บทปริทัศน์

ชนิดของแผลผ่าตัดทางสูติศาสตร์ นรีเวชวิทยาในปัจจุบัน

คมสันติ์ สุวรรณฤกษ์*, สกล มนูสุข**, เด่นศักดิ์ พงศ์โรจน์เผ่า***

บทคัดย่อ

การผ่าตัดทางช่องท้องในทางสูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา ยังมีบทบาทสำคัญในเวชปฏิบัติปัจจุบัน ชนิดของแผลผ่าตัดได้ถูกพัฒนามาเป็นเวลากว่าร้อยปี แผลผ่าตัดชนิดแนวกลาง และแนวขวาง เป็นแผลผ่าตัดที่ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ข้อดีและข้อจำกัดของแผลผ่าตัดแต่ละชนิด จึงควรพิจารณากับผู้ป่วยเป็นรายๆ ไป ในบทความนี้จะกล่าวถึงการเข้าถึงพยาธิสภาพของแผลผ่าตัด ความสามารถในการขยายแผลผ่าตัด และความแข็งแรงของแผลผ่าตัด เพราะการเลือกแผลผ่าตัดที่เหมาะสมร่วมกับความสามารถของทีมแพทย์ผ่าตัดจะนำมาซึ่งผลลัพธ์ของการผ่าตัดที่ดี

คำสำคัญ: แผลผ่าตัดทางสูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา

วันที่รับบทความ: ๒ เมษายน ๒๕๕๕ **วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์:** ๘ มิถุนายน ๒๕๕๕

คำนำ

การผ่าตัดทางสูตินรีเวช มักจะเป็นการผ่าตัดทางหน้าท้องมาแต่อดีต โดยเริ่มต้นจากการผ่าตัดคลอดบุตรทางหน้าท้อง (cesarean section) และมีการพัฒนาเทคนิคในรูปแบบต่างๆ จนกระทั่งปัจจุบันการผ่าตัดทางนรีเวชผ่านทางกล้องส่องช่องท้อง (laparoscopic surgery) เริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น อันเนื่องจากอุปกรณ์ทั้งกล้อง และเครื่องมือที่ใช้มีการพัฒนามากขึ้น แต่การผ่าตัดทางหน้าท้องยังเป็นการผ่าตัดแบบมาตรฐานของการรักษา (conventional surgery) โดยมีการผ่าตัดผ่านทางกล้องส่องช่องท้องเป็นการผ่าตัดทางเลือก (alternative surgery) และกรณีที่การผ่าตัดผ่านทางกล้องส่องช่องท้องมีปัญหา ก็จะเปลี่ยนจากการผ่าตัดผ่านกล้องส่องช่องท้องเป็นการผ่าตัดแบบดั้งเดิม (conventional surgery)

การเลือกชนิดแผลผ่าตัด

ในบางครั้งการละเลย หรือการนำมาเป็นประเด็นสำคัญ เช่น ความสวยงามของแผลผ่าตัด แผลผ่าตัดเดิมที่เคยมี (previous scar) หรือปัญหาเรื่องเลือดออก ซึ่งเป็นประเด็นที่จะต้องพิจารณาว่าควรเลือกแผลผ่าตัดชนิดแนวกลาง (midline incision) หรือแผลผ่าตัดแนวขวาง (transverse incision) ซึ่งการผ่าตัดทางสูตินรีเวช มักจะมีโอกาสที่จะเลือกได้ทั้งสองวิธี ยกเว้นกรณีที่การวินิจฉัยไม่ชัดเจน หรือพยาธิสภาพที่มีโอกาสจะต้องขยายการทำผ่าตัดขึ้นไปในส่วนช่องท้องส่วนเหนือต่อสะดือ หรือกรณีที่เร่งด่วนมาก ซึ่งกรณีเช่นนี้ มักจะเลือกแผลผ่าตัดชนิดแนวกลาง

แผลผ่าตัดจะเป็นสิ่งสุดท้ายที่หลงเหลือภายหลังการผ่าตัด ดังนั้น การพิจารณาเลือกชนิดของแผลผ่าตัดทางนรีเวช คงเป็นสิ่งที่ต้องทำความเข้าใจกับผู้ป่วย การเลือกแผลผ่าตัดที่เน้นแต่ความสวยงามของแผล แต่ทำให้การผ่าตัดได้ลำบาก จะนำมาซึ่งข้อแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ การคั่งของก้อนเลือด (hematoma) และการแยกของแผลผ่าตัด (wound dehiscence)® การเลือกชนิดของแผลผ่าตัด จะต้องคำนึงถึงการเข้าถึงพยาธิสภาพที่จะทำการผ่าตัด (accessibility) ความสามารถในการขยายแผลผ่าตัดถ้าจำเป็น (extensibility) ความแข็งแรงของแผลผ่าตัด (security) แผลผ่าตัดเดิม และประการสุดท้าย ความสวยงาม บทความนี้จะกล่าวถึงแผลผ่าตัดทางสูตินรีเวช ที่ยังมีที่ใช้และเป็นประโยชน์ในปัจจุบัน

การผ่าตัดทางสูตินรีเวชปัจจุบันมักจะมีการผ่าตัดเข้าช่องท้องในแนวกลาง (low midline) และการผ่าตัดเข้าช่องท้องแนวขวาง (low transverse incision) โดยการผ่าตัดแบบแนวขวาง มักจะตั้งชื่อตามแพทย์ที่ทำผ่าตัดเป็นครั้งแรก เช่น Küstner, Maylard (muscle cutting), Pfannenstiel (muscle

* หน่วยมะเร็งนรีเวช โครงการจัดตั้งภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

** หน่วยวิทยาการเจริญพันธุ์ โครงการจัดตั้งภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*** หน่วยเวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ โครงการจัดตั้งภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

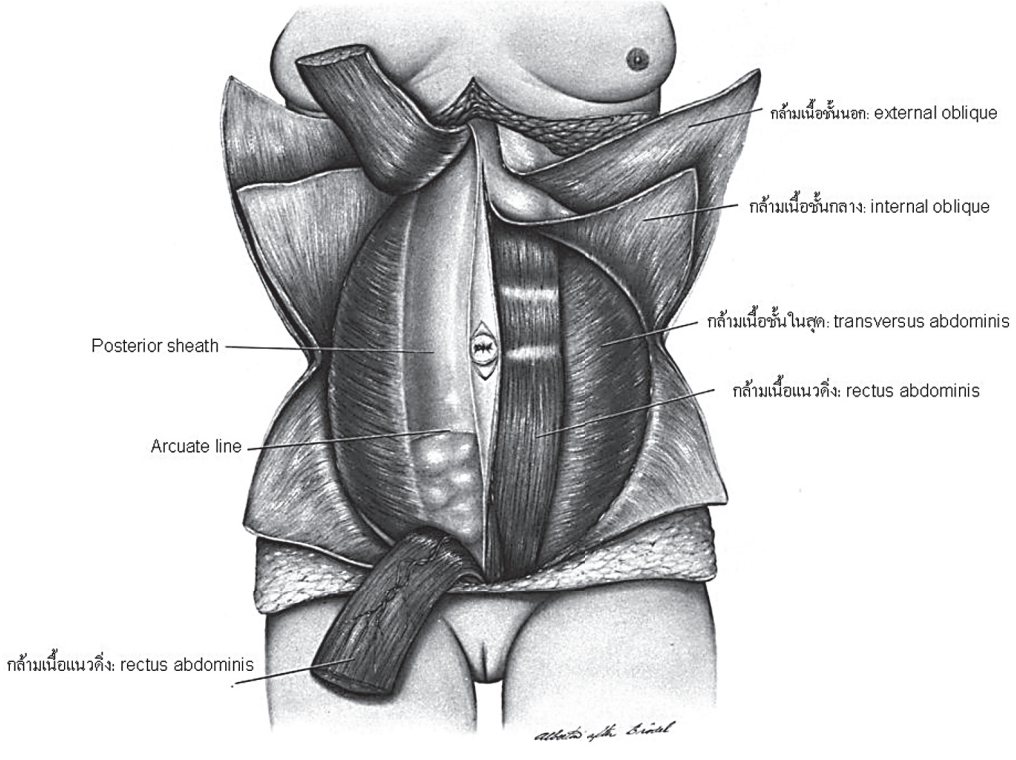
separating) และ Cherney (tendon detaching) เป็นต้น ในขณะที่การผ่าตัดแนวกลางมักจะไม่ได้รับความนิยมในการเรียกตามชื่อเช่นนั้น

การทำผ่าตัด เริ่มแรกที่ผิวหนัง การใช้มีดกรีดในครั้งเดียวให้ผิวหนังขาดออกจากกัน (single stroke incision) เพื่อให้ผิวหนังมีการชอกช้าน้อยที่สุด จากนั้นในชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous layer) เริ่มมีความแตกต่างระหว่างการใช้มีด (scalpel) หรือการใช้จี้ไฟฟ้า (electrosurgery) มีข้อมูลสนับสนุนการใช้เครื่องจี้ไฟฟ้าเพราะลดการเสียเลือด ห้ามเลือดได้เร็ว และไม่พบการติดเชื้อที่เพิ่มขึ้น[๒,๓]

