แขนทั้งสองข้างทำผ่าตัดได้สะดวก โดยที่แขนไม่หุบหรือกางมากเกินไป

ดังนั้น แนวในการวางตำแหน่ง trocar ของการทำผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะด้วยกล้องวิดีโอ เป็นดังนี้

1. การวาง trocar ตัวแรก จะอยู่บริเวณต่ำกว่าสะดือ (Subumbilical line) โดยจะใช้ blunt tip balloon trocar 10 มิลลิเมตร เพื่อไว้ใส่กล้องวิดีโอที่เป็นเลนส์ 0 องศา

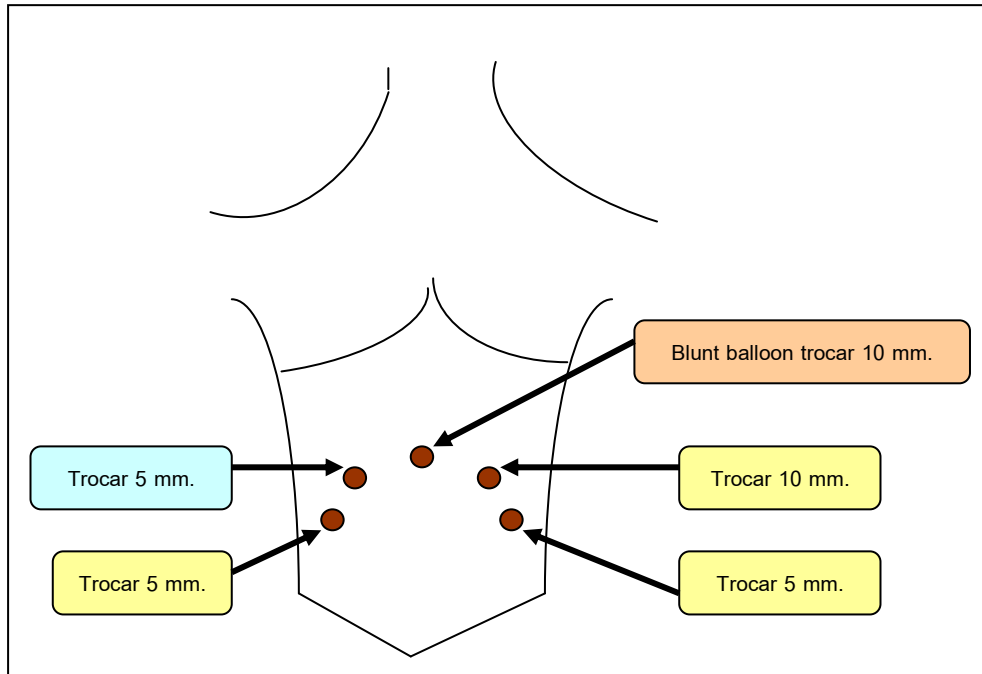
2. การวาง trocar ตัวถัดมา ขึ้นอยู่กับความถนัดและตำแหน่งในการยืนของศัลยแพทย์ กล่าวคือ

2.1 ถ้าศัลยแพทย์ถนัดซ้าย จะยืนอยู่ทางด้านขวาของผู้ป่วย วาง trocar 5 มิลลิเมตร 2 ตัว ทางด้านซ้ายของผู้ป่วย และทางด้านขวาของผู้ป่วย วาง trocar 10 มิลลิเมตร และ trocar 5 มิลลิเมตร ตามลำดับ



ภาพที่ 5 แสดงตำแหน่งการวาง trocar ในการทำผ่าตัด Laparoscopic Radical Cystectomy (กรณีศัลยแพทย์ถนัดซ้าย)

1) ถ้าศัลยแพทย์ถนัดขวา จะยืนอยู่ทางด้านซ้ายของผู้ป่วย วาง trocar 10 มิลลิเมตร และ trocar 5 มิลลิเมตร ตามลำดับ ทางด้านซ้ายของผู้ป่วย และทางด้านขวาของผู้ป่วย วาง trocar 5 มิลลิเมตร 2 ตัว



ภาพที่ 6 แสดงตำแหน่งการวาง trocar ในการทำผ่าตัด Laparoscopic Radical Cystectomy (กรณีศัลยแพทย์ถนัดขวา)

การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ในการผ่าตัด¹⁹

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้น ได้แก่ เครื่องกำเนิดแสง เครื่องถ่ายภาพทอດสัญญาณภาพ จอรับภาพ และเครื่องอุปกรณ์ในระบบควบคุมการบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้องอัตโนมัติ (Gas insufflator) ควรมีคู่มือการใช้งานกำกับ วิธีการตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งาน การดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ หลักฐานการรับประกันต่างๆ มีการติดหมายเลขเครื่องและช่องทางการติดต่อกับบริษัทที่รับผิดชอบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถติดต่อได้ทันทีที่พบความผิดปกติ

2. การติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ในรถถ่ายทอດภาพวิดิทัศน์ (Laparoscopic cart) เนื่องจากห้องผ่าตัดส่วนใหญ่ที่มีอยู่ไม่ได้สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับการผ่าตัดที่ต้องอาศัยอุปกรณ์มากมายนัก ดังนั้นการประหยัดพื้นที่ใช้สอยภายในห้องผ่าตัด ในการจัดวางเครื่องอุปกรณ์ต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญ ในปัจจุบันรูปแบบที่นิยมคือ การจัดเรียงเครื่องอุปกรณ์หลายๆ ชนิดไว้ในรถคันเดียวกันเพื่อประหยัดพื้นที่และสะดวกในการเคลื่อนย้าย ส่วนใหญ่นิยมจัดแยกไว้เป็นสองคัน ได้แก่ รถหลัก (Main trolley หรือ Main column หรือ Main cart) และรถรอง (Delay trolley หรือ Second trolley หรือ Second cart)

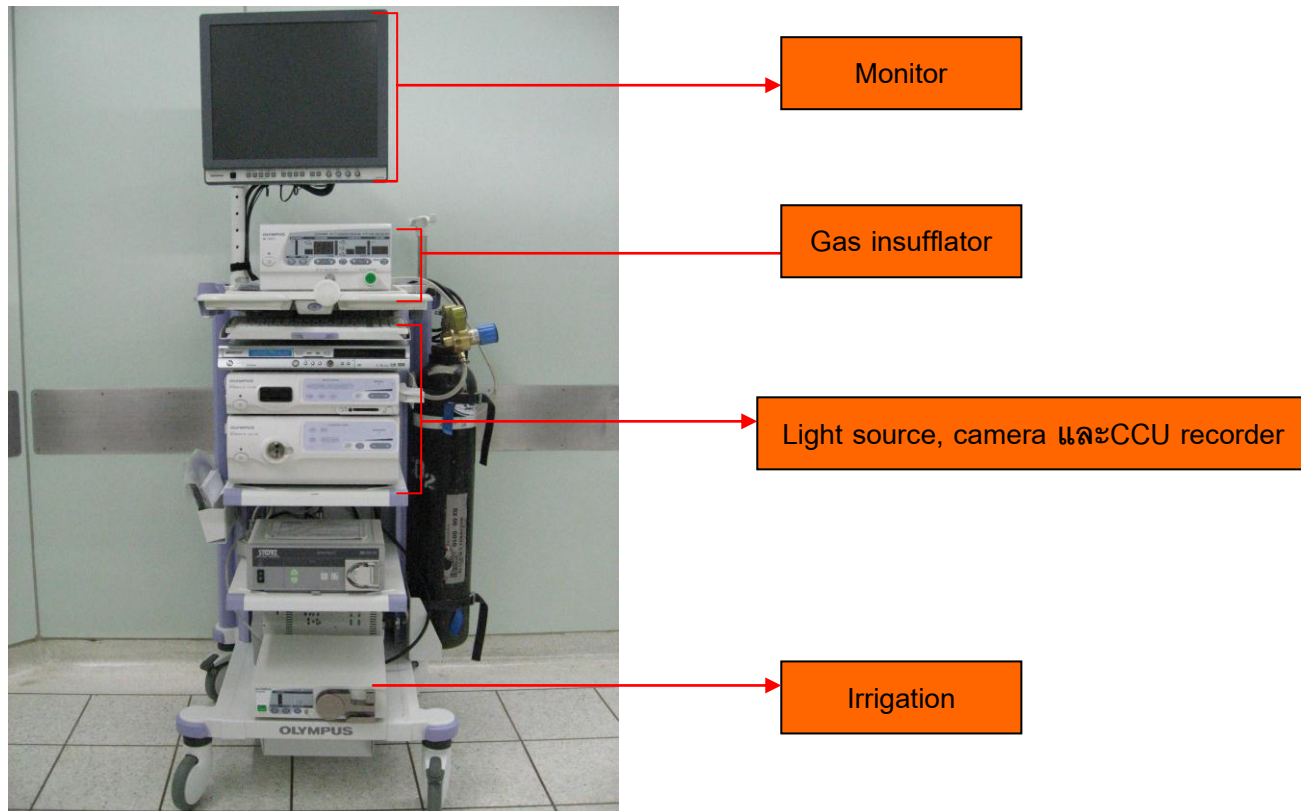
เนื่องจากในการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอทัศน มีทิศทางในการมองของบุคลากรในทีมผ่าตัดเป็นทิศทางเดียวกัน จึงใช้รถหลักเพียงอย่างเดียว ซึ่งประกอบด้วยเครื่องอุปกรณ์มาตรฐานหลักทั้งหมดที่ใช้ในการผ่าตัดผ่านทางกล้องวิดีโอทัศน โดยมีหลักการจัดเครื่องอุปกรณ์ขึ้นวางในรถหลักดังนี้

2.1 จอแสดงภาพสำหรับศัลยแพทย์ (Monitor) ต้องอยู่บนสุด โดยคำนึงถึงความสูงของ cart และขนาดของ monitor ต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาของศัลยแพทย์เล็กน้อยเพื่อให้เห็นภาพชัดเจน

2.2 เครื่องอุปกรณ์ในระบบควบคุมการบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้องอัตโนมัติ (Gas insufflator) ควรอยู่ในระดับสายตาของศัลยแพทย์ เพื่อให้เห็นระดับความดันของก๊าซและอัตราการไหลของก๊าซได้ตลอดเวลา

2.3 เครื่องกำเนิดแสง (Light source) เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพ (Camera) และเครื่องบันทึกภาพ (CCU recorder) ควรอยู่ในช่วงกลางของ cart เพื่อทำการต่อ Light source cable ได้สะดวก

2.4 เครื่องอุปกรณ์ในระบบฉีดชำระภายในช่องท้อง (Irrigation unit) ควรอยู่ระดับล่างสุด เพื่อป้องกันอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นถูกน้ำ เมื่อมีการรั่วไหลของสายน้ำ irrigate



ภาพที่ 7 แสดงการจัดวางเครื่องอุปกรณ์ในรถหลัก (Main cart)

3. การตรวจเช็คการต่อสัญญาณภาพของกล้อง เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพ จอรับภาพ และเครื่องบันทึกภาพต้องถูกต้อง เพื่อไม่ให้สัญญาณภาพที่ปรากฏบนจอรับภาพช้า (Delay) กว่าความเป็นจริง ซึ่งจะส่งผลต่อการผ่าตัด ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดต้องตรวจเช็คช่องสัญญาณก่อนการผ่าตัดเสมอ

4. การจัดเตรียมสายนำแสงที่มีความยาวเพียงพอจากบริเวณที่ทำผ่าตัดจนถึงเครื่องกำเนิดแสง โดยปกติถ้าเป็นการผ่าตัดบริเวณบริเวณช่องเชิงกรานที่มีรถถ่ายทอดสัญญาณภาพอยู่ปลายเตียงผ่าตัด ต้องใช้สายนำแสงความยาวประมาณ 3 เมตร เพื่อให้สายนำแสงตั้งเกินไป เพราะจะทำให้สายนำแสงเลื่อนหลุดจากเครื่องกำเนิดแสง ซึ่งอาจเป็นอันตรายกับผู้ป่วยและบุคลากรในทีมได้

ปัญหาที่พบบ่อยในการผ่าตัดผ่านทางกล้องวิดิทัศน์ ได้แก่

1. ภาพบนจอรับภาพไม่ชัดเจน ซึ่งอาจเกิดจากความเข้มของแสงจากเครื่องกำเนิดแสงมากเกินไป ทำให้ภาพสว่างเกินไป หรือความเข้มของแสงน้อยเกินไป ทำให้ภาพมืดมองเห็นไม่ชัด

2. การเกิดละอองน้ำจับที่หน้าเลนส์ ซึ่งเกิดจากเลนส์ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิในช่องท้องผู้ป่วย ทำให้เกิดฝ้าหรือละอองน้ำ หรืออาจเกิดจากละอองที่เกิดจากเครื่องมืออื่นๆ

3. มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์รั่วขณะผ่าตัด และเครื่องควบคุมการบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้องอัตโนมัติ (Gas insufflator) มีอัตราการไหลของก๊าซไม่เพียงพอ ทำให้พื้นที่ในการผ่าตัดลดลง

4. เครื่องดูดของเหลว (Suction) มีแรงน้อยเกินไป ไม่สามารถดูดเลือดหรือของเหลวออกจากบริเวณที่ทำผ่าตัดได้ทัน ทำให้บดบังบริเวณที่ทำผ่าตัด และทำให้เครื่องห้ามเลือดต่างๆ ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

5. เครื่องห้ามเลือดต่างๆ (Hemostat equipments) เช่น เครื่องจี้ไฟฟ้าทั้งแบบ monopolar, bipolar และเครื่องห้ามเลือดด้วยคลื่นความถี่สูง เป็นต้น มีความแรงไม่เพียงพอ

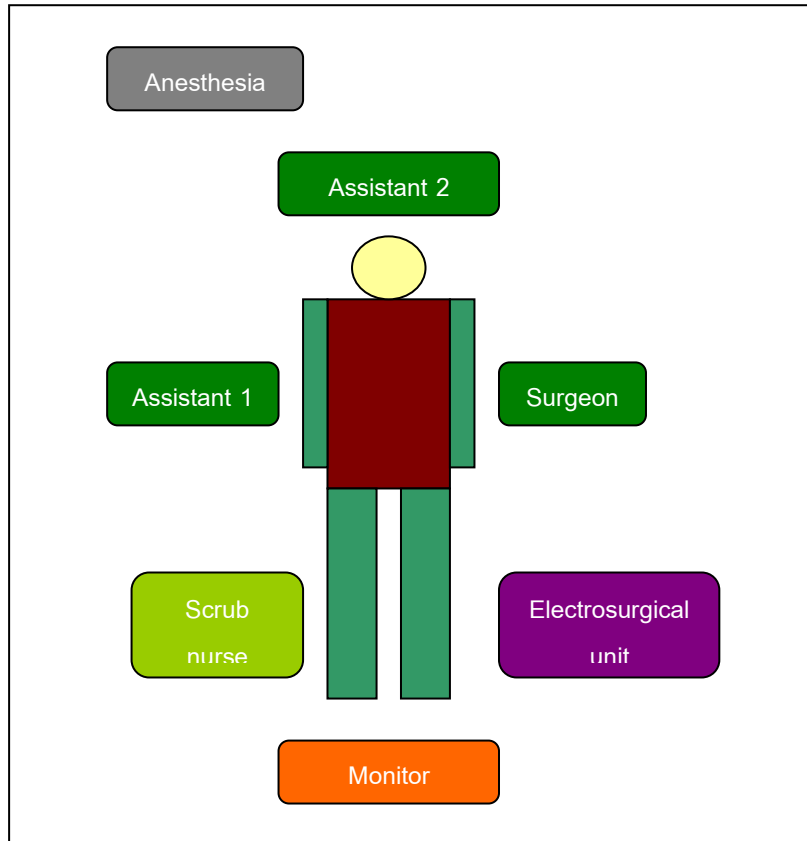
รูปแบบในการจัดวางตำแหน่งของทีมผ่าตัด รถถ่ายทอดภาพวิดิทัศน์ (Laparoscopic cart) และอุปกรณ์พิเศษต่างๆ

1. ทีมวิสัญญีแพทย์ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก จะอยู่บริเวณด้านศีรษะของผู้ป่วย

2. ศัลยแพทย์จะยืนอยู่ด้านซ้ายของผู้ป่วย หากศัลยแพทย์ถนัดขวา ส่วนผู้ช่วยศัลยแพทย์คนที่ 1 จะยืนอยู่ด้านตรงข้ามกับศัลยแพทย์ เพื่อความสะดวกในการทำผ่าตัด

3. ผู้ช่วยศัลยแพทย์คนที่ 2 จะยืนอยู่บริเวณศีรษะของผู้ป่วย ทำหน้าที่ควบคุมกล้องวิดิทัศน์ ให้บริเวณที่จะทำผ่าตัดแสดงอยู่บนจอภาพตลอดระยะเวลาของการผ่าตัด

- 4. พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ยืนด้านตรงข้ามกับศัลยแพทย์ ดังนั้นจะยืนบริเวณปลายเท้าทางด้านขวาของผู้ป่วย
- 5. เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษต่างๆ วางอยู่ด้านตรงข้ามกับศัลยแพทย์
- 6. จอภาพ (Monitor) จะวางอยู่บริเวณปลายเท้าของผู้ป่วย ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ทำให้ศัลยแพทย์รวมทั้งบุคลากรที่อยู่ในทีมผ่าตัด สามารถมองเห็นบริเวณที่ทำผ่าตัดในช่องเชิงกรานได้ตลอดเวลา



ภาพที่ 8 แสดงตำแหน่งของทีมผ่าตัด รถถ่ายทอศภาพวิดิทัศน์ และเครื่องมือพิเศษต่างๆ

การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด

1. เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐานทั่วไปจาก Basic set ได้แก่

- Blade scapel เบอร์ 3 1 ตัว
- Blade scapel เบอร์ 4 1 ตัว
- Metzenbaum scissor ขนาด 7 นิ้ว 1 ตัว
- Scissor (กรรไกรตัดไหม) 1 ตัว
- Mayo scissor straight 1 ตัว
- Adson non tooth forceps 2 ตัว

● Adson tooth forceps	2	ตัว
● Tooth forceps	2	ตัว
● Non tooth forceps	2	ตัว
● Long non tooth forceps	2	ตัว
● Packing forceps	2	ตัว
● Mosquito clamps curved	6	ตัว
● Arterial clamps straight	6	ตัว
● Arterial clamps curved	8	ตัว
● Kocher clamps	4	ตัว
● Allis tissue forceps	2	ตัว
● Babcock	2	ตัว
● Needle holder ขนาด 5 1/2 นิ้ว	2	ตัว
● Needle holder ขนาด 7 นิ้ว	2	ตัว
● Needle holder ขนาด 8 นิ้ว	2	ตัว
● Sponge holder ตรง	2	ตัว
● Frazier suction	1	ตัว
● Army Navy retractor	2	ตัว
● Richardson retractor (เล็ก)	2	ตัว
● Richardson retractor (ใหญ่)	2	ตัว
● Medicine cup (เล็ก)	2	ตัว
● Medicine cup (ใหญ่)	1	ตัว

2. เครื่องมือผ่าตัดพิเศษจาก Bladder set ได้แก่

● Tonsil clamps	4	ตัว
● Right angle clamps	2	ตัว
● Long right angle clamps	2	ตัว
● Long kocher clamps	2	ตัว
● Intestinal clamps curved	2	ตัว
● Intestinal clamps straight	2	ตัว

3. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการผ่าตัดด้วยกล้องวิดิทัศน์ (Laparoscopic instrument) ได้แก่

- Len 0° 1 ตัว
- Len 30° 1 ตัว
- Grasper
 - Endograping forceps 1 ตัว
 - Endograping forceps with handle lock (Endoclinch) 1 ตัว
- Endodissector forceps
 - Sharp dissector 1 ตัว
 - Blunt dissector: Endoright angel 5 มิลลิเมตร 1 ตัว
 - : Endoright angle 10 มิลลิเมตร 1 ตัว
- Fan retractor 5 mm. 1 ตัว
- Clip applier: Endo hem-o-lock applier 5 มิลลิเมตร 1 ตัว
- : Endo hem-o-lock applier 10 มิลลิเมตร 1 ตัว
- Endoscissor 1 ตัว
- Vascular sealing
 - Sonosurg 1 ตัว
 - Endoholder 2 ตัว
- Endosuction-irrigation 1 ตัว
- Electrosurgical instrument Monopolar (Hook) with cord 1 ตัว
- Electrosurgical instrument Bipolar with cord 1 ตัว
- Carter-Thomason trocar 1 ตัว
- Ruler 1 ตัว
- S-retractor 2 ตัว

4. เครื่องมือที่ช่วยในการเข้าถึงบริเวณที่ทำผ่าตัด (Access instrument) ได้แก่

- Blunt tip balloon trocar 10 มิลลิเมตร 1 อัน
- Trocar 10 มิลลิเมตร 1 อัน
- Trocar 5 มิลลิเมตร 3 อัน

5. Supply ต่างๆ ได้แก่

- Supply for Endoscopy
 - Tubing set (gas tube & irrigation tube) 1 ชุด
 - Suction tube ยาว 10 ฟุต 1 อัน
 - Handpiece suction 1 อัน
 - กระบอกใส่น้ำอุ่นสำหรับแช่เลนส์ 1 อัน
 - อุปกรณ์สำหรับแทงขวด irrigation 1 อัน
 - Hem-o-lock clip 5 มิลลิเมตร 1 อัน
 - Hem-o-lock clip 10 มิลลิเมตร 1 อัน
 - Endobag 3×6 เซนติเมตร 1 อัน
 - Endobag 5×8 เซนติเมตร 1 อัน
 - GIA stapler 60 มิลลิเมตร 1 อัน
 - GIA reloaded 60 มิลลิเมตร (blue) 3 อัน
- Supply for urinary diversion
 - Feeding tube เบอร์ 8 Fr. ยาว 100 เซนติเมตร 2 เส้น
 - ถุงพลาสติกขนาดกลาง 2 อัน
 - Colostomy bag code 12351 1 อัน
- Supply for closed
 - Bactigras ขนาด 10×10 เซนติเมตร 1 แผ่น
 - Steristrip (code 1547) 1 ซอง
 - Tegaderm with pad (code 3582) 2 แผ่น
 - Tegaderm 1626 W 1 แผ่น
- Supply for injection
 - 0.25% Marcaine 20 มิลลิลิตร
 - Syringe 10 cc. (Lock) 1 อัน
 - เข็มฉีดยา เบอร์ 23 1 อัน
- .Set ผ้า
 - Ordinary set 1 ห่อ
 - เสื้อ 1 ห่อ
 - ชามฟอก 1 ห่อ

- อ่างเดี่ยว	1	ห่อ
- ผ้าสีเหลือง	2	ห่อ
- ผ้า sheet ขนาด 2x2 เมตร	3	ห่อ
● Supply อื่น ๆ		
- Syringe 20 มิลลิลิตร	2	อัน
- Foley's catheter เบอร์ 18 และเบอร์ 20 อย่างละ	1	เส้น
หรือ- Foley's catheter เบอร์ 18	2	เส้น
- Urine bag	5	ใบ
- มีดเบอร์ 15 และ 23 อย่างละ	1	อัน
- Light handle	1	ห่อ
- Electrosurgical handswitch	1	อัน
- Tube drain ขนาดกลาง	2	เส้น
หรือ- Jackson drain ขนาด 10 มิลลิเมตร	1	เส้น
- Jackson reservoir ขนาด 400 มิลลิลิตร	1	เส้น
- Pair fair	1	ห่อ
- Rolled gauze	1	ห่อ
- Gauze (x-ray) ขนาด 4x4 นิ้ว	1	ห่อ
- Cotton rolled	1	ห่อ
- K-Y jelly	10	มิลลิลิตร
- Normal saline for irrigation (1,000 มิลลิเมตร)	1	ขวด
- Sterile water (1,000 มิลลิเมตร)	1	ขวด

6. วัสดุไหมเย็บ ได้แก่

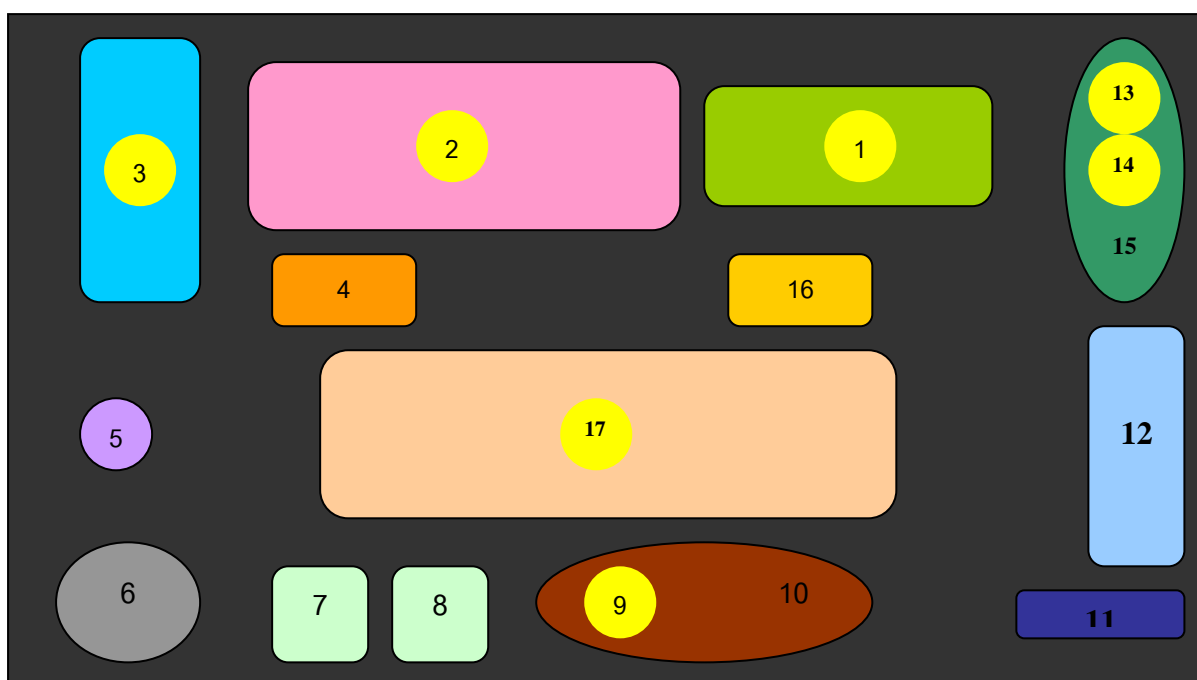
● Atr. Vicryl เบอร์ 0 (เข็ม J)	1	ห่อ
● Atr. Vicryl เบอร์ 0 ขนาด 36 มิลลิเมตร	1	ห่อ
● Atr. Vicryl เบอร์ 1 ขนาด 40 มิลลิเมตร	3	ห่อ
● Atr. Vicryl เบอร์ 3/0 ขนาด 25 มิลลิเมตร	3	ห่อ
● Atr. Chromic เบอร์ 4/0 ขนาด 17 มิลลิเมตร	2	เส้น
● Atr. Chromic เบอร์ 2/0 ขนาด 25 มิลลิเมตร	2	เส้น
● Atr. Silk เบอร์ 3/0 ขนาด 25 มิลลิเมตร	3	เส้น

- Silk ผูก เบอร์ 2/0 2 ห่อ
- Silk ผูก เบอร์ 3/0 2 ห่อ
- Vicryl ผูก 2/0 6 ห่อ
- Vicryl ผูก 3/0 2 ห่อ

7. น้ำยา ได้แก่

- 5% Chlorhexidine สำหรับฟอกผิวหนัง
- 0.5% Chlorhexidine solution สำหรับทำความสะอาดผิวหนัง
- Betadine solution สำหรับเช็ดบริเวณลำไส้ที่ตัดแล้ว และผสมกับ NSS ในการสวนล้างลำไส้ที่ตัดออกมา
- ทิงเจอร์เบนซอย สำหรับทาบริเวณผิวหนังที่จะติด colostomy bag

รูปแบบในการจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะสำหรับวางเครื่องมือผ่าตัด

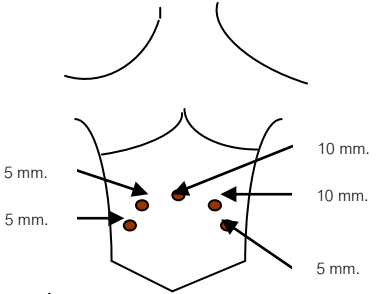


ภาพที่ 9 แสดงรูปแบบในการจัดวางเครื่องมือบนโต๊ะวางเครื่องมือผ่าตัด

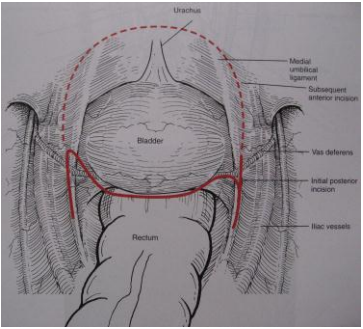
1. เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐานทั่วไปจาก Basic set และเครื่องมือผ่าตัดพิเศษจาก Bladder set
2. เครื่องมือสำหรับผ่าตัดด้วยกล้องวิดิทัศน์ (Laparoscopic instrument)
3. เครื่องมือที่ช่วยในการเข้าถึงบริเวณที่ทำผ่าตัด (Access instrument)
4. Syringe
5. กระบอกใส่น้ำอุ่นสำหรับแช่เลนส์
6. ชามกลม (จาก set ชามฟอก)
7. Rolled gauzed
8. Gauzed (X-ray) ขนาด 4×4 นิ้ว
9. ถ้วยยา สำหรับใส่ cotton rolled
10. ชามรูปไตสำหรับใส่วัสดุ ไหมเย็บต่างๆ
11. ผ้า drape
12. Retractors, Forceps และไม้บรรทัด
13. ถ้วยยาสำหรับใส่น้ำยา 0.5% Chlorhexidine solution สำหรับทำความสะอาดผิวหนัง
14. ถ้วยยาเล็กสำหรับใส่ K-Yjelly
15. ชามรูปไตสำหรับใส่ sponge paint
16. Hem-o-lock clip ขนาด 5 มิลลิเมตร และ 10 มิลลิเมตร
17. เลนส์ 0° และ 30°

ขั้นตอนการผ่าตัด Laparoscopic Radical Cystectomy with Ileal Conduit

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
<p>1. การสร้างPneumoperitoneum ด้วยวิธี open technique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ มีดเบอร์ 15 ■ Metzenbaum scissor ■ Forceps tooth 2 ตัว ■ S-retractor ■ Army- navy retractor ■ Arterial clamps โค้ง 6 ตัว ■ Blunt tip balloon trocar 10 mm. ■ Syringe 20 cc. ■ สาย silicone สำหรับใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ■ จีไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้มีดเบอร์ 15 ลงแผลผ่าตัดขนาด 2 ซม. บริเวณใต้สะดือ ■ ใช้จีไฟฟ้า ตัดชั้นไขมันจนกระทั่งถึงชั้น sheath ■ ใช้กรรไกรแหวก และใช้ retractor ช่วยถ่างขยายจนเห็นชั้น sheath ชัดเจน ■ ใช้ arterial clamps โค้งจับขอบ sheath ทั้งสองข้างยกขึ้น เพื่อเปิดผนังหน้าท้องเป็นชั้นๆ จนเข้า peritoneum space ■ หล่อลื่นปลาย balloon trocar ด้วย K-Y jelly ก่อนใส่ blunt tip balloon trocar แล้วใช้ syringe inflated balloon ประมาณ 20 cc. เพื่อให้ trocar ยึดติดกับผิวหนัง ไม่เลื่อนหลุดในขณะที่ทำผ่าตัด ■ ต่อสาย silicone สำหรับใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อเพิ่มพื้นที่ภายในช่องท้อง ให้สามารถทำผ่าตัดได้สะดวก โดยปรับแรงดันเครื่องที่ 14 มิลลิเมตรปรอท ในช่วงนี้พยาบาลที่ทำหน้าที่ช่วยเหลือรอบนอก ปิดไฟผ่าตัด และปรับเตียงผ่าตัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายศีรษะต่ำ 10 – 20 องศา

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
2. การใส่ trocar ตัวถัดไป	<ul style="list-style-type: none"> ■ มีดเบอร์ 15 ■ Arterial clamp curved ■ Trocar 10 mm. 1 ตัว ■ Trocar 5 mm. 3 ตัว 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้มีดเบอร์ 15 ลงแผลผ่าตัด ■ ใช้ clamp ค้างแหวกชั้น sheath <p>ใส่ trocar ขนาด ต่างๆ ดังรูปโดยมองผ่านกล้องวิดิทัศน์ จาก trocar ตัวแรก</p>  <p>ภาพที่ 10 แสดงตำแหน่งในการวาง trocar</p>
3. การตัดท่อไต	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bipolar ■ Endoscissor ■ Endograping forceps ■ Endodissector ■ Endoneedle holder ■ Hem-o-lock clip applicator 5 mm. ■ Hem-o-lock clip 5mm. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ bipolar จับบริเวณที่อยู่เหนือต่อเส้นเลือด iliac artery แล้วใช้กรรไกรแหวก จนกระทั่งเห็นตำแหน่งของท่อไต แล้วเลาะต่อไปจนเกือบถึงกระเพาะปัสสาวะ ■ ใช้ hem-o-lock clip ขนาด 5 mm.หนีบท่อไตทั้งสองข้างห่างจากกระเพาะปัสสาวะประมาณ 2 เซนติเมตร แล้วใช้กรรไกรตัด ■ ศัลยแพทย์จะนำท่อไตส่วนปลาย (Distal ureter) ทั้งสองข้างส่ง frozen section เพื่อวางแผนการผ่าตัดสร้างอวัยวะสำหรับรองรับปัสสาวะทดแทนกระเพาะปัสสาวะที่ตัดออกไป ■ ใช้ endoholder จับ Atr. Dexon 3/0 25mm. และ Atr. Vicryl 3/0 25 mm. ตัดให้ได้ความยาวประมาณ 20 cm. เย็บ suspendท่อไตด้านที่

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<p>อยู่ติดผู้ป่วย (Proximal ureter) ทั้งสองข้าง โดยใช้ไหมเย็บที่แตกต่างกันเพื่อสะดวกในการแยกข้างของท่อไต ตอนที่ทำ ileal conduit</p>
<p>4. การเลาะบริเวณด้านหลังของกระเพาะปัสสาวะ (Posterior dissection)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Endoscissor ■ Endograping forceps ■ Endodissector ■ Bipolar ■ Sonosurg ■ Hem-o-lock clip applier 5 mm. และ 10 mm. ■ Hem-o-lock clip 5 mm. และ 10 mm. ■ Suction 	<p>ในเพศชาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้กรรไกรตัดบริเวณ Denonvillier fascia แล้วดึงลำไส้ใหญ่ส่วน rectum ให้อยู่ด้านล่างต่อกระเพาะปัสสาวะ ■ ใช้จี้ bipolar หรือ sonosurg และกรรไกร เลาะเพื่อแยกลำไส้ใหญ่ส่วน rectum ออกจากด้านหลังของต่อมลูกหมาก ■ ใช้กรรไกรและจี้ bipolar หรือ sonosurg เลาะ seminal vesicle ทั้งสองข้าง แล้วใช้ hem-o-lock clip 5 mm.หนีบ แล้วตัดออก ■ ใช้ sonosurg และและกรรไกร เลาะบริเวณเส้นเลือดที่มาเลี้ยงกระเพาะปัสสาวะ (Vascular bladder pedicle) แล้วใช้ hem-o-lock clip 10 mm. หนีบแล้วใช้กรรไกรตัด ■ เมื่อมีเลือดออก ใช้ bipolar จี้บริเวณนั้น เพื่อให้เลือดหยุด <p>ในเพศหญิง</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ผู้ช่วย ศัลยแพทย์ ใช้ endograping forceps หรือ endodissector จับมดลูกดึงมาทางด้านบน และใช้ suction ช่วย

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<p>ดูดเลือดและปัสสาวะ ในบริเวณที่ทำผ่าตัด ส่วนศัลยแพทย์จะใช้กรรไกรและจี้ bipolar หรือ sonosurg เลาะบริเวณมดลูก ท่อนำไข่ และรังไข่ แล้วใช้ hem-o-lock clip 5 mm.หนีบ ligamentต่างๆ ที่อยู่บริเวณนั้น แล้วใช้กรรไกรตัด</p>
<p>5. การเลาะบริเวณด้านหน้าของกระเพาะปัสสาวะ (Anterior dissection)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Endoscissor ■ Endograping forceps ■ Endodissector ■ Endoneedle holder ■ Bipolar ■ Sonosurg ■ Hem-o-lock clip applicator 5 mm.และ 10 mm. ■ Hem-o-lock clip 5 mm. และ 10 mm. ■ Endobag size 5×8 cm. ■ Suction ■ Ruler ■ กรรไกรตัดไหม ■ Atr. Vicryl No. 0 36 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้กรรไกรตัดบริเวณเยื่อช่องท้อง (Parietal peritoneum)ให้เป็นรูปร่างตัว U (U-shape) ดังรูป  <p>ภาพที่ 11 แสดงการตัดเยื่อช่องท้องเป็นรูปร่างตัว U</p> <p>ที่มา: Jay T. Bishoff Louis R. Kavoussi. Atlas of laparoscopic urologic surgery.Saunders Elsevise,2007, p. 253.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ผู้ช่วยศัลยแพทย์จะใช้ endodissector และ suction หรือ endograping forceps ช่วยในการผ่าตัด <p>ในเพศชาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้กรรไกรและจี้ bipolar หรือ sonosurg ตัด endopelvic fascia ออก ■ แล้วใช้ endoneedle holder จับ Atr. Vicryl No. 0 ยาวประมาณ 15-20 cm.(ขึ้นอยู่กับความต้องการ


ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<p>ของศัลยแพทย์) พร้อมทั้งใช้ endoneedle holder อีกตัว ช่วยในการเย็บผูกเส้นเลือด dorsal vein แล้วใช้กรรไกรตัด ศัลยแพทย์บางคนอาจไม่เย็บผูก dorsal vein แต่จะใช้ bipolar จับบริเวณ dorsal vein แล้วใช้ sonosurg หรือกรรไกรตัดออก</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้กรรไกรและจี้ bipolar เลาะท่อปัสสาวะ ใช้ hem-o-lock clip 10 mm.หนีบ แล้วใช้กรรไกรตัด ■ ใช้กรรไกรตัดส่วนของท่อปัสสาวะส่วนปลาย (Distal margin) ส่ง frozen section เพื่อวางแผนการผ่าตัดสร้างอวัยวะสำหรับรองรับปัสสาวะใหม่ <p>ในเพศหญิง</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ผู้ช่วย ศัลยแพทย์ จะใช้ endodissectorหรือ endograping forceps ช่วยจับมดลูกและกระเพาะปัสสาวะ ให้อยู่ทางด้านบน ■ ศัลยแพทย์ใช้กรรไกรตัด endopelvic fascia และเย็บผูก dorsal vein เช่นเดียวกับในเพศชาย ■ ใช้กรรไกรตัดบริเวณ posterior fornix และตัดส่วนด้านบนของช่องคลอด และผนังด้านหน้าของช่องคลอดออก

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ endoneedle holder จับ Atr. Vicryl 3/0 ความยาวประมาณ 25 cm. เย็บปิดส่วนที่เหลือของช่องคลอด ■ เมื่อตัดกระเพาะปัสสาวะเรียบร้อยแล้ว ศัลยแพทย์จะใช้ endograping forceps และ endoclinch ส่วนผู้ช่วยศัลยแพทย์ใช้ endograping forceps และ endodissector ช่วยจับกระเพาะปัสสาวะใส่ถุงขนาด 5×8 cm. แล้วใช้ hem-o-lock clip 10 mm.หนีบบริเวณปากถุง เพื่อป้องกันไม่ให้ชิ้นเนื้อหลุดออกมา แล้วเก็บไว้ในช่องท้องก่อน
<p>6. การเลาะต่อมน้ำเหลืองบริเวณอุ้งเชิงกราน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - External iliac lymph node - Internal iliac lymph node - Obturator lymph node 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bipolar ■ Endoscissor ■ Endograsping forceps ■ Endodissector forceps (Maryland) ■ Hem-o-lock clip applicator 10 mm. ■ Hem-o-lockclip 10 mm. ■ Endobag size 3×6 cm. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ endodissector จับบริเวณที่ใกล้กับเส้นประสาท genitofemoral nerves และเส้นเลือดแดง iliac artery เลาะต่อมน้ำเหลืองไปตามแนวของเส้นเลือด iliac vessel ■ ใช้กรรไกรแหวกบริเวณที่มีต่อมน้ำเหลือง แล้วใช้ hem-o-lock clip ขนาด 10 mm. หนีบต่อมน้ำเหลืองพร้อมทั้งใช้กรรไกรตัด ศัลยแพทย์จะใช้ endograping forceps และ endoclinch ส่วนผู้ช่วยศัลยแพทย์ใช้ endograping forceps และ endodissector ช่วยจับต่อมน้ำเหลืองใส่ถุงขนาด 3×6 cm. แล้วใช้ hem-o-lock clip 10mm.

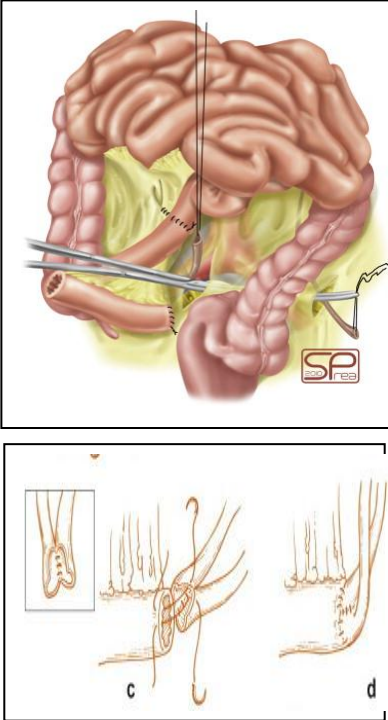
ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		หนีบบริเวณปากถุง เพื่อป้องกันไม่ให้ชิ้นเนื้อหลุดออกมา
7. นำชิ้นเนื้อออกจากช่องท้อง	<ul style="list-style-type: none"> ■ มีดเบอร์ 23 ■ Metzenbaum scissor ■ Forceps tooth 2 ตัว ■ S-retractor ■ Army- navy retractor ■ Arterial clamps curved 6 ตัว ■ Syringe 20 cc. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ปลดสาย silicone สำหรับใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจาก balloon trocar ■ ใช้ syringe 20 cc. ดูดลม (Deflated) จาก balloon ของ trocar ออกให้หมด แล้วเอา trocar ออก ในขั้นตอนนี้พยาบาลช่วยรอบนอกจะปิดเครื่องจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จอภาพ เครื่องกำเนิดแสง และเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ เป็นการชั่วคราว และเปิดไฟผ่าตัด ■ ใช้มีดเบอร์ 23 ขยายแผลผ่าตัดที่บริเวณ trocar 10 mm. ด้านขวาของผู้ป่วย ■ ใช้จี้ไฟฟ้า ตัดชั้นไขมันจนกระทั่งถึงชั้น sheath ■ ใช้กรรไกรตัดชั้น sheath แล้วใช้ retractor ช่วยถ่างขอบแผล ■ ใช้ endograsping forceps จับถุงชิ้นเนื้อแล้วดันออกทางแผลที่เปิดไว้ ■ ใช้ arterial clamps โค้ง จับรอบๆ ปากถุง แล้วดึงถุงที่มีชิ้นเนื้อออกมา ด้วยความระมัดระวังไม่ให้ถุงชิ้นเนื้อมีการฉีกขาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนบริเวณแผลผ่าตัด

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
<p>8. การสร้างอวัยวะสำหรับรองรับปัสสาวะทดแทนกระเพาะปัสสาวะที่ตัดออกไป ด้วยการใช้ลำไส้ส่วน ileum (Ileal conduit) โดยตัดต่อลำไส้ภายนอกช่องท้อง (Extracorporeal Technique)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mosquito clamps ■ Metzenbaum scissor ■ Arterial clamps curved ■ Arterial clamps straight ■ Kocher clamps ■ Babcock ■ Long non-tooth forceps ■ Tonsil clamps ■ Sponge sticks ■ Intestinal clamps ■ Needle holder size 7" ■ S-retractor ■ Army-Navy retractor ■ Richardson retractor ■ GIA stapler 60 mm. ■ GIA reloaded 60 mm. (blue) ■ Atr. Vicryl No. 1 40 mm. ■ Atr. Vicryl 3/0 25 mm. ■ Atr. Silk 3/0 25 mm. ■ Silk ผูก 3/0 ■ Atr. Chromic 4/0 17 mm. ■ Feeding tube No. 8 Fr. 100 cm. จำนวน 2 เส้น ■ Betadine solution ■ Electrosurgical handswitch ■ Syringe 10 cc. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ Army-Navy retractor หรือ Richardson retractor ช่วยถ่างขอบแผลผ่าตัดบริเวณด้านขวาของผู้ป่วย ที่มีการเปิดขยายแผลต่อนำชิ้นเนื้อออกจากช่องท้อง ■ ใช้ non-tooth forceps จับบริเวณ sigmoid mesentery ที่อยู่หน้า promontory ของ sacrum แล้วใช้จี้ไฟฟ้าเจาะให้เป็นช่อง ■ ใช้ packing forceps จับท่อไตข้างซ้าย โดยจับส่วนที่เป็นไหมเย็บลอดผ่านทางช่องที่เจาะไว้ ซึ่งจะอยู่ใต้ต่อลำไส้ใหญ่ส่วน sigmoid เพื่อให้ท่อไตมาอยู่ทางด้านขวาของผู้ป่วย ■ ใช้ non-tooth forceps จับท่อไต แล้วใช้ packing forceps จับสาย feeding tube ขนาด 8 Fr. ยาว 100 cm. ใส่เข้าไปในท่อไตทั้งสองข้าง ■ ใช้ syringe 10 cc. ใส่ NSS irrigate สาย feeding tube เพื่อตรวจสอบว่าสายอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ■ ใช้ needle holder ขนาด 7 นิ้ว จับ Atr. Chromic 4/0 17 mm. และ non-tooth forceps เย็บสาย feeding tube ให้ติดกับผนังด้านในของท่อไต เพื่อป้องกันไม่ให้สาย feeding tube เลื่อนหลุด

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ babcock 2 ตัว ช่วยจับลำไส้เล็กส่วน ileum ให้ได้ความยาวประมาณ 15-20 cm. เพื่อนำมาทำที่รองรับปัสสาวะใหม่ โดยเลือกจากลำไส้ส่วนของ ilium ที่อยู่ห่าง ileocecal valve ประมาณ 15 cm. ■ ใช้ intestinal clamps 2 ตัวหนีบลำไส้ห่างกันประมาณ 15-20 cm. ■ จับลำไส้เล็กส่วนที่เลือกไว้แล้วยกขึ้น โดยใช้ไฟฟ้าตัดสองทางด้านหลังของ mesentery เพื่อดูแขนงของเส้นเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณลำไส้เล็กส่วน ileum ที่ต้องการ  <p>ภาพที่ 12 แสดงการจับลำไส้เล็กส่วน ileum ที่มา: http:// www.rcsed.ac.uk/journal/vol44_6/4460030.htm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ non-tooth forceps และจี้ไฟฟ้า จี้บริเวณ mesentery เพื่อทำเป็นแนวในการตัดส่วนนี้ไปใช้ทำ conduit โดยไม่จี้ตัดเส้นเลือดที่มาเลี้ยง ■ ใช้ mosquito clamps 2 ตัวหนีบลำไส้ของ mesentery ที่ทอดผ่านแนวผ่าตัด แล้วใช้กรรไกร metzenbaum ตัด

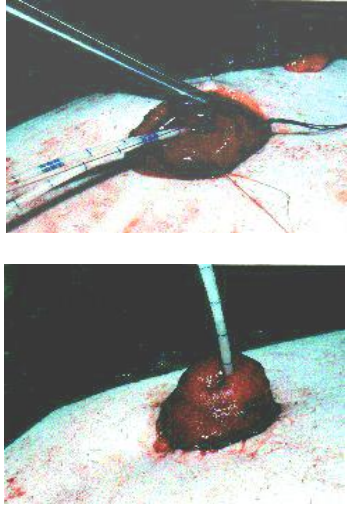
ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		 <p>ภาพที่ 13 แสดงการตัดลำไส้เล็กส่วน ileum</p> <p>ที่มา: http:// www.rcsed.ac.uk/journal/vol44_6/4460030.htm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ผูก บริเวณที่ใช้ mosquito clamps หนีบอยู่ ด้วย silk ผูก เบอร์ 3/0 แล้วตัดไหม ทำเช่นนี้จนกระทั่งได้ลำไส้เล็กส่วน ileum ที่ต้องการ ■ ใช้ kocher clamps หนีบลำไส้เล็กทั้งสองด้าน แล้วใช้กรรไกร metzenbaum หรือมีดตัด เช็ดทำความสะอาด ด้วย sponge stick ชุบน้ำยา betadine  <p>ภาพที่ 14 แสดงส่วนของ ileal segment</p> <p>ที่มา : Renzo Colombo, Richard Naspro. Ileal Conduit as the Standard for Urinary Diversion After Radical Cystectomy for Bladder Cancer. European Urology Supplement. Dec. 2010; 9(10): 736-744.</p>

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ babcock 2 ตัว จับบริเวณขอบของลำไส้ที่ตัดออกมา แล้วสวนล้างลำไส้ส่วนนี้ ด้วย NSS ผสมน้ำยา betadine ล้างด้านในลำไส้จนกระทั่งน้ำที่ออกมาใส ■ นำลำไส้เล็กที่ตัดเตรียมไว้ พับเป็นรูปตัวยู แล้วใช้เครื่องมือตัดต่อลำไส้ GIA stapler ขนาด 60 mm. ตัดต่อลำไส้เล็กส่วน ileum ที่เหลือให้ต่อกลับเข้าหากัน ■ ใช้ needle holder ขนาด 7 นิ้ว จับ Atr. Vicryl 3/0 25 mm. และ non-tooth forceps เย็บปิดด้าน proximal end ของ ileal conduit ■ เย็บต่อลำไส้เล็กส่วน ileum ที่เหลือแบบ end-end anastomosis โดยการใช้นeedle holder ขนาด 7 นิ้ว จับ Atr. silk 3/0 25 mm. และ non-tooth forceps เย็บ stay ที่มุมทั้งสองด้านของลำไส้ ใช้กรรไกร metzenbaum ตัดไหม แล้วใช้อrterial clamp ตรง 2 ตัว จับไหมเย็บไว้ หลังจากนั้น เย็บต่อลำไส้เล็กที่ละครึ่งวงกลม ด้วย Atr. Vicryl 3/0 25 mm. ■ เย็บส่วนของ mesentery ให้ติดกัน โดยใช้ needle holder จับ Atr. Silk 25 mm. และ non-tooth forceps

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<p>■ ใช้จี้ไฟฟ้า จับบริเวณผนังของ ileal segment ที่เย็บปิดแล้วให้เป็นรู ขนาดที่ท่อไตทั้งสองข้างลอดผ่าน เข้าไปได้ แล้วใช้ tonsil clamp จับ สาย feeding tube ทั้งสองเส้นที่ เย็บติดกับท่อไต ให้เข้ามาอยู่ใน ileal conduit แล้วใช้ needle holder ขนาด 7 นิ้ว จับ Atr. Chromic 4/0 17 mm. และ non-tooth forceps เย็บบริเวณส่วนที่ท่อไตทั้งสองข้างมาต่อเข้ากับ ileal segment</p>  <p>ภาพที่ 15 และ 16 แสดงการนำท่อมาต่อกับ ileal segment ที่มา : Renzo Colombo, Richard Naspro. Ileal Conduit as the Standard for Urinary Diversion After Radical Cystectomy for Bladder Cancer. European Urology Supplement. Dec. 2010; 9(10): 736-744.</p>

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
9. สร้าง pneumoperitoneum อีกครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ■ Blunt tip balloon trocar 10 mm. ■ Lens 30° ■ Endograping forceps ■ Endodissector (Maryland) ■ Endoneedle holder ■ endoscissor ■ Syringe 20 cc. ■ สาย silicone สำหรับใส่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ■ Needle holder ขนาด 8" ■ Tooth forceps ■ กรรไกรตัดไหม ■ Jackson drain 10 mm. ■ เข็มเย็บ drain ■ Silk ผูก เบอร์ 2/0 1 เส้น 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ needle holder ขนาด 8 นิ้ว จับ Atr. Vicryl No. 1 40 mm. และ tooth forceps เย็บปิดแผลผ่าตัด บริเวณใต้สะดือที่มีการขยายแผล ผ่าตัดให้มีขนาดเล็กลง จนสามารถ ใส่ balloon trocar 10 mm. ได้ ■ ช่วงนี้พยาบาลช่วยเหลือรอบนอก เตรียมเปิดเครื่อง laparoscopic unit และปิดคอมไฟผ่าตัด ■ ศัลยแพทย์ใส่ balloon trocar 10 mm. อีกครั้ง ใช้ syringe inflated balloon ประมาณ 20 cc. แล้วต่อสาย silicone สำหรับใส่ก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปอีกครั้ง ■ ตรวจดู ileal conduit ที่อยู่ในช่องท้องให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ■ ใช้ endoneedle holder จับ Atr. Vicryl 3/0 25 mm. ยาวประมาณ 25 cm. เย็บ ileal conduit ติดกับ ชั้น fascia แล้วใช้ endoscissor ตัดไหม ■ ใส่สายระบายเลือดและสารคัดหลั่งต่างๆ ด้วย Jackson drain 10 mm. และ Jackson reservoir 100 cc. โดยผู้ช่วยศัลยแพทย์ใส่ drain ด้านที่ไม่ช่องระบายเข้าไปทาง trocar 5 mm. ที่อยู่ทางด้านซ้ายของผู้ป่วย ศัลยแพทย์จะใช้ endograpaper forceps 2 ตัว หรือ endodissector ช่วยจับ drain ให้

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<p>ออกมาทาง trocar 5 mm. ทางด้านขวาของผู้ป่วย พร้อมทั้งนำ trocar 5 mm. ออก แล้วจัดให้ drain ในช่องท้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ใช้ needle holder จับเข็มเย็บ drain กับ silk ผูกเบอร์ 2/0 และ tooth forceps เย็บ drain เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด
10. เย็บปิดแผลผ่าตัด	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Needle holder ขนาด 5.5 “ และ 9” ▪ Tooth forceps ▪ Adson tooth forceps ▪ Arterial clamps curved ▪ S- retractor ▪ กรรไกรตัดไหม ▪ Syringe 10 cc. (Lock) ▪ Syringe 20 cc. ▪ Atr. Vicryl No. 0 เข็ม J ▪ Atr. Vicryl 4/0 cutting ▪ 0.25 % Marcaine 20 cc. ▪ Needle No. 23 ▪ Steristrip code 1547 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ปลดสาย silicone สำหรับใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออก <p>ช่วงนี้พยาบาลช่วยรอบนอกจะปิดเครื่องจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จอภาพ เครื่องกำเนิดแสงและเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ เปิดคอมพิวเตอร์ และปรับเตียงให้ผู้ป่วยนอนราบ (supine position)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ศัลยแพทย์ใช้ syringe 20 cc. ดูดลมจาก balloon ของ trocar ออกให้หมด แล้วเอา trocar ออก ▪ ใช้ s-retractor ถ่างขอบแผลผ่าตัดบริเวณใต้สะดือ ▪ ใช้ arterial clamps curved จับขอบ sheath ▪ ใช้ needle holder ขนาด 8 นิ้ว จับ Atr. Vicryl No. 0 เข็ม J และ tooth forceps เย็บขอบ sheath เข้าหากัน (จะเย็บชั้น sheath เฉพาะตำแหน่ง balloon trocar เท่านั้น)

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
		<ul style="list-style-type: none"> ■ ฉีดยาชาเฉพาะที่บริเวณแผล ผ่าตัดที่ แผล ด้วย 0.25% Marcaine 20 cc. ■ ใช้ needle holder ขนาด 5.5 นิ้ว จับ Atr. Vicryl 4/0 cutting และ adson tooth forceps เย็บรอยชั้น ผิวน้ำที่บริเวณรู balloon trocar และรู trocar 5 mm. ที่อยู่ทางด้านซ้ายของผู้ป่วย ■ ปิด steristrip code 1547
11. เย็บ ileostomy ให้ติดกับผนังหน้าท้อง	<ul style="list-style-type: none"> ■ Needle holder ขนาด 7 “ ■ Non-tooth forceps ■ กรรไกรตัดไหม ■ Atr. Vicryl 3/0 25 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ใช้ needle holder ขนาด 7 นิ้ว จับ Atr. Vicryl 3/0 25 mm. และ non-tooth forceps เย็บบริเวณโดยรอบ ileostomy <div style="text-align: center;">  </div> <p>ภาพที่ 17 และ 18 แสดง ileostomy ที่มา : http:// www.rcsed.ac.uk/journal/vol44_6/4460030.htm.</p>
12. ปิดแผลผ่าตัด	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tegaderm with pad code 3582 2 แผ่น ■ Tegaderm code 1626 W ■ Colostomy bag code 12351 	ใช้ Tegaderm with pad code 3582 ปิดแผลรู trocar 5 mm. 2 แผ่น และ ใช้ Tegaderm code 1626 W ปิดแผลผ่าตัดบริเวณใต้สะดือ

ขั้นตอน	เครื่องมือ	วิธีการ
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ น้ำยาทิงเจอร์เบนซออย ▪ กรรไกรตัดไหม ▪ Urine bag 2 ถุง ▪ Jackson reservoir ขนาด 100cc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ นำสาย Jackson drain ต่อเข้ากับ Jackson reservoir ▪ ใช้ก๊อชชุบน้ำยาทิงเจอร์เบนซออยทาบริเวณโดยรอบ ileostomy ▪ ใช้กรรไกรตัดบริเวณด้านนอกส่วนบนของ colostomy bag เพื่อให้สาย feeding tube ทั้งสองสายลอดผ่านออกมา ▪ ตัด colostomy bag ให้ครอบคลุม ileostomy พอดี ▪ จับสาย feeding tube ทั้งสองสายลอดผ่านช่องของ colostomy bag ที่ตัดเอาไว้แล้ว นำสาย feeding tube ต่อเข้ากับ urine bag

ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด¹⁴

1. ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ก๊าซเข้าในช่องท้อง และระยะเวลาของการผ่าตัดที่ใช้เวลานาน ทำให้ผู้ป่วยมีการดูดซึมก๊าซเข้าสู่ร่างกายเป็นปริมาณมาก ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนดังนี้

1.1 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) เป็นภาวะที่มีลมแทรกเข้าไปอยู่ใต้ชั้นผิวหนัง สาเหตุเกิดจากตำแหน่งปลายของ trocar ที่ใส่ลมอยู่ในชั้นใต้ผิวหนัง หรือความดันของลมสูงมากเกินไป ทำให้มีการขบมบริเวณต่างๆ เช่น ใบหน้า ลำคอ บ่า เป็นต้น ซึ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะถูกดูดซึมได้อย่างรวดเร็ว ประมาณ 24 ชั่วโมง จะยุบหายได้

1.2 การรั่วของก๊าซเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยผิดตำแหน่งที่ต้องการ เช่น หน้าท้อง (ในกรณีที่ต้องการทำผ่าตัดในช่องเชิงกราน) ซึ่งเกิดจากการแทง trocar ผิดตำแหน่งทำให้เกิดรูรั่วของผนังช่องท้องได้

1.3 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในกระแสเลือด (Hypercarbia) ผู้ป่วยจะมีระดับของ end-tidal CO₂ มากกว่าหรือเท่ากับ 50 มิลลิเมตรปรอท ภาวะนี้พบได้ประมาณ ร้อยละ 5.5 โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีพยาธิของหัวใจและปอดอยู่เดิม ผู้ป่วยที่สูงอายุ ทำนอนในการผ่าตัดที่ขัดขวางการขยายตัว

ของปอด รวมทั้งภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะผ่าตัด (Hypothermia) ทำให้ความสามารถในการขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกายลดลง

1.4 การเกิดฟองอากาศเข้าในกระแสเลือด (Air embolism) เกิดขึ้นในกรณีที่มีการฉีกขาดของเส้นเลือดดำใหญ่ และแรงดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้ก๊าซเข้าไปในเส้นเลือด ถ้าฟองอากาศมีจำนวนมาก ทำให้เกิดการอุดตันของระบบการไหลเวียนโลหิต อาจทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้ ซึ่งมีรายงานไม่มากนัก การแก้ไขคือต้องหยุดการใช้ก๊าซทันที แล้วจัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะต่ำและตะแคงซ้ายลง

1.5 ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) เกิดจากการใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องว่างของร่างกายผู้ป่วยอยู่ตลอดเวลาเพื่อเพิ่มพื้นที่ในช่องท้องให้สามารถทำผ่าตัดได้ (Pneumoperitoneum) เนื่องจากการใช้ก๊าซที่มีอุณหภูมิต่ำและไม่มีความชื้น ทำให้เกิดการสูญเสียความร้อน พบว่าความร้อนที่หายไปไม่ได้เกิดจากอุณหภูมิของก๊าซโดยตรง แต่ส่วนใหญ่เกิดจากการระเหยของน้ำโดยเฉพาะจากผิวของชั้นเยื่อช่องท้อง (Peritoneum) และผิวของลำไส้ที่มีการสูญเสียความร้อนออกไปนอกช่องท้องพร้อมกับก๊าซที่รั่วออกไป ร่วมกับการสวนล้างอวัยวะภายใน ภาวะอุณหภูมิต่ำของท้องผ่าตัดที่เย็น ระยะเวลาการผ่าตัดที่ยาวนาน การเปิดเผยร่างกายของผู้ป่วย อายุ รวมทั้งการได้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้ การแก้ไขคือต้องใช้เครื่องมือที่มีระบบการอุ่นและการเพิ่มความชื้นให้กับก๊าซที่ใส่เข้าไปในช่องท้อง (Warm and humidified CO₂) และใช้น้ำอุ่นสวนล้างอวัยวะในช่องท้อง

2. ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องมือเข้าไปในช่องท้อง อาจเกิดขึ้นได้ตั้งแต่การเริ่มแทงอุปกรณ์เจาะรูหรือการใส่เครื่องมือ อาจแทงถูกเส้นเลือดขนาดใหญ่หรือเกิดอันตรายกับอวัยวะข้างเคียง เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ เป็นต้น โดยเฉพาะรายที่เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อน ทำให้เลือดออกมากไม่สามารถหยุดเองได้ ต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการเย็บซ่อมแซมหรือห้ามเลือด

3. ภาวะแทรกซ้อนจากท่านอนของผู้ป่วยเพื่อการผ่าตัด การผ่าตัดผ่านทางกล้องวิดิทัศน์ใช้เวลานาน ทำให้เส้นเลือดและเส้นประสาทถูกกดทับเป็นเวลานาน ผู้ป่วยอาจเกิดการชาหลังผ่าตัดได้ นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนท่าของผู้ป่วยขณะผ่าตัดเพื่อให้เห็นอวัยวะที่จะทำการผ่าตัดได้อย่างชัดเจน ซึ่งการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดิทัศน์ มีการจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะต่ำ เพื่อไม่ให้อวัยวะอื่นๆ เช่น ลำไส้ มาบังบริเวณที่ทำผ่าตัด ทำให้อวัยวะในช่องท้องไหลไปบังกระบังลม ส่งผลให้กระบังลมถูกดันขึ้นไปขัดขวางการขยายตัวของปอด อาจทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดแฟบและเกิดภาวะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ค้างได้

4. ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การผ่าตัด ได้แก่

- การใช้เครื่องมือผ่าตัดที่มีฉนวนหุ้มเครื่องมือฉีกขาด เมื่อต่อเข้ากับเครื่องจี้ไฟฟ้าทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะหรือเนื้อเยื่อข้างเคียงได้
- การลวกไหม้ของแสงไฟจากเครื่องกำเนิดแสงซึ่งมีความร้อนสูงมาก อาจทำให้เกิดการลวกไหม้ของผิวหนังหรือผ้าที่คลุมผู้ป่วยขณะผ่าตัด

การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดิทัศน์

ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ

1. การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดในห้องพักรอก่อนผ่าตัด (Preoperative Nursing Care)
2. การพยาบาลระยะผ่าตัด (Intraoperative Nursing Care)
3. การพยาบาลระยะหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น (Postoperative Nursing Care)

การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัดในห้องพักรอก่อนผ่าตัด (Preoperative Nursing Care)

หมายถึงการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่การไปรับผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัด และขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องพักรอก่อนผ่าตัด จนกระทั่งผู้ป่วยย้ายไปนอนเตียงก่อนผ่าตัด ในการรับผู้ป่วยมาห้องผ่าตัด เป็นหน้าที่รับผิดชอบของพยาบาลห้องผ่าตัด ซึ่งโดยทั่วไปจะรับผู้ป่วยมารอในห้องพักรอก่อนผ่าตัด ประมาณ 30-45 นาที²⁰ ก่อนเข้าห้องผ่าตัด และจะรับผู้ป่วยโดยดูตามลำดับก่อนหลังจากตารางผ่าตัดประจำวัน

การรับผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยมาห้องผ่าตัด พยาบาลที่ทำหน้าที่รับ-ส่งผู้ป่วย จะประสานงานกับพยาบาลที่อยู่ประจำหอผู้ป่วย เพื่อตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วยก่อนมาห้องผ่าตัด ด้วยการสอบถามสภาพของผู้ป่วย เพื่อเตรียมอุปกรณ์ในการไปรับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องครบถ้วน รวมทั้งสอบถามความสมบูรณ์ของหนังสือแสดงเจตนาขอรับการตรวจรักษาโดยวิธีการผ่าตัดหรือหัตถการ (Consent form) ซึ่งต้องมีลายเซ็นของศัลยแพทย์ หลังจากนั้นจะมอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานพยาบาลและพนักงานเปลเตรียมอุปกรณ์ไปรับผู้ป่วย เมื่อถึงหอผู้ป่วยเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดจะแนะนำตนเองพร้อมทั้งแจ้งชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วยที่มารับให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบ แล้วนำเปลนอนไปรับผู้ป่วยจากเตียงพร้อมเจ้าหน้าที่ของหอผู้ป่วย เมื่อถึงเตียงผู้ป่วยเจ้าหน้าที่ของห้องผ่าตัด จะต้องแนะนำตัวเองกับผู้ป่วย พร้อมทั้งสอบถามชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วยให้ตรงกับป้ายชื่อมือและแฟ้มประวัติ แล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังเปลนอน ซึ่งในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงมายังเปลนอน ต้องปฏิบัติดังนี้²¹

1. ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีข้อห้ามในการเดินหรือลุกนั่ง ให้ผู้ป่วยลุกจากเตียงมาที่เปลนอนพร้อมทั้งช่วยพยุง และคอยดูแลไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขณะเคลื่อนย้าย

2. ถ้าผู้ป่วยไม่ค่อยรู้สึกตัว หรือมีสภาพร่างกายที่ไม่สามารถลุกนั่งหรือเคลื่อนไหวด้วยตนเองได้ จะใช้อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Pat slide) มายังเปลนอน โดยระมัดระวังไม่ให้เกิดอันตรายกับอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะที่ศีรษะหรือแขนขา

3. ถ้ามีสายระบายต่างๆ ที่ติดมากับตัวผู้ป่วย ต้องระวังไม่ให้เลื่อนหลุดขณะเคลื่อนย้าย

4. เมื่อผู้ป่วยเคลื่อนย้ายมายังเปลนอนแล้ว จัดเสื่อผ้าผู้ป่วยให้เรียบร้อย ห่มผ้าคลุมตั้งแต่หน้าอกถึงปลายเท้า และยกราวปิดกั้นข้างเตียงของเปลนอนขึ้นทั้งสองข้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุขณะเดินทางมาห้องผ่าตัด

ภายหลังจากเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงของหอผู้ป่วยมายังเปลนอนแล้ว เจ้าหน้าที่ของห้องผ่าตัดจะต้องตรวจสอบเอกสาร อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการผ่าตัดให้ครบถ้วน และบันทึกลงในเอกสารการรับ-ส่งผู้ป่วย เพื่อส่งต่อไปกับพยาบาลที่ห้องพักรอก่อนผ่าตัด

เมื่อผู้ป่วยมาถึงบริเวณห้องพักรอก่อนผ่าตัดจะย้ายผู้ป่วยจากเปลนอนด้านนอกมายังเปลนอนที่เตรียมไว้สำหรับเข้าห้องผ่าตัด เปลี่ยนเสื่อผ้าเป็นชุดสำหรับเข้าห้องผ่าตัด โดยสวมเสื้อคลุมผ่าตัดและหมวกให้เรียบร้อย แล้วจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องพักรอก่อนผ่าตัด มีพยาบาลประจำห้องพักรอก่อนผ่าตัดคอยให้การดูแลผู้ป่วยครอบคลุมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตามปัญหาที่เกิดขึ้นในระยะก่อนผ่าตัด โดยมีเป้าหมายในการพยาบาลผู้ป่วย ดังนี้

เป้าหมายที่ 1 ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะเข้ารับการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

- ระบุตัวผู้ป่วย ด้วยการสอบถามชื่อ-นามสกุลให้ตรงกับป้ายข้อมือ แฟ้มประวัติ วันเดือนปีเกิด ตารางการผ่าตัดประจำวัน และชื่อแพทย์ที่ทำการรักษา รวมทั้งสอบถามผู้ป่วยถึงชนิดของการผ่าตัด ตำแหน่ง ข้างและอวัยวะที่ทำผ่าตัด พร้อมทั้งบันทึกลงใน แบบบันทึกการตรวจสอบการระบุตัวผู้ป่วยเพื่อการผ่าตัดและหัตถการในห้องผ่าตัด (Identification form)

- ตรวจสอบหนังสือแสดงเจตนาขอรับการตรวจรักษาโดยวิธีการผ่าตัดหรือหัตถการ และการระบุความรู้สึกรับ (Consent form) ให้ตรงกับชนิดของการผ่าตัด ซึ่งจะต้องมีการลงนามอย่างถูกต้องครบถ้วนจากผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรม แพทย์ที่เป็นผู้ให้ข้อมูล และพยาบาล

- สอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับการงดน้ำงดอาหารหลังเที่ยงคืน หรืออย่างน้อย 6 ชั่วโมงก่อนเวลาผ่าตัด เพื่อป้องกันการสำลักและอาเจียนเศษอาหารเข้าปอดขณะให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย

- ตรวจสอบการเตรียมผิวหนังในบริเวณที่จะทำผ่าตัด ด้วยการโกนขนตั้งแต่บริเวณใต้ราวนมทั้งสองข้าง จนกระทั่งถึงบริเวณหน้าขาทั้งสองข้าง เพื่อลดการติดเชื้อของแผลผ่าตัด

- สอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับการได้รับการสวนอุจจาระ ซึ่งจะต้องสวนตอนเช้ามีดของวันผ่าตัด เพื่อป้องกันมิให้อุจจาระไหลออกมาในขณะที่ทำผ่าตัด และในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นเพศชาย การทำ

ผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ อาจมีการตัดต่อมลูกหมากออกด้วย ซึ่งด้านหลังของต่อมลูกหมากจะอยู่ติดกับลำไส้ใหญ่ส่วน rectum อาจเกิดการรื้อทะลุขึ้นได้

- สอบถามประวัติการแพ้ยา อาหาร และสารเคมี โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะ ถ้ามีต้องรายงานให้แพทย์ทราบทันที
- สอบถามประวัติการเจ็บป่วย การผ่าตัดในอดีต การสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพของหัวใจและปอด
- ตรวจสอบสิ่งต่างๆ ที่ติดมากับผู้ป่วย ได้แก่ ฟันปลอมชนิดถอดได้ เลนส์สัมผัส แว่นตา เครื่องช่วยฟัง พร้อมทั้งบันทึกและส่งคืนผู้ป่วยให้ครบถ้วน
- ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพ ถ้าพบความผิดปกติต้องรายงานแพทย์ทันที เช่น มีไข้ ไอ เจ็บคอ และความดันโลหิตสูง

ประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับการระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อยจาก 2 แหล่งที่มา พร้อมทั้งมีการบันทึกลงในแบบบันทึกการตรวจสอบการระบุตัวผู้ป่วยเพื่อการผ่าตัดและหัตถการในห้องผ่าตัด (Identification form) ในส่วนของห้องพักรอดูอาการก่อนผ่าตัด
- หนังสือแสดงเจตนาขอรับการตรวจรักษาโดยวิธีการผ่าตัดหรือหัตถการ และการระบุรับความรู้สึก (Consent form) มีความสมบูรณ์
- ผู้ป่วยได้รับการงดน้ำงดอาหาร อย่างน้อย 6 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด
- ผู้ป่วยได้รับการเตรียมผิวหนังบริเวณที่จะทำผ่าตัด
- ผู้ป่วยได้รับการสวนอุจจาระก่อนการผ่าตัด
- มีการลงบันทึก ประวัติการแพ้ยา อาหาร และสารเคมี รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วย การผ่าตัดในอดีต การสูบบุหรี่ และโรคประจำตัวในแบบบันทึกทางการพยาบาลของห้องผ่าตัด ในส่วนระยะก่อนผ่าตัด (Perioperative Nursing Document) อย่างถูกต้องครบถ้วน
- ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติ

เป้าหมายที่ 2 ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและความกลัวต่างๆ ²²

กิจกรรมการพยาบาล

- สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ ด้วยการทักทายโดยใช้คำพูดที่สุภาพเหมาะสม สั้น ง่ายต่อการเข้าใจ และใช้น้ำเสียงที่นุ่มนวล ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่นใจ รวมทั้งมีการแนะนำตนเอง และบุคลากรในทีมผ่าตัด อธิบายข้อสงสัยและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกที่ไม่สบายใจ และซักถามข้อสงสัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผ่าตัด

- ให้ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด บุคลากรที่ทำงานในห้องผ่าตัด ท่าที่ใช้ในการผ่าตัด (Position) วิธีได้ยาระงับความรู้สึก การดูแลหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลลงได้

- แจ้งให้ผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล และไม่เปิดเผยร่างกายของผู้ป่วยเกินความจำเป็น รวมทั้งช่วยพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยตามประกาศรับรองสิทธิของผู้ป่วย เพื่อเป็นการให้ความเคารพในฐานะความเป็นบุคคลของผู้ป่วย

ประเมินผล

- ผู้ป่วยมีสีหน้าและท่าทางที่คลายความวิตกกังวล

เป้าหมายที่ 3 ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการพลัดตกหกล้ม

กิจกรรมการพยาบาล

- ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยได้รับยาคลายความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด (Pre-medication) ทำให้ผู้ป่วยมีอาการง่วงซึม ต้องดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด และยกเหล็กกันข้างเตียงขึ้นทั้งสองข้างตลอดเวลา

- ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะผู้ป่วยมีปัญหาในการได้ยิน การมองเห็น หรือมีความบกพร่องทางสติปัญญา ต้องไม่ทิ้งผู้ป่วยไว้ลำพัง และยกราวปิดกันข้างเตียงขึ้นทั้งสองข้างทุกครั้งหลังจากให้การพยาบาลผู้ป่วย

- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง โดยใช้บุคลากรอย่างน้อย 2 คน และปฏิบัติดังนี้
 - ดูแลไม่ให้อวัยวะของผู้ป่วย ได้แก่ แขนและขา ยื่นออกนอกเปลนอน
 - สังเกตการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยตลอดเวลาขณะเคลื่อนย้าย
 - ดูแลสายยาง ท่อระบายต่างๆ ที่ติดมากับผู้ป่วยไม่ให้เกิดการดึงรั้งหรือกดทับ
 - ช่วยประคองศีรษะ และลำคอผู้ป่วยขณะยกหรือเลื่อนตัว
 - ล็อคเตียงให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ทำกรยกหรือเลื่อนตัวผู้ป่วยออกจากเปลนอนมายัง

เตียงผ่าตัด

ประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยาคลายความกังวลก่อนผ่าตัด (Pre-medication) รวมทั้งผู้ป่วยที่มีปัญหาการได้ยิน การมองเห็น และมีความบกพร่องทางสติปัญญา

- ราวปิดกันข้างเตียงถูกยกขึ้นตลอดเวลา
- ผู้ป่วยปลอดภัยจากการพลัดตกหกล้ม

เป้าหมายที่ 4 ผู้ป่วยสุขสบายขณะรอผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

- ดูแลความสุขสบายทั่วไปของผู้ป่วย ด้วยการจัดให้ผู้ปวยนอนในท่าที่สบาย ห่มผ้าให้ความอบอุ่น ดูแลอำนวยความสะดวกผู้ป่วยในกรณีที่ต้องการถ่ายปัสสาวะ และให้การดูแลช่วยเหลือให้ผู้ปวยได้เปลี่ยนอิริยาบถตามสมควร

- ดูแลจัดสภาพแวดล้อม ด้วยการจัดให้มีบรรยากาศที่เงียบสงบ แสงสว่างที่พอเหมาะ จัดระยะห่างของเปลนอนให้เหมาะสม และปรับอุณหภูมิของห้องให้อยู่ในช่วง 20 – 24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 50 – 60 เปอร์เซ็นต์²³

ประเมินผล

- ผู้ป่วยสุขสบาย สามารถนอนหลับได้ในระหว่างที่รอผ่าตัด

การพยาบาลระยะผ่าตัด (Intraoperative Nursing Care)

หมายถึงการพยาบาลผู้ป่วยตั้งแต่ย้ายผู้ป่วยมาอยู่บนเตียงผ่าตัด ได้รับความระงับความรู้สึกจากวิสัญญีแพทย์ ทำผ่าตัดเสร็จสิ้น จนกระทั่งย้ายผู้ป่วยไปยังห้องพักฟื้น การพยาบาลระยะนี้เป็นการทำงานร่วมกันกับทีมผ่าตัด ซึ่งได้แก่ วิสัญญีแพทย์ ศัลยแพทย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

พยาบาลประจำห้องผ่าตัด แบ่งออกได้ตามลักษณะของงานที่ปฏิบัติ คือทำหน้าที่เป็นพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (Scrub nurse) และพยาบาลช่วยรอบนอก (Circulating nurse) ซึ่งมีบทบาทความรับผิดชอบดังนี้

การปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (Scrub nurse) ประกอบด้วย 3 ระยะดังนี้

ก่อนผ่าตัด

1. เตรียมอุปกรณ์เครื่องใช้ให้พร้อม ร่วมกับพยาบาลช่วยรอบนอก ก่อนล้างมือเข้าส่งเครื่องมือผ่าตัด
2. ล้างมือส่งผ่าตัด โดยใช้เทคนิค surgical hand washing
3. ใส่เสื้อคลุมผ่าตัด และใส่ถุงมือปลอดเชื้ออย่างถูกวิธี
4. ปูผ้าปลอดเชือบนโต๊ะสำหรับวางเครื่องมือผ่าตัด อย่างน้อย 3 ชั้น โดยปูด้านใกล้ตัวก่อนด้านไกลตัว

5. นำเครื่องมือผ่าตัดจากหม้อเครื่องมือ วางบนโต๊ะสำหรับวางเครื่องมือผ่าตัดอย่างเป็นระเบียบ โดยจัดเป็นหมวดหมู่ให้พร้อมใช้ได้ทันที พร้อมทั้งตรวจนับจำนวนเครื่องมือร่วมกับพยาบาลช่วยรอบนอก
6. ตรวจนับจำนวนผ้าซับโลหิต และวัสดุของมีคมที่ใช้ในการผ่าตัด พร้อมทั้งรายงานให้พยาบาลช่วยรอบนอกทราบก่อนเริ่มการผ่าตัด
7. ช่วยศัลยแพทย์ใส่เสื้อคลุมผ่าตัดและถุงมือปลอดเชื้อ
8. ช่วยศัลยแพทย์ปูผ้าปลอดเชื้อคลุมตัวผู้ป่วย แล้วเลื่อนโต๊ะที่จัดวางเครื่องมือเรียบร้อยแล้วเข้ามาชิดเตียงผ่าตัด
9. แบ่งเครื่องมือจากโต๊ะสำหรับวางเครื่องมือผ่าตัด วางบนโต๊ะสำหรับส่งเครื่องมือผ่าตัด (Mayo stand) เพื่อสะดวกในการส่งเครื่องมือให้กับศัลยแพทย์
10. ยืนในตำแหน่งที่สามารถส่งเครื่องมือให้ศัลยแพทย์ได้สะดวกและมองเห็นบริเวณที่ทำผ่าตัดได้ตลอด

ขณะผ่าตัด

1. สนใจการผ่าตัดตลอดเวลา และส่งเครื่องมือให้กับทีมผ่าตัดอย่างถูกต้องเหมาะสม สัมพันธ์กับขั้นตอนของการผ่าตัด
2. ส่งเครื่องมือผ่าตัด ให้อยู่ในลักษณะที่ใช้งานได้ทันที ศัลยแพทย์ไม่ต้องหมุนเครื่องมือหรือจับใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยเฉพาะเครื่องมือที่มีคม ต้องส่งอย่างระมัดระวังและถูกวิธี เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อศัลยแพทย์หรือต่อผู้ส่งเครื่องมือผ่าตัดเอง
3. ตรวจนับจำนวนของผ้าซับโลหิต วัสดุของมีคม และเครื่องมือที่มีการใช้เพิ่มทุกครั้ง ร่วมกับพยาบาลช่วยรอบนอก
4. ดูแลเช็ดทำความสะอาดเครื่องมือ และจัดเก็บเครื่องมือให้อยู่ในตำแหน่งที่พร้อมใช้งาน
5. เมื่อศัลยแพทย์มีการเปลี่ยนแผนการผ่าตัด รายงานให้พยาบาลช่วยรอบนอกทราบ เพื่อเตรียมเครื่องมือให้พร้อมที่จะใช้ได้ทันที
6. รวบรวมชิ้นเนื้อที่ศัลยแพทย์ต้องการส่งตรวจให้กับพยาบาลช่วยรอบนอก
7. นับจำนวนผ้าซับโลหิต วัสดุของมีคม และเครื่องมืออีกครั้งเมื่อเริ่มเย็บปิดแผลผ่าตัด จนกระทั่งใกล้จะเย็บปิดเสร็จ พร้อมทั้งรายงานให้พยาบาลช่วยรอบนอกและศัลยแพทย์ทราบ
8. นำเครื่องมือทั้งหมดจัดลงในหม้อเครื่องมือ แล้วส่งไปที่ CSSD เพื่อล้างและทำให้ปราศจากเชื้อต่อไป ส่วนวัสดุของมีคมให้แยกทิ้งในภาชนะที่จัดไว้โดยเฉพาะ

หลังผ่าตัด

1. ดูแลเช็ดทำความสะอาดร่างกายให้กับผู้ป่วย พร้อมทั้งเปลี่ยนผ้าที่เปียกชื้น และห่มผ้าอุ่นคลุม
2. ช่วยพยาบาลช่วยรอบนอกจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เข้าที่
3. ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดมายังเปลนอน เพื่อส่งต่อผู้ป่วยไปยังห้องพักฟื้น

การปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลช่วยเหลือนอก (Circulating nurse)

บทบาทของพยาบาลช่วยรอบนอก เป็นหน้าที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของพยาบาลห้องผ่าตัด ซึ่งจะต้องมีความสามารถในการประเมินผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด วางแผนสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่ดีที่สุดสำหรับการผ่าตัด ประสานงานกับบุคลากรทุกคนในห้องผ่าตัด ตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนในเรื่องของการเซ็นติยินยอมผ่าตัด เป็นผู้ควบคุมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในห้องผ่าตัด พยาบาลช่วยรอบนอกไม่ต้องสวมเสื้อคลุมปลอดเชื้อ สามารถเข้า-ออกในห้องผ่าตัดได้ ทำให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิด และเป็นผู้มีบทบาทในระหว่างผ่าตัด²⁴ และยังมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. จัดเตรียมห้องผ่าตัดให้สะอาด พร้อมทั้งจะทำผ่าตัด แบ่งออกเป็น
 - 1.1 ดูแลให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นห้องผ่าตัด ซึ่งจะต้องทำทุกวันในตอนเช้า และหลังผ่าตัดเสร็จแต่ละราย ด้วยการเก็บกวาดเศษผงบนพื้นห้อง และทำความสะอาดโดยการเช็ดเปียกด้วยน้ำผสมผงซักฟอกในอัตราส่วน น้ำ 2 ลิตรต่อผงซักฟอก 1 ช้อนชา ก่อนเริ่มการผ่าตัด 1-2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากฝุ่นละออง ไม่ใช่ไม้กวาดในห้องผ่าตัด เพราะทำให้เกิดการกระจายของฝุ่นละอองมากขึ้น ผ้าที่ใช้สำหรับเช็ดพื้นจะเปลี่ยนทุกครั้งที่มีการผ่าตัดรายใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ ถ้ากรณีพื้นมีการเปื้อนโลหิต หรือสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ให้กำจัดสิ่งปนเปื้อนออกให้มากที่สุด และใช้น้ำยา 70% แอลกอฮอล์บริเวณที่ปนเปื้อนจากด้านนอกสู่ด้านใน แล้วถูพื้นด้วยน้ำที่ผสมผงซักฟอก ตามด้วยน้ำเปล่าจนสะอาด
 - 1.2 ทำความสะอาดภายในห้องผ่าตัด จะทำในตอนเช้าก่อนเริ่มการผ่าตัด โดยใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดฝุ่นละอองตามฝาผนังห้อง ประตู หน้าต่าง เครื่องใช้ประจำห้องผ่าตัด เช่น เตียงผ่าตัด โต๊ะ แก้วไฟผ่าตัด เป็นต้น
2. นำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดให้ถูกต้อง ด้วยการสอบชื่อ-นามสกุล ให้ตรงกับป้ายข้อมือ และแฟ้มประวัติของผู้ป่วย ก่อนเข้าห้องผ่าตัด
3. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการผ่าตัดให้ครบถ้วน ร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด
4. เตรียมชุดฟอกผิวหนังสำหรับทำความสะอาดผิวหนังของผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

5. เปิดห่อของปลอดเชื้อ หม้อเครื่องมือที่ต้องใช้ในการผ่าตัด โดยใช้หลัก Aseptic technique
6. ตรวจสอบจำนวนเครื่องมือ ผ้าซับโลหิตและวัสดุของมีคม ร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ทั้งก่อนการผ่าตัด ก่อนการเย็บปิด และเย็บปิดแผลผ่าตัดเสร็จ พร้อมทั้งบันทึกลงใน Perioperative nursing record ให้ครบถ้วน
 7. ช่วยศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ในการจัดทำผู้ป่วย
 8. ดูแลติดแผ่นลื่อนำไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องจี้ไฟฟ้าที่บริเวณน่องด้านขวาของผู้ป่วย
 9. ช่วยสวมเสื้อคลุมปลอดเชื้อให้กับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ศัลยแพทย์และผู้ช่วยศัลยแพทย์
 10. เสนอคำแนะนำให้ศัลยแพทย์ทำบริเวณผิวหนังที่จะทำผ่าตัด ก่อนปูผ้าปลอดเชื้อ
 11. เลื่อนโต๊ะสำหรับส่งเครื่องมือ (Mayo stand) ที่พยาบาลส่งเครื่องมือคลุมผ้าปลอดเชื้อเรียบร้อยแล้ว วางชิดกับเตียงผ่าตัดทางด้านซ้ายของผู้ป่วย
 12. จัดไฟให้ส่องตรงบริเวณที่ทำผ่าตัด และจัดอุปกรณ์ในการผ่าตัดให้เรียบร้อย พร้อมใช้งาน ได้แก่ เครื่องจี้ไฟฟ้า และเครื่องดูดสูญญากาศ เป็นต้น
 13. ทำ Time out โดยขานชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วย ตำแหน่งและข้างที่ทำผ่าตัด รวมทั้งชนิดของการผ่าตัด เพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องอีกครั้งร่วมกันกับทุกคนในทีมผ่าตัด ก่อนที่ศัลยแพทย์จะเริ่มผ่าตัด
 14. ดูแลควบคุมอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย ไม่ให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ด้วยการใช้อุปกรณ์ที่ให้ความอบอุ่นกับผู้ป่วยตลอดการผ่าตัด และปรับอุณหภูมิห้องให้อยู่ในช่วง 20 - 24 องศาเซลเซียส
 15. ประสานงานกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผ่าตัด ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด หรือเจ้าหน้าที่พยาธิวิทยา เป็นต้น
 16. ติดตามดูขั้นตอนของการผ่าตัดตลอดเวลา เพื่อช่วยในการเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ที่ศัลยแพทย์ต้องการเพิ่มเติมได้ทันเวลา ขณะผ่าตัด
 17. เก็บชิ้นเนื้อส่งตรวจ ให้ถูกต้องและครบตามจำนวนที่ศัลยแพทย์ต้องการ
 18. บันทึกข้อมูลต่างๆ ของผู้ป่วย ลงในเอกสารของพยาบาลให้ถูกต้องครบถ้วน ได้แก่ ชนิดของการผ่าตัด ปริมาณสารน้ำ เลือดหรือสารประกอบของเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ ปริมาณเลือดที่สูญเสียไปในการผ่าตัด ปริมาณของปัสสาวะในถุงรองรับปัสสาวะ
 19. ประเมินและสรุปสภาพของผู้ป่วยก่อนจำหน่ายไปยังห้องพักฟื้น
 20. ทำความสะอาดร่างกายของผู้ป่วย เปลี่ยนผ้าสะอาดและห่มผ้าห่มอุ่นให้กับผู้ป่วย ร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัด

21. ช่วยย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดมายังเปลนอน เพื่อส่งต่อผู้ป่วยไปยังห้องพักฟื้น การพยาบาลผู้ป่วยในขณะนี้ เป็นสิ่งที่พยาบาลห้องผ่าตัดต้องให้ความสำคัญเช่นเดียวกัน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ด้วยการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในดูแลผู้ป่วย มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน และให้การพยาบาลสอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนี้

เป้าหมายที่ 1 ผู้ป่วยปลอดภัยจากการทำผ่าตัด ผิดคน ผิดการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

- ระบุตัวผู้ป่วย ด้วยการสอบถามชื่อ นามสกุลของผู้ป่วยให้ตรงกับป้ายข้อมือ และแฟ้มประวัติ
- ตรวจสอบสิ่งของ และเอกสารต่างๆ รวมทั้งผลการตรวจทางรังสีที่มากับผู้ป่วย ได้แก่ ผลการฉีดสารทึบรังสีเข้าไปในหลอดเลือดดำ (IVP) ผลการถ่ายเอกซเรย์ของช่องท้องทางด้านหน้า (Plain KUB) ผลการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็ก และการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ให้ตรงกับชื่อ นามสกุลของผู้ป่วย
- ทำ Time out ก่อนการลงมีดผ่าตัดเพื่อเป็นการระบุตัวผู้ป่วยร่วมกันระหว่างทีม ศัลยแพทย์ ทีมวิสัญญีแพทย์ และทีมพยาบาล ด้วยการระบุชนิดของการผ่าตัด ข้างและตำแหน่งที่ทำ ผ่าตัด

ประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดถูกคน ถูกข้าง ถูกตำแหน่ง และถูกชนิดของการผ่าตัด
- สิ่งของ และเอกสารต่างๆ รวมทั้งผลการตรวจทางรังสีที่มากับผู้ป่วย ตรงกับชื่อ นามสกุลของผู้ป่วย

เป้าหมายที่ 2 ผู้ป่วยปลอดภัยจากการแพ้ยาฆ่าเชื้อ และการบาดเจ็บจากเครื่องจี้ไฟฟ้า

กิจกรรมการพยาบาล

- หลีกเลี่ยงน้ำยาฆ่าเชื้อ และพลาสติก ที่ผู้ป่วยมีประวัติการแพ้
- สังเกตอาการผิดปกติภายหลังใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีอาการแพ้ ต้องรายงานให้แพทย์ทราบทันที พร้อมทั้งลงบันทึกไว้เป็นหลักฐานในแฟ้มประวัติของผู้ป่วย
- วางแผ่นนำไฟฟ้า (Patient plate) ในบริเวณที่มีกล้ามเนื้อมากๆ เช่น ต้นขา แผ่นหลัง สะโพก เพื่อให้กระแสไฟฟ้าไหลครบวงจร ไม่สะสมในตัวผู้ป่วย และหลีกเลี่ยงการติดแผ่นนำไฟฟ้าในบริเวณที่มีขนมาก บริเวณที่เปื่อยขึ้นได้ง่าย บริเวณที่เป็นปุ่มกระดูก และบริเวณที่มีการใส่ข้อเทียมที่เป็นเหล็ก เช่น ข้อสะโพก

- ตรวจสอบสภาพของฉนวนหุ้มก้านที่อยู่บริเวณปลายของเครื่องมือผ่าตัดที่มีการใช้ร่วมกับจี้ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ หากมีรอยฉีกขาดของฉนวน ต้องไม่นำไปใช้ร่วมกับจี้ไฟฟ้า
- จัดเตรียม trocar ที่เหมาะสมกับเครื่องมือที่ต้องใช้ร่วมกับจี้ไฟฟ้า เพื่อป้องกันการกระจายของกระแสไฟฟ้าผ่าน trocar ที่สัมผัสผิวหนังของผู้ป่วย
- จัดสายไฟต่างๆ ไม่ให้มีการหักพับงอ หรือมีอุปกรณ์มาวางทับ และไม่ให้สายไฟถูกน้ำหรือของเหลวใดๆ ขณะใช้งาน

ประเมินผล

- ผู้ป่วยไม่มีผื่นแพ้ขึ้นบริเวณผิวหนัง ภายหลังจากการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ
- ผู้ป่วยไม่มีรอยไหม้ หรือตุ่มพุพอง บริเวณที่ติดแผ่นนำไฟฟ้า ภายหลังจากลอกแผ่นนำไฟฟ้าออก
- ผู้ป่วยไม่เกิดการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า

เป้าหมายที่ 3 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนในการจัดท่านอนหงายศีรษะต่ำ (Trendelenburg) ขณะทำผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

- จัดเตรียมเตียงผ่าตัด รวมทั้งอุปกรณ์ให้พร้อมและเหมาะสมสำหรับใช้ในการจัดท่า ได้แก่ อุปกรณ์ผูกยึดขา (Restraint Strap) ผ้าสึ่เหนียว และพลาสติกยึด (Adhesive Tape) ขนาด 2 นิ้ว
- จัดท่าผู้ป่วยโดยคำนึงสิ่งต่างๆ ดังนี้²⁵
 - จัดท่าต้องไม่ขัดขวางต่อระบบการหายใจของผู้ป่วย
 - จัดท่าต้องคำนึงถึงอายุ ขนาด สภาพของผิวหนังและข้อจำกัดทางด้านร่างกายของผู้ป่วย ชนิดของการผ่าตัด ยาระงับความรู้สึกที่ได้รับ ระยะเวลาการทำผ่าตัด และความต้องการของศัลยแพทย์
 - จัดท่าต้องให้ตัวผู้ป่วยอยู่ในแนวที่ไม่เกิดการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อ เส้นประสาทและเกิดการกดทับของปุ่มกระดูก โดยการจัดลำตัวของผู้ป่วยให้แนวของกระดูกสันหลังอยู่ในลักษณะเส้นตรง
 - หลีกเลี่ยงไม่ให้ส่วนต่างๆ ของผู้ป่วยสัมผัสกับส่วนที่เป็นโลหะของเตียงผ่าตัด เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า และการบาดเจ็บจากความเย็นของโลหะ
 - จัดท่าต้องใช้ความระมัดระวังมากเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่เป็นผู้ป่วยสูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ รวมทั้งมีผิวหนังแห้งและเปราะบางมาก (fragile skin)

- จัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย ศีรษะต่ำประมาณ 10 - 20 องศา และแขนทั้งสองข้างวางแนบลำตัว ติดพลาสติกที่บริเวณหน้าอกและขา เพื่อยึดไม่ให้ตัวผู้ป่วยเลื่อนหลุดจากเตียงผ่าตัด การติดพลาสติกบริเวณหน้าอก ต้องใช้มือข้างหนึ่งสอดระหว่างผ้าและผู้ป่วย ก่อนการติดพลาสติกยึดตัวผู้ป่วยไว้กับเตียงผ่าตัด เพื่อให้มีช่องว่างให้ปอดขยายตัวได้ และป้องกันการอุดตันของการไหลเวียนโลหิต รวมทั้งไม่ให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวสัมผัสกับพลาสติกโดยตรง เนื่องจากอาจทำให้เกิดอาการแพ้ เป็นรอยแดง หรือการลอกหลุดเมื่อดึงพลาสติกออกหลังการผ่าตัดเสร็จสิ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุ ภาวะแทรกซ้อนของการจัดท่านี้ อาจทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาต่อระบบการหายใจ เนื่องจากกระบังลมถูกกดจากอวัยวะที่อยู่ในช่องท้อง และปัญหาต่อระบบการไหลเวียนเลือด เนื่องจากมีเลือดไหลกลับสู่หัวใจเร็วเกินไป¹⁸ เมื่อเสร็จผ่าตัด จะต้องปรับระดับของเตียงให้อยู่ในระนาบปกติด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะความดันโลหิตลดลง การจัดทำเป็นดังภาพ



ภาพที่ 19 แสดงการจัดท่า Trendelenburg position

ที่มา : ที่มา: Jay T. Bishoff Louis R. Kavoussi. Atlas of laparoscopic urologic surgery. Saunders Elsevise, 2007, p. 253.

ประเมิณผล

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่า ลำตัวของผู้ป่วยไม่เลื่อนหลุดจากเตียงผ่าตัด และผิวหนังบริเวณที่ติดพลาสติกไม่มีรอยแดงหรือลอกหลุด
- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะความดันโลหิตลดลง จากการปรับระดับเตียงให้อยู่ในแนวระนาบปกติ

เป้าหมายที่ 4 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง²⁶

กิจกรรมการพยาบาล

- ดูแลให้ระดับความดันของเครื่องจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ Insufflator) อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งในช่วงแรกของการผ่าตัดที่เริ่มมีการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้อง เพื่อขยายพื้นที่ในช่องท้อง (Pneumoperitoneum) อัตราการไหลของก๊าซไม่ควรเกิน 3 ลิตรต่อนาที

จนกระทั่งในช่องท้องของผู้ป่วยถูกควบคุมให้อยู่ในระดับคงที่ ประมาณ 14-15 มิลลิเมตรปรอท หลังจากนั้นจึงจะปรับอัตราการไหลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็น 6 ลิตรต่อนาที

- ประสานงานกับศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ในการลดอัตราการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของเครื่องควบคุมการจ่ายก๊าซ โดยลดความดันในช่องท้องให้ต่ำกว่า 14 มิลลิเมตรปรอท และปรับเตียงผ่าตัดให้ผู้ป่วยอยู่ในแนวราบปกติหรือศีรษะสูง เพื่อให้ปอดขยายตัวได้เต็มที่ ในกรณีที่ผู้ป่วยมี end-tidal carbon dioxide เพิ่มขึ้น จนเกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง

- ใฝ่ระวังระดับของ PCO_2 ในกระแสเลือดจาก CVP line ซึ่งค่าปกติเท่ากับ 35-45 มิลลิเมตรปรอท หรือระดับของ end-tidal volume จากเครื่อง capnometer ซึ่งเป็นเครื่องสำหรับวัดค่าความดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกของผู้ป่วย ซึ่งค่าที่วัดได้จากเครื่อง capnometer จะต่ำกว่าในกระแสเลือดประมาณ 3-5 มิลลิเมตรปรอท²⁷

- ประเมินลักษณะผิวหนังของผู้ป่วยเป็นระยะๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณหน้าท้องและหน้าอก ที่อาจเกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งอยู่ใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema)

ประเมินผล

- อัตราการไหลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในระดับที่เหมาะสม ประมาณ 3-6 ลิตรต่อนาที
- ความดันในช่องท้องของผู้ป่วยอยู่ในระดับคงที่ ประมาณ 14-15 มิลลิเมตรปรอท
- ผู้ป่วยมีระดับของ PCO_2 หรือระดับของ end-tidal CO_2 ประมาณ 35-45 มิลลิเมตรปรอท

เป้าหมายที่ 5 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia)

กิจกรรมการพยาบาล

- ป้องกันการสูญเสียความร้อนของผู้ป่วยแบบ passive rewarming²⁷ ดังนี้
 - ไม่เปิดเผยร่างกายของผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น
 - ห่มผ้าห่มอุ่นคลุมให้ผู้ป่วยอย่างน้อย 15 นาที ก่อนการดมยาสลบ เพื่อให้อุณหภูมิของผู้ป่วยอยู่ในระดับปกติ จากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำคลอด ในกลุ่มที่ได้รับการห่มผ้าคลุมก่อนดมยาสลบ 15 นาที มีอุณหภูมิร่างกาย (Core temperature) สูงกว่าอีกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁸
- ป้องกันการสูญเสียความร้อนของผู้ป่วยแบบ active rewarming²⁷ ดังนี้
 - ใช้เครื่องเป่าลมร้อนคลุมบริเวณหน้าอก และส่วนล่างของร่างกายขณะผ่าตัด
 - อุ่นสารน้ำที่ใช้สำหรับล้างอวัยวะภายในช่องท้องขณะผ่าตัด ซึ่งอุณหภูมิของสารน้ำควรอยู่ประมาณ 37 องศาเซลเซียส หรือเทียบเท่ากับอุณหภูมิของร่างกาย จากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่มา

รับการผ่าตัดด้วยกล้องวิดิทัศน์ในกลุ่มที่ได้รับการล้างในช่องท้องขณะผ่าตัดด้วยสารน้ำอุ่น มีอุณหภูมิ
 ภาย (Core temperature) สูงกว่าอีกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁹

- ใช้เครื่องสำหรับอุ่นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก่อนที่จะใส่เข้าไปในช่องท้อง เพื่อให้
 อุณหภูมิของก๊าซอุ่นก่อนใส่เข้าไปในช่องท้องของผู้ป่วย

- ปรับระดับของอุณหภูมิในห้องผ่าตัด ให้อยู่ในช่วงระหว่าง 20-24 องศาเซลเซียส

ประเมินผล

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะอุณหภูมิภายต่ำ คือมีอุณหภูมิภายไม่น้อยกว่า 36 องศาเซลเซียส
- ผู้ป่วยไม่มีอาการสั่น ปลายมือ ปลายเท้าเย็นและมีสีคล้ำ

เป้าหมายที่ 6 ผู้ป่วยปลอดภัยจากการสูญเสียโลหิต

กิจกรรมการพยาบาล

- เตรียมเครื่องจี้ไฟฟ้า ได้แก่ electrosurgical monopolar และอุปกรณ์ที่ใช้ในการห้าม
 เลือด ได้แก่ bipolar, sonosurg ให้พร้อมใช้งานขณะผ่าตัด

- เตรียมเครื่องมือที่ใช้หนีบห้ามเลือด ได้แก่ hem-o-lock clip ให้มีขนาดเหมาะสมและอยู่
 ในสภาพพร้อมใช้งาน

- ช่วยวิสัญญีแพทย์ประสานงาน เพื่อนำเลือดและสารประกอบของเลือดมาให้พร้อมใช้
 ในขณะผ่าตัด

- ใส่ระวางระดับแรงดันในช่องท้องให้อยู่ระหว่าง 13 -15 มิลลิเมตรปรอท เพื่อรักษาพื้นที่
 ในการทำผ่าตัดให้คงที่ ทำให้ศัลยแพทย์มองเห็นบริเวณที่ทำผ่าตัดได้ชัดเจนตลอดการผ่าตัด

- ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์ในการประเมินภาวะของการสูญเสียโลหิต โดยดูปริมาณ
 ของโลหิตในขวดของเครื่องดูดสุญญากาศ (Suction) พร้อมทั้งจัดบันทึกจำนวนสารน้ำที่ใช้ล้างในช่อง
 ท้องลงในแบบบันทึกของพยาบาลห้องผ่าตัด (Perioperative Nursing Document)

- จัดเตรียมเครื่องมือการผ่าตัดแบบเปิดไว้ให้พร้อม ในกรณีที่มีการเสียเลือดและการ
 ผ่าตัดโดยใช้กล้องไม่สามารถห้ามเลือดได้

ประเมินผล

- ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยลดลงไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับความดัน
 โลหิตเดิม¹⁸

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะหัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) และภาวะความดันโลหิตลดลง (Blood
 pressure drop)

- ผิวหนังของผู้ป่วยไม่ซีด และเย็น

เป้าหมายที่ 7 ผู้ป่วยปลอดภัยจากการมีสิ่งตกค้างในแผลผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

- ตรวจสอบจำนวนเครื่องมือ วัสดุของมีคม และผ้าซับโลหิต ร่วมกันระหว่างพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยรอบนอก ก่อนใช้และก่อนเย็บปิดแผลผ่าตัด หรือทุกครั้งที่มีการเพิ่มเติมให้ในระหว่างการผ่าตัด อย่างน้อย 2 ครั้ง พร้อมทั้งบันทึกชื่อของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด และพยาบาลช่วยรอบนอกลงใน perioperative nursing document ไว้เป็นหลักฐาน
- ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือ วัสดุของมีคม และผ้าซับโลหิต ก่อนนำมาใช้ในการผ่าตัด เพื่อป้องกันการตกค้างของชิ้นส่วนในแผลผ่าตัด
- เลือกเครื่องมือในการจับ cotton rolled ที่มีด้ามลึบคดแข็งแรง เช่น endoclinch ในกรณีที่ต้องใช้ cotton rolled ในการเลาะเนื้อเยื่อแบบ blunt dissection เพื่อป้องกัน cotton rolled หลุดค้างในช่องท้อง และตรวจนับเมื่อนำออกมาจากผู้ป่วยทุกครั้ง
- ใช้ endoholder จับเข็มแบบ ski shape ในกรณีที่เข็มกว้าง (ดังภาพที่ 20) โดยให้ส่วนโค้งของเข็มอยู่ในแนวเดียวกับ endo holder และในกรณีที่เข็มเล็ก (ดังภาพที่ 21) จับห่างจากโคนเข็มประมาณ 1 เซนติเมตร เพื่อให้เข็มเข้าออกจาก trocar ได้ง่าย รวมทั้งตรวจสอบเข็มที่นำออกจากตัวผู้ป่วยผ่านทาง trocar ว่าครบหรือไม่ ถ้าไม่มีเข็มหรือชิ้นส่วนของเข็มไม่ครบ ต้องรายงานศัลยแพทย์ทันที เพื่อค้นหาในช่องท้องผู้ป่วย
- นำผ้าซับโลหิตที่ตรวจพบว่ามีจำนวนไม่ครบออกไปจากห้องผ่าตัดทันที เพื่อป้องกันการสับสนในการตรวจนับ

ประเมินผล

- ผู้ป่วยไม่มีส่วนของเครื่องมือ วัสดุของมีคม และผ้าซับโลหิตตกค้างในแผลผ่าตัด

เป้าหมายที่ 8 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะติดเชื้อ

กิจกรรมการพยาบาล

- ปฏิบัติการพยาบาลตามกฎระเบียบของห้องผ่าตัดและยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด
- เตรียมและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้สำหรับการผ่าตัด ตามมาตรฐานของการทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ ดังนี้
 - เครื่องมือประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuseable instrument) ได้แก่ เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน เครื่องมือผ่าตัดพิเศษ และเครื่องมือสำหรับการผ่าตัดด้วยกล้องวิดิทัศน์ ให้ผ่านการปราศจากเชื้อด้วยวิธีการนึ่งไอน้ำโปรแกรมายาง
 - เครื่องมือประเภทที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Disposable use) ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งอยู่ภายใต้คำแนะนำจาก AORN³⁰ ให้ผ่านการปราศจากเชื้อด้วยอบก๊าซเอธิลีนออกไซด์ (ETO) หรืออบก๊าซฟอร์มาลิน
 - เลนส์ ผ่านการปราศจากเชื้อด้วยการแช่ในน้ำยา 2% glutaraldehyde นาน 30 นาที แล้วนำมาล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อและเช็ดด้วยผ้าแห้งปลอดเชื้อก่อนนำมาใช้
- ทำความสะอาดผิวหนังตั้งแต่รายนวมถึงต้นขาทั้งสองข้างด้วยการฟอกน้ำสบู่ยา (Hibiscrub) และใช้ผ้าปลอดเชื้อเช็ดออก หลังจากนั้นทาด้วยน้ำยา 0.5% Hibitane in water แล้วใช้ผ้าปลอดเชื้อคลุมปิดบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคจากบริเวณรอบนอกมาสู่บริเวณที่จะทำผ่าตัด
- ระมัดระวังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยจำกัดจำนวนบุคลากรในห้องผ่าตัด ไม่ให้เดินเข้าออกบ่อยๆ และไม่สะบัดผ้า
- ปิดแผลด้วยผ้าปิดแผลที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ และเหมาะสมกับขนาดของแผลให้เรียบร้อย เมื่อทำผ่าตัดเสร็จ

ประเมินผล

- เครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัดต้องมี indicator ที่ชัดเจนในการผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ และใช้วิธีในการทำให้ปราศจากเชื้อถูกต้องตามคำแนะนำของ AORN
- ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงที่บ่งบอกถึงการติดเชื้อ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจเร็วกว่าปกติ มีไข้ (อุณหภูมิกายมากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส) และความดันโลหิตลดลง

เป้าหมายที่ 9 ผู้ป่วยปลอดภัยจากการเคลื่อนย้ายออกจากห้องผ่าตัด³¹

กิจกรรมการพยาบาล

- เตรียมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้พร้อม ได้แก่ แผ่นรองสำหรับช่วยเคลื่อนย้าย (Patslide) ออกซิเจนทางหน้ากาก (Oxygen mask with bag และเปลนอนที่มีขนาดเหมาะสมกับผู้ป่วย และสามารถปรับจัดท่านอนได้

- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดไปยังห้องพักฟื้น โดยการปฏิบัติดังนี้

- ล็อคเปลนอนก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัด

- ย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดไปยังเปลนอน จะต้องมีคนช่วยย้ายไม่น้อยกว่า 4 คน³¹

ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง โดยการประคองศีรษะ ลำตัวทั้งสองข้าง และบริเวณส่วนล่างของผู้ป่วย เนื่องจากระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยยังไม่เต็มที่จากฤทธิ์ของยาดมสลบ

- ยกราวปิดกั้นข้างเตียงของเปลนอนทั้งสองข้างขึ้นทันทีหลังจากเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปยังเปลเรียบร้อยแล้ว และจัดผู้ป่วยให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

- แขนงสารน้ำ ไว้ที่ด้านเดียวกับแขนที่ให้

- จัดวางสายยางและท่อระบายต่างๆ ให้คงอยู่กับที่ ไม่ดึงรั้งหรือเลื่อนหลุด

- แขนงรูดรับน้ำปัสสาวะไว้ด้านเดียวกับต้นขาที่ติดพลาสติก

- ดูแลไม่ให้ส่วนแขนและขาของผู้ป่วยยื่นออกมานอกเปลนอน

- เช็นเปลนอนให้ศีรษะของผู้ป่วยอยู่ด้านคนเช็น และไม่เช็นเปลนอนเร็วเกินไป

โดยเฉพาะทางโค้ง

- สังเกตอาการของผู้ป่วยตลอดการเคลื่อนย้าย

- นำส่งผู้ป่วย และรายงานข้อมูลของผู้ป่วยในระยะผ่าตัด ให้กับพยาบาลห้องพักฟื้น ดังนี้

- โรคและชนิดของการผ่าตัด

- ประเภทของการได้รับยาระงับความรู้สึก

- ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด

- ชนิด จำนวน และตำแหน่งของสายยาง (Catheter) รวมทั้งท่อระบายต่างๆ ที่ติดมา

กับผู้ป่วย

- สภาพของผู้ป่วยหลังผ่าตัด

- ข้อควรระวังในการดูแลผู้ป่วยเป็นพิเศษ

- รายงานข้อมูลที่กล่าวไว้ข้างต้นของผู้ป่วยให้กับพยาบาลที่หอผู้ป่วยหนักทราบล่วงหน้า รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษต่างๆ ด้วย ในกรณีที่ต้องนำผู้ป่วยส่งไปยังหอผู้ป่วยหนัก (Intensive Care Unit; ICU) ทันที

ประเมินผล

- ส่วนแขนและขาของผู้ป่วยไม่ยื่นออกมานอกเปลนอน และผู้ป่วยไม่เกิดการบาดเจ็บขณะเคลื่อนย้าย
- ท่อระบายต่างๆ ของผู้ป่วยไม่มีการดึงรั้ง ขณะเคลื่อนย้าย
- พยาบาลห้องผ่าตัดส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยในระยะผ่าตัดให้กับพยาบาลห้องพักรักษาตัวได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

เป้าหมายที่ 10 ผู้ป่วยได้รับการเก็บสิ่งส่งตรวจส่งทางห้องปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

กิจกรรมการพยาบาล

- ตรวจสอบชื่อ นามสกุล H.N. A.N. หอผู้ป่วย ให้ตรงกับป้ายชื่อมือ แฟ้มประวัติของผู้ป่วย และป้ายติดขวดและ/หรือถุงใส่สิ่งส่งตรวจ
- เก็บสิ่งส่งตรวจให้ถูกวิธี และบอกรายละเอียด ได้แก่ ชนิดและตำแหน่งของสิ่งส่งตรวจ
- ตรวจสอบประเภท จำนวน และวิธีการเก็บสิ่งส่งตรวจให้ตรงกับรายละเอียดของใบสิ่งส่งตรวจ พร้อมทั้งบันทึกลงใน perioperative nursing document
- ส่งสิ่งส่งตรวจให้ตรงกับสถานที่ตรวจ

ประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับการเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างถูกวิธี มีความครบถ้วน และส่งสถานที่ตรวจอย่างถูกต้อง

การพยาบาลระยะหลังผ่าตัดในห้องพักรักษาตัว (Postoperative Nursing Care)

หมายถึงการพยาบาลตั้งแต่ย้ายผู้ป่วยจากห้องผ่าตัดมายังห้องพักรักษาตัว ในทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องพักรักษาตัว ทีมบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยทีมวิสัญญีแพทย์และพยาบาลจากห้องผ่าตัดที่มาส่งผู้ป่วยในห้องพักรักษาตัว จะต้องรายงานรายละเอียดที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ซึ่งเป็นการส่งต่อข้อมูลให้กับพยาบาลในห้องพักรักษาตัวรับทราบในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้¹⁷

1. ชื่อ นามสกุล และอายุของผู้ป่วย เนื่องจากอายุมีความสัมพันธ์กับการประเมินสภาพของผู้ป่วยและการให้การพยาบาลบางอย่าง
2. ชื่อศัลยแพทย์ การผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด เพื่อให้สามารถวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับการผ่าตัดนั้นๆ
3. ชนิดของการให้ยาระงับความรู้สึก ยาชนิดต่างๆ ที่ใช้กับผู้ป่วย ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะที่ได้รับยาระงับความรู้สึก และการแก้ไขในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึก รวมทั้งภาวะที่ต้องติดตามดูแลแก้ไขต่อไปในระยะหลังผ่าตัด

4. ปริมาณเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัด และการให้สารน้ำ เลือด สารประกอบของเลือด ในขณะผ่าตัด เพื่อให้พยาบาลในห้องพักรักษาตัวทราบว่าต้องให้ผู้ป่วยได้รับสารทดแทนเพิ่มอีกหรือไม่
5. ชนิด จำนวน และตำแหน่งของสายยาง (Catheter) หรือท่อระบายต่างๆ ที่ติดมากับผู้ป่วย
6. สภาพหรือประวัติของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่เกี่ยวข้อง และมีผลต่อการดูแลหลังผ่าตัด
7. ความดันโลหิต ชีพจร การหายใจของผู้ป่วย ก่อนและระหว่างผ่าตัด เพื่อเปรียบเทียบกับ ช่วงที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องพักรักษาตัว
8. ปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัด หรือคำสั่งการรักษาหลังผ่าตัดที่สำคัญ

ในระหว่างที่มีการส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยให้พยาบาลห้องพักรักษาตัว พยาบาลในห้องพักรักษาตัวจะต้องประเมินสภาพทั่วไปของผู้ป่วยไปด้วย โดยประเมินระบบทางเดินหายใจ การหายใจ และการไหลเวียนโลหิต ระดับความรู้สึกตัว ความดันโลหิต ชีพจร การหายใจ อุณหภูมิกาย สีผิว สายยาง ท่อระบายต่างๆ และแผลผ่าตัด ถ้ามีปัญหาและข้อสงสัยให้สอบถามทันที ภายหลังการประเมิน ทำให้รับรู้ได้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ดังนี้

เป้าหมายที่ 1 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ

กิจกรรมการพยาบาล

- ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการสูดดมออกซิเจนความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ก่อนที่จะให้ผู้ป่วยหายใจธรรมดา ด้วยการให้ออกซิเจนทางหน้ากาก 5-10 ลิตรต่อนาที ทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องพักรักษาตัว เนื่องจากขณะผ่าตัดมีการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้อง ทำให้กระบังลมถูกดันสูงขึ้น ผู้ป่วยจะรู้สึกแน่นอึดอัด หายใจไม่สะดวก และมีปริมาณของ functional residual capacity ลดลง นอกจากนี้ขณะผ่าตัดผู้ป่วยนอนราบศีรษะต่ำเป็นเวลานาน ทำให้กระบังลมถูกดันสูงขึ้น ปอดจึงทำงานได้ไม่เต็มที่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนได้

- สังเกตอัตราและลักษณะของการหายใจ ซึ่งอัตราการหายใจควรอยู่ในช่วง 10-30 ครั้งต่อนาที เพื่อประเมินภาวะของการอุดกั้นทางเดินหายใจ ด้วยการดูว่าผู้ป่วยต้องใช้แรงในการหายใจมากน้อยเพียงใด ซึ่งถ้าต้องใช้แรงในการหายใจมากผิดปกติ สังเกตได้จากบริเวณหน้าอกบุ๋ม กล้ามเนื้อบริเวณคอยุบลง หรือหายใจจุกบวม หรือฟังจากเสียงหายใจ ถ้ามีเสียงวี๊ด เสียงครืดคราด หรือเสียงกรน ให้รับรายงานแพทย์ทันที

- บันทึกค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (O_2 Saturation) ซึ่งต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ หรือมีค่าเท่ากับค่าที่ประเมินได้ก่อนผ่าตัด และสังเกตสีของผิวหนังและเยื่อเมือก

ต่างๆ ได้แก่ สีคล้ำบริเวณริมฝีปาก เล็บมือ เล็บเท้า และจุด เพื่อประเมินภาวะของการพร่องออกซิเจนในผู้ป่วย ถ้ามีความผิดปกติดังกล่าวเกิดขึ้นต้องรายงานแพทย์ทันที

- จัดท่านอนให้เหมาะสมตามสภาวะของผู้ป่วย ดังนี้

- จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนตะแคงกึ่งคว่ำ หรือนอนหงายหันใบหน้าไปทางด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้ น้ำลาย เสมหะ หรืออาเจียนไหลออกจากปากได้ ไม่สำลักเข้าไปในหลอดลม พร้อมทั้งแขวนศีรษะและยกขาขึ้นข้างบน เพื่อป้องกันไม่ให้ลิ้นหรือ epiglottis ตกไปปิดช่องคอ³² ในกรณีที่ผู้ป่วยยังไม่ค่อยรู้สึกตัว ซึ่งอาจมีโอกาสเกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจได้ง่าย และต้องเตรียมเครื่องดูดสุญญากาศให้พร้อมใช้ ถ้าผู้ป่วยมีเสมหะหรือน้ำลายออกมาก อาจต้องใช้เครื่องดูดสุญญากาศช่วย

- จัดให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30 องศา (Fowler's position) และกระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึกๆ (Breathing exercise) ทันที ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี รวมทั้งสังเกตลักษณะการหายใจจำนวนครั้ง เสียงหายใจที่ผิดปกติ โดยประเมินทุก 15 นาที หรือตามสภาวะของผู้ป่วย ถ้าพบอาการผิดปกติ ต้องรีบรายงานแพทย์

- จัดสภาพแวดล้อมในห้องพักพื้นที่ให้เอื้อต่อการพักผ่อนของผู้ป่วย เพื่อลดปริมาณการใช้ ออกซิเจน

- เตรียมอุปกรณ์การช่วยหายใจ เช่น ถุงช่วยหายใจพีนคีนซีพ (Ambu bag) ท่อช่วยหายใจ เครื่องมือเจาะคอ และยาที่จำเป็นต้องใช้ในกรณีฉุกเฉิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ตลอดเวลา

ประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา ไม่มีอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน และการอุดกั้นทางเดินหายใจ ได้แก่ อาการคล้ำบริเวณริมฝีปาก เล็บมือและเล็บเท้า หน้าอกบวม กล้ามเนื้อคอยุบลง และปีกจมูกบานขณะหายใจ

เป้าหมายที่ 2 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนโลหิต

กิจกรรมการพยาบาล

- บันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาที ถ้าพบความผิดปกติต้องรายงานแพทย์ และบันทึกสัญญาณชีพที่ขึ้นตามสภาวะของผู้ป่วย เพื่อจะได้ทราบอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและป้องกันแก้ไขภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ทันที่

- ให้ความอบอุ่นร่างกายแก่ผู้ป่วยเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของร่างกาย โดยใช้ผ้าห่มอุ่นหรือใช้เครื่องให้ความอบอุ่นประเภทต่างๆ เนื่องจากผู้ป่วยมีอุณหภูมิของร่างกายต่ำกว่าปกติ จากการได้รับการผ่าตัดเป็นเวลานานในห้องผ่าตัดที่เย็น ทำให้มีอาการหนาวสั่นและร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น การป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำหลังผ่าตัด จึงทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น และผู้ป่วยฟื้นจากสลบได้เร็ว

- ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ เลือด หรือส่วนประกอบของเลือดทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา

- ประเมินและจดบันทึกลักษณะสีและปริมาณปัสสาวะที่ออกมาทุก 1 ชั่วโมง ถ้าจำนวนของปัสสาวะน้อยกว่า 20-30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง หรือ 0.5-1 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง³³ ต้องรายงานแพทย์ทันที

ประเมินผล

- ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติ อัตราการเต้นของหัวใจคงที่ ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ของความดันโลหิตเดิม^{34,35} และอัตราการหายใจ 16-20 ครั้งต่อนาที

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ
- ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดตามแผนการรักษา
- ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

เป้าหมายที่ 3 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดออกผิดปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

- ประเมินแผลผ่าตัด ด้วยการสังเกตจากผ้าปิดแผลว่าแห้งสะอาดหรือมีเลือดซึมเล็กน้อยเพียงใด พร้อมทั้งทำเครื่องหมายแสดงขอบเขตบริเวณที่มีเลือดซึมบนผ้าปิดแผล เพื่อใช้เปรียบเทียบในการประเมินครั้งต่อไป ถ้ามีเลือดซึมออกมามากขึ้นต้องรายงานแพทย์

- บันทึกสัญญาณชีพของผู้ป่วย ทุก 15 นาที เพื่อประเมินภาวะช็อค¹⁷ ซึ่งมีอาการแสดงดังนี้

- ความดันโลหิตต่ำ โดยความดันซิสโตลิกลดต่ำกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท และ pulse pressure แคบ

- ชีพจรเบาและเร็ว อัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้นมากกว่า 10-20 ครั้งต่อนาที

- ปัสสาวะออกน้อย

- ความรู้สติของผู้ป่วยเปลี่ยนไปจากเดิม กระหายน้ำ กระวนกระวาย กระสับกระส่าย สับสน เอะอะไม่ให้ความร่วมมือ ซึม จากการที่มีเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ

- อุณหภูมิของร่างกายต่ำกว่าปกติ ผิวหนังเย็นชื้น ปลายมือปลายเท้าจะเย็นกว่าลำตัว

- สีของผิวหนัง เยื่อบุตา ริมฝีปาก ลื่น จะซีดลง

- สังเกตสีและบันทึกปริมาณของการเสียเลือดที่ออกมานอกร่างกายทั้งหมด ได้แก่ ปัสสาวะ อาเจียน สายระบายจากกระเพาะอาหาร (NG tube) และท่อระบายต่างๆ ถ้าพบความผิดปกติต้องรายงานให้แพทย์ทราบ

ประเมินผล

- ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติ และไม่มีอาการแสดงที่บ่งบอกถึงภาวะช็อค
- ไม่มีเลือดออกมากผิดปกติบริเวณแผลผ่าตัด สายระบายจากกระเพาะอาหาร (NG tube) และท่อระบายต่างๆ

เป้าหมายที่ 4 ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

- สังเกตและบันทึกสัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง เพื่อประเมินภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และภาวะการเกิดฟองอากาศเข้าในกระแสเลือด (Air embolism)
- สังเกตและบันทึกภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) โดยเฉพาะบริเวณลำคอ หน้า ที่อาจขัดขวางการหายใจ
- ใช้อุปกรณ์เครื่องเป่าลมร้อนให้ความอบอุ่นร่างกายผู้ป่วย เพื่อป้องกันการหนาวสั่น ซึ่งเป็นการป้องกันการสูญเสียความร้อนของผู้ป่วยแบบ active rewarming²⁷ ทำให้การใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และภาวะการเกิดฟองอากาศเข้าในกระแสเลือด (Air embolism) โดยมีสัญญาณชีพและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงปกติ
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) ซึ่งเมื่อคลำบริเวณลำคอ และหน้า ไม่มีเสียงกรอบแกรบ
3. อุณหภูมิร่างกายไม่ต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส

เป้าหมายที่ 5 ผู้ป่วยมีความสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรลัยท์

กิจกรรมการพยาบาล

- ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำครบถ้วนทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา และให้ปลายเข็ม หรือปลาย IV catheter อยู่ในเส้นเลือด ไม่ให้เลื่อนหลุด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารน้ำออกนอกเส้นเลือด
- ประเมินและบันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกายทุก 1 ชั่วโมง
- สังเกตอาการที่แสดงถึงความไม่สมดุลของสารน้ำในร่างกายผู้ป่วย ถ้าพบความผิดปกติ รายงานแพทย์¹⁷ ได้แก่
 - ภาวะขาดน้ำของผู้ป่วย มีอาการดังนี้

- ความดันโลหิตลดต่ำลง pulse pressure แคบ
- ชีพจรเบาเร็ว
- จำนวนปัสสาวะออกน้อยกว่าปกติ
- มีอาการกระหายน้ำ
- ความตึงตัวของผิวหนังลดลง เยื่อบุตาแห้ง หนังตาบวม และริมฝีปากแห้ง แตก

เป็นร่อง

- ภาวะน้ำเกินของผู้ป่วย มีอาการดังนี้
 - อาการกระสับกระส่าย เหนื่อยหอบ นอนหายใจไม่ได้
 - ฟังปอดได้ยินเสียง crepitation
 - ไอและเสมหะเป็นฟองสีชมพู
 - ระดับของ CVP สูงเกิน 15 เซนติเมตรน้ำ
 - ขณะนอนศีรษะสูง 45 องศา หลอดเลือดดำที่คอโป่งพอง

- ในกรณีที่มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาค่าอิเล็กโทรลัยท์ ต้องติดตามผลการตรวจเลือด

ถ้าพบว่าผิดปกติต้องรายงานให้แพทย์ทราบทันที

ประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา
- ผู้ป่วยมีความสมดุลของปริมาณน้ำที่เข้าและออกจากร่างกาย
- ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงที่บ่งบอกถึงภาวะขาดน้ำและภาวะน้ำเกิน

เป้าหมายที่ 6 ผู้ป่วยได้รับความสุขสบายและปลอดภัย

กิจกรรมการพยาบาล

● จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่เหมาะสมกับระดับความรู้สึกตัว รวมทั้งช่วยเหลือในการเปลี่ยนอิริยาบถ และระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุ

● ห่มผ้าห่มอุ่น และไม่เปิดเผยร่างกายของผู้ป่วยให้สัมผัสกับอากาศภายนอกซึ่งเย็นโดยตรง และปรับอุณหภูมิในห้องพักพื้นไม่ต่ำกว่า 23-24 องศาเซลเซียส³⁶ หากเกิดอาการหนาวสั่น (Shivering) ให้ใช้อุปกรณ์ให้ความร้อนเพิ่ม ได้แก่ ผ้าห่มไฟฟ้า (Warming blanket) ผ้าห่มเป่าลมร้อน (Bair hugger)

● ประเมินระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วย ด้วยการใช้เครื่องมือที่เป็น Numerical rating scale ที่มีค่าของคะแนนตั้งแต่ 0-10 คือไม่มีความเจ็บปวดเลย ถึงมีความเจ็บปวดที่สุด ถ้าค่าของคะแนนความเจ็บปวด (Pain score) มากกว่า 5 จะพิจารณาให้ยาระงับปวดตามแผนการรักษา

- ให้การดูแลด้วยการสัมผัส (Touch technique) ผู้ป่วย ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ และช่วยให้เกิดการผ่อนคลายและบรรเทาความเจ็บปวด¹⁷

- จัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงศีรษะหันไปด้านใดด้านหนึ่ง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้อาเจียน เพื่อให้สิ่งที่อาเจียนไหลออกได้สะดวก ไม่สำลักเข้าไปในหลอดลม และจัดขามรูปโค้งวางไว้ข้างผู้ป่วย สำหรับรองรับสิ่งที่อาเจียนออกมา รวมทั้งใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดบริเวณใบหน้า เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกดีขึ้น

- ช่วยบิบนวดให้ผู้ป่วยและเปลี่ยนท่านอน เพื่อเป็นการช่วยคลายกล้ามเนื้อได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อบริเวณหลัง ได้ข้อพับ น่อง และไหล่ทั้งสองข้าง ซึ่งเกิดจากท่านอนของผู้ป่วยขณะผ่าตัด รวมทั้งไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นเวลานานๆ

- จัดสิ่งแวดล้อมในห้องพักรักษาตัวให้เรียบร้อย มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่มีเสียงดังรบกวน เพื่อให้ผู้ป่วยนอนหลับได้อย่างเพียงพอ

- อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่สุขสบายหลังผ่าตัดได้แก่

- อาการแน่นอึดอัดในท้องและอาการปวดไหล่ อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากมีการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้องระหว่างการผ่าตัด ซึ่งไปดันกระบังลมให้ยกตัวสูงขึ้น ทำให้ระคายเคืองต่อเส้นประสาทพรีนิค (Phrenic nerve) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดไหล่ อาการเหล่านี้จะหายไปเองหลังจากที่ก๊าซถูกดูดซึมในร่างกายภายใน 1-2 วัน

- การระคายเคืองต่อเยื่อช่องท้อง เป็นภาวะที่พบไม่บ่อย ซึ่งมีสาเหตุมาจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการผ่าตัดทำให้เกิดการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และมีอาการคลื่นไส้อาเจียนได้²⁵

- ทำความสะอาดร่างกาย เปลี่ยนเสื้อผ้าเมื่อมีการเปียกชื้น และเช็ดตัวด้วยน้ำธรรมดาเมื่อผู้ป่วยมีไข้

- ป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น โดยยกราวปิดกั้นข้างเตียงของเปลนอนขึ้นทั้งสองข้าง หลังให้การพยาบาลผู้ป่วย

ประเมินผล

- ผู้ป่วยนอนในท่าที่เหมาะสมกับระดับความรู้สึกตัว

- ผู้ป่วยไม่บ่นปวดแผลผ่าตัด และได้รับยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ระดับค่าของคะแนนความเจ็บปวดลดลง

- ผู้ป่วยบรรเทาอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เนื่องจากไม่ได้เคลื่อนไหวเป็นเวลานาน

- ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายและสามารถนอนหลับได้

- ผู้ป่วยเข้าใจภาวะความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้นจากการผ่าตัด

- รวากันข้างเตียงของเปลนอนถูกยกขึ้นทั้งสองข้าง ทุกครั้งหลังจากให้การพยาบาลผู้ป่วย

เป้าหมายที่ 7 ผู้ป่วยได้รับการตอบสนองทางด้านจิตใจ อารมณ์ และสังคม

กิจกรรมการพยาบาล

- อธิบายผู้ป่วยเมื่อย้ายเข้ามาในห้องพักฟื้นว่าขณะนี้ผ้าตัดเสร็จแล้ว และผู้ป่วยต้องอยู่ในห้องพักฟื้น ซึ่งจะมีพยาบาลคอยดูแลและให้การช่วยเหลือตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจในความปลอดภัยของตนเอง รวมทั้งบอกถึงสภาพของผู้ป่วยภายหลังผ้าตัด เช่น ตำแหน่งของแผล จำนวน ชนิด และตำแหน่งของท่อระบายต่างๆ การให้ออกซิเจน และการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยทราบถึงสภาพของตนเองภายหลังการผ่าตัด

- ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ก่อนให้การพยาบาลทุกครั้งต้องบอกให้ผู้ป่วยถึงการพยาบาล และเหตุผลที่ต้องทำ เช่น การฉีดยา การวัดความดันโลหิตและชีพจรทุก 15 นาที เป็นต้น

- เข้าใจและยอมรับพฤติกรรมที่ผู้ป่วยต้องแสดงออก โดยสนใจฟังคำถามและตอบคำถามแก่ผู้ป่วยด้วยความเต็มใจ ใช้คำพูดที่สุภาพนุ่มนวล หลีกเลี่ยงคำพูดหรือการแสดงกิริยาไม่พอใจเมื่อผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ และไม่ตำหนิด้วยวาจารุนแรง

- ระบายผู้ป่วยให้น้อยที่สุด นอกจากการพยาบาลที่จำเป็นเท่านั้น ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี

- ไม่เปิดเผยร่างกายส่วนที่ควรปกปิดโดยไม่จำเป็น ขณะให้การพยาบาล

- แจ้งให้ญาติและครอบครัวของผู้ป่วยทราบว่าผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเสร็จแล้ว บอกถึงความจำเป็นที่ต้องอยู่ห้องพักฟื้นและสภาวะของผู้ป่วยเพื่อลดความกังวลของญาติ

ประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับการดูแลและช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดจากพยาบาลห้องพักฟื้น

- ผู้ป่วยมีความมั่นใจในความปลอดภัย และเข้าใจสภาพของตนเองภายหลังการผ่าตัด

เป้าหมายที่ 8 ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะย้ายออกจากห้องพักฟื้น

กิจกรรมการพยาบาล

- ประเมินสภาพของผู้ป่วย โดยพิจารณาตามเกณฑ์ในการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากห้องพักฟื้น³⁷ ดังนี้

- สัญญาณชีพอยู่ในระดับปกติ หรืออยู่ในระดับเดียวกับก่อนผ่าตัด และคงที่อย่างน้อย 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ได้แก่

- ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ของความดันโลหิตเดิม

- อัตราการหายใจ 10-30 ครั้งต่อนาที
- อัตราการเต้นหัวใจ 60-100 ครั้งต่อนาที
- ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีฤทธิ์จากยาระงับความรู้สึก มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนอิริยาบถได้เอง ลืมตาได้เอง ไอและบ้วนเสมหะออกได้ สามารถบอกชื่อตนเอง ตอบคำถามง่ายๆ หรือทำตามคำสั่งได้
- ผู้ป่วยไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน สายและท่อระบายต่างๆ อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่มีการเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิม
- ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกมากกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- แผลผ่าตัดแห้ง ไม่มีเลือดซึมมากผิดปกติ ท่อระบายจากแผลมีสิ่งคัดหลั่งออกเหมาะสมกับการผ่าตัด หรือน้อยกว่า 100 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- ผู้ป่วยไม่มีอาการเจ็บปวดที่รุนแรง ระดับความปวดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3
- แบบบันทึกทางการแพทย์พยาบาลหลังผ่าตัดตามระบบ Modified Aldrete Score มีคะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 9 กรณีที่ต้องจำหน่ายผู้ป่วย โดยคะแนนประเมินรวมไม่ได้เป็นไปตามเกณฑ์การจำหน่าย พยาบาลต้องปรึกษาวินิจฉัยแพทย์หรือศัลยแพทย์ที่เกี่ยวข้อง พิจารณาก่อนการจำหน่ายและให้แพทย์ลงนามรับรองการจำหน่ายในแบบบันทึกการพยาบาลด้วย
 - สรุปปริมาณของสารน้ำ เลือดและส่วนประกอบเลือด ขนาดและชนิดของยาระงับปวดที่ผู้ป่วยได้รับ รวมทั้งการพยาบาลที่ให้กับผู้ป่วยขณะอยู่ในห้องพักรักษาตัว บันทึกลงใน perioperative nursing record ให้ถูกต้องครบถ้วน
 - รายงานพยาบาลในหอผู้ป่วยที่ผู้ป่วยจะย้ายกลับไป ให้ทราบถึงสภาพและอาการของผู้ป่วย สิ่งที่ต้องดูแลเป็นพิเศษ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเตรียมรับผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย
 - ดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากห้องพักรักษาตัวจนถึงหอผู้ป่วย

ประเมินผล

- สัญญาณชีพของผู้ป่วยอยู่ในระดับปกติ
- รู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน
- ปัสสาวะออกมากกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
- แผลผ่าตัดแห้ง ไม่มีเลือดซึม และไม่มีอาการเจ็บปวดแผลผ่าตัดในระดับที่รุนแรง

กรณีศึกษา

ชายไทยคู่ อายุ 70 ปี การวินิจฉัยโรค CA Bladder Set ทำผ่าตัด Laparoscopic Radical Cystectomy with Ileal Conduit วันที่ 23 ธันวาคม 2553 มารับการผ่าตัดแบบผู้ป่วยใน สอบถามประวัติ มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง รับประทานยาสม่ำเสมอ ไม่มีประวัติแพ้ยา อาหาร และสารเคมี เคยได้รับการผ่าตัดไส้เลื่อนข้างขวา ผ่าตัดเนื้องอกในลำไส้ใหญ่ ผ่าตัดไส้ติ่ง ประมาณ 4 ปี และผ่าตัด TUR-BT วันที่ 9 ตุลาคม 2553 ผลการตรวจทางพยาธิวิทยา พบว่าเป็น CA Bladder ชนิด High grade และมีการลุกลามไปยังชั้นกล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะ จากรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่ามีภาวะซีด Hct 32.4% อาการเรื้อรังที่ห้องพักรอก่อนผ่าตัด ความดันโลหิต 140/70 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 96 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง 97% และไม่มีไข้ ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้บ้าง รู้สึกตัวดี ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็น 5%D N/2 620 ml. ด้วยอัตรา 80 มิลลิลิตรต่อนาที งดน้ำงดอาหารหลังเที่ยงคืน ได้รับยาคลายความวิตกกังวลก่อนมาห้องผ่าตัด จากการสอบถามผู้ป่วยพบว่าเมื่อคืนนอนไม่หลับ และรู้สึกเพลีย

แผนการพยาบาลในระยะก่อนผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อการไม่พร้อมที่จะเข้ารับการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง
2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า Hct = 32.4%

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะเข้ารับการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. สอบถามชื่อ-นามสกุลให้ตรงกับป้ายชื่อมือ แฟ้มประวัติ วันเดือนปีเกิด ตารางการผ่าตัดประจำวัน และชื่อแพทย์ที่ทำการรักษา รวมทั้งสอบถามผู้ป่วยถึงชนิดของการผ่าตัด ตำแหน่ง ข้างและอวัยวะที่ทำผ่าตัด พร้อมทั้งบันทึกลงใน แบบบันทึกการตรวจสอบการระบุตัวผู้ป่วยเพื่อการผ่าตัดและหัตถการในห้องผ่าตัด (Identification form)

2. ตรวจสอบหนังสือแสดงเจตนาขอรับการตรวจรักษาโดยวิธีการผ่าตัดหรือหัตถการ และการระบุความรู้สึก (Consent form) ให้ตรงกับชนิดของการผ่าตัด ซึ่งจะต้องมีการลงนามอย่างถูกต้องครบถ้วนจากผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรม แพทย์ที่เป็นผู้ให้ข้อมูล และพยาบาล

3. ตรวจสอบความพร้อมของโลหิตสำรอง ไว้ใช้กรณีที่เสียเลือดมาก เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะซีดก่อนผ่าตัด ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า Hct. 32.4 % และเคยได้รับการผ่าตัดมาก่อน

4. สอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับการงดน้ำงดอาหารหลังเที่ยงคืน หรืออย่างน้อย 6 ชั่วโมงก่อนเวลาผ่าตัด เพื่อป้องกันการสำลักและอาเจียนเศษอาหารเข้าปอดขณะให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย
5. ตรวจสอบการเตรียมผิวหนังในบริเวณที่จะทำผ่าตัด ด้วยการโกนขนตั้งแต่บริเวณใต้ราวนมทั้งสองข้าง จนกระทั่งถึงบริเวณหน้าขาทั้งสองข้าง เพื่อลดการติดเชื้อของแผลผ่าตัด
6. สอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับการได้รับการสวนอุจจาระ ซึ่งจะต้องสวนตอนเช้ามีดของวันผ่าตัด เพื่อป้องกันมิให้อุจจาระไหลออกมาในขณะที่ทำผ่าตัด และสำหรับผู้ป่วยรายนี้การทำผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะจะมีการตัดต่อมลูกหมากออกด้วย ซึ่งด้านหลังของต่อมลูกหมากจะอยู่ติดกับลำไส้ใหญ่ส่วน rectum อาจเกิดการรั่วทะลุขึ้นได้
7. สอบถามประวัติการแพ้ยา อาหาร และสารเคมี โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะ ถ้ามีต้องรายงานให้แพทย์ทราบทันที
8. สอบถามประวัติการเจ็บป่วย การผ่าตัดในอดีต การสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพของหัวใจและปอด
9. ตรวจสอบสิ่งต่างๆ ที่ติดมากับผู้ป่วย ได้แก่ ฟันปลอมชนิดถอดได้ เลนส์สัมผัส แว่นตา เครื่องช่วยฟัง พร้อมทั้งบันทึกและส่งคืนผู้ป่วยให้ครบถ้วน
10. ตรวจสอบและบันทึกสัญญาณชีพ ถ้าพบความผิดปกติต้องรายงานแพทย์ทันที เช่น มีไข้ ไอ เจ็บคอ และความดันโลหิตสูง

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยได้รับการระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อยจาก 2 แหล่งที่มา พร้อมทั้งมีการบันทึกลงในแบบบันทึกการตรวจสอบการระบุตัวผู้ป่วยเพื่อการผ่าตัดและหัตถการในห้องผ่าตัด (Identification form) ในส่วนของห้องพักรอดูอาการก่อนผ่าตัด
2. หนังสือนำแสดงเจตนาขอรับการตรวจรักษาโดยวิธีการผ่าตัดหรือหัตถการ และการระงับความรู้สึก (Consent form) มีความสมบูรณ์
3. มีการสำรองโลหิต Packed red cell จำนวน 4 unit สำหรับการผ่าตัดเรียบร้อย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่า มีภาวะซีดเล็กน้อย Platelet count อยู่ในระดับปกติ ดังนี้
 - Hematocrit 32.4 %
 - Hemoglobin 11.2 %
 - Platelet count 233,000 / ul
4. ผู้ป่วยได้รับการงดน้ำงดอาหาร ตั้งแต่เที่ยงคืน
5. ผู้ป่วยได้รับการเตรียมผิวหนังบริเวณที่จะทำผ่าตัด ก่อนมาห้องผ่าตัด
6. ผู้ป่วยได้รับการสวนอุจจาระตอนเช้ามีดก่อนการผ่าตัด

7. มีการบันทึก ประวัติการแพ้ยา อาหาร และสารเคมี รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วย การผ่าตัดในอดีต การสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว ลงในแบบบันทึกทางการแพทย์ของห้องผ่าตัด ในส่วน ระยะเวลาก่อนผ่าตัด (Perioperative Nursing Document) อย่างถูกต้องครบถ้วน

8. ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดังนี้

- ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท
- อัตราการเต้นหัวใจ 86 ครั้งต่อนาที
- อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. จากการสอบถาม ผู้ป่วยกล่าวว่าภายหลังการผ่าตัดจะไม่ฟื้น และถามพยาบาลเกี่ยวกับ ระยะเวลาในการผ่าตัด รวมทั้งศัลยแพทย์ที่ทำผ่าตัด

2. ผู้ป่วยมีสีหน้าแสดงความวิตกกังวล

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ ด้วยการทักทายโดยใช้คำพูดที่สุภาพ เหมาะสม สั้น ง่ายต่อการเข้าใจ และใช้น้ำเสียงที่นุ่มนวล ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอบอุ่นใจ รวมทั้งมีการแนะนำ ตนเอง และบุคลากรในทีมผ่าตัด อธิบายข้อสงสัยและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึกที่ไม่สบายใจ และซักถามข้อสงสัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับการผ่าตัด

2. ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับการผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด ขณะ เข้ารับการผ่าตัด และหลังผ่าตัด พร้อมทั้งให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด บุคลากรที่ ทำงานในห้องผ่าตัด ท่าที่ใช้ในการผ่าตัด (Position) วิธีดมยาสลบ การดูแลหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลลงได้

3. แจ้งให้ผู้ป่วยทราบทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล และไม่เปิดเผยร่างกายของผู้ป่วยเกิน ความจำเป็น รวมทั้งช่วยพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยตามประกาศรับรองสิทธิของผู้ป่วย เพื่อเป็นการให้ความ เคารพในฐานะความเป็นบุคคลของผู้ป่วย

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าและท่าทางที่คลายความวิตกกังวล
2. สัญญาณชีพของผู้ป่วยภายหลังให้การพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดังนี้
 - ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท
 - ชีพจร 86 ครั้งต่อนาที

- อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับยาคลายความวิตกกังวล (Pre medication) ก่อนมาห้องผ่าตัด
2. ผู้ป่วยสูงอายุ หูตึงเล็กน้อย และการมองเห็นไม่ชัดเจน

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการพลัดตกหกล้ม

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย และดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ไม่ทิ้งผู้ป่วยไว้ลำพัง และยกเหล็กกันข้างเตียงขึ้นทั้งสองข้างทุกครั้งหลังจากให้การพยาบาลผู้ป่วย

2. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง โดยใช้บุคลากรอย่างน้อย 2 คน และปฏิบัติดังนี้
 - ดูแลไม่ให้รอยวะของผู้ป่วย ได้แก่ เขนและขา ยื่นออกนอกเปลนอน
 - สังเกตการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยตลอดเวลาขณะเคลื่อนย้าย
 - ดูแลสายยาง ท่อระบายต่างๆ ที่ติดมากับผู้ป่วยไม่ให้มีการดึงรั้งหรือกดทับ
 - ช่วยประคองศีรษะ และลำคอผู้ป่วยขณะยกหรือเลื่อนตัว
 - ล็อคเตียงให้เรียบร้อยทุกครั้งที่ทำกรยกหรือเลื่อนตัวผู้ป่วยออกจากเปลนอนมายัง

เตียงผ่าตัด

ประเมินผล

ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ไม่ตกจากเปลนอน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยไม่สุขสบายขณะรอผ่าตัดในห้องพักรอก่อนผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยนอนไม่หลับ มีอาการกระสับกระส่าย
2. เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้ Set ผ่าตัดเป็นรายแรก ทำให้บริเวณห้องรอก่อนผ่าตัดมีผู้ป่วย

นอนรอผ่าตัดเป็นจำนวนมาก ประกอบกับมีบุคลากรทางการแพทย์จากหลายห้องผ่าตัดมาประเมินผู้ป่วย ทำให้บรรยากาศไม่เอื้อต่อการพักผ่อน

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยสุขสบายขณะรอผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลความสุขสบายทั่วไปของผู้ป่วย ด้วยการจัดให้ผู้ปวยนอนในท่าที่สบาย ห่มผ้าให้ความอบอุ่น ดูแลอำนวยความสะดวกผู้ป่วยในกรณีที่ต้องการถ่ายปัสสาวะ และให้การดูแลช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้เปลี่ยนอิริยาบถตามสมควร ไม่เป็นการรบกวนการพักผ่อนของผู้ป่วยมากเกินไป

2. ดูแลจัดสภาพแวดล้อม ด้วยการจัดให้มีบรรยากาศที่เงียบสงบ แสงสว่างที่พอเหมาะ จัดระยะห่างของเปลนอนให้เหมาะสม และปรับอุณหภูมิของห้องให้อยู่ในช่วง 20 – 24 องศาเซลเซียส

ประเมินผล

ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่ายน้อยลง และสามารถหลับได้

แผนการพยาบาลในระยะผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะได้รับการผ่าตัดผิดคน ผิดการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. จากการสอบถาม ผู้ป่วยไม่รู้ว่าวันนี้มาทำผ่าตัดอะไร เนื่องจากเคยได้รับการผ่าตัดหลายครั้ง

2. ผู้ป่วยหูตึง

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากการทำผ่าตัดผิดคน ผิดการผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ระบุตัวผู้ป่วย ด้วยการสอบถามชื่อ นามสกุลของผู้ป่วยให้ตรงกับป้ายชื่อมือ และแฟ้มประวัติ

2. ตรวจสอบสิ่งของ และเอกสารต่างๆ รวมทั้งผลการตรวจทางรังสีที่มากับผู้ป่วย ได้แก่ ผลการฉีดสารทึบรังสีเข้าไปในหลอดเลือดดำ (IVP) ผลการถ่ายเอกซเรย์ของช่องท้องทางด้านหน้า (Plain KUB) ผลการตรวจด้วยเครื่องตรวจคลื่นแม่เหล็ก และการตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ให้ตรงกับชื่อนามสกุลของผู้ป่วย

3. ทำ Time out ก่อนการลงมีดผ่าตัด เพื่อเป็นการระบุตัวผู้ป่วยร่วมกันระหว่างทีมศัลยแพทย์ ทีมวิสัญญีแพทย์ และทีมพยาบาล ด้วยการระบุชนิดของการผ่าตัด ช้างและตำแหน่งที่ทำผ่าตัด

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดถูกต้อง และถูกชนิดของการผ่าตัด

2. สิ่งของ และเอกสารต่างๆ รวมทั้งผลการตรวจทางรังสีที่มากับผู้ป่วย ตรงกับชื่อ นามสกุลของผู้ป่วย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงจากการแพ้น้ำยาฆ่าเชื้อ และการบาดเจ็บจากเครื่องจี้ไฟฟ้า

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผิวหนังของผู้ป่วยมีลักษณะแห้งและเหี่ยวย่น

2. มีการใช้น้ำยา Hibiscrub เพื่อฟอกทำความสะอาดผิวหนัง และน้ำยา 0.5% Hibitane solution เพื่อเช็ดผิวหนังก่อนปูผ้าปิดเชื้อบริเวณที่จะทำผ่าตัด

3. ศัลยแพทย์มีการใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า สำหรับห้ามเลือดในระหว่างผ่าตัด

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากการแพ้น้ำยาฆ่าเชื้อ และการบาดเจ็บจากเครื่องจี้ไฟฟ้า

กิจกรรมการพยาบาล

1. หลีกเลี้ยงน้ำยาฆ่าเชื้อ และพลาสติกที่ผู้ป่วยมีประวัติการแพ้
2. สังเกตอาการผิดปกติภายหลังใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีอาการแพ้ ต้องรายงานให้แพทย์ทราบทันที พร้อมทั้งลงบันทึกไว้เป็นหลักฐานในแฟ้มประวัติของผู้ป่วย
3. วางแผ่นนำไฟฟ้า (Patient plate) บริเวณต้นขา เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีกล้ามเนื้อน้อย และเป็นบริเวณที่ไม่เปื่อยขึ้น เพื่อให้กระแสไฟฟ้าไหลครบวงจร ไม่สะสมในตัวผู้ป่วย
4. ตรวจสอบสภาพของฉนวนหุ้มก้านที่อยู่บริเวณปลายของเครื่องมือผ่าตัดที่มีการใช้ร่วมกับจี้ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ หากมีรอยฉีกขาดของฉนวน ต้องไม่นำไปใช้ร่วมกับจี้ไฟฟ้า
5. จัดเตรียม trocar ที่เหมาะสมกับเครื่องมือที่ต้องใช้ร่วมกับจี้ไฟฟ้า เพื่อป้องกันการกระจายของกระแสไฟฟ้าผ่าน trocar ที่สัมผัสผิวหนังของผู้ป่วย
6. จัดสายไฟต่างๆ ไม่ให้มีการหักพับงอ หรือมีอุปกรณ์มาวางทับ และไม่ให้สายไฟถูกน้ำหรือของเหลวใดๆ ขณะใช้งาน

ประเมินผล

- ผู้ป่วยไม่มีผื่นแพ้ขึ้นบริเวณผิวหนัง ภายหลังจากการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ
- ผู้ป่วยไม่มีรอยไหม้ หรือตุ่มพอง บริเวณที่ติดแผ่นนำไฟฟ้า ภายหลังจากลอกแผ่นนำไฟฟ้าออก
- ผู้ป่วยไม่เกิดการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่านอนหงาย ศีรษะต่ำ (Trendelenburg position) ขณะทำผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยสูงอายุ ยึดเหยียดข้อต่อต่างๆ ได้น้อย โดยเฉพาะข้อต่อที่หัวเข่าไม่สามารถเหยียดตรงได้
2. ลักษณะของผิวหนังมีความแห้งมาก
3. การผ่าตัดใช้เวลานาน ประมาณ 8 ชั่วโมง 20 นาที

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนในการจัดท่านอนหงายศีรษะต่ำ (Trendelenburg) ขณะทำผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมและเหมาะสมสำหรับใช้ในการจัดทำ ได้แก่ อุปกรณ์ผูกยึดขา (Restraint Strap) อุปกรณ์รองรับไหล่ (Shoulder Braces) และพลาสติกผ้า (Adhesive Tape) ขนาด 2 นิ้ว

2. จัดทำผู้ป่วย ตามขั้นตอนดังนี้

- เตรียมบุคลากรให้พร้อมสำหรับการจัดทำอย่างน้อย 4 คน โดยยืนในตำแหน่งศีรษะของผู้ป่วย 1 คน ตำแหน่งด้านข้างลำตัวข้างละ 2 คน และตำแหน่งปลายเท้า 1 คน

- จัดให้แขนทั้งสองข้างของผู้ป่วยแนบลำตัว เพื่อป้องกันการเกิดการบาดเจ็บของแขนประสาทบริเวณต้นแขน (Brachial plexus injury)

- เลื่อนตัวผู้ป่วยให้ส่วนของ iliac crest อยู่ตรงกับส่วน kidney rest ของเตียงผ่าตัด

- พับผ้าขวางเตียงผ่าตัดที่อยู่ใต้ลำตัวของผู้ป่วยคลุมแขนทั้งสองข้างแนบลำตัว เพื่อป้องกันแขนเลื่อนตกจากเตียงผ่าตัด ขณะทำผ่าตัด

- ใช้ผ้าสีเหลืองวางบริเวณหน้าอกของผู้ป่วย แล้วติดพลาสติกผ้าขนาด 2 นิ้ว ต้องใช้มือข้างหนึ่งสอดระหว่างผ้าและผู้ป่วย ก่อนการติดพลาสติกยึดตัวผู้ป่วยไว้กับเตียงผ่าตัด เพื่อให้มีช่องว่างให้ปอดขยายตัวได้ และป้องกันการอุดตันของการไหลเวียนโลหิต รวมทั้งไม่ให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวสัมผัสกับพลาสติกโดยตรง

- ใช้ผ้าสีเหลืองม้วนมารองบริเวณใต้เข้าทั้งสองข้าง เพื่อไม่ให้เกิดการบาดเจ็บของข้อเข้าได้ เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้มีข้อจำกัดในการยืดเหยียดของข้อเข้า

- ใช้ผ้าสีเหลืองคลุมตั้งแต่ต้นขาทั้งสองถึงปลายเท้าของผู้ป่วย แล้วใช้พลาสติกผ้าขนาด 2 นิ้ว ยึดบริเวณขาของผู้ป่วยไว้กับเตียงผ่าตัด

- ปรับเตียงผ่าตัดให้ศีรษะต่ำประมาณ 10-20 องศา

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่เกิดการบาดเจ็บของแขนประสาทบริเวณต้นแขน และลำตัวไม่เลื่อนหลุดจากเตียงผ่าตัด

2. ผู้ป่วยไม่เกิดการบาดเจ็บบริเวณข้อเข้าทั้งสองข้าง

3. ผู้ป่วยไม่มีรอยกดทับในบริเวณที่เป็นปุ่มกระดูก ขณะผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ในการผ่าตัดมีการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพิ่มพื้นที่ในช่องท้อง

2. การผ่าตัดใช้เวลา 8 ชั่วโมง 20 นาที

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ระดับความดันของเครื่องจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ Insufflator) อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งในช่วงแรกของการผ่าตัดที่เริ่มมีการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้อง เพื่อขยายพื้นที่ในช่องท้อง (Pneumoperitoneum) อัตราการไหลของก๊าซไม่ควรเกิน 3 ลิตรต่อนาที จนกระทั่งในช่องท้องของผู้ป่วยถูกควบคุมให้อยู่ในระดับคงที่ ประมาณ 14-15 มิลลิเมตรปรอท หลังจากนั้นจึงจะปรับอัตราการไหลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็น 6 ลิตรต่อนาที

2. ประสานงานกับศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ในการลดอัตราการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของเครื่องควบคุมการจ่ายก๊าซ โดยลดความดันในช่องท้องให้ต่ำกว่า 14 มิลลิเมตรปรอท และปรับเตียงผ่าตัดให้ผู้ป่วยอยู่ในแนวราบปกติหรือศีรษะสูง เพื่อให้ปอดขยายตัวได้เต็มที่ ในกรณีที่ผู้ป่วยมี end-tidal carbon dioxide เพิ่มขึ้น จนเกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง

3. ใส่ระวางระดับของ PCO₂ ในกระแสเลือดจาก CVP line ซึ่งค่าปกติเท่ากับ 35-45 มิลลิเมตรปรอท หรือระดับของ end-tidal volume จากเครื่อง capnometer ซึ่งเป็นเครื่องสำหรับวัดค่าความดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกของผู้ป่วย ซึ่งค่าที่วัดได้จากเครื่อง capnometer จะต่ำกว่าในกระแสเลือดประมาณ 3-5 มิลลิเมตรปรอท

4. ประเมินลักษณะผิวหนังของผู้ป่วยเป็นระยะๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณหน้าท้องและหน้าอก ที่อาจเกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งอยู่ใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema)

ประเมินผล

- อัตราการไหลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ในระดับที่เหมาะสม ประมาณ 3-6 ลิตรต่อ นาที
- ความดันในช่องท้องของผู้ป่วยอยู่ในระดับคงที่ ประมาณ 14-15 มิลลิเมตรปรอท
- ผู้ป่วยมีระดับ end-tidal CO₂ ประมาณ 27-31 มิลลิเมตรปรอท

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia)

ข้อมูลสนับสนุน

1. การผ่าตัดใช้เวลานาน ประมาณ 8 ชั่วโมง 20 นาที
2. มีการเปิดเผยร่างกายเพื่อใช้ในการผ่าตัด ตั้งแต่ราวนมจนถึงต้นขาทั้งสองข้าง
3. อุณหภูมิในท้องผ่าตัดประมาณ 22.5 – 23 องศาเซลเซียส
4. ผู้ป่วยสูงอายุ

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ไม่เปิดเผยร่างกายของผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น ด้วยการใช้ผ้าคลุมบริเวณที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด ได้แก่ หน้าอก และต้นขาถึงปลายเท้า
2. ใช้เครื่องเป่าลมร้อนคลุมบริเวณหน้าอก และส่วนล่างของร่างกายขณะผ่าตัด
3. อุณหภูมิที่ใช้น้ำสำหรับล้างอวัยวะภายในช่องท้องขณะผ่าตัด ให้อยู่ประมาณ 37 องศาเซลเซียส
4. ใช้เครื่องสำหรับอุ่นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก่อนที่จะใส่เข้าไปในช่องท้อง เพื่อให้อุณหภูมิของก๊าซอุ่นก่อนใส่เข้าไปในช่องท้องของผู้ป่วย
5. ปรับระดับของอุณหภูมิในห้องผ่าตัด ให้อยู่ในช่วงระหว่าง 20-24 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยเกิดอาการหนาวสั่น ทำให้หัวใจทำงานหนักมากขึ้น และร่างกายต้องการใช้ออกซิเจนมากขึ้น

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยอุณหภูมิกายอยู่ในช่วง 36.8 – 37.2 องศาเซลเซียส
2. ผู้ป่วยไม่มีอาการสั่น ปลายมือปลายเท้าไม่เย็น และไม่มีสีคล้ำ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการสูญเสียโลหิตมากกว่าระหว่างผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยเคยได้รับการผ่าตัดบริเวณภายในช่องท้องหลายครั้ง ทำให้อวัยวะภายในช่องท้องมีพังผืด ยากต่อการทำผ่าตัด
2. การผ่าตัดมีการตัดอวัยวะที่อยู่ใกล้เคียงกระเพาะปัสสาวะหลายอวัยวะ
3. ผู้ป่วยเสียเลือดระหว่างผ่าตัด ประมาณ 1,500 มิลลิลิตร
4. ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากการสูญเสียโลหิตขณะผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. เตรียมเครื่องจี้ไฟฟ้า ได้แก่ electrosurgical monopolar และอุปกรณ์ที่ใช้ในการห้ามเลือด ได้แก่ bipolar, sonosurg ให้พร้อมใช้งานขณะผ่าตัด
2. เตรียมเครื่องมือที่ใช้หนีบห้ามเลือด ได้แก่ hem-o-lock clip ให้มีขนาดเหมาะสมและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
3. ช่วยวิสัญญีแพทย์ประสานงาน เพื่อนำเลือดและสารประกอบของเลือดมาให้พร้อมใช้ในขณะผ่าตัด

4. ใฝ่ระวางระดับแรงดันในช่องท้องให้อยู่ระหว่าง 13 -15 มิลลิเมตรปรอท เพื่อรักษาพื้นที่ในการทำผ่าตัดให้คงที่ ทำให้ศัลยแพทย์มองเห็นบริเวณที่ทำผ่าตัดได้ชัดเจนตลอดการผ่าตัด

5. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์ในการประเมินภาวะของการสูญเสียโลหิต โดยดูปริมาณของโลหิตในขวดของเครื่องดูดสุญญากาศ (Suction) พร้อมทั้งจัดบันทึกจำนวนสารน้ำที่ใช้ลงในช่องท้องลงในแบบบันทึกของพยาบาลห้องผ่าตัด (Perioperative Nursing Document)

6. จัดเตรียมเครื่องมือการผ่าตัดแบบเปิดไว้ให้พร้อม ในกรณีที่มีการเสียเลือดและการผ่าตัดโดยใช้กล้องไม่สามารถห้ามเลือดได้

ประเมินผล

1. ผิวหนังของผู้ป่วยไม่ซีด และเย็น
2. สัญญาณชีพของผู้ป่วยขณะผ่าตัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดังนี้

- ความดันโลหิต	130/70 – 140/90	มิลลิเมตรปรอท	
- อัตราการเต้นหัวใจ	68 - 90		ครั้งต่อนาที
- อัตราการหายใจ	20 - 22		ครั้งต่อนาที
- อุณหภูมิร่างกาย	36.8 – 37.2		องศาเซลเซียส

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดสิ่งตกค้างในแผลผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. มีการใช้เครื่องมือ วัสดุมีคม และผ้าซับโลหิตเป็นจำนวนมากในการผ่าตัด
2. การผ่าตัดใช้เวลา 8 ชั่วโมง 20 นาที

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากการมีสิ่งตกค้างในแผลผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ตรวจสอบจำนวนเครื่องมือ วัสดุของมีคม และผ้าซับโลหิต ร่วมกันระหว่างพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยรอบนอก ก่อนใช้และก่อนเย็บปิดแผลผ่าตัด หรือทุกครั้งที่มีการเพิ่มเติมให้ในระหว่างการผ่าตัด อย่างน้อย 2 ครั้ง พร้อมทั้งบันทึกชื่อของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยรอบนอกลงใน perioperative nursing document ไว้เป็นหลักฐาน

2. ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องมือ วัสดุของมีคม และผ้าซับโลหิต ก่อนนำมาใช้ในการผ่าตัด เพื่อป้องกันการตกค้างของชิ้นส่วนในแผลผ่าตัด

3. เลือกเครื่องมือในการจับ cotton rolled ที่มีด้ามลึบแข็งแรง เช่น endoclinch ในกรณีที่ต้องใช้ cotton rolled ในการเลาะเนื้อเยื่อแบบ blunt dissection เพื่อป้องกัน cotton rolled หลุดค้างในช่องท้อง และตรวจนับเมื่อนำออกมาจากผู้ป่วยทุกครั้ง

4. ใช้ endoholder จับเข็มแบบ ski shape ในกรณีที่เข็มกว้าง โดยให้ส่วนโค้งของเข็มอยู่ในแนวเดียวกับ endo holder และในกรณีที่เข็มเล็ก จับห่างจากโคนเข็มประมาณ 1 เซนติเมตร เพื่อให้เข็มเข้าออกจาก trocar ได้ง่าย รวมทั้งตรวจสอบเข็มที่นำออกจากตัวผู้ป่วยผ่านทาง trocar ว่าครบหรือไม่ ถ้าไม่มีเข็มหรือชิ้นส่วนของเข็มไม่ครบ ต้องรายงานศัลยแพทย์ทันที เพื่อค้นหาในช่องท้องผู้ป่วย

5. นำผ้าซับโลหิตที่ตรวจพบว่าไม่มีจำนวนไม่ครบออกไปจากห้องผ่าตัดทันที เพื่อป้องกันการล้นสนในการตรวจนับ

ประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีส่วนของเครื่องมือ วัสดุของมีคม และผ้าซับโลหิตค้างในแผลผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 8 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงจากการเคลื่อนย้ายออกจากห้องผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยยังรู้สึกตัวไม่เต็มที่จากฤทธิ์ของยาดมสลบที่ได้รับเป็นเวลานานจากการผ่าตัด
2. ผู้ป่วยมีสายสวนปัสสาวะ สายยาง สายระบายเลือดและสารคัดหลั่งต่างๆ รวมทั้งมีสายที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำหลายเส้น

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากการเคลื่อนย้ายออกจากห้องผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. เตรียมอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้พร้อม ได้แก่ แผ่นรองสำหรับช่วยเคลื่อนย้าย (Patslide) ออกซิเจนทางหน้ากาก (Oxygen mask with bag) และเปลนอนที่มีขนาดเหมาะสมกับผู้ป่วย และสามารถปรับจัดท่านอนได้
2. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดไปยังห้องพักฟื้น โดยการปฏิบัติดังนี้
 - ล็อคเปลนอนก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัด
 - ย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดไปยังเปลนอน ซึ่งจะต้องมีคนช่วยย้ายไม่น้อยกว่า 4 คน ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยความระมัดระวัง โดยการประคองศีรษะ ลำตัวทั้งสองข้าง และบริเวณส่วนล่างของผู้ป่วย เนื่องจากระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยยังไม่เต็มที่จากฤทธิ์ของยาดมสลบ
 - ยกราวปิดกั้นข้างเตียงของเปลนอนทั้งสองข้างขึ้นทันทีหลังจากเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงไปยังเปลเรียบร้อยแล้ว และจัดผู้ป่วยให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
 - แขนงสารน้ำ ไว้ที่ด้านเดียวกับแขนที่ให้
 - จัดวางสายยางและท่อระบายต่างๆ ให้คงอยู่กับที่ ไม่ดึงรั้งหรือเลื่อนหลุด
 - แขนงถุงรองรับน้ำปัสสาวะไว้ด้านเดียวกับต้นขาที่ติดพลาสติกเตอร์
 - ดูแลไม่ให้ส่วนแขนและขาของผู้ป่วยยื่นออกมานอกเปลนอน

- เซ็นแปลนอน ให้ศีรษะของผู้ป่วยอยู่ด้านคนเซ็น และไม่เซ็นแปลนอนเร็วเกินไป โดยเฉพาะทางโค้ง
 - สังเกตอาการของผู้ป่วยตลอดการเคลื่อนย้าย
3. นำส่งผู้ป่วย และรายงานข้อมูลของผู้ป่วยในระยะผ่าตัด ให้กับพยาบาลห้องพักรักษา ดังนี้
- โรคและชนิดของการผ่าตัด
 - ประเภทของการได้รับยาระงับความรู้สึก
 - ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด
 - ชนิด จำนวน และตำแหน่งของสายยาง (Catheter) รวมทั้งท่อระบายต่างๆ ที่ติดมา กับผู้ป่วย
 - สภาพของผู้ป่วยหลังผ่าตัด
 - ข้อควรระวังในการดูแลผู้ป่วยเป็นพิเศษ

ประเมินผล

1. ส่วนแขนและขาของผู้ป่วยไม่ยื่นออกมานอกแปลนอน และผู้ป่วยไม่เกิดการบาดเจ็บขณะเคลื่อนย้าย
2. ท่อระบายต่างๆ ของผู้ป่วยไม่มีการดึงรั้ง ขณะเคลื่อนย้าย
3. พยาบาลห้องผ่าตัดส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยในระยะผ่าตัด ให้กับพยาบาลห้องพักรักษาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

แผนการพยาบาลในระยะหลังผ่าตัดในห้องพักรักษา

ภายหลังการผ่าตัด Radical Cystectomy with Iliac Conduit ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ใช้เวลาในการผ่าตัด 8 ชั่วโมง 20 นาที เสียเลือดจากการผ่าตัดประมาณ 1,500 มิลลิลิตร ได้รับยาปฏิชีวนะในระหว่างผ่าตัด เป็น Ceftriazone 2 กรัม แรกกับผู้ป่วยหลับ เรียกให้ตื่นได้ยาก ได้รับออกซิเจนทางหน้ากาก 5 ลิตรต่อนาที ไม่มีเสียงครืดคราดในลำคอ แผลผ่าตัดบริเวณหน้าท้องไม่มีเลือดซึม มีสาย Ureterostomy 2 เส้น ออกทาง ilioostomy ที่ครอบ colostomy bag ไว้ ปัสสาวะเป็นสีแดงจาง ช่างซ่ายประมาณ 40 มิลลิลิตร และช่างขวาประมาณ 60 มิลลิลิตร สายระบายเลือดและสารคัดหลั่ง เป็น tube drain 2 เส้น ลักษณะเป็นสีแดง ประมาณข้างละ 50 มิลลิลิตร และมีสายสวนปัสสาวะ มีปัสสาวะเป็นสีแดงจาง ประมาณ 20 มิลลิลิตร ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็น Acetar เหลือจากห้องผ่าตัด 600 มิลลิลิตร ในอัตราหยด 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมงความดันโลหิตแรกกับ 137/ 85 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 78 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100% และอุณหภูมิร่างกาย 36.9 องศาเซลเซียส ไม่มีอาการหนาวสั่น

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนหลังผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

2. ได้รับความรู้สึกทั่วร่างกายเป็นเวลานาน
3. ผู้ป่วยยังรู้สึกตัวไม่ดี เรียกตื่นยาก

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการสูดดมออกซิเจนความเข้มข้นสูง 100 เปอร์เซ็นต์ ก่อนที่จะให้ผู้ป่วยหายใจธรรมดา ด้วยการให้ออกซิเจนทางหน้ากาก 5 ลิตรต่อนาที ทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องพักฟื้น เนื่องจากขณะผ่าตัดมีการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้อง ทำให้กระบังลมถูกดันสูงขึ้น ผู้ป่วยจะรู้สึกแน่นอึดอัด หายใจไม่สะดวก และมีปริมาณของ functional residual capacity ลดลง นอกจากนี้ขณะผ่าตัดผู้ป่วยนอนราบศีรษะต่ำเป็นเวลานาน ทำให้กระบังลมถูกดันสูงขึ้น ปอดจึงทำงานได้ไม่เต็มที่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนได้

2. สังเกตอัตราและลักษณะของการหายใจ เพื่อประเมินภาวะของการอุดกั้นทางเดินหายใจ ด้วยการดูว่าผู้ป่วยต้องใช้แรงในการหายใจมากน้อยเพียงใด ซึ่งถ้าต้องใช้แรงในการหายใจมากผิดปกติ สังเกตได้จากบริเวณหน้าอกบุ๋ม กล้ามเนื้อบริเวณคอยุบลง หรือหายใจจุกบาน หรือฟังจากเสียงหายใจ ถ้ามีเสียงวี๊ด เสียงครืดคราด หรือเสียงกรน ให้รีบรายงานแพทย์ทันที

3. สังเกตสีของผิวหนังและเยื่อต่างๆ ได้แก่ สีคล้ำบริเวณริมฝีปาก เล็บมือ เล็บเท้า และจุดบันทึกค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ซึ่งต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ หรือมีค่าเท่ากับค่าที่ประเมินได้ก่อนผ่าตัด เพื่อประเมินภาวะของการพร่องออกซิเจนในผู้ป่วย ถ้ามีความผิดปกติดังกล่าวเกิดขึ้นต้องรายงานแพทย์ทันที

4. จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายหันใบหน้าไปทางด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้ น้ำลาย เสมหะ หรือ อาเจียนไหลออกจากปากได้ ไม่ล้นเข้าไปในหลอดลม พร้อมทั้งแหงนศีรษะและยกขาขึ้นข้างบน เพื่อป้องกันไม่ให้ลิ้นหรือ epiglottis ตกไปปิดช่องคอ และเตรียมเครื่องดูดสุญญากาศให้พร้อมใช้ ถ้าผู้ป่วยมีเสมหะหรือน้ำลายออกมาก ต้องใช้เครื่องดูดสุญญากาศ

5. จัดสภาพแวดล้อมในห้องพักฟื้นให้เอื้อต่อการพักผ่อนของผู้ป่วย เพื่อลดปริมาณการใช้ ออกซิเจน

6. เตรียมอุปกรณ์การช่วยหายใจ เช่น ถุงช่วยหายใจพินคีนซีพ (Ambu bag) ท่อช่วยหายใจ เครื่องมือเจาะคอ และยาที่จำเป็นต้องใช้ในกรณีฉุกเฉิน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ตลอดเวลา

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา

2. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน และการอุดกั้นทางเดินหายใจ ดังนี้
 - อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ไม่มีเสียงวี๊ด เสียงกรน และเสียงครืดคราดในลำคอ
 - ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง 100% บริเวณริมฝีปาก และเล็บมือเล็บเท้าไม่มีสีคล้ำ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียน

ข้อมูลสนับสนุน ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายเป็นเวลานาน

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนทางระบบไหลเวียนโลหิต

กิจกรรมการพยาบาล

1. บันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาที ถ้าพบความผิดปกติต้องรายงานแพทย์ และบันทึกสัญญาณชีพที่ขึ้นตามสภาวะของผู้ป่วย เพื่อจะได้ทราบอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและป้องกันแก้ไขภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ทันทั้งที่
 2. ใช้อุปกรณ์เครื่องเป่าลมร้อนให้ความอบอุ่นร่างกายแก่ผู้ป่วยเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของร่างกาย เนื่องจากผู้ป่วยมีอุณหภูมิของร่างกายต่ำกว่าปกติ จากการได้รับการผ่าตัดเป็นเวลานานในห้องผ่าตัดที่เย็น ทำให้มีอาการหนาวสั่นและร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น การป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำหลังผ่าตัด จึงทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น และผู้ป่วยฟื้นจากสลบได้เร็ว
3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ เลือด หรือส่วนประกอบของเลือดทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา
4. ประเมินและจดบันทึกลักษณะสีและปริมาณปัสสาวะที่ออกมาทุก 1 ชั่วโมง ถ้าจำนวนของปัสสาวะนั้นน้อยกว่า 20-30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง หรือ 0.5-1 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง ต้องรายงานแพทย์ทันที

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติ ดังนี้
 - ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ของความดันโลหิตเดิม ซึ่งความดันโลหิตเดิม 140/70 มิลลิเมตรปรอท
 - อัตราการเต้นของหัวใจ 76 ครั้งต่อนาที
 - อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที
2. ผู้ป่วยมีอุณหภูมิกายประมาณ 36.8 – 37.2 องศาเซลเซียส
3. ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดตามแผนการรักษา
4. ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกประมาณ 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกผิดปกติหลังผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. การผ่าตัดใช้เวลาานาน ประมาณ 8 ชั่วโมง 20 นาที
2. มีแผลผ่าตัดบริเวณหน้าท้อง และมีแผล ileostomy
3. การผ่าตัดมีการตัดอวัยวะที่อยู่ใกล้เคียงกระเพาะปัสสาวะหลายอวัยวะ

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดออกผิดปกติหลังผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินแผลผ่าตัด ด้วยการสังเกตจากผ้าปิดแผลว่าแห้งสะอาดหรือมีเลือดซึมเล็กน้อยเพียงใด พร้อมทั้งทำเครื่องหมายแสดงขอบเขตบริเวณที่มีเลือดซึมบนผ้าปิดแผล เพื่อใช้เปรียบเทียบในการประเมินครั้งต่อไป ถ้ามีเลือดซึมออกมามากขึ้นต้องรายงานแพทย์

2. บันทึกสัญญาณชีพของผู้ป่วย ทุก 15 นาที เพื่อประเมินภาวะช็อค¹⁷ ซึ่งมีอาการแสดงดังนี้

- ความดันโลหิตต่ำ โดยความดันซิสโตลิกลดต่ำกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท และ pulse pressure แคบ

- ชีพจรเบาและเร็ว อัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้นมากกว่า 10-20 ครั้งต่อนาที

- ปัสสาวะออกน้อย

- ความรู้สติของผู้ป่วยเปลี่ยนไปจากเดิม กระหายน้ำ กระวนกระวาย กระสับกระส่าย สับสน เอะอะไม่ให้ความร่วมมือ ซึม จากการที่มีเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ

- อุณหภูมิของร่างกายต่ำกว่าปกติ ผิวหนังเย็นชื้น ปลายมือปลายเท้าจะเย็นกว่าลำตัว

- สีของผิวหนัง เยื่อตา ริมฝีปาก ลิ้น จะซีดลง

3. สังเกตสีและบันทึกปริมาณของการเสียเลือดที่ออกมานอกร่างกายทั้งหมด ได้แก่ ปัสสาวะ อาเจียน สายระบายจากกระเพาะอาหาร (NG tube) และท่อระบายต่างๆ ถ้าพบความผิดปกติต้องรายงานให้แพทย์ทราบ

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพปกติ และไม่มีอาการแสดงที่บ่งบอกถึงภาวะช็อค ดังนี้

- ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท

- อัตราการเต้นของหัวใจ 76 ครั้งต่อนาที

- อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที

- ปัสสาวะออกประมาณ 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

- รู้สึกตัวดี ไม่ซึม ไม่มีอาการกระสับกระส่าย กระวนกระวาย

- อุณหภูมิร่างกาย ประมาณ 36.7 – 37.2 องศาเซลเซียส
 - เยื่อบุตา ริมฝีปาก ลิ้น และปลายมือปลายเท้า ไม่ซีดและเย็น
2. ไม่มีเลือดออกมากผิดปกติจากบริเวณแผลผ่าตัด สายระบายเลือด และจาก nephrostomy tube

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อเพิ่มพื้นที่ในช่องท้องตลอดการทำผ่าตัด
2. การผ่าตัดใช้เวลา 8 ชั่วโมง 20 นาที
3. ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ
4. อุณหภูมิในห้องผ่าตัดประมาณ 22.5 – 23 องศาเซลเซียส
5. ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะต่ำประมาณ 10-20 องศา ตลอดการทำผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. สังเกตและบันทึกสัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง เพื่อประเมินภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และภาวะการเกิดฟองอากาศเข้าในกระแสเลือด (Air embolism)
2. สังเกตและบันทึกภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) โดยเฉพาะบริเวณลำคอ หน้า ที่อาจขัดขวางการหายใจ
3. ใช้อุปกรณ์เครื่องเป่าลมร้อน ให้ความอบอุ่นร่างกายผู้ป่วย เพื่อป้องกันการหนาวสั่น ซึ่งจะทำให้การใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และภาวะการเกิดฟองอากาศเข้าในกระแสเลือด (Air embolism) โดยมีสัญญาณชีพและค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงปกติ ดังนี้
 - ความดันโลหิต 130/70 มิลลิเมตรปรอท
 - อัตราการเต้นของหัวใจ 76 ครั้งต่อนาที
 - อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที
 - ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 %
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ใต้ผิวหนัง (Subcutaneous emphysema) ซึ่งเมื่อคลำบริเวณลำคอ และหน้า ไม่มีเสียงกรอบแกรบ
3. อุณหภูมิร่างกาย ประมาณ 36.7 – 37.2 องศาเซลเซียส

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากเจ็บปวดแผลหลังผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยมีแผลบริเวณหน้าท้อง และมีแผล ileostomy

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยบรรเทาอาการเจ็บปวดแผลหลังผ่าตัด

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ pain score ทุก 15 นาที ใน 2 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด จากนั้นทุกๆ 1 ชั่วโมง จำนวน 4 ครั้ง และทุก 4 ชั่วโมงจนครบ 72 ชั่วโมง
2. ให้อาหารเพื่อบรรเทาอาการเจ็บปวด ดังนี้
 - เมื่อผู้ป่วยเริ่มปวดแผล 2 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ให้ morphine 1-2 มิลลิกรัม หรือ pethidine เข้าทางหลอดเลือดดำทุก 5 นาที จนหายปวด
 - 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ถ้าคะแนนความเจ็บปวด มากกว่า 3 ให้ morphine หรือ pethidine ตามแผนการรักษา
 - ภายหลัง 24 ชั่วโมง ถ้า คะแนนความเจ็บปวด มากกว่า 3 ให้อาหารรับประทานแก้ปวด เช่น paracetamol (500 มิลลิกรัม) ทุก 4-6 ชั่วโมง
3. จัดให้ผู้ปวยนอนในท่า Fowler's position และช่วยเหลือผู้ป่วยพลิกตะแคงตัวให้นอนในท่าที่สบาย
4. ดูแลด้วยการสัมผัส (Touch technique) ผู้ป่วย ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ และช่วยให้เกิดการผ่อนคลายและบรรเทาความเจ็บปวด
5. จัดสิ่งแวดล้อมในห้องพักฟื้นให้เรียบร้อย มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่มีเสียงดังรบกวน เพื่อให้ผู้ป่วยนอนหลับได้อย่างเพียงพอ

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่บ่นปวดแผลผ่าตัด และได้รับยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ระดับค่าของคะแนนความเจ็บปวดลดลง จาก 10 คะแนน เป็น 3 คะแนน
2. ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายและสามารถนอนหลับได้

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6 ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากมีอาการแน่นอึดอัดในท้อง (Abdominal retention) และอาการปวดใหญ่

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้องระหว่างการผ่าตัด
2. การผ่าตัดใช้เวลา 8 ชั่วโมง 20 นาที ทำให้ได้รับปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้องจำนวนมาก

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยบรรเทาอาการแน่นอึดอัดท้องและอาการปวดใหญ่

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะการแน่นอึดอัดในท้อง ดังนี้
 - ชักถามและสังเกตอาการท้องอืด การเรอ การผายลม การเคลื่อนไหวของลำไส้ และความรู้สึกแน่นอึดอัดท้อง
 - วัดขนาดเส้นรอบท้องระดับสะดือ ถ้ามมากกว่า 1.3 เซนติเมตร จากขนาดเส้นรอบท้องระดับสะดือเดิม แสดงถึงภาวะท้องอืด
2. จัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงศีรษะหันไปด้านใดด้านหนึ่ง กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เพื่อให้สิ่งที่อาเจียนไหลออกได้สะดวก ไม่สำลักเข้าไปในหลอดลม และจัดขามรูปร่างไว้ข้างผู้ป่วย สำหรับรองรับสิ่งที่อาเจียนออกมา รวมทั้งใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดบริเวณใบหน้า เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกดีขึ้น
3. ช่วยบีบนิ้วใหญ่ทั้งสองข้าง
4. จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่า Fowler's position
5. จัดสิ่งแวดล้อมในห้องพักฟื้นให้เรียบร้อย มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไม่มีเสียงดังรบกวน เพื่อให้ผู้ป่วยนอนหลับได้อย่างเพียงพอ
6. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการแน่นอึดอัดในท้องและอาการปวดใหญ่
 - อาการแน่นอึดอัดในท้องและอาการปวดใหญ่ อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากมีการเป่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้องระหว่างการผ่าตัด ซึ่งไปดันกระบังลมให้ยกตัวสูงขึ้น ทำให้ระคายเคืองต่อเส้นประสาทพรีนิค (Phrenic nerve) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปวดใหญ่ อาการเหล่านี้จะหายไปเองหลังจากที่ก๊าซถูกดูดซึมในร่างกายภายใน 1-2 วัน
 - การระคายเคืองต่อเยื่อช่องท้อง เป็นภาวะที่พบไม่บ่อย ซึ่งมีสาเหตุมาจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการผ่าตัดทำให้เกิดการเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้

ประเมินผล

1. ผู้ป่วยบรรเทาอาการแน่นอึดอัดท้องในท้อง สามารถผายลมได้ และวัดขนาดของเส้นรอบท้องระดับสะดือได้ 82 เซนติเมตร ซึ่งเดิมเท่ากับ 81 เซนติเมตร
2. ผู้ป่วยไม่บ่นปวดใหญ่
3. ผู้ป่วยเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการแน่นอึดอัดในท้องและอาการปวดใหญ่
4. ผู้ป่วยรู้สึกและสามารถนอนหลับได้

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด Laparoscopic radical cystectomy with ileal conduit ส่วนใหญ่จะมีความวิตกกังวล กลัวสิ่งที่ตนเองจะต้องเผชิญ กลัวความเจ็บปวด กังวลเรื่องค่าใช้จ่าย ไม่แน่ใจว่าตนเองจะหายจากโรคกลับไปปฏิบัติงานและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ตามปกติหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเอากะเพาะปัสสาวะออก จะต้องมีการเปิดของปัสสาวะออกทางหน้าท้อง (Stoma) ไปตลอดชีวิต ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์ ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดควรมีการเยี่ยมผู้ป่วย 1 วันก่อนผ่าตัด เพื่อเป็นการสร้างสัมพันธภาพให้ผู้ป่วยเกิดความคุ้นเคยเมื่อมาห้องผ่าตัด และเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจกับผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งเป็นการลดความกังวลและความกลัวของผู้ป่วย ด้วยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดและสิ่งที่จะพบในห้องผ่าตัด ขั้นตอนการผ่าตัดอย่างคร่าวๆ และเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย สิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดและที่ต้องอยู่ในห้องพักฟื้น ผู้ป่วยอาจได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องจากญาติ เพื่อน หรือผู้ป่วยที่อยู่ข้างเตียงซึ่งมีประสบการณ์ของการผ่าตัดที่ไม่ดีมาก่อน พยาบาลห้องผ่าตัดจึงเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ได้เป็นอย่างดี ผู้ป่วยจะรู้สึกเชื่อถือและมั่นใจว่าได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจากพยาบาลที่อยู่ในห้องผ่าตัดโดยตรง³⁸ นอกจากนี้ การเยี่ยมก่อนผ่าตัดยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อข้องใจกับพยาบาลห้องผ่าตัดโดยตรงได้อีกด้วย

การเยี่ยมก่อนผ่าตัดถือว่าการขยายบทบาทเชิงรุกของพยาบาลห้องผ่าตัด ในการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยรูปแบบหนึ่ง นอกจากจะช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวของผู้ป่วยแล้วยังช่วยให้พยาบาลห้องผ่าตัดสามารถประเมินปัญหา และความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมเพื่อที่จะนำไปใช้ในการวางแผนการพยาบาลในห้องผ่าตัดได้ นอกจากนี้ยังทำให้กระบวนการบริการของพยาบาลห้องผ่าตัดมีประสิทธิภาพ เป็นการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างคุ้มค่า²²

สรุป

การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะออกทั้งหมดและนำลำไส้เล็กส่วนปลายทำทางระบายน้ำปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอ ถือว่าเป็นการผ่าตัดที่มีการนำเทคโนโลยีแบบใหม่มาใช้ในการผ่าตัดมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดน้อย ปวดแผลผ่าตัดน้อยลง และสามารถกลับไปดำเนินชีวิตตามปกติได้เร็วขึ้น พยาบาลห้องผ่าตัดจึงต้องมีการพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อให้มีทักษะและความรู้ในการบริหารจัดการเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในการผ่าตัด รวมทั้งให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

บรรณานุกรม

1. Vatanasapt V. et al : **Cancer in Thailand 1988-1991**. IARC Technical report No.16 Lyon : 1993 ; 70.
2. El-Gabry EA, Strup SE, Gomella LG. **Superficial bladder Cancer-Epidemiology, diagnosis and natural history Part I. AUA Update series Lesson 19**, 2000; 19 : 146-151.
3. เจริญ ถีนานูพันธ์. **มะเร็งในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ**. สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ (ประเทศไทย). **ห่างหูนส่วนจำกัดภาพพิมพ์**, 2543: 59 - 61.
4. เกล็ดแก้ว ด่านวิวัฒน์. **มหากายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน (ฉบับย่อ)**. บริษัทบูคเน็ต จำกัด, 2547; 116 -117.
5. พูนทรัพย์ โสภารัตน์. **การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาในการขับถ่ายปัสสาวะ**. โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537: 13 – 16.
6. รำแพน พรเทพเกษมสันต์. **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์**. บริษัทบูรพาสาส์น (1991) จำกัด: 2549; 206.
7. สุคนธ์ คอนดี. **กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา**. :2529; 364-365.
8. พัสมณฑิ์ คุ่มทวีพร. **ระบบขับถ่ายปัสสาวะสำหรับพยาบาล**. บริษัทบุญศิริการพิมพ์ จำกัด, 2541: 142.
9. Blandy J, Fowler C. **Urology**. 2nd ed. Victoria : Blackwell Science Ltd., 1996: 417-418.
10. Rafnsson V, Sulem P. Cancer incidence among marine engineers, a population- based study (Iceland). **Cancer Cause Control**. 2003; 14: 29-35.
11. สมพันธ์ หิญชีระนันท์ และคณะ. **การพยาบาลผู้ป่วยทางยูโรวิทยา**. เอกชนการพิมพ์, 2527: 79-81.
12. Greene FL, Page DL, Fleming ID, Fritz A, Balch CM, Haller DG et al: **AJCC Cancer Staging Manual**, 6th ed. New York: Springer-Verlag 2002.
13. รัฐพลี ภาคอรรถ. **Surgical Review II**. **ห่างหูนส่วนจำกัด ภาพพิมพ์**, 2549: 615 – 617.
14. วุฒิชัย ธนาพงศธร. **การผ่าตัดช่องท้องโดยวิธีส่องกล้อง**. โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2541: 33-46, 155-167.
15. วิจิวัฒน์ ทิพย์โส. **คู่มือการผ่าตัดถุงน้ำดีทางกล้องวิดิทัศน์สำหรับพยาบาล**. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท ลิฟวิง ทรานส์ มีเดีย จำกัด. 2541: 14.

16. วรพจน์ ชุณหาคัล้าย. Urinary Diversion after Radical Cystectomy. ใน เจริญ สีนานุพันธุ์ บรรณาธิการ. **มะเร็งในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ**. กรุงเทพฯ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์, 2543: 6-78.
17. เบญจมาศ ปรีชาคุณ และเบญจวรรณ ธีรเทิดตระกูล. การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในท้องพัก **พื้น**. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท เอ.พี.ลิฟวิ่ง จำกัด, 2546: 81-120, 132-133, 169-196, 223-233.
18. Susan S. Fairchild. **Perioperative Nursing Principles and Practice**. Jones and Barlett Publishers, Inc., 2002; 319.
19. วรณวิมล คงสุวรรณ. บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดโดยใช้กล้อง. **Advanced Laparoscopic Surgery: Perioperative Nursing Practice**. บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด. **เอกสารประกอบการประชุมวิชาการชมรมผ่าตัดศิริราช ; ครั้งที่ 1.14-15 สิงหาคม 2551**: 53-60.
20. เรณู อัจสาลี, พิภูลทิพย์ หงส์เหิร. การพยาบาลผู้ป่วยในห้องผ่าตัด. ใน: วรนุช เกียรติพงษ์ถาวร และคณะ, บรรณาธิการ. **การพยาบาลศัลยศาสตร์ทางคลินิก**. ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 4, 2545: 109-178.
21. เรณู อัจสาลี. **การพยาบาลทางห้องผ่าตัด**. ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 2, 2540: 14-59.
22. กัญญา ออประเสริฐ. กลยุทธ์ในการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด. **วารสารพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย**, 2543; 5:1-5.
23. เพียงใจ วิชัยดิษฐ์. **คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช**. งานการพยาบาลสูติศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช , 2549:5.
24. เรณู อัจสาลี. **การพยาบาลผู้ที่มารับการผ่าตัด**. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอน พี เพรส. พิมพ์ครั้งที่ 1, 2550: 19-21.
25. Linda Shields and Helen Werner. **Perioperative Nursing**. Hong Kong graphic & printing Ltd. , 2002: 65.
26. วิศรดา ตูยานนท์. **การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดลำไส้ใหญ่ผ่านทางกล้องวิดีโอ**. บริษัท พี.ซี.เค. ดีไซน์ จำกัด, 2551:51-52.
27. มานี รักษาเกียรติศักดิ์. **Anesthesia and Laparoscopic Surgery**. ใน: อังคาบ ปราการรัตน์และคณะ, บรรณาธิการ. **วิสัยญีวิทยาทันยุค แนวทางปฏิบัติ**. บริษัท วงศ์กมล โปรดักชั่น จำกัด, 2545: 229-235.
28. Horn EP, Schroeder F, Gottschalk A, Sessler DI, Hiltmeyer N, Standl T, Schulte am Esch J. Active warming during cesarean delivery. **Anesth Analg**. 2002; 94: 409-414.

29. Moore SS, Green CR, Wang FL, Pandit SK, Hurd WW, The role of irrigation in the development of hypothermia during laparoscopic surgery. *Am J Obstet Gynecol.* 1997; 176: 598-602.
30. AORN Guidance Statement: Reuse of Single-Use Devices. *Perioperative Standard and Recommended Practices.* 2008: 233-239.
31. มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยในห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศิริราช. **ประชุมวิชาการชมรมห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย; ครั้งที่ 1.** 2539:69.
32. Jacobs VR, Morrison JE Jr, Mundhenke C, Golombeck K and Jonat W. *Intraoperative evaluation of laparoscopic insufflation technique for quality control in the OR.* *JSL* 2000; 4(3):189-195.
33. อรอนงค์ พุมอาภรณ์. **การพยาบาลทางห้องผ่าตัด.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : เมดิคัล มีเดีย, 2530: 101-116.
34. กัลปังกา ภวกุล. การประเมิน การใส่ระวางผู้ป่วยแรกรับและการจำหน่าย. ใน: **การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น.** งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. พี.เอ. ลิฟวิง; 2543: 1-11.
35. Litwack K. Immediate Postoperative Care: A Problem-oriented Approach. In: Vendor JS, Spiess BD, editors. *Post Anesthesia Care.* 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1992: 1-8.
36. Eltringham R, Durkin M, Andrew S, Casey W. Organization. In: Eltringham R. editor. *Post-anesthesia Recovery. A Practical Approach* 2nd ed. Oxford : Alden Press; 1989: 6-7.
37. เพ็ชรา สืบแสง. การประเมิน การใส่ระวางผู้ป่วยแรกรับและการจำหน่าย. ใน: เบญจมาศ ปรีชาคุณ บรรณาธิการ **การพยาบาลในห้องพักฟื้น ชมรมพยาบาลผ่าตัดศิริราช.** พิมพ์ครั้งที่ 1 บริษัท พี.เอ.ลิฟวิง จำกัด. 2551: 141-154.
38. กันยา ออประเสริฐ. การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ใน : เรณู อาจสาดี บรรณาธิการ **การพยาบาลห้องผ่าตัด** พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 2540: 14-21.

ผู้จัดทำคู่มือ

ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอ

(Handbook of Operative Nursing Practice for Laparoscopic Radical Cystectomy and Urinary diversion)

นางกุลวรา คุปรัตน์

พยาบาลศาสตรบัณฑิต

พยาบาล (พม.)

หน่วยผ่าตัดระบบปัสสาวะ

งานการพยาบาลผ่าตัด

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

คณะผู้ตรวจสอบคุณภาพคู่มือ

ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะผ่านทางกล้องวิดีโอ

(Handbook of Operative Nursing Practice for Laparoscopic Radical Cystectomy and Urinary diversion)

คณะผู้ทำ Content Validity คู่มือ ประกอบด้วย

1. อาจารย์นายแพทย์ภควัฒน์ ระมาตร์

ตำแหน่ง อาจารย์สาขาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา

สังกัด ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล

2. นางดารณี พิพัฒน์กุลชัย

ตำแหน่ง ผู้ตรวจการพยาบาลด้านวิชาการ

สังกัด งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

3. ดร. วรณวิมล คงสุวรรณ

ตำแหน่ง พยาบาล (พม.) ชำนาญการ

สังกัด หน่วยผ่าตัดระบบปัสสาวะ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลศิริราช