

การพยาบาลเด็กที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขโรคอกบุ๋มด้วยการส่องกล้อง

Nursing Care of Children Undergoing Minimally Invasive Pectus Excavatum Repair

ปภาวดี เหล่าพานิชย์เจริญ *

Paphawadee Laopanitcharoen *

โรงพยาบาลรามาริบัติ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10400

Ramathibodi Hospital, Bangkok, Thailand 10400

บทคัดย่อ

โรคอกบุ๋ม (Pectus Excavatum) เป็นความผิดปกติตั้งแต่แรกเกิดที่พบบ่อยที่สุดในความผิดปกติของกระดูกหน้าอกและส่งผลกระทบต่อเด็กเมื่อโตขึ้นได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่มีผลต่อภาพลักษณ์และด้านจิตใจเมื่อต้องทำกิจกรรมบางอย่างที่โรงเรียน เช่น ว่ายน้ำ หรือการเล่นกีฬาบางอย่าง เป็นต้น ในกรณีที่มีภาวะอกบุ๋มมากๆ กดหัวใจและปอด อาจส่งผลกระทบต่อระบบไหลเวียน และระบบหายใจได้ ทำให้เหนื่อยง่ายและหายใจหอบเหนื่อย การผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋ม ซึ่งในปัจจุบันการรักษาโรคอกบุ๋มนั้นทำได้โดยใช้เทคนิคการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็กโดยใช้การส่องกล้องช่วยในการผ่าตัด ข้อดี คือ ระยะเวลาในการผ่าตัดน้อยลง และแผลมีขนาดเล็ก พยาบาลห้องผ่าตัดนอกจากมีหน้าที่เตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ของการผ่าตัดให้พร้อมตลอดเวลาในการผ่าตัด ยังมีบทบาทสำคัญในการพยาบาลตลอดเวลาทั้งก่อน ขณะ และหลังผ่าตัด เพื่อให้เด็กปลอดภัยไม่เกิดอันตรายใดๆ รู้สึกสุขสบาย และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข

คำสำคัญ : โรคอกบุ๋ม, การแก้ไขโรคอกบุ๋มด้วยการส่องกล้อง, การพยาบาล

Abstract

Pectus Excavatum is the most common of the congenital deformities of the sternum. It also affect children when they are adolescent which is affecting the image and mental when to do some activities at school, such as swimming or some sports. In case of severe pectus excavatum, press the heart and lungs affect the circulatory system and respiratory system can be tired and breathlessness due to cardiac pumping has been reduced, the heart valve is not closed and the lungs are not fully expanded. Therefore, it must be improves by operative correction. At present, the treatment is performed by Minimally Invasive Pectus Excavatum Repair (MIPER) or Nuss Procedure. Advantages include shorter operative and less disfiguring scar. The operative nurses are responsible for not only preparing equipment for surgery, but also providing care during preoperative, intraoperative and postoperative care to promote safety and comfort of children. And children live happily.

Keyword: Pectus Excavatum, Minimally Invasive Pectus Excavatum Repair, Nursing care

บทนำ

โรคอกบุ๋ม (Pectus Excavatum) เป็นความผิดปกติแต่กำเนิดที่พบได้บ่อยที่สุดของกระดูกหน้าอกและซี่โครง¹ พบได้ 1 คนในการเกิดทุก 500 คน และพบในผู้ชายมากกว่าผู้หญิงในอัตราส่วน 2:1 ถึง 9:1² สาเหตุการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัด แต่พบในประวัติครอบครัวที่เป็น 13-41% และพบได้ในโรค Marfan, scoliosis (15%), congenital heart disease (2%) และกลุ่มอาการที่มีเสียงหัวใจผิดปกติ (murmur)³ ในเด็กที่อกบุ๋มเพียงเล็กน้อยจะไม่มีอาการแสดงมากสามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติจึงไม่จำเป็นต้องผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติ แต่โรคนี้ไม่สามารถหายได้เองนอกจากทำการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋มเท่านั้น และถ้าความผิดปกตินี้ก่อให้เกิดความวิตกกังวลต่อเด็กและผู้ปกครองควรพบแพทย์เพื่อขอคำปรึกษา ในเด็กที่มีภาวะอกบุ๋มยุบเข้าข้างในมากจำเป็นต้องผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋มเพื่อไม่ให้กระดูกหน้าอกกดอวัยวะที่สำคัญในทรวงอก เช่น ปอด และหัวใจ เป็นต้น การผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋มมีหลายวิธี แต่ในปัจจุบันวิธีที่นิยมมากที่สุดคือการส่องกล้องเพื่อทำการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋ม (Minimally Invasive Pectus Excavatum Repair) เพราะแผลผ่าตัดจะมีขนาดเล็กเพียง 3-4 แผลที่มีความยาวแผลละ 2-3 เซนติเมตร และเป็นแผลที่อยู่ด้านข้างของทรวงอก จากแผลที่มีขนาดเล็กทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยลง และอยู่โรงพยาบาลน้อยลงอีกด้วย ซึ่งการผ่าตัดส่องกล้องนี้ยังมีไม่มากนักในประเทศไทย อีกทั้งต้องอาศัยศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการทำผ่าตัดอีกด้วย รวมถึงพยาบาลห้องผ่าตัดที่ต้องมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในการทำผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดอย่างปลอดภัย และเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด⁴ เพราะการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดมีความเฉพาะทางและลักษณะงานที่ซับซ้อนต้องอาศัยทั้งความรู้ทางการแพทย์ทั่วไปในการดูแลผู้ป่วยเหมือนกับพยาบาลในหน่วยงานอื่นๆ แล้วยังต้องมีความรู้และทักษะด้านหัตถการ และการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยภายใต้สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจอย่างใช้วิจารณญาณ⁵

