

ผลการรักษาโรคลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิดด้วยบอลูนใน โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา

ทศพร ศิริโสภิตกุล, พ.บ.*

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: ภาวะลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิดนั้น การรักษาที่เป็นที่ยอมรับว่ามาตรฐานคือการขยายลิ้นหัวใจตีบด้วยบอลูน โดยไม่จำเป็นต้องผ่าตัด ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ ภาวะแทรกซ้อนน้อย มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการผ่าตัด และสามารถกลับบ้านได้ในวันรุ่งขึ้นหลังการรักษา **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลการใช้บอลูนขยายลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิดในโรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา ระหว่างช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2544-มกราคม พ.ศ. 2548 **ผู้ป่วยและวิธีการ:** ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการใช้บอลูนขยายลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิด ในโรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา ระหว่างช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2544-มกราคม พ.ศ.2548 โดยผู้ป่วยทุกรายจะต้องมีระดับความรุนแรงของการตีบของลิ้นตั้งแต่ปานกลางถึงตีบมาก **ผลการศึกษา:** จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาบอลูนขยายลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิดมีทั้งหมด 36 ราย แบ่ง เพศชาย 15 ราย (ร้อยละ 41.6) เพศหญิง 21 ราย (ร้อยละ 58.4) อายุเฉลี่ย 16.1±12.8 ปี พิสัย 8 วัน ถึง 41 ปี มีระดับความรุนแรงของการตีบเป็นตีบปานกลาง 12 ราย (ร้อยละ 33.3) ตีบมาก 24 ราย (ร้อยละ 66.7) โดยเป็นผู้ป่วยที่มีลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบเพียงอย่างเดียว จำนวน 34 ราย (ร้อยละ 94.4) ส่วนที่เหลือ 2 ราย (ร้อยละ 5.6) เป็นการตีบของลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่เป็นส่วนหนึ่งของโรค Tetralogy of Fallot ผลการรักษาประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ ระดับความรุนแรงของการตีบของลิ้นหัวใจหลอดเลือดแดงพัลโมนารีลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 88.9) โดยมีความแตกต่างของแรงดันระหว่างหลอดเลือดแดงพัลโมนารีกับเวนทริเคิลขวาลดลงเหลือน้อยกว่า 36 มิลลิเมตรปรอท มีผู้ป่วยเพียง 2 ราย (ร้อยละ 5.5) ที่เกิดภาวะแทรกซ้อนคือ ภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติชนิด supraventricular tachycardia หัวครว 1 รายและ เลือดออกไม่หยุดบริเวณหลอดเลือดดำที่ขาหนีบที่ใช้ใส่บอลูน 1 ราย ซึ่งต่อมาสามารถหยุดได้หลังจากการกดห้ามเลือด ไม่พบว่ามีผู้เสียชีวิตจากการรักษา เอกซเรย์ปอดซ้ำทุก 6

* กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา จ.นครราชสีมา 30000

เดือน โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษา พบว่ามีลักษณะที่มีเลือดไปปอดคิขึ้นกว่าเดิมและเมื่อติดตามการรักษา 1 ปี พบว่ายังไม่มีผู้ป่วยรายใดกลับมีการตีบซ้ำของลิ้นหอคเลือดแดงพัลโมนารีอีก **สรุป:** การใช้บอลลูนขยายลิ้นหอคเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบแต่กำเนิดในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี โดยมีภาวะแทรกซ้อนน้อยมากไม่รุนแรงและเป็นเพียงชั่วคราวเท่านั้น

Abstract: Outcomes of Balloon Pulmonary Valvuloplasty at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital during July 2001- January 2005

Tosaporn Sirisopikun, M.D.

Department of Pediatrics, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima 30000

Nakhon Ratch Med Bull 2005; 29: 185-92.

Background: Balloon pulmonary valvuloplasty has been accepted as standard treatment of congenital pulmonary valvular stenosis with excellent results. **Aim:** To study the outcomes of Balloon pulmonary valvuloplasty at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital during July 2001-January 2005. **Patient & Methods:** Prospective study was performed. The patients were classified to moderate or severe degree of pulmonary stenosis. **Results:** Thirty-six cases of pulmonary valvular stenosis were treated. The patients comprised 15 males (41.6%) and 21 females (58.4%), whose mean age was 16.1±12.8 years. Twelve cases (33.3%) had moderate degree of stenosis while 24 cases (66.7%) had severe degree of stenosis. Thirty-four of 36 cases had isolated pulmonary valvular stenosis. Only 2 cases had pulmonary stenosis as a part of Tetralogy of Fallot. The successful rate was 88.9% (32 cases). Only 2 cases (5.5%) had complications during procedure, one developed transient supraventricular tachycardia with spontaneous sinus conversion after balloon off and the other had bleeding at puncture site (femoral vein) after withdrawal of the femoral sheath which was stopped after an hour compression. There was no serious complications or death in this study. Increase of pulmonary vasculature was significantly detected by chest X-ray after 6-12 months. There was no restenosis within 1 year after ballooning. **Conclusion:** Balloon pulmonary valvuloplasty for pulmonary value stenosis at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital was successfully performed with excellent outcomes.

ภูมิหลัง

โรคลิ้นหอคเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิด (Congenital pulmonic valvular stenosis) พบได้ประมาณร้อยละ 8-10 ของผู้ป่วยโรคหัวใจผิดปกติแต่

กำเนิด^(1,2) พบครั้งแรกในปี ค.ศ. 1761 โดย Morgagni JB⁽³⁾ มีอาการได้หลายอย่าง เช่น เหนื่อยง่าย เจ็บหน้าอก เป็นลม หรืออาจจะรุนแรงถึงขั้นหัวใจห้องล่างขวาขยายได้ ขึ้นกับระดับความรุนแรงของการตีบของลิ้นหอค

เลือดดังกล่าว โรคนี้สามารถพบเป็นรอยโรคเดี่ยว ๆ (isolated pulmonic valvular stenosis) หรือพบเป็นส่วนหนึ่งของโรคหัวใจชนิดอื่น ๆ เช่น Tetralogy of Fallot ก็ได้ สำหรับแนวทางการรักษามาตรฐานได้แก่การขยายลิ้นหลอดเลือดที่ตีบด้วยบอลลูน (percutaneous balloon pulmonary valvuloplasty) โดยไม่จำเป็นต้องผ่าตัด⁽¹⁻³⁾ หัตถการดังกล่าวได้เริ่มทำครั้งแรกโดย Kan และคณะ ในปี ค.ศ. 1982⁽³⁾ จากข้อมูลหลาย ๆ แห่งพบว่า ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจประมาณร้อยละ 74-89 เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยและค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการผ่าตัด ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลสั้นกว่า สามารถกลับบ้านได้ในวันรุ่งขึ้นหลังการทำบอลลูน สำหรับโรงพยาบาลมหาราชครราชสีมาให้บริการการใช้บอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบแต่กำเนิด ครั้งแรกตั้งแต่วันที่ ๑๖ กรกฎาคม 2544 เป็นต้นมา โดยมีกุมารแพทย์โรคหัวใจที่ผ่านการอบรมมาโดยตรงเป็นผู้ทำหัตถการดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลการใช้บอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบแต่กำเนิดในโรงพยาบาลมหาราชครราชสีมา

ผู้ป่วยและวิธีการ :

เป็นการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการใช้บอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบแต่กำเนิด ในโรงพยาบาลมหาราชครราชสีมา ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2544-มกราคม พ.ศ.2548 โดยผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจประเมินด้วยเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจผ่านทรวงอก (transthoracic echocardiography) และการสวนหัวใจ (cardiac catheterization) ระดับความรุนแรงของการตีบของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีต้องอยู่ในขั้นปานกลางเป็นอย่างน้อย คือมีความแตกต่างของแรงดันระหว่างหลอดเลือดแดงของปอดกับเวนทริคูลขวา เท่ากับหรือมากกว่า 40 มิลลิเมตรปรอท

นิยามที่ใช้ในการรักษา

ระดับความรุนแรงของการตีบของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบแต่กำเนิด⁽¹⁻³⁾ แบ่งตามปริมาณความแตกต่างของแรงดันระหว่างหลอดเลือดแดงพัลโมนารีกับเวนทริคูลขวา ถ้า ≤ 36 มิลลิเมตรปรอทถือว่าเป็นตีบน้อย อยู่ระหว่าง 40-70 มิลลิเมตรปรอทถือว่าเป็นกลาง และหากมากกว่า 70 มิลลิเมตรปรอทถือว่าเป็นมาก

เกณฑ์ในการวัดผลสำเร็จของการรักษา

ระดับความรุนแรงของการตีบลดลงเหลือ เป็นระดับตีบน้อย (น้อยกว่า 36 มิลลิเมตรปรอท) โดยวัดระหว่างสวนหัวใจเปรียบเทียบก่อนและหลังทำบอลลูนและติดตามด้วยการวัดจากเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจผ่านทรวงอกทุก 6 เดือนเป็นเวลา 1 ปี

เทคนิคการรักษา⁽¹⁰⁾

ผู้ป่วยที่ยินยอมให้แพทย์รักษาจะได้รับการตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องทดลองว่าพร้อมในการรักษา ไม่มีไข้ ระดับเกร็ดเลือดปกติ ไม่มีภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก

ขั้นตอนการรักษา

หลังจากให้ยา fentanyl และ dormicum แก่ผู้ป่วยแล้ว

1. เริ่มทำความสะอาดบริเวณขาหนีบให้ปลอดเชื้อแล้ว ปูผ้าสะอาดปลอดเชื้อ
2. เจาะผิวหนังบริเวณขาหนีบด้านขวา ในตำแหน่งของเส้นเลือดดำฟีมอโรล (right femoral vein) ใส่สายชีท (sheath) คาไว้
3. ใส่สายสวนหลอดเลือดเพื่อตรวจแรงดันในส่วนต่าง ๆ ของหัวใจ ได้แก่ แรงดันในหลอดเลือดแดงพัลโมนารี (pulmonary artery; PA), เวนทริคูลขวา

(right ventricle; RV) และเปรียบเทียบ แรงดันระหว่าง หลอดเลือดแดงพัลโมนารีกับเวนทริเคิลขวา (peak to peak systolic pressure gradient between PA and RV)

4. ฉีดสารทึบรังสีในเวนทริเคิลขวา เพื่อดูกระแส โลหิตที่ออกจากเวนทริเคิลขวา ผ่านลิ้นหลอดเลือดแดง พัลโมนารีที่ตีบออกไปยังแขนงหลอดเลือดของปอด ทั้งสองข้าง (ดังรูปที่ 1)

5. ให้ยา heparin ขนาด 50 หน่วยต่อกิโลกรัมแก่ ผู้ป่วย

6. วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของลิ้นหลอดเลือดแดงพัล โมนารีที่ตีบว่าขนาดเท่าใด

7. หลังจากนั้นใส่สายบอลูนตามสายลวดนำ ทางผ่านเวนทริเคิลขวาขึ้นไปอยู่ระหว่างลิ้นหลอดเลือด แดงพัลโมนารี โดยเลือกบอลูนขนาด 1.2-1.4 เท่าของ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลิ้นหลอดเลือดแดงพัล โมนารี^(1-4,7,10)

8. ขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัล โมนารีที่ตีบด้วย บอลูน จะเห็นรอยคอดตีบชัดเจน (ดังรูปที่ 2) ทำซ้ำ

จนแน่ใจว่าขยายลิ้นได้มากที่สุดแล้วนำบอลูนออก

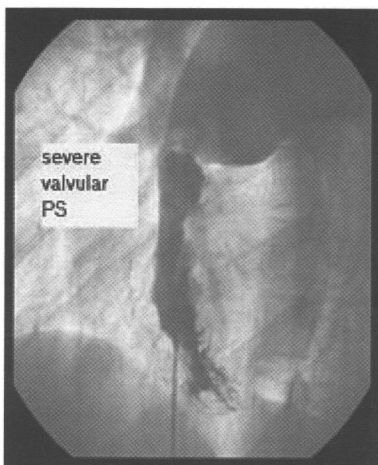
9. ใส่สายสวนหลอดเลือดเพื่อตรวจแรงดันใน ส่วนต่าง ๆ ของหัวใจหลังบอลูนอีกครั้ง เพื่อเก็บ ข้อมูลเปรียบเทียบกับก่อนทำ

10. ฉีดสารทึบรังสีในเวนทริเคิลขวา อีกครั้งเพื่อ เปรียบเทียบดูกระแสโลหิตที่ออกจากเวนทริเคิลขวา ผ่านลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ได้รับการขยายด้วย บอลูนแล้ว

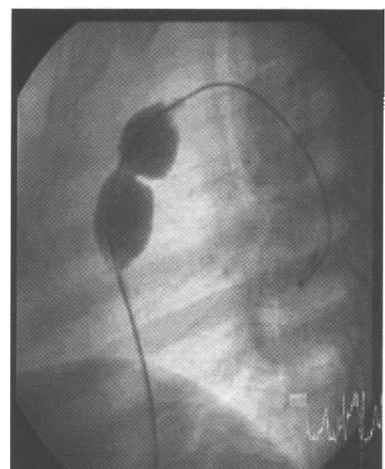
11. ถอดสายสวนออกแล้วกดแผลที่ขาหนีบ ทันที

การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

บันทึกข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับ เพศ อายุ ความกว้าง ของเส้นผ่าศูนย์กลางของลิ้นหลอดเลือดแดงพัล โมนารี ขนาดบอลูนที่ใช้ ระดับความรุนแรงของการตีบของ ลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีโดยใช้ paired t test ใน การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่าง ของแรงดัน ระหว่างหลอดเลือดแดงของปอดกับเวนทริเคิลขวา



รูปที่ 1 ขณะฉีดสารทึบรังสี ในเวนทริเคิลขวา