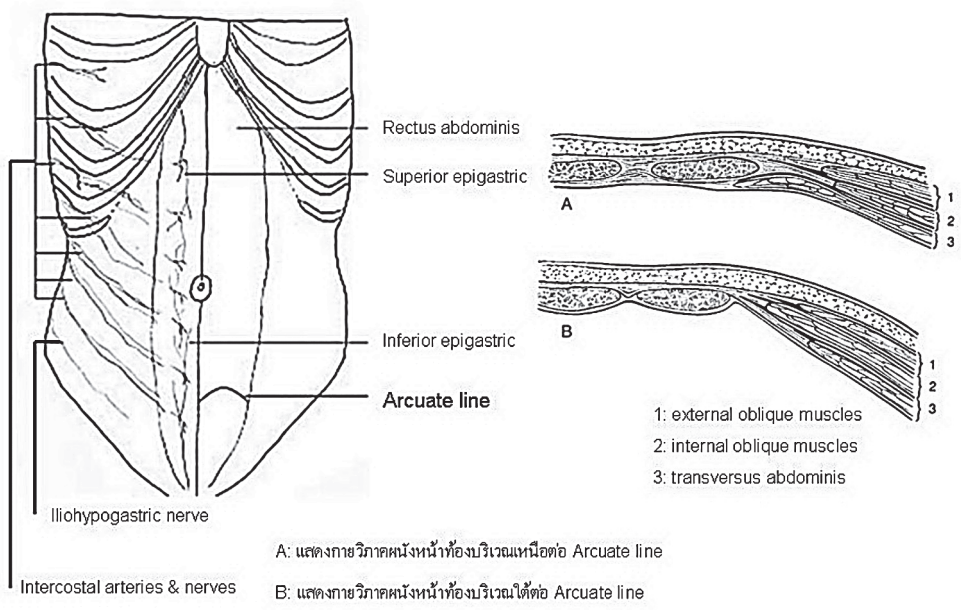
การใช้เครื่องจี้ไฟฟ้ามีความแตกต่างกรณีใช้ในรูปแบบตัด (cutting or nonmodulated mode) ซึ่งรูปแบบนี้จะเผาทำลายเนื้อเยื่อแต่เกิดความร้อนแก่เนื้อเยื่อข้างเคียงน้อยกว่า ในขณะที่การใช้ในรูปแบบจี้ห้ามเลือด (coagulation or modulated mode) จะก่อให้เกิดความร้อนต่อเนื้อเยื่อข้างเคียงได้มากกว่า โดยเฉพาะถ้าหัวของเครื่องจี้ไฟฟ้าเข้าใกล้เนื้อเยื่อมาก ดังนั้น จึงแนะนำกรณีใช้รูปแบบจี้ห้ามเลือด ให้หัวจี้ไฟฟ้าห่างจากเนื้อเยื่อแล้วปล่อยให้กระแสไฟฟ้ากระโดดข้าม (arc or non direct contact) เพื่อลดการเกิดความร้อนต่อเนื้อเยื่อข้างเคียงและลดการเกิดการติดเชื้อหลังผ่าตัด[๔]

กายวิภาคของผนังหน้าท้อง

ผนังหน้าท้องมีส่วนประกอบด้วยกล้ามเนื้อ ๒ กลุ่ม โดยกลุ่มแรก มีลักษณะที่เรียงตัวแนวดิ่ง คือ กล้ามเนื้อ rectus abdominis และกล้ามเนื้อ pyramidalis ซึ่งจะเกาะอยู่แนวกลางระหว่างกระดูกลิ้นปี่ (xyphoid) กับกระดูกหัวหน่าว (pubic symphysis) ดังรูปที่ ๑ ส่วนกล้ามเนื้ออีกกลุ่ม ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ external oblique กล้ามเนื้อ internal oblique และกล้ามเนื้อ transversus abdominis ซึ่งจะเรียงตัวเป็นชั้นๆ จากด้านนอกจนถึงด้านใน ดังรูปที่ ๑ นอกจากนี้ลักษณะผนังหน้าท้องส่วนที่ใต้ต่อ arcuate line จะมีลักษณะพิเศษตรงที่ไม่มีชั้น posterior rectus sheath อันเนื่องมาจากเนื้อเยื่อชนิด aponeuroses ของกล้ามเนื้อ internal oblique และ transversus abdominis มารวมกันบริเวณด้านหน้าต่อกล้ามเนื้อ rectus abdominis ในขณะที่บริเวณผนังหน้าท้องที่เหนือต่อ arcuate line กล้ามเนื้อทั้งสองกลุ่มมารวมกันที่บริเวณด้านหลังของกล้ามเนื้อ rectus abdominis ดังรูปที่ ๒



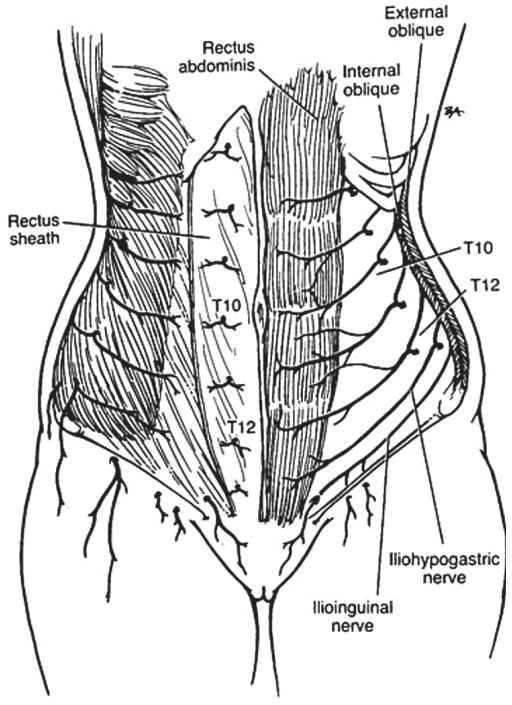
รูปที่ ๑ แสดงกายวิภาคของผนังหน้าท้อง
ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข[๑]



รูปที่ ๒ แสดงผนังหน้าท้องบริเวณเหนือและใต้ต่อ arcuate line ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข ๑,๕

กายวิภาคของเส้นประสาท

เส้นประสาทที่มาควบคุมกล้ามเนื้อผนังหน้าท้อง จะมีต้นกำเนิดมาจากบริเวณไขสันหลังช่วงหลังและเอว โดยแทรกอยู่ในระหว่างชั้นกล้ามเนื้อ internal oblique และ transversus abdominis โดยผนังหน้าท้องส่วนล่างได้รับการควบคุมจากเส้นประสาท iliohypogastric และ ilioinguinal ดังรูปที่ ๓ ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากไขสันหลังระดับเอวข้อที่หนึ่ง (1st lumbar nerve root) การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท จะทำให้สูญเสียความรู้สึก (sensory loss) ที่ผิวหนังบริเวณเนินกระดูกหัวหน่าว (mon pubis) และแคมนอก (labia majora)



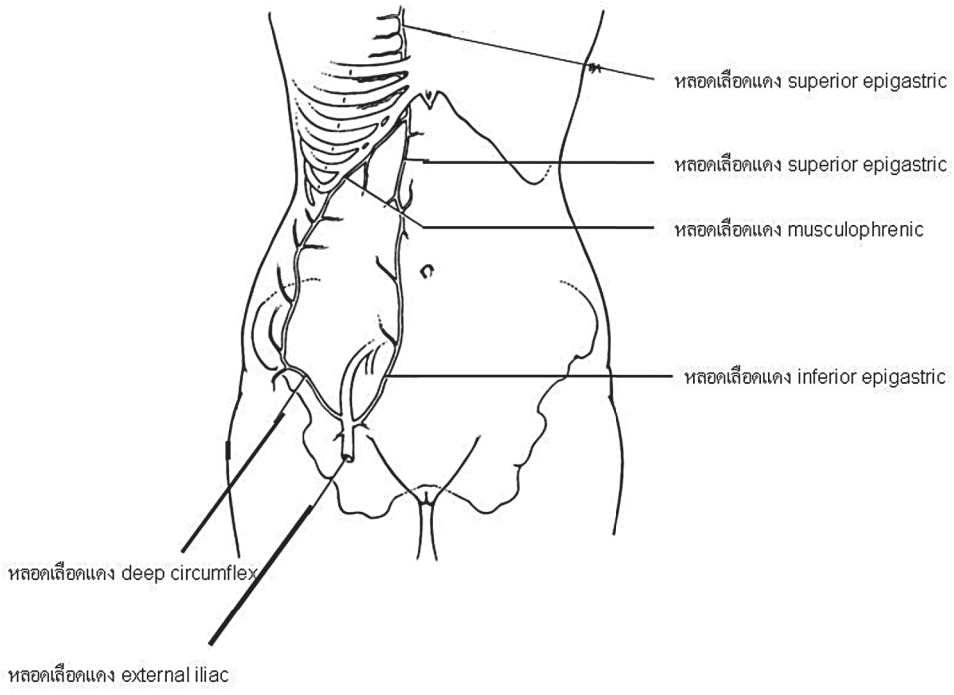
รูปที่ ๓ แสดงกายวิภาคของเส้นประสาทบริเวณผนังหน้าท้อง เอกสารอ้างอิงหมายเลข ๑

กายวิภาคของหลอดเลือด

ผนังหน้าท้องได้รับเลือดมาจากหลอดเลือดสองทาง ทั้งชั้นพื้นผิว (superficial vasculature) และชั้นลึก (deep vasculature) โดยในชั้นพื้นผิวได้รับมาจากแขนงของหลอดเลือดแดง femoral รวมทั้งหลอดเลือดแดง superficial epigastric, superficial circumflex และ superficial external pudendal ดังรูปที่ ๔ โดยหลอดเลือดเหล่านี้จะแทรกในเนื้อเยื่อบริเวณหน้าต่อ rectus sheath ในขณะที่ในชั้นลึกได้รับเลือดมาจากหลอดเลือดแดง external iliac และ internal thoracic เป็นหลัก

หลอดเลือดแดง inferior epigastric เริ่มต้นมาจากหลอดเลือดแดง external iliac และแทรกมาทางด้านหลัง และขอบนอกประมาณ หนึ่งในสามของกล้ามเนื้อ rectus abdominis แขนงอีกเส้นหนึ่งของหลอดเลือดแดง external iliac คือ หลอดเลือดแดง deep circumflex ซึ่งมีทิศทางมาจากทางด้านข้างและเหนือต่อหลอดเลือดแดง inferior epigastric

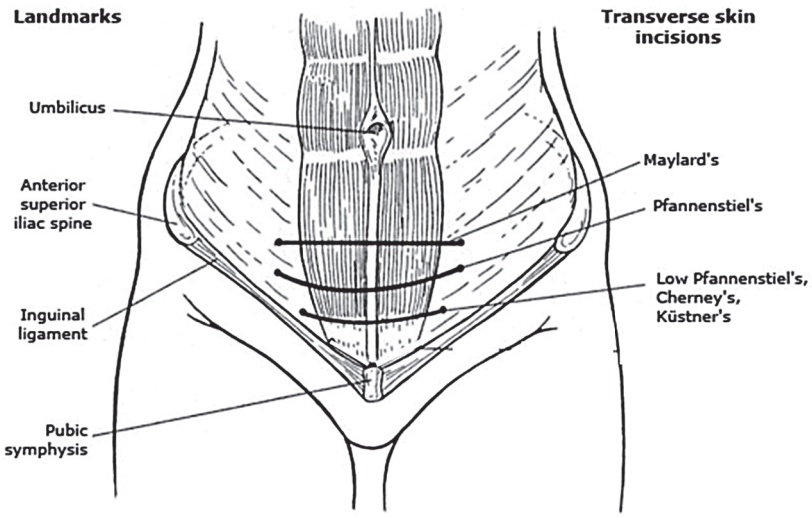
หลอดเลือดแดง superior epigastric เป็นแขนงปลายทางของหลอดเลือดแดง internal thoracic โดยหลอดเลือดแดงนี้มีแขนงมากมายมาหล่อเลี้ยงบริเวณกล้ามเนื้อ rectus abdominis และมีการเชื่อมประสานกับหลอดเลือดแดง inferior epigastric นอกจากนี้หลอดเลือดแดง internal thoracic ยังเป็นเส้นทางหลักของหลอดเลือดแดง musculophrenic ซึ่งเกิดจากการเชื่อมประสานกับหลอดเลือดแดง deep circumflex ซึ่งเป็นเครือข่ายของหลอดเลือดที่สำคัญที่มาหล่อเลี้ยงบริเวณผนังหน้าท้อง ดังรูปที่ ๔



รูปที่ ๔ แสดงกายวิภาคของหลอดเลือดบริเวณผนังหน้าท้อง
ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข ๑

การผ่าตัดเข้าช่องท้องแนวขวาง (low transverse incision)

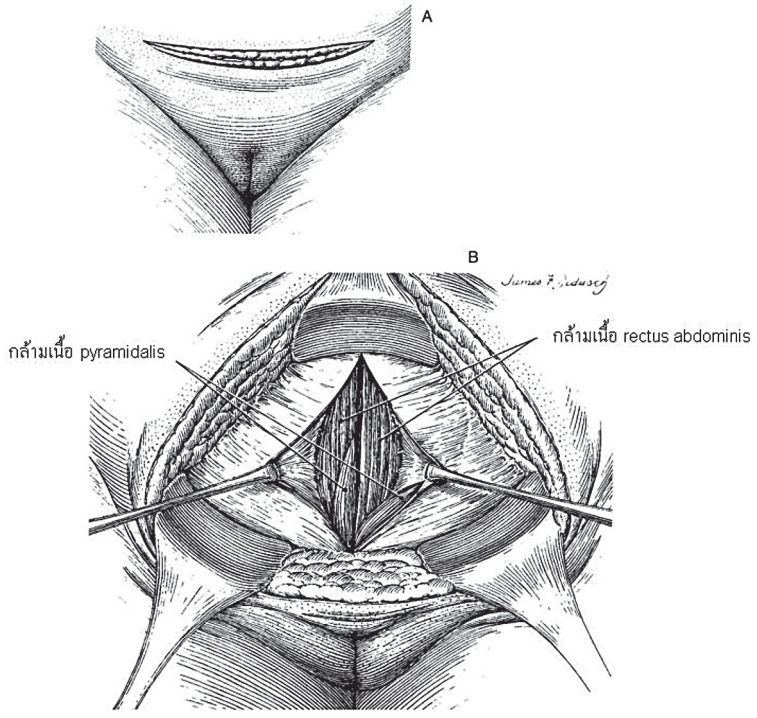
เป็นแผลผ่าตัดที่ได้รับความนิยมมาก เพราะลักษณะแผลเป็นที่เกิดขึ้นจะขนานกับแนวร่องของผิวหนัง (skin crease or Langer's line) ทำให้แผลผ่าตัดมีแผลเป็นที่สังเกตได้ยาก ดังรูปที่ ๕ ในอดีตมีการเปรียบเทียบความแข็งแรงของแผลผ่าตัดแบบขวางและแบบแนวกลาง พบว่า แผลผ่าตัดแนวขวาง มีความแข็งแรงที่ดีกว่า ข้อแทรกซ้อนเช่น การเกิดไส้เลื่อน และการติดเชื้อหลังผ่าตัดน้อยกว่า[๑] ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้มักจะมาจากการเก็บข้อมูลที่มีอคติในการเก็บ เพราะผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดชนิดแนวขวาง มักจะเป็นการผ่าตัดที่ไม่ฉุกเฉิน สภาพทั่วไปของผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ดี และแพทย์ผู้ผ่าตัดมักจะเป็นแพทย์ที่มีประสบการณ์ ในขณะที่การผ่าตัดเข้าช่องท้องแนวกลางมักจะกระทำในผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะฉุกเฉิน มีข้อแทรกซ้อน หรือโรคประจำตัว และทำการผ่าตัดโดยแพทย์ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า แพทย์ที่ทำผ่าตัดเข้าช่องท้องแบบขวาง ข้อมูลในปัจจุบัน ไม่พบความแตกต่างระหว่างการผ่าตัดเข้าช่องท้องแบบขวางหรือแบบแนวกลาง[๖]



รูปที่ ๕ แสดงการเปรียบเทียบแผลผ่าตัดชนิดต่างๆ
ดัดแปลงจากเอกสารหมายเลข ๗

การผ่าตัดแบบ Küstner (Küstner's incision)

เป็นแผลผ่าตัดที่เริ่มกระทำตั้งแต่ปี ค.ศ.๑๘๙๖[๕] เป็นการผ่าตัดที่มีการกรีดผิวหนังเป็นแนวขวาง คล้ายแบบ Pfannenstiel โดยแนวการกรีดอยู่ใต้ต่อปุ่มกระดูก anterior superior iliac ลงมีดโค้งเหนือกระดูกหัวหน่าว (pubic symphysis) ดังรูปที่ ๖ เมื่อลงมีดจนถึงชั้น anterior rectus sheath จะมีการเลาะเนื้อเยื่อเหนือและใต้ต่อแนวแผลผ่าตัด จากนั้นกรีด anterior rectus sheath ในแนวกลางและเข้าช่องท้องในแนวกลาง ดังรูปที่ ๖



รูปที่ ๖ แสดงภาพการผ่าตัดแบบ Küstner
ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข ๑

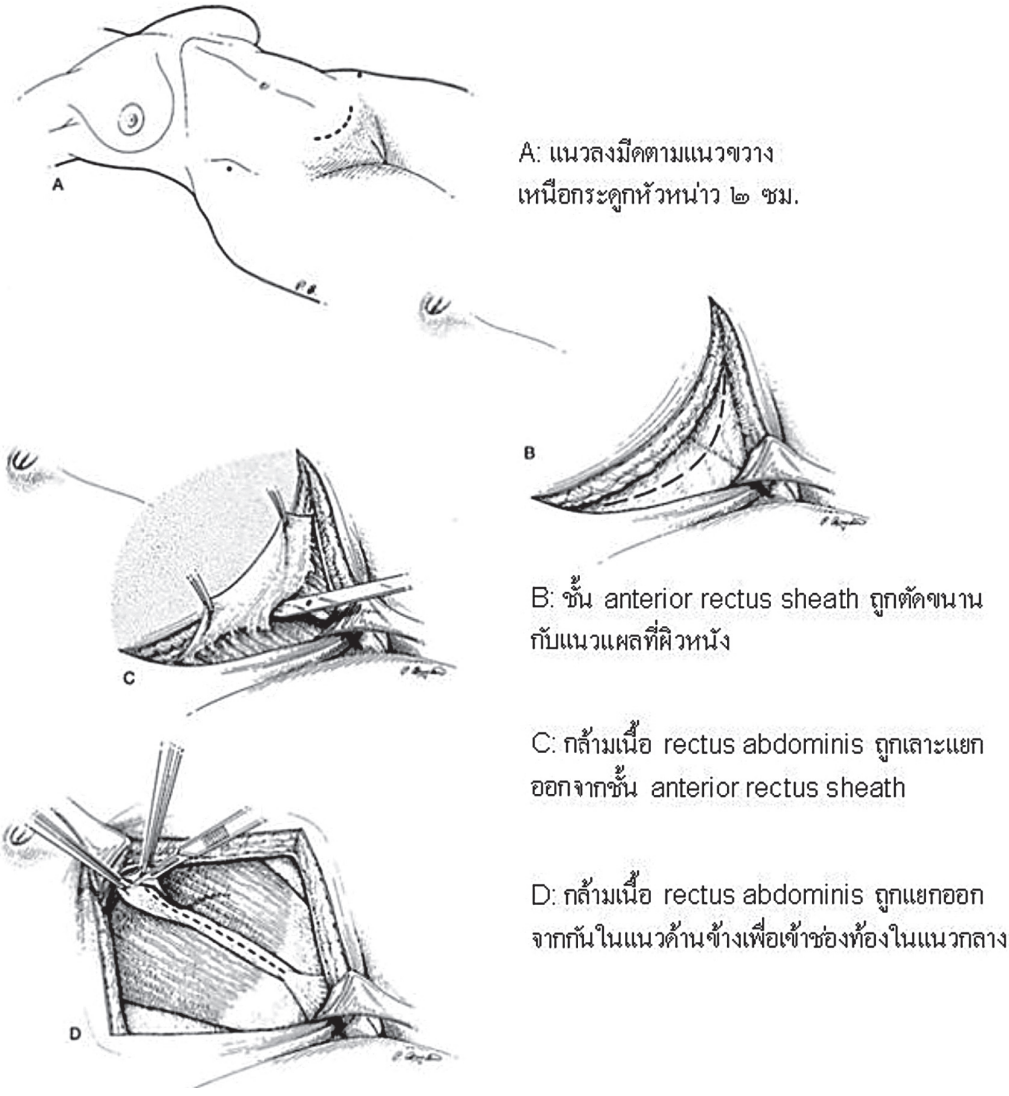
การผ่าตัดแบบนี้ใช้เวลามากกว่าชนิด low midline และ Pfannenstiel ตลอดจนมักจะมีปัญหาเรื่องเลือดออกในชั้นใต้ผิวหนัง จึงควรระมัดระวังเรื่องจุดเลือดออก และแนะนำวางท่อระบาย (drain) ก่อนเย็บปิดแผลชนิดนี้ จุดประสงค์ของแผลผ่าตัดชนิดนี้เชื่อว่าลดการเกิดแผลแยก (wound dehiscence)

ข้อดี เข้าใจและเรียนรู้การทำผ่าตัดชนิดนี้ได้ง่าย โดยเฉพาะแพทย์ที่คุ้นเคยต่อการทำผ่าตัดแบบแนวกลางมาก่อน สามารถเรียนรู้และทำผ่าตัดแบบนี้ได้ง่ายและเร็ว (short learning curve)

ข้อจำกัด เป็นการรวมข้อจำกัดของแผลแนวขวางและแผลแนวกลาง เอาไว้ด้วยกัน คือ มีโอกาสเกิดการคั่งของน้ำเหลือง (seroma) และเลือด (hematoma) แผลผ่าตัดแคบเหมือนแผลแนวขวางทั่วไป แต่การขยายแผลก็กระทำได้ยาก ความสามารถเข้าถึงพยาธิสภาพทางด้านข้างของอุ้งเชิงกรานได้ลำบาก

การผ่าตัดแบบ Pfannenstiel (Pfannenstiel's incision)

เป็นแผลผ่าตัดที่เริ่มกระทำตั้งแต่ปี ค.ศ.๑๙๐๐[๙] เริ่มจากลงมีดกรีดผิวหนังที่หน้าท้องแนวขวาง เหนือกระดูกหัวหน่าว ประมาณ ๒ ซม. เป็นลักษณะโค้ง ตามแนวร่องของผิวหนัง (Langer's line) ขนาดยาวประมาณ ๑๐ – ๑๕ เซนติเมตร เมื่อลงมีดจนถึงชั้น anterior rectus sheath จะมีการตัดชั้น anterior rectus sheath ในแนวเดียวกันกับที่ผิวหนัง จากนั้นจะมีการเลาะชั้นของ anterior rectus sheath ออกจากชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ในแนวเหนือและใต้ต่อแนวชั้น anterior rectus sheath จากนั้นจะแยกชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ไปทางด้านข้างและเข้าช่องท้องในแนวกลาง ดังรูปที่ ๗



รูปที่ ๗ แสดงการผ่าตัดแบบ Pfannenstiel
ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข ๑

แผลผ่าตัดชนิดนี้ได้รับความนิยมค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการผ่าตัดคลอดบุตรที่หวังผลความสวยงามของแผลผ่าตัด และการผ่าตัดทางนรีเวช ที่ไม่ใช่มะเร็ง และขนาดก้อนที่ทำผ่าตัดไม่ใหญ่จนเกินไป เนื่องจากการผ่าตัดแบบนี้มีการเลาะเนื้อเยื่อค่อนข้างมาก และใช้เวลาพอสมควร ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการคั่งของน้ำเหลือง (seroma) หรือเลือดออกใต้ชั้น anterior rectus sheath (subfascial hematoma) และเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ดังนั้น ไม่ควรใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือการผ่าตัดที่ต้องการเวลาเปิดผนังหน้าท้องอย่างรวดเร็ว (emergency condition) นอกจากนี้ในกรณีต้องการขยายความกว้างของแผลกระทำได้จำกัด กรณีที่ต้องการขยายความกว้างของแผลผ่าตัด แนะนำเปลี่ยนแผลผ่าตัดเป็นแบบ Cherney

การเกิดภาวะปวดเรื้อรัง (chronic pain) มักจะเกิดจากการบาดเจ็บของเส้นประสาท iliohypogastric และ ilioinguinal ซึ่งอยู่ใกล้บริเวณขอบนอกของกล้ามเนื้อ rectus abdominis ตัวทำนายสำคัญว่าจะเกิดภาวะปวดเรื้อรังหลังผ่าตัดได้แก่ ประวัติความรู้สึกชาบริเวณที่ผ่าตัดในครั้งก่อน แผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel ซ้ำ หรือ การผ่าตัดแบบฉุกเฉิน[๑๐]

ข้อดี ถึงแม้ว่าแผลผ่าตัดชนิดนี้มีข้อจำกัดในการมองและเข้าถึงพยาธิสภาพโดยเฉพาะในส่วนช่องท้องเหนือสะดือ จึงเหมาะสำหรับการผ่าตัด เช่น การตัดมดลูก การผ่าตัดคลอด การผ่าตัดแก้ไขภาวะท่อปัสสาวะหย่อนยาน (urethropexy) และการผ่าตัดบริเวณช่องคลอดส่วนบน (paravaginal defect repair)

ข้อจำกัด แม้ว่าโอกาสเกิดแผลแยก (wound dehiscence) หรือไส้เลื่อนที่แผลผ่าตัด (incisional hernia) เกิดได้ยาก เพราะความแข็งแรงของแผลดี แต่อาจเกิดไส้เลื่อนขาหนีบ (inguinal hernia) ในกรณีที่แผลผ่าตัดอยู่ใกล้กับ external inguinal ring ในกรณีที่แผลผ่าตัดใกล้กับกระดูกหัวหน่าว มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท femoral[๑๑] สาเหตุสำคัญเกิดจากขณะผ่าตัดมีการตัดชั้นของ rectus sheath ออกไปทางด้านข้างมาก และขณะเย็บซ่อมแซมมีโอกาสที่เส้นประสาท ilioinguinal และ iliohypogastric ถูกเย็บรัดทำให้เกิดการบาดเจ็บของเส้นประสาทดังกล่าว นอกจากนี้ เนื่องจากมีการเลาะเนื้อเยื่อหลายชั้น มีโอกาสเกิดการคั่งของเหลว (seroma) การคั่งของก้อนเลือด (hematoma) และการติดเชื้อของแผลผ่าตัด

การผ่าตัดแบบ Joel-Cohen (Joel-Cohen's incision)

เป็นแผลผ่าตัดที่เริ่มกระทำตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๗๒[๑๒] โดยเริ่มแรกแนะนำใช้ในการผ่าตัดมดลูก แต่สูติแพทย์ นิยมใช้ในการผ่าตัดคลอดเป็นส่วนใหญ่ เริ่มจากลงมีดกรีดผิวหนังที่หน้าท้องแนวขวาง เหนือกระดูกหัวหน่าว ประมาณ ๕ ซม. (สูงกว่าแนวแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel ประมาณ ๓ ซม.) เป็นเส้นตรง (ซึ่งแตกต่างจาก Pfannenstiel ซึ่งจะลงมีดผ่าตัดแนวโค้ง) โดยอยู่ใต้ต่อเส้นสมมุติที่ลากระหว่างปุ่มกระดูก anterior superior iliac ขนาดยาวประมาณ ๑๐ – ๑๕ เซนติเมตร จากนั้นจะลงมีดกรีดเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังจนถึงชั้น anterior rectus sheath ยาวประมาณ ๓ ซม. ในแนวกลาง จากนั้นจะใช้นิ้วมือฉีกชั้น anterior rectus sheath และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง อย่างรวดเร็วในแนวขวาง จากนั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis จะถูกแยกออกไปทางด้านข้าง โดยการฉีกแยกตามแนวกล้ามเนื้อ จากนั้น จะเข้าช่องท้องโดยการฉีกชั้นเยื่อบุช่องท้อง (peritoneum) ในแนวขวาง

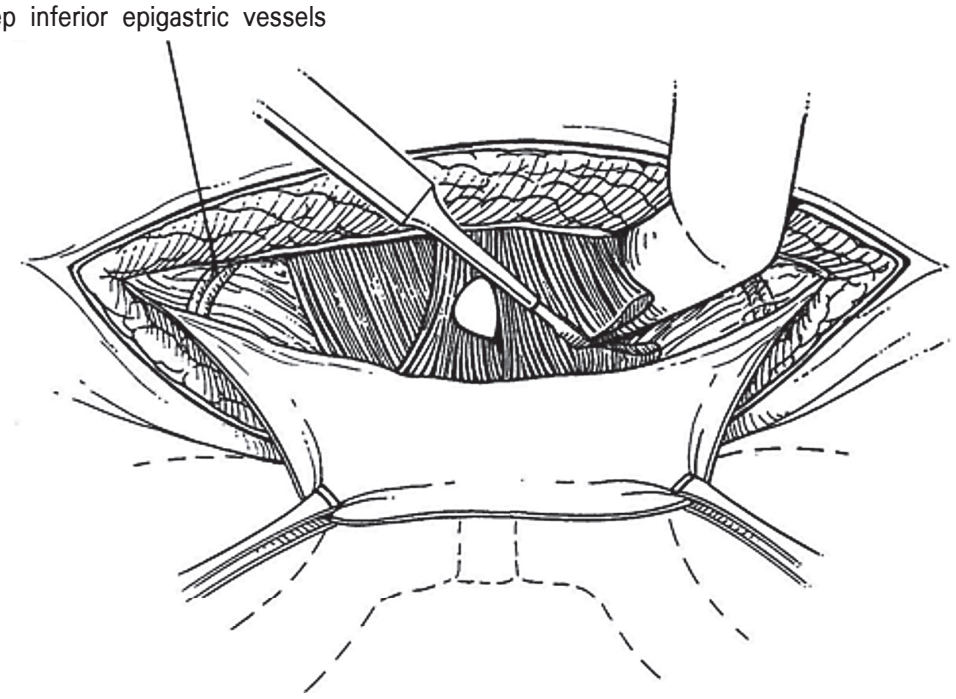
วิธีการผ่าตัดแบบนี้ มีลักษณะคล้ายกับแผลผ่าตัด Pfannenstiel ค่อนข้างมาก แต่สามารถกระทำได้รวดเร็วกว่า เสียเลือดน้อย[๑๓] เพราะเน้นการฉีกเป็นหลัก แต่จะมีข้อจำกัดในกรณีที่เคยผ่าตัดมาแล้ว การฉีกจะกระทำได้ยาก

ข้อดี สามารถทำผ่าตัดได้รวดเร็ว เลือดออกน้อย เพราะใช้การฉีก และการมองเห็นหรือการเข้าถึงพยาธิสภาพเหมือนกันกับแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel

ข้อจำกัด เนื่องจากใช้การฉีกของชั้นต่างๆ ของผนังหน้าท้อง จึงอาจจะกระทำได้ยากในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้ตั้งครรภ์ขณะผ่าตัดได้รับยาหย่อนกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ หรือเคยผ่าตัดมาก่อน จะทำให้การฉีกกระทำได้ยาก

การผ่าตัดแบบ Cherney (Cherney's incision)

เป็นแผลผ่าตัดที่เริ่มกระทำตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๔๑[๑๔,๑๕] โดยการลงมีดกรีดผิวหนังที่หน้าท้องแนวขวาง เหนือกระดูกหัวหน่าว เป็นลักษณะโค้ง เหมือนกับการผ่าตัดแบบ Pfannenstiel เมื่อลงมีดจนถึงชั้น anterior rectus sheath จะมีการตัดชั้น anterior rectus sheath ในแนวเดียวกันกับที่ผิวหนัง เหมือนกับแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel จากนั้น จุดที่แตกต่างคือ จะมีการเลาะชั้นของ anterior rectus sheath ออกจากชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ในแนวใต้ต่อแนวแผลผ่าตัด และจะมีการตัดชั้นของกล้ามเนื้อ rectus abdominis ที่บริเวณกระดูกหัวหน่าว (insertion pubic symphysis) จากนั้นจะแยกชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ขึ้นไปทางด้านบน และเข้าช่องท้องในแนวขวางไปทางด้านข้างและเข้าช่องท้องในแนวกลาง ดังรูปที่ ๘



รูปที่ ๘ แสดงการผ่าตัดแบบ Cherney
เอกสารอ้างอิงหมายเลข ๑

แผลผ่าตัดชนิดนี้เหมาะสำหรับกรณีที่ต้องการผ่าตัดบริเวณเนื้อเยื่อรอบกระเพาะปัสสาวะ (Retzius space) และเป็นแผลผ่าตัดที่เหมาะสำหรับการทำผ่าตัดดึงรั้งท่อปัสสาวะที่หย่อนยาน (retropubic urethropexy) ข้อดีประการหนึ่งคือ แผลผ่าตัดชนิดนี้มักจะไม่ต้องผูกตัดหลอดเลือด inferior epigastric และเหมาะสำหรับกรณีแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel แล้วไม่สามารถทำผ่าตัดได้สะดวก เพราะแผลผ่าตัดกว้างไม่เพียงพอ จะเปลี่ยนจากการผ่าตัดแบบ Pfannenstiel เป็นแบบ Cherney เนื่องจากแผลผ่าตัดชนิดนี้มีความยาวมากกว่าชนิด low midline ถึงร้อยละ ๒๕[๑]

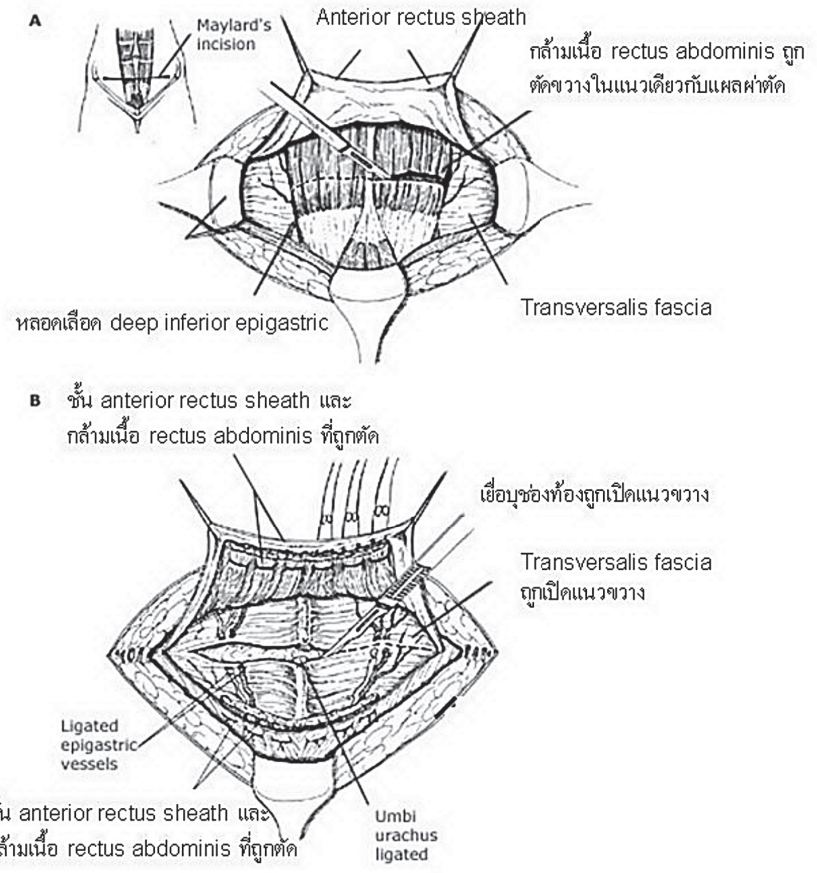
เมื่อทำการผ่าตัดเสร็จแล้ว จำเป็นต้องรับการเย็บซ่อมกล้ามเนื้อ rectus abdominis บริเวณที่ตัดให้เหมือนเดิม

ข้อดี แม้ว่าแผลผ่าตัดชนิดนี้จะมีข้อจำกัดในการมองและเข้าถึงพยาธิสภาพโดยเฉพาะในส่วนช่องท้องเหนือสะดือ เหมือนกับแผลผ่าตัดชนิด Pfannenstiel แต่แผลผ่าตัดชนิดนี้ก็เหมาะสำหรับการผ่าตัดในบริเวณรอบกระเพาะปัสสาวะ (Retzius space) เช่น การผ่าตัดแก้ไขภาวะท่อปัสสาวะหย่อนยาน (urethropexy) และการผ่าตัดบริเวณช่องคลอดส่วนบน (paravaginal defect repair) เพราะสามารถมองและเข้าถึงพยาธิสภาพในช่องท้องส่วนล่างได้ดี และยังเป็นแผลผ่าตัดที่รับการเปลี่ยนมาจากแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel

ข้อจำกัด แผลผ่าตัดชนิดนี้มีข้อจำกัดเหมือนแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel แต่การผ่าตัดใช้เวลานานกว่า เพราะเสียเวลากับการเลาะแยกชั้นกล้ามเนื้อในส่วนกล้ามเนื้อ (muscle fiber) และเส้นเอ็น (tendon) เพื่อตัดบริเวณเหนือต่อกระดูกหัวหน่าว นอกจากนี้มีโอกาสบาดเจ็บต่อหลอดเลือดแดง deep inferior epigastric และการเย็บซ่อมเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อ rectus abdominis กับบริเวณกระดูกหัวหน่าว

การผ่าตัดแบบ Maylard (Maylard´s incision)

เป็นแผลผ่าตัดชนิดแนวขวางอย่างแท้จริง เริ่มกระทำตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๐๗[๑๖] โดยเริ่มต้นลงมีดกรีดผิวหนังที่หน้าท้องแนวขวาง เหนือปุ่มกระดูกหัวหน่าว เป็นลักษณะโค้ง เหมือนกับการผ่าตัดแบบ Pfannenstiel เมื่อลงมีดจนถึงชั้น anterior rectus sheath จะมีการตัดชั้น anterior rectus sheath ในแนวเดียวกันกับที่ผิวหนัง เหมือนกับการผ่าตัดแบบ Pfannenstiel จากนั้น จุดที่แตกต่างจากการผ่าตัดแบบ Pfannenstiel คือ จะไม่มีการเลาะชั้นของ anterior rectus sheath ออกจากชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ในทางตรงข้าม จะทำการตัดกล้ามเนื้อ rectus abdominis ในแนวขวาง ทั้งสองข้าง โดยที่กล้ามเนื้อยังติดกับชั้น anterior rectus sheath จากนั้นจะเข้าช่องท้องในแนวขวาง ซึ่งมักจะต้องทำการผูกตัดหลอดเลือด deep inferior epigastric ก่อนเข้าช่องท้องแนวขวาง ดังรูปที่ ๙



รูปที่ ๙ แสดงการผ่าตัดแบบ Maylard
ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข ๒๒

การผ่าตัดชนิดนี้สามารถเข้าสู่ช่องท้องได้กว้างขวางกว่าบรรดาการผ่าตัดเข้าช่องท้องแบบขวางที่กล่าวมาแล้ว สามารถนำมาใช้ในการผ่าตัดมะเร็งในอุ้งเชิงกรานได้ดี[๑๗] และหลังผ่าตัดต้องการยาระงับปวดและท้องอืดหลังผ่าตัดน้อยกว่าวิธี Pfannenstiel[๑๘] และเมื่อการผ่าตัดเสร็จสิ้น การเย็บซ่อมแซม ก็เพียงแต่เย็บในเนื้อเยื่อชั้นเยื่อบุช่องท้อง (peritoneum) และ posterior rectus sheath เข้าด้วยกัน จากนั้นจึงเย็บชั้น anterior rectus sheath โดยที่ไม่ต้องเย็บกล้ามเนื้อ rectus abdominis เหมือนวิธีของ Cherney เพราะว่าชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis จะยึดติดกับ anterior rectus sheath ทำให้เมื่อเย็บชั้น anterior rectus sheath แล้วกล้ามเนื้อ rectus abdominis ซึ่งถูกตัดจะมาติดกันและหายได้เอง ในขณะที่เมื่อทำผ่าตัดแบบ Pfannenstiel มีการแยกชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ออกจากชั้น anterior rectus sheath จึงห้ามทำการตัดกล้ามเนื้อ rectus abdominis เหมือนวิธีของ Maylard เพราะกล้ามเนื้อ rectus abdominis จะไม่สามารถมาติดกันและหายได้ และจะเกิดเป็นจุดอ่อนบริเวณผนังหน้าท้อง (abdominal defect) จึงแนะนำให้ทำตามวิธีของ Cherney และซ่อมแซมบริเวณที่ตัดหลังผ่าตัดเสร็จ

ข้อควรระวังในการผ่าตัดแบบ Maylard คือ ในผู้ป่วยที่มีภาวะอุดตันของหลอดเลือด aortoiliac เช่น หลอดเลือดแดง aorta มีการแข็งตัวและหนา (aortic atherosclerosis) ทำให้การไหลเวียนของเลือดผ่านบริเวณหลอดเลือด epigastric ผ่านไปยังขา การผ่าตัดแบบ Maylard มักจะผูกมัดหลอดเลือด epigastric ทำให้ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องหลอดเลือดอุดตัน อาจเกิดปัญหาเลือดไปไหลเวียนที่ขาไม่เพียงพอ (lower extremity claudication)[๑๙-๒๑]

ข้อดี แพทย์ที่ทำการผ่าตัดมะเร็งนรีเวชจำนวนมาก นิยมใช้แผลชนิดนี้ในการผ่าตัดเลาะต่อมน้ำเหลืองในอุ้งเชิงกราน (pelvic lymphadenectomy) และทำการผ่าตัดรักษามะเร็งนรีเวช เพราะให้การมองและเข้าถึงพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกรานที่ค่อนไปทางข้างได้ดี (lateral pelvic sidewall approach) การเลือกแผลผ่าตัดชนิดนี้ควรกระทำก่อนผ่าตัด และไม่ควรเปลี่ยนจาก Pfannenstiel เป็น Maylard ขณะผ่าตัด

ข้อจำกัด แม้ว่าแผลผ่าตัดชนิดนี้สามารถมองและเข้าถึงพยาธิสภาพในช่องท้องส่วนบนได้ดีกว่าแผลผ่าตัด

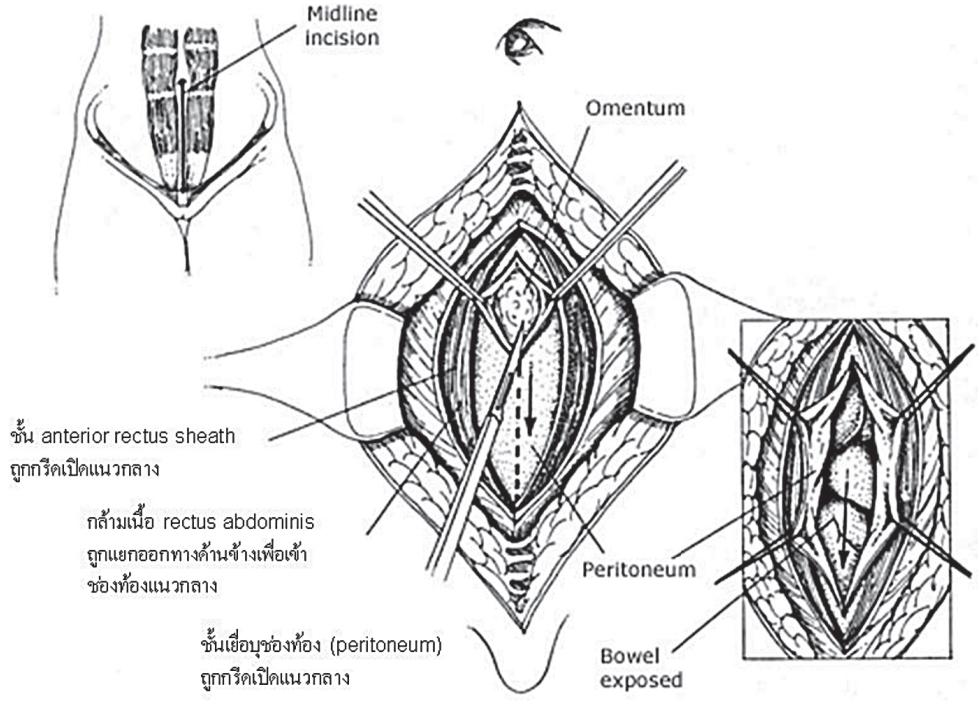
แนวขวางแบบอื่น แต่ก็มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถเทียบได้กับแผลผ่าตัดชนิดแนวกลาง ข้อควรระมัดระวังคือ หลอดเลือดแดง deep epigastric ซึ่งอาจจะมีเลือดออกและเซาะไปตามบริเวณด้านหลังเยื่อบุช่องท้อง (retroperitoneal hematoma) จนไม่ทันได้สังเกต และบริเวณรอยตัดกล้ามเนื้อ rectus abdominis มักจะมีเลือดออกซึมได้ แนะนำวางท่อระบาย (drain) เพื่อลดการติดเชื้อ นอกจากนี้ มีโอกาสบาดเจ็บต่อเส้นประสาท ilioinguinal และ iliohypogastric ซึ่งมักจะเกิดขณะเย็บซ่อมผนังหน้าท้อง นอกจากนี้ เส้นประสาท femoral และ lateral femoral cutaneous ก็อาจเกิดการบาดเจ็บขณะผ่าตัดจากการใส่เครื่องถ่างบาดแผล (lateral blade of self retaining retractor)

การผ่าตัดเข้าช่องท้องแนวกลาง (vertical incision)

เป็นการผ่าตัดที่มาตรฐาน รวดเร็ว สามารถขยายความกว้างของแผลได้ แต่ติดปัญหาเรื่องความสวยงามของแผลเป็น ซึ่งมักจะหนา เพราะแนวการกรีดมีดตั้งฉากกับแนวร่องของผิวหนัง (Langer's line)

การผ่าตัดแบบ midline (midline or median incision)

เป็นการผ่าตัดชนิดแนวกลางอย่างแท้จริง เริ่มต้นลงมีดกรีดผิวหนังที่หน้าท้องแนวกลาง ระหว่างสะดือกับปุ่มกระดูกหัวหน่าว ตามแนวเส้นที่ผิวหนังที่เรียกว่า linea alba เมื่อลงมีดจนถึงชั้น anterior rectus sheath จะมีการตัดชั้น anterior rectus sheath ในแนวกลางเช่นเดียวกันกับที่ผิวหนัง จากนั้น จะทำการแยกชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ออกไปทางด้านข้าง โดยระมัดระวังหลอดเลือด deep inferior epigastric ซึ่งจะอยู่ด้านหลังต่อกล้ามเนื้อ rectus abdominis จากนั้นจะกรีดชั้น posterior rectus sheath, transversalis fascia และเยื่อบุช่องท้อง เพื่อเข้าสู่ช่องท้องในแนวกลาง ดังรูปที่ ๑๐



รูปที่ ๑๐ แสดงการผ่าตัดแบบ midline
ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข ๒๗

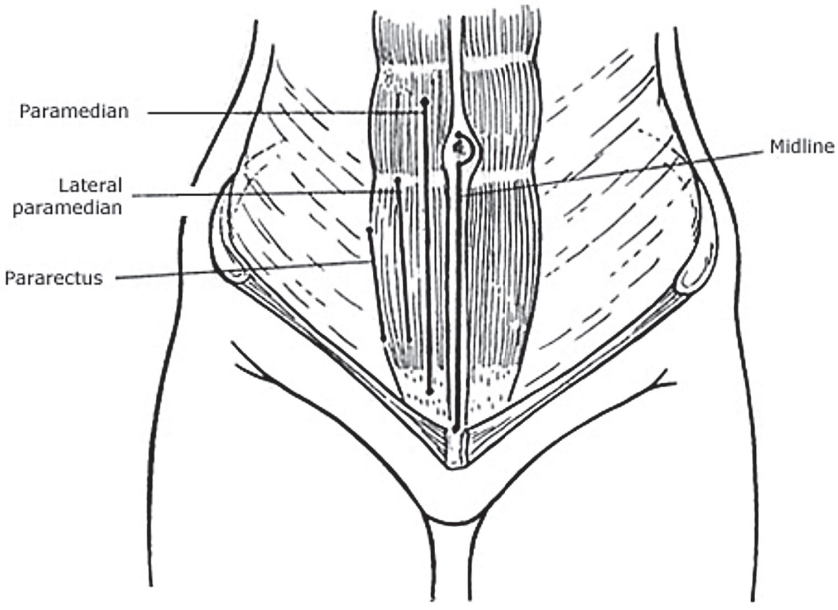
การผ่าตัดแบบนี้เป็นมาตรฐานของการผ่าตัดทางสูตินรีเวช เพราะสามารถทำผ่าตัดได้รวดเร็ว เสียเลือดน้อย สามารถทำผ่าตัดได้สะดวก และขยายความกว้างของแผลได้ตามต้องการ ซึ่งใช้เป็นการผ่าตัดแบบมาตรฐานของการผ่าตัดคลอดบุตร และการผ่าตัดทางนรีเวช

ข้อดี การผ่าตัดแนวกลางให้การมอง และเข้าถึงพยาธิสภาพได้ดีและรวดเร็วทุกบริเวณ ทั้งในช่องท้องและบริเวณด้านหลังช่องท้อง (retroperitoneum) และลดโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทและหลอดเลือด

ข้อจำกัด การผ่าตัดแนวกลางจะเป็นการลงมีดแนวตั้งฉากกับแนวร่องผิวหนัง (Langer's line) ทำให้เนื้อเยื่อขอบแผลมีความตึง ก่อให้เกิดแผลเป็น ไม่สวยงาม ในรายงานอดีตพบว่ามีโอกาสเกิดข้อแทรกซ้อนต่อแผลผ่าตัด (wound dehiscene) และ ไส้เลื่อน (incisional hernia) มากกว่า[๒๓,๒๕] แต่ปัจจุบันพบว่า ข้อแทรกซ้อนทั้งสองอย่าง ไม่แตกต่างกัน[๒๕,๒๖]

การผ่าตัดแบบ paramedian (paramedian incision)

เป็นการผ่าตัดชนิดแนวกลางอีกแบบหนึ่ง ซึ่งแนวการลงมีดจะขนานกับแนวการลงมีดแบบ midline โดยแนวการกรีดมีดที่ผิวหนังจะอยู่ในตำแหน่งไปทางข้างทั้งซ้ายและขวา ระหว่างขอบนอกของกล้ามเนื้อ rectus abdominis กับแนวเส้นที่ผิวหนังที่เรียกว่า linea alba โดยเริ่มต้นลงมีดกรีดผิวหนังที่หน้าท้องตามแนวดังกล่าว และอยู่ระหว่างสะดือกับปุ่มกระดูกหัวหน่าว เมื่อลงมีดจนถึงชั้น anterior rectus sheath จะมีการตัดชั้น anterior rectus sheath ในแนวกลางเช่นเดียวกันกับที่ผิวหนัง แนวการเข้าช่องท้องจะทำการแยกชั้นกล้ามเนื้อ rectus abdominis ออกไปทางแนวกลางลำตัว โดยระมัดระวังหลอดเลือด deep inferior epigastric ซึ่งจะอยู่ด้านหลังต่อกล้ามเนื้อ rectus abdominis จากนั้นจะกรีดชั้น posterior rectus sheath ชั้น transversalis fascia และเยื่อบุช่องท้อง เพื่อเข้าสู่ช่องท้องในแนวกลาง ดังรูปที่ ๑๑ การผ่าตัดแบบนี้บางครั้งยังแบ่งระดับตามระยะห่างจากแนวกลาง เช่น ถ้าลงมีดที่ผิวหนังบริเวณขอบนอกของกล้ามเนื้อ rectus abdominis จะเรียกว่า pararectus หรือบางครั้งลงมีดที่ผิวหนังออกไปทางด้านข้างมากกว่าชนิด paramedian อาจเรียกว่า lateral paramedian ดังรูปที่ ๑๑



รูปที่ ๑๑ เปรียบเทียบชนิดของการผ่าตัดแนวกลาง ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงหมายเลข ๓๐

การผ่าตัดแบบนี้สามารถทำให้การผ่าตัดบริเวณอุ้งเชิงกรานได้ดี เช่น left paramedian incision จะสามารถทำผ่าตัดบริเวณลำไส้ใหญ่ชนิดปลาย (sigmoid colon) และบริเวณอุ้งเชิงกรานทางด้านซ้ายได้ดี นอกจากนี้ ยังอาจใช้เป็นการผ่าตัดกรณีที่บริเวณแนวกลางลำตัวมีพยาธิสภาพที่ขัดขวางการผ่าตัด Somprasit และคณะ[๒๘] รายงานการผ่าตัดการตั้งครรภ์ในช่องท้อง (abdominal pregnancy) ที่มีรกเกาะบริเวณผนังหน้าท้องด้านขวา โดยการทำผ่าตัดแบบ left paramedian incision เพื่อทำการคลอดทารก

ข้อดี การผ่าตัดแบบ paramedian ให้การมอง และเข้าถึงพยาธิสภาพในอุ้งเชิงกรานและช่องท้องส่วนบนเหมือนกับแบบแนวกลาง แต่จะสามารถเข้าถึงพยาธิสภาพที่ค่อนข้างอยู่ห่างจากแนวกลางได้ดี (ipsilateral pelvis) เช่น ต้องการเลาะต่อมน้ำเหลืองในช่องท้อง การเข้าทางด้านซ้าย (left paramedian) จะสามารถทำการผ่าตัดรอยโรค หรือพยาธิสภาพที่อยู่ค่อนไปทางซ้ายได้ดี การผ่าตัดชนิดนี้ยังเหมาะสำหรับคนอ้วน เพราะที่ผิวหนังแนวกลางจะมีก้อนไขมัน (large panniculus) ที่หนามากกว่าแนวข้าง มีการศึกษาพบว่า โอกาสเกิดไส้เลื่อนที่แผลผ่าตัด (incisional hernia) น้อยกว่าแผลผ่าตัดแนวกลาง[๒๙]

ข้อจำกัด แม้ว่าการผ่าตัดแบบ paramedian และแยกกล้ามเนื้อ rectus abdominis ช่วยลดการเกิดไส้เลื่อน (incisional hernia) เมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบแนวกลาง (midline) แต่การผ่าตัดจะเสียเวลามากกว่า และมีข้อจำกัดสำหรับการผ่าตัดในด้านตรงข้ามกับแนวผ่าตัด (contralateral pelvis) ในขณะที่มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือด และเกิดก้อนเลือดคั่ง (hematoma) โดยเฉพาะแขนงของหลอดเลือดแดง epigastric ในขณะที่มีโอกาสบาดเจ็บต่อเส้นประสาท เพราะเส้นประสาทส่วนปลายถูกตัด อาจทำให้เกิดอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อ rectus abdominis ในส่วนใกล้กลาง (medial portion) แต่ข้อแทรกซ้อนดังกล่าวเกิดขึ้นได้น้อย อันเนื่องจากการแยกกล้ามเนื้อ rectus abdominis ขณะผ่าตัดจากแนวกลางหนึ่งในสาม (medial 1/3) พบว่า การทำงานของกล้ามเนื้อ rectus abdominis ก็ยังไม่แสดงอาการผิดปรกติ[๒๙]

สรุป

ถึงแม้ว่าการผ่าตัดแบบแนวกลาง จะกระทำได้ง่าย รวดเร็ว สามารถมองและเข้าถึงพยาธิสภาพได้ดี แต่ก็มีโอกาสสูงที่จะเกิดไส้เลื่อนที่แผลผ่าตัด การลดโอกาสเกิดข้อแทรกซ้อนดังกล่าว ควรกระทำโดยเลือกแผลผ่าตัดที่เหมาะสมเท่าที่ทำให้การผ่าตัดกระทำได้ราบรื่น เช่น แผลผ่าตัดแบบ paramedian หรือแผลผ่าตัดแนวขวาง แม้ว่าจะใช้เวลาในการทำนานกว่า และความซับซ้อนมากกว่าก็ตาม ดังนั้นการเลือกแผลผ่าตัดแนวกลางน่าจะเหมาะสำหรับภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน หรือกรณีที่พยาธิสภาพและการวินิจฉัยไม่ชัดเจน

กรณีที่แผลผ่าตัดเดิมเป็นแบบแนวขวาง และแพทย์พิจารณาเลือกผ่าตัดแนวขวาง การเลือกใช้แผลผ่าตัดแบบ Maylard จะเสียเวลาทำค่อนข้างมากกว่า เมื่อเทียบกับแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel และ Cherney แต่สามารถหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บต่อกระเพาะปัสสาวะได้ดี โดยเฉพาะกรณีที่มีผังพืดยึดกระเพาะปัสสาวะมาติดกับผนังหน้าท้องในแนวกลาง แผลผ่าตัดแบบ Maylard สามารถเข้าช่องท้องทางแนวขวาง และลดโอกาสบาดเจ็บต่อกระเพาะปัสสาวะ เมื่อเทียบกับแผลผ่าตัดแบบ Pfannenstiel และ Cherney ที่ลงมีดที่ผิวหนังแนวขวางแต่ผ่าตัดเข้าช่องท้องแนวกลางในบริเวณที่ใกล้กระดูกหัวหน่าว ส่วนแผลผ่าตัดแบบ Joel-Cohen จะฉีกได้ยากในกรณีเคยผ่าตัดมาก่อน

แผลผ่าตัดชนิดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นต่างก็มีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันออกไป จึงอยู่ในดุลพินิจของแพทย์ผู้ผ่าตัด แผลผ่าตัดเดิม พยาธิสภาพของผู้ป่วย ตลอดจนความพร้อมของทีมผ่าตัด เครื่องมือ และประสบการณ์

เอกสารอ้างอิง

๑. Burke JJ, Gallup DG. Incisions for gynecologic surgery. In: Rock JA, Howard WJ, eds. Te Linde's Operative Gynecology. 10th ed. Lippincott : William & Wilkins, 2008:246-79.

๒. Shamim M. Diathermy vs. scalpel skin incisions in general surgery: double-blind, randomized, clinical trial. World J Surg 2009;33:1594-9.

๓. Ly J, Mittal A, Windsor J. Systematic review and meta-analysis of cutting diathermy versus scalpel for skin incision. Br J Surg 2012;99:613-20.

๔. Potty AG, Khan W, Tailor HD. Diathermy in perioperative practice. J Perioper Pract 2010;20:402-5.

๕. Burger JW, van 't Riet M, Jeekel J. Abdominal incisions: techniques and postoperative complications. Scand J Surg 2002;91:315-21.

๖. Hendrix SL, Schimp V, Martin J, Singh A, Kruger M, McNeeley SG. The legendary superior strength of the Pfannenstiel incision: a myth? Am J Obstet Gynecol 2000;182:1446-51.

๗. Mizell JS, Sanfey H, Collins KA. Principles of abdominal wall incisions. Uptodate [Internet]. 2012 [cited 2012 Sep 24]. Available from: http://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=OBGYN%2F68150&topicKey=SURG%2F2&rank=1%7E3&source=see_link&search=maylard+incision&utdPopup=true

๘. Vercellini P, Cortesi I, Oldani S, Bologna E, Perotti D, Crosignani PG. Comparison of postoperative complications after Küstner and Pfannenstiel transverse suprapubic incisions. Arch Gynecol Obstet 1996; 258:201-6.

๙. Stark M, Chavkin Y, Kupfersztain C, Guedj P, Finkel AR. Evaluation of combinations of procedures in cesarean section. Int J Gynaecol Obstet 1995;48: 273-6.

๑๐. Loos MJ, Scheltinga MR, Mulders LG, Roumen RM. The Pfannenstiel incision as a source of chronic pain. Obstet Gynecol 2008;111:839-46.

๑๑. Griffiths DA. A reappraisal of the Pfannenstiel incision. Br J Urol 1976;48:469-74

๑๒. Stark M, Finkel AR. Comparison between the Joel-Cohen and Pfannenstiel incisions in cesarean section. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1994; 53:121-2.

๑๓. Franchi M, Ghezzi F, Raio L, Di Naro E, Miglierina M, Agosti M, et al. Joel-Cohen or Pfannenstiel incision at cesarean delivery: does it make a difference? Acta Obstet Gynecol Scand 2002;81:1040-6.

๑๔. Burch JC, Lavely HT, Bradley CF. A clinical evaluation of Cherney's incision. Ann Surg 1948;127:830-5.

๑๕. Brand E. The Cherney incision for gynecologic cancer. Am J Obstet Gynecol 1991;165:235.

๑๖. Lurie S, Glezerman M. The history of cesarean technique. Am J Obstet Gynecol 2003;189:1803-6.

๑๗. Helmkamp BF, Krebs HB. The Maylard incision in gynecologic surgery. Am J Obstet Gynecol 1990; 163:1554-7.

๑๘. Ghanbari Z, Baratali BH, Foroughifar T, Pesikhani MD, Shariat M. Pfannenstiel versus Maylard incision for gynecologic surgery: a randomized, double-blind controlled trial. Taiwan J Obstet Gynecol 2009;48: 120-3.

๑๙. Yurdakul M, Tola M, Ozdemir E, Bayazit M, Cumhur T. Internal thoracic artery-inferior epigastric artery as a collateral pathway in aortoiliac occlusive disease. J Vasc Surg 2006;43:707-13.

๒๐. Hodge K, Yuen J, Moursi M, Eidt JF. Critical leg ischemia resulting from interruption of collaterals by harvest of the rectus abdominis free flap: endovascular salvage. Ann Plast Surg 2000;45:427-30.

๒๑. Tsui SS, Parry AJ, Large SR. Leg ischaemia following bilateral internal thoracic artery and inferior epigastric artery harvesting. Eur J Cardiothorac Surg 1995;9: 218-20.

๒๒. Mizell JS, Sanfey H, Collins KA. Principles of abdominal wall incisions. Uptodate [Internet]. 2012 [cited 2012 Sep 24]. Available from: http://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=OBGYN%2F53422&topicKey=SURG%2F2&rank=1%7E3&source=see_link&search=maylard+incision&utdPopup=true

๒๓. Grantcharov TP, Rosenberg J. Vertical compared with transverse incisions in abdominal surgery. Eur J Surg 2001;167:260-7.

๒๔. Burger JW, van 't Riet M, Jeekel J. Abdominal incisions: techniques and postoperative complications. Scand J Surg 2002;91:315-21.

๒๕. Brown SR, Goodfellow PB. Transverse verses midline incisions for abdominal surgery. Cochrane Database Syst Rev 2005;4:CD005199.

๒๖. Seiler CM, Deckert A, Diener MK, Knaebel HP, Weigand MA, Victor N, et al. Midline versus transverse incision in major abdominal surgery: a randomized, double-blind equivalence trial (POVATI: ISRCTN 60734227). Ann Surg 2009;249:913-20.

๒๗. Mizell JS, Sanfey H, Collins KA. Principles of abdominal wall incisions. Uptodate [Internet]. 2012 [cited 2012 Sep 24]. Available from: http://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=OBGYN%2F63560%7ESURG%2F59682&topicKey=SURG%2F2&rank=1%7E3&source=see_link&search=maylard+incision&utdPopup=true

๒๘. Somprasit C, Pongrojpaw D, Suwannarurk K, Lek-sakulchai O. Expectant management of abdominal pregnancy with good maternal and perinatal outcome. Asian Biomedicine 2007;1:203-6.

๒๙. Hughes K, Selim NM. The lateral paramedian: revisiting a forgotten incision. Am Surg 2009;75:321-3.

๓๐. Mizell JS, Sanfey H, Collins KA. Principles of abdominal wall incisions. Uptodate [Internet]. 2012 [cited 2012 Sep 24]. Available from: http://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=OBGYN%2F63560%7ESURG%2F59682&topicKey=SURG%2F2&rank=1%7E3&source=see_link&search=maylard+incision&utdPopup=true

Abstract

Current Abdominal Incision for Obstetrics and Gynecologic Surgery

Komsun Suwannarurk*, Sakol Manusook, Densak Pongrojpaw*****

* Gynecologic Oncology Unit, Department of Obstetrics & Gynecology, Faculty of Medicine, Thammasat University

** Reproductive Medicine Unit, Department of Obstetrics & Gynecology, Faculty of Medicine, Thammasat University

*** Maternal Fetal Medicine Unit, Department of Obstetrics & Gynecology, Faculty of Medicine, Thammasat University

Explore laparotomy in Obstetrics and Gynecology is still the important role in current practice. Several types of abdominal incision have been developed for hundred years. Either transverse or midline incision is often used in obstetrics and gynecologic surgery. Each of incision has different advantage and limitation that should be tailored for each case. This article provides scope on accessibility, extensibility and security of incision. The appropriate abdominal incision and efficient surgical team yield an excellent result of operation.

Key words: Abdominal incision, Obstetrics, Gynecologic surgery