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจในความผิดปกติของอกบุ๋มที่เกิดขึ้นกับเด็ก การรักษา และวิธีผ่าตัด การร่วมมือกับทีมสุขภาพในการรักษา และให้การพยาบาลได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ภาวะอกบุ๋ม (Pectus Excavatum)

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Funnel chest เพราะทรวงอกยุบสอกลงไปคล้ายกรวยดังรูปที่ 1 พบบ่อยในเพศชายมากกว่าเพศหญิง สภาพความพิการนี้ แม้ว่าจะมีมาแต่กำเนิดมักจะแสดงอาการเมื่อเด็กโตขึ้น ส่วนใหญ่ประมาณ 95% ไม่มีอาการอะไร อาจมีผลทางด้านจิตใจบ้างจนกระทั่งเด็กอายุที่จะถอดเสื้อให้ผู้อื่นเห็น จึงน่าจะช่วยผ่าตัดรักษาให้มีเพียง 5% เท่านั้น ที่ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อย ซึ่งอาจเป็นผลจาก bronchospasm และการติดเชื้อในปอดบ่อยๆ ในกรณีที่หัวใจถูกดันไปทางซ้าย หรือถูกกระดูก sternum กดไปชนกับกระดูกสันหลัง อาจเกิดอาการเจ็บหัวใจ (angina pain) หรือแม้กระทั่งเกิดสภาพ congestive cardiac failure⁶



รูปที่ 1 แสดงภาวะอกบุ๋ม

สาเหตุ

เกิดจากความผิดปกติเป็นผลจาก Costal cartilage ใหญ่เกินไปยื่นมาทางหน้า มีผลให้กระดูก sternum แอนไปทางหลัง ถ้าเป็นเฉพาะส่วนล่างผู้ป่วยจะมีรูปร่างท้องป่อง และไหล่ถู่ ถ้า costal cartilage มีรูปร่างผิดปกติมากๆ ตั้งแต่ข้อที่ 2^{6, 7} ถึง 8 ผู้ป่วยอาจมีความผิดปกติของกระดูกสันหลังโดยเอียงไปข้างหนึ่งเรียกว่า scoliosis ด้วย⁶ และยังเชื่อมโยงกับภาวะผิดปกติอื่นๆ อีกดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะอกบวมมี ดังนี้⁸

Disorder		%
Scoliosis	(> 15 years of age)	50%
Cardiac murmurs		
Marfan syndrome	20	30%
Cardiac pathology	18	3%
AHD	5	
CHD	3	
Malposition	4	
Arrhythmia	3	
Pericardial defect	2	
Congenital anomalies	16	2.6%
Multiple anomalies	4	
Poland syndrome	3	
Cockayne syndrome	Bone cyst	
Prune belly syndrome	Myopathy	
Short sternum	Enteropia	
Thick sternum		
Diaphragmatic relaxation	Morbus	
Severe mental	Recklinghausen	
- depression	6	
Total	60	9%

การแบ่งประเภทความผิดปกติของภาวะอกบวมมี 4 ประเภทดังนี้³

1. Symmetrical depression คือ ภาวะอกบวมที่ยุบเท่าๆ กัน
2. Asymmetrical depression คือ ภาวะอกบวมที่มีลักษณะการยุบที่ไม่เท่ากัน
3. Symmetrical depression with platythorax คือ ภาวะอกบวมที่ยุบเท่าๆ กันรวมทั้งซี่โครงทั้ง 2 ข้างยุบเป็นแนวราบเท่าๆ กัน
4. Asymmetrical depression with platythorax คือ ภาวะอกบวมที่มีลักษณะการยุบไม่เท่ากัน รวมทั้งซี่โครงทั้ง 2 ข้างยุบเป็นแนวราบที่ไม่เท่ากัน

จากงานวิจัยของ Jin-Ho Choi และคณะพบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะอกบวมและทำการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบวมจำนวน

230 คนที่มารับการรักษาตั้งแต่เดือนมกราคม 2001 ถึงเดือนสิงหาคม 2013 สามารถแบ่งประเภทของภาวะอกบวมได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มแรก (Typical) กลุ่มที่มีการแบ่งตามแบบประเภททั่วไป และกลุ่มที่สอง (Atypical) กลุ่มที่ไม่ได้อยู่ในการแบ่งประเภทอกบวมทั่วไป

กลุ่ม แรก Typical (I) แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม ดังนี้

- Ia เป็นประเภท Symmetrical จำนวน 82 คน (35%)
- Ib เป็นประเภท Asymmetrical จำนวน 108 คน (47%)
- Ic เป็นประเภท Asymmetrical ร่วมกับ มีการกดเป็นแนวยาว จำนวน 7 คน (5%)

กลุ่มที่สอง Atypical (II) แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 4 กลุ่ม ดังนี้

- IIa เป็น double distortion คือ ส่วนบนของกระดูกหน้าอกโค้งงอ และส่วนล่างของกระดูกหน้าอกบิดตามเข็มนาฬิกา จำนวน 8 คน (3.5%)

- IIb เป็น severe torsion คือ ส่วนบนและส่วนล่างของกระดูกหน้าอกบิดเบี้ยวอย่างรุนแรง จำนวน 8 คน (3.5%)

- IIc เป็น reverse torsion คือ ส่วนบนและส่วนล่างของกระดูกหน้าอกบิดเบี้ยวทวนเข็มนาฬิกา จำนวน 16 คน (7%)

- IId เป็น outlier คือ รูปแบบการบิดเบี้ยวไม่เหมือนกลุ่มอื่นๆ จำนวน 1 คน (0.4%)⁹

จากงานวิจัยจะเห็นได้ว่าภาวะอกบุ๋มที่พบได้บ่อยที่สุดคือ ภาวะอกบุ๋มที่มีการยุบไม่เท่ากัน รองลงมา คือภาวะอกบุ๋มที่มีการยุบเท่ากัน ภาวะที่อกบุ๋มยุบไม่เท่ากันนั้นจะทำให้การผ่าตัดเป็นไปได้ยากมากยิ่งขึ้นกว่าการยุบที่เท่ากัน

อาการและอาการแสดง

อาการที่พบความผิดปกติของภาวะอกบุ๋มไม่มากจะไม่มีอาการใดๆ แต่ถ้าอกบุ๋มมากๆ จะมีผลกระทบต่อระบบไหลเวียน/ระบบหายใจ⁷ ส่งผลมีอาการเหนื่อยง่ายจนกระทั่งเกิดภาวะหัวใจวายได้ รวมถึงส่งผลให้มีอาการหายใจหอบเหนื่อย มีความคงทนต่อการออกกำลังกายได้น้อย และความแข็งแรงลดลง รวมถึงส่งผลต่อภาวะด้านจิตใจ ตั้งแต่กังวลในการเข้าสังคมจนถึงเกิดภาวะซึมเศร้าได้³

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด

1. มีอาการที่รุนแรง เช่น หายใจตื้น เหนื่อยมาก ระหว่างออกกำลังกาย, มีการหายใจแบบ paradoxical, หอบเหนื่อย, เพิ่มการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ รวมถึงอาการเจ็บหน้าอกเวลาทำกิจกรรมต่างๆ³

2. ผู้ป่วยต้องการผ่าตัดเนื่องจากทางด้านจิตใจและความสวยงาม⁷

การผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋ม

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แก้ไขผนังทรวงอกให้มีภาวะปกติทำให้ระบบหายใจเป็นปกติ และรักษาภาพลักษณ์ภายนอกได้¹⁰ มีวิธีการผ่าตัดแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

1. การผ่าตัดแบบเปิดแผลใหญ่ (open repair) จะทำการผ่าตัดบริเวณกระดูกหน้าอกโดยตรง (midline sternal)² มีหลายเทคนิคในการผ่าตัด เช่น Ravitch Repair^{1, 2, 7, 11} ซึ่งเริ่มทำตั้งแต่ปี 1949¹, sternal eversion, sternal fissure, sterna turnover procedure⁸ เป็นต้น ซึ่งเทคนิคเหล่านี้เป็นการผ่าตัดตั้งแต่แรกๆ ที่มีการแก้ไขภาวะผิดปกติภาวะอกบุ๋ม ทำให้ผู้ป่วยมีแผลที่ใหญ่ สูญเสียเลือดมาก มีการหายใจของแผลช้า และต้องนอนโรงพยาบาลหลายวัน

2. การผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็ก (Minimally Invasive Pectus Excavatum Repair) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Nuss procedure^{2, 11} เริ่มมีการผ่าตัดเทคนิคนี้ตั้งแต่ปี 1999¹¹ โดยการผ่าตัดแผลเล็กนี้จะมีใช้การส่องกล้องร่วมด้วย ทำให้มีแผลด้านข้างลำตัวทั้ง 2 ข้าง (Midaxillary lines) ความยาวแผลประมาณ 1-2.5 cm. ประมาณ 3 แผล เทคนิค Nuss นี้ใส่แท่งโลหะ (metal bar) เข้าไปได้กระดูก sternum เพื่อดันให้กระดูกหน้าอกยกตัวขึ้นดังรูปที่ 2 โดยการใส่แท่งโลหะนี้นาน 2 ปี - 4 ปี ขึ้นไปจึงจะสามารถนำแท่งโลหะนี้ (bar) ออกได้¹² อายุที่เหมาะสมต่อการผ่าตัดคือ 10-16 ปี¹³



รูปที่ 2 แสดงการผ่าตัดแบบ Nuss procedure

ขั้นตอนการผ่าตัด

- เด็กได้รับยาระงับความรู้สึกโดยทีมวิสัญญีแพทย์ ให้เด็กนอนหงาย (Supine position) ชิดข้างขวา หนุนผู้ป่วยตามแนวไหล่ ลำตัว และขาของผู้ป่วย ยกแขนพันติดกับฉากด้วย Elastic Bandage ใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้
- แพทย์ทำการวัดขนาดอกของผู้ป่วยด้วยแผ่นบาร์จำลอง (template bar) เพื่อหาขนาดของบาร์ (Nuss bar) เหมาะสมกับหน้าอกของผู้ป่วย โดยวัดจาก midaxillary line ข้างหน้าไปยังอีกข้างหนึ่งก็จะได้ความยาวของ bar ที่ต้องการ
- ลง Incisions ทั้ง 2 ข้างที่ตำแหน่ง midaxillary¹³ ที่จะใส่ bar และตำแหน่งที่ส่องกล้อง (video scope ชนิด 5 mm. 30°)¹²
- ขณะทำผ่าตัดจะใช้กล้อง^{10, 13} ช่วยดูทุกระยะจนเสร็จ เริ่มใส่ tunneller (เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ช่วยนำทางให้ใส่ pectus bar ได้) และนำ pectus bar (อุปกรณ์เทียมที่จะใส่ตามอกผู้ป่วย) ใส่เข้าไปในอกผู้ป่วยความขนาดอกของผู้ป่วยที่วัดได้ในตอนแรก
- เย็บติด pectus bar ผังข้างขวามือผู้ป่วยด้วยไหมละลายกับผนังทรวงอก อีกข้างจะถูกยึดด้วย stabilizer bar และเย็บด้วยลวดเบอร์ 2 และเย็บด้วย polyester เบอร์ 0 กับผนังทรวงอก
- ตรวจสอบภาวะ bleeding และ pectus bar ว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- เย็บปิดกล้ามเนื้อด้วยไหมละลาย และล้างแผลด้วย betadine solution
- เย็บปิดผิวหนังด้วยไหมละลายตามด้วยปิด stri-strips
- ปิดแผลผ่าตัดโดยใช้ก๊อซซุ่ม เพื่อหยุดเลือดและพันรอบอกด้วย Elastic bandage

ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในการผ่าตัด Nuss procedure มีดังนี้²

1. ภาวะปอดรั่วที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic pneumothorax) ซึ่งเกิดขึ้นได้บ่อยสามารถหายเองได้แต่ต้องคอยเฝ้าระวังการเกิดมากขึ้น
2. ภาวะปอดรั่วที่มีอาการ (Symptomatic pneumothorax) พบได้ไม่มาก ส่วนใหญ่เกิดจากตอนใส่บาร์ไปโดนปอดทำให้ปอดมีรอยแผลหรือบาดเจ็บ ถ้ามี pneumothorax มาก บางรายอาจจำเป็นต้องใส่ท่อระบายในทรวงอก

3. ขณะผ่าตัดอาจทำให้หัวใจทะลุ (Cardiac perforation) และอาจถึงตายได้ ซึ่งพบได้น้อยมากถ้าเกิดขึ้นจำเป็นต้องเปิดอกแผลใหญ่ (median sternotomy) เพื่อเข้าไปซ่อมรอยทะลุที่หัวใจ

4. บาร์ที่ใส่อยู่ผิดที่หรือตำแหน่งไม่เหมาะสม (Bar displacement) อาจเกิดขึ้นได้ 5% ของผู้ป่วยหลังผ่าตัดซึ่งจำเป็นต้องมาผ่าตัดใส่บาร์ใหม่ให้ถูกตำแหน่งที่เหมาะสม

5. ผู้ป่วยติดเชื้อที่แผล ซึ่งอาจเกิดได้เพียงน้อยกว่า 2% และสามารถรักษาให้หายด้วยการให้ยาปฏิชีวนะ แต่ถ้าติดเชื้อมากอาจต้องใส่ท่อช่วยหายใจพร้อมด้วย

6. ผู้ป่วยแพ้โลหะที่ผสมในบาร์ที่ใส่ ส่วนใหญ่จะเป็นเฉพาะบุคคล ถ้าแพ้สามารถรักษาด้วยการกินยา corticosteroid จนกระทั่งเอาบาร์ออก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็ก (Minimally Invasive Pectus Excavatum Repair; Nuss procedure)

Mark J. Cartoski และคณะทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด NUSS procedure ย้อนหลัง 20 ปี จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 1,015 ราย พบว่าหลังการผ่าตัดในระยะยาวมีผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม 95% และผู้ป่วยมีความพึงพอใจ มีภาวะแทรกซ้อนดังนี้ ภาวะปอดรั่วที่ไม่มีอาการ (Asymptomatic Pneumothorax) พบ 613 ราย (60.4%), ภาวะปอดรั่วที่มีอาการ (Symptomatic Pneumothorax) พบ 36 ราย (3.6%), บาร์เคลื่อนที่ (Bar displacement) พบ 58 ราย (5.8%) และต้องมาผ่าตัดซ้ำ 29 รายจาก 58 ราย (50%), ติดเชื้อที่แผลผ่าตัด 10 ราย (1%), แพ้โลหะที่เป็นส่วนประกอบของบาร์ 29 ราย (29%) และพบว่าไม่มีการเกิด Cardiac perforation และการตาย (0%)¹⁴

Binkovitz LE และคณะทำการศึกษาการบาร์ที่ใส่มีการเคลื่อนที่ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด NUSS procedure จำนวนทั้งหมด 311 ราย พบมีการเคลื่อนของบาร์ 23 ราย (7%) และจาก 23 รายมี 16 ราย ที่ต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำใหม่เพื่อให้บาร์อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม¹⁵

Kabbaj R. และคณะได้ศึกษาผลของการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบวมโดยวิธี NUSS procedure ในผู้ป่วยที่ต้องการตกแต่งเพื่อความสวยงามมีความพึงพอใจในผลของการผ่าตัด 64 ราย จากทั้งหมด 70 ราย (91%) พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนดังนี้ การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด 2 ราย (2.9%), แพ้โลหะที่เป็นส่วน

ประกอบของบาร์ 1 ราย (1.4%) และบาร์เคลื่อนที่ (Bar displacement) พบ 1 ราย (1.4%)¹⁶

Li B. และคณะได้ศึกษาผลของการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋มโดยวิธี NUSS procedure มีผลลัพธ์ในระดับดีเยี่ยม 27 ราย (84.3%) จากทั้งหมด 32 ราย ระดับดี 3 ราย และระดับดีพอใช้ 3 ราย พบภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดเกิดการฉีกขาดของกล้ามเนื้อบริเวณซี่โครง 1 ราย และพบมีน้ำในเยื่อหุ้มปอดปอดติดเชื้อ และมีอาการปวดบริเวณกระดูกสันหลังหลังผ่าตัด 1 ราย¹⁷

Zeng Q. และคณะได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋มประเภทต่างๆ เช่น ผิดรูปแบบสมมาตร (symmetry) และผิดรูปแบบรุนแรง ด้วยวิธี NUSS procedure พบว่าผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 403 ราย ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี NUSS procedure เป็นผลสำเร็จและมีผลลัพธ์ที่ดีเยี่ยม 391 ราย (97%) มีภาวะแทรกซ้อน 23 ราย ดังนี้ บาร์เคลื่อนที่ (Bar displacement) พบ 3 ราย, ด้านข้างชายโครงที่ใส่บาร์นูนออก 4 ราย, มีการทะลุของเยื่อหุ้มหัวใจ 2 ราย, มีการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อกะบังลม 2 ราย, มีเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด 1 ราย, มีภาวะปอดรั่ว (Pneumothorax) 8 ราย, มีอาการปวดเป็นระยะเวลานาน 2 เดือน 2 ราย และกระดูกสันหลังคดจากอาการปวดถาวร 1 ราย¹⁸

Park HJ และคณะได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด Minimally Invasive Pectus Excavatum Repair ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1999 เดือนสิงหาคม – 2008 เดือนกันยายน พบว่าภาวะแทรกซ้อนได้ลดลงตามลำดับหลังจากการแบ่งช่วงระยะเวลาเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ระยะที่ 1 ตั้งแต่ปี 1999-2002 จำนวนผู้ป่วย 335 ราย, ระยะที่ 2 ตั้งแต่ปี 2003-2005 จำนวนผู้ป่วย 441 ราย, ระยะที่ 3 ตั้งแต่ปี 2006- 2008 จำนวนผู้ป่วย 394 ราย รวมทั้งหมด 1170 ราย พบภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ดังนี้ ภาวะปอดรั่ว (Pneumothorax) มีอัตราการลดลงตามลำดับดังนี้ 7.5%, 4.3%, 0.8% ตามช่วงระยะเวลาดังกล่าว, บาร์เคลื่อนที่ (Bar displacement) มีอัตราการลดลงตามลำดับดังนี้ 3.8%, 2.3%, 0.5% ตามช่วงระยะเวลาดังกล่าว, มีการผ่าตัดซ้ำ (Reoperation) มีอัตราการลดลงตามลำดับดังนี้ 4.8%, 2.5%, 0.8% ตามช่วงระยะเวลาดังกล่าว ผู้ป่วยมีความพึงพอใจหลังผ่าตัดระดับดีเยี่ยม 92.7%, ระดับดี 5.9% และระดับดีพอใช้ 1.4%¹⁹

จะเห็นว่าความก้าวหน้าทางการแพทย์ทำให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยในการผ่าตัดมากยิ่งขึ้น มีภาวะแทรกซ้อนน้อยลง และทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อผลการผ่าตัดมาก

ยิ่งขึ้น ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดจึงต้องพัฒนาความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดที่มีความก้าวหน้าแบบไม่หยุดยั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดอย่างปลอดภัย เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด และลดระยะเวลาการผ่าตัด รวมถึงลดการนอนอยู่โรงพยาบาลอีกด้วย

กรณีศึกษาตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋ม (Nuss Procedure)

เป็นกรณีศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋มเพื่อรักษาภาพลักษณ์ ตั้งแต่ใส่บาร์จนกระทั่งนำบาร์ออก กรณีศึกษา ตัวอย่างมีดังนี้

กรณีศึกษาตัวอย่างรายที่ 1 น.ส.กัลยกร อายุ 18 ปี Admit วันที่ 8 เมษายน พ.ศ.2557 ได้รับการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋ม (Nuss Procedure) เมื่อวันที่ 9 เมษายน พ.ศ.2557 ใส่ Pectus bar No.11.5 ใช้เวลาในการผ่าตัดประมาณ 1 ชั่วโมง เสียเลือดขณะผ่าตัดเพียง 10 cc. ขณะผ่าตัดไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ หลังผ่าตัดมีภาวะแทรกซ้อนภาวะปอดรั่วข้างซ้าย (Pneumothorax) แต่ไม่ต้องทำการผ่าตัดใดๆ เพิ่มเติมเพียงแต่สังเกตอาการเท่านั้น ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ในวันที่ 17 เมษายน พ.ศ.2557 รวมระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนาน 9 วัน หลังจากนั้น 4 ปีต่อมาผู้ป่วย Admit วันที่ 4 เมษายน พ.ศ.2561 ได้รับการผ่าตัดเอาบาร์ออกเมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ.2561 ใช้เวลาในการผ่าตัดประมาณ 1 ชั่วโมง 25 นาที เสียเลือดขณะผ่าตัด 5 cc. ขณะผ่าตัดไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด มีอาการปวดแผลปานกลางหลังผ่าตัด และลดลงหลังผ่าตัด 1 วัน มีอาการปวดแผลเพียงเล็กน้อย ไม่มีภาวะอกบุ๋ม หลังจากเอาบาร์ออก สามารถกลับบ้านได้วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2561 รวมนอนโรงพยาบาลเพียง 3 วัน

กรณีศึกษาตัวอย่างรายที่ 2 นายคณพัชญ์ อายุ 21 ปี Admit วันที่ 21 เมษายน พ.ศ.2557 ได้รับการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบุ๋ม (Nuss Procedure) เมื่อวันที่ 21 เมษายน พ.ศ.2557 ใส่ Pectus bar No.12 ใช้เวลาในการผ่าตัดประมาณ 40 นาที เสียเลือดขณะผ่าตัดเพียง 10 cc. ขณะผ่าตัดไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ หลังผ่าตัดมีอาการแพ้ยากปวดเล็กน้อย ให้ยาแก้แพ้ และสังเกตอาการ ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ในวันที่ 27 เมษายน พ.ศ.2557 รวมระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนาน 6 วัน หลังจากนั้น 4 ปีต่อมาผู้ป่วย Admit วันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2561 ได้รับการผ่าตัดเอาบาร์ออกเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.

2561 ใช้เวลาในการผ่าตัดประมาณ 50 นาที เสียเลือดขณะผ่าตัด 10 cc. ขณะผ่าตัดไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด มีอาการปวดแผลเพียงเล็กน้อย ไม่มีภาวะอกบวมหลังจากเอาบาร์ออกสามารถกลับบ้านได้วันที่ 12 เมษายน พ.ศ.2561 รวมนอนโรงพยาบาลเพียง 3 วัน

จากกรณีศึกษาตัวอย่างแสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยในการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบวม (Nuss Procedure) มีภาวะแทรกซ้อนเพียงเล็กน้อย บางรายก็ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนใดๆ ผลการผ่าตัดมีประสิทธิภาพสามารถรักษาภาวะอกบวมได้ดี มีแผลผ่าตัดขนาดเล็ก ผู้ป่วยฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้เร็ว ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลไม่นาน

การพยาบาลเด็กที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขภาวะอกบวม (Nuss Procedure)²⁰

การพยาบาลก่อนผ่าตัด

1. เตรียมผลการตรวจร่างกาย เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง ผลการตรวจทางห้องทดลอง เช่น CBC, U/A, Electrolyte การตรวจพิเศษต่างๆ เช่น X-ray, CT-chest, Echocardiography และการตรวจสมรรถภาพปอด¹² เป็นต้น
2. ประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยเด็กขณะนั้น เช่น อาการและอาการแสดงต่างๆ เช่น การหายใจ และอาการเจ็บหน้าอก เป็นต้น
3. ใบบัญชีการผ่าตัด ซึ่งบิดามารดาหรือผู้ดูแลเซ็นชื่อยินยอม
4. ประเมินสัญญาณชีพ และงดน้ำงดอาหารตามแผนการรักษา
5. ให้การพยาบาลผู้ป่วยเด็กเรื่องการให้ยาระบาย อุจจาระหรือการสวนระบายอุจจาระตามแผนการรักษา
6. ดูแลให้ Preoperative medications, antibiotic ตามแผนการรักษา
7. ดูแลถอดของมีค่าหรือเครื่องประดับต่างๆ เช่น แหวน, สร้อยคอ, แว่นตา, คอนแทคเลนส์ เป็นต้น โดยให้ญาติดูแลเก็บรักษา
8. ตรวจดูป้ายชื่อที่ข้อมือผู้ป่วยเด็กให้ชัดเจน
9. ตรวจประวัติการแพ้ยา สารเคมี หรืออาหารต่างๆ
10. บอกญาติถึงสถานที่ที่สามารถรอผู้ป่วยขณะไปผ่าตัด
11. ให้ความสำคัญด้านจิตใจของเด็กและบิดามารดาที่มีความวิตกกังวลในเรื่องต่างๆ

การพยาบาลขณะผ่าตัด

1. จัดให้เด็กได้รับความปลอดภัย อบอุ่นและมีความสุขสบายทางร่างกายโดยนอนในท่าหงาย (Supine position) ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นเพื่อสะดวกในการผ่าตัด โดยใช้อุปกรณ์ support ในส่วนต่างๆ ให้เหมาะสมกับการผ่าตัด และเด็กมีความสุขสบาย ไม่เกิดการกดทับตามปุ่มกระดูกต่างๆ เฝ้ารอสังเกตเหตุที่มักเกิดกับเด็ก เช่น ตกเตียง และภาวะ burn เป็นต้น
2. เตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดให้พร้อมใช้ และมีความปลอดภัยต่อการใช้กับผู้ป่วย ใช้เทคนิคปลอดเชื้ออย่างเคร่งครัด รวมถึงจัดสิ่งแวดล้อมในการผ่าตัดให้มีความเหมาะสม สะดวก และปลอดภัยกับผู้ป่วยตลอดการผ่าตัด
3. ตรวจนับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ต่างๆ ทั้งก่อน ขณะ และหลังผ่าตัดอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากสิ่งแปลกปลอมตกค้างในตัวผู้ป่วย
4. บริหารจัดการให้เด็กได้รับการผ่าตัดอย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
5. เมื่อเย็บปิดแผลเรียบร้อยแล้ว ทำความสะอาดแผล และบริเวณรอบๆ แผล ปิดแผลให้เรียบร้อย⁴ ในบางรายที่ไม่แน่ใจว่ามีการบาดเจ็บของปอดหรือไม่ แพทย์อาจจะทำการใส่ท่อระบายทรวงอก จึงต้องตรวจดูให้ท่อระบายต่างๆ ไม่หักพังงอ หรือตึงรั้ง และอยู่ต่ำกว่าร่างกายผู้ป่วยอยู่เสมอ
6. พัน Elastic bandage รอบๆ ออก และแผลเพื่อช่วยในการหยุดเลือดที่แผล
7. จัดเด็กนอนตะแคงหลังจากเอาท่อช่วยหายใจออก เพื่อป้องกันการสำลัก หรือลื่นตกไปอุดทางเดินหายใจ ให้ความอบอุ่น และความสุขสบายก่อนเคลื่อนย้ายไปห้องพักรักษา

การพยาบาลหลังผ่าตัด

1. วัดสัญญาณชีพตามแผนการรักษา เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น อาการที่นำไปสู่ภาวะช็อก หรือการหายใจที่ไม่เพียงพอ²¹ เป็นต้น
2. ประเมินภาวะเลือดออกจากแผลผ่าตัด บันทึกตำแหน่งที่เลือดออก สังเกตลักษณะ สี และดูแลท่อระบายต่างๆ (ถ้ามี) ตามแผนการรักษา พร้อมทั้งบันทึกลักษณะและจำนวนของสิ่งที่ออกมาจากท่อระบาย²⁰
3. สังเกตสี และปริมาณปัสสาวะที่ออกมาจากสายสวน ถ้ามีภาวะผิดปกติควรรีบรายงานแพทย์

4. ดูแลให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา เนื่องจากการผ่าตัดแบบมียาสลบอาจจะต้องงดน้ำงดอาหารภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด²²

5. ประเมินความปวดของเด็ก และให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์ ปัจจุบันวิสัญญีแพทย์มีการให้ยาระงับความรู้สึกทาง epidural block²² ซึ่งจะช่วยระงับปวดหลังผ่าตัดในเด็กได้เป็นอย่างดี

6. หลังจากประเมินสภาพเด็กเรียบร้อยแล้ว ดูแผนการรักษาหลังผ่าตัดของแพทย์เพื่อให้เด็กได้รับการรักษาหรือได้ยาตามแผนการรักษา

7. สังเกต และติดตามภาวะการติดเชื้อของแผลผ่าตัด เช่น บวม แดง ร้อน เจ็บปวดหรือมีหนอง เป็นต้น

สรุป

ภาวะอกบุ๋มเป็นความผิดปกติทางโครงสร้างของกระดูกทรวงอก ซึ่งส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อสภาพลักษณะในเด็ก ทำให้เด็กเกิดความวิตกกังวลและไม่มั่นใจในการใช้ชีวิตอย่างปกติแบบเด็กวัยรุ่นทั่วไป บางรายที่มีภาวะอกบุ๋มมากๆ อาจส่งผลกระทบต่อระบบการไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ทำให้เด็กไม่สามารถใช้ชีวิตได้อย่างปกติได้ การผ่าตัดรักษาความผิดปกติของทรวงอกด้วยการส่องกล้อง หรือที่เรียกว่า Minimal Invasive Pectus Excavatum Repair (MIPER) หรือ Nuss Procedure เป็นวิวัฒนาการของการผ่าตัดซึ่งให้ผลการรักษาที่ดี และปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดที่เล็กลง ง่ายต่อการรักษา ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเทียบกับการผ่าตัดแบบเดิม แผลผ่าตัดหายเร็วขึ้น และลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเป็นอย่างมาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ปิยะ สมานคตวัฒน์ และอาจารย์แพทย์ปิยะ เชิญถนอมวงศ์ หน่วยระบบหัวใจและทรวงอก ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลต่างๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการผ่าตัดแก้ไขความบกพร่องภาวะอกบุ๋ม

References

1. David C.S. & Frank C.S. Disorder of the sternum and the thoracic wall. Surgery of the chest. W.B. Saunders Company. Philadelphia 19106-3399. 1990; 15: 418-434.
2. John L.C. & Andrew M.C. Repair of Pectus Excavatum. Current Surgical Therapy. (11th ed). Philadelphia, PA 19103-2899. 2014; 772-775.
3. Gregory R.D. Alloplastic Reconstruction of Chest Wall Deformities. Reconstructive Surgery of the chest, Abdomen and Pelvis. Marcel Dekker, Inc. All Right Reserved. 2004; 99-111.
4. Laopanitcharoen P. Nursing Care of Children Undergoing Congenital Heart Surgery. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2018; 19: 12-21. (In Thai)
5. Phutharangsi S. & Seephom S. Study of the Relationship Between Selected Factors and Perioperative Nurse's Competencies in Thailand. Journal of Royal Thai Army Nurses. 2017; 18(1): 94-103.
6. Sorsuchart S. Deformity of chest wall and lung. Essentials of Thoracic Surgery. (1st ed). Chiang Mai: Jimmy Printshop .Co.th.. 1991; 17-18. (in Thai)
7. Moghissi K., Thorpe J.A.C. Ciulli (Eds.). Anterior chest wall deformities. Moghissi's Essentials of Thoracic and Cardiac Surgery. (2nd ed). Elsevier Science B.V. All Right Reserved. 2003; 261-265.
8. Jame C.F., Robert M.F. & Georges L. Pectus Excavatum, Pectus Carinatum and Isolated Defects of the Rib Cage. Pediatric Thoracic Surgery. Elsevier Science Publishing Co; Inc. 1991; 219-229.

9. Choi JH., Park IK., et al. Classification of Pectus Excavatum According to Objective Parameters From Chest Computed Tomography. The Annals of Thoracic Surgery.2016; 102(6): 1886-1891.
10. Janna K.F. Surgical Technology Principles and Practice. (6th ed). Saunders, an imprint of Elsevier Inc. 2013; 960.
11. Paige M.P., Pavan A., Giorgos C.K.,et al. Pulmonary Physiology and Thoracic Disease. The Surgical Review An Integrated Basic and Clinical Science study Guide 4th.Wolters Kluwer.2016; 348-350.
12. Permpongkosol S., Suvikapagornkul R., et al. Minimally Invasive Repair for Pectus Excavatum. Textbook of Minimally Invasive Surgical Basic and Advanced 1st. Bangkok Medical Journal. 2010; 350-358. (in Thai)
13. Jane C.R. & Sherri M.A. Pediatric Surgery. Alexander's Surgical Procedures. Mosby, an imprint of Elsevier Inc. 2012; 798.
14. Mark J.C., Donald Nuss, et al. Classification of the dysmorphism of Pectus Excavatum. Journal of Pediatric Surgery.2006; 41: 1573-1581.
15. Binkovitz, Zendeias B., Moir CR., et al. Nuss Bar Migrations: occurrence and classification. Pediatric Radiology. 2016; 46(13): 1797-1803.
16. Kabbaj R., Burrier M., kohler R., et al. Minimally invasive repair of pectus excavatum using the NUSS technique in children and adolescents: indications, outcomes and limitations. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research. 2014; 100(6): 625-630.
17. Li B., Zhang J., Guo Y., et al. NUSS procedure by thoracoscopy for minimally invasive correction of pectus excavatum. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi.2013; 27(5): 599-602.
18. Zeng Q., Zhang N., Chen CH., et al. Classification of the pectus Excavatum and minimally invasive NUSS procedure. Zhonghua Wai Ke Za Zhi.2008; 46(15): 1160-2.
19. Park HJ., Jeong JY., Jo WM., et al. Minimally invasive repair of pectus Excavatum: a novel morphology-tailored, patient-specific approach. Journal Thoracic Cardiovascular Surgery.2010; 139(2): 379-86.
20. Chanthawattana B., Tiloksakulchai P., et al. Nursing care for pediatric patients undergoing gastrointestinal surgery. Nursing Pediatric Textbook Volume 2nd. (1st). Preone limited partnership. 2010; 1095-1113. (in Thai)
21. Siriboonpipattana P. Nursing Pediatric Surgery. Nursing Children 3th. Yuttharin Printing Public Company Limited. 2016; 69-80. (in Thai)
22. James G.O., Andrew W.B., et al. Cardiothoracic Surgery. Principles and Practice of Surgery. (5th ed). Churchill Livingstone Elsevier. 2007; 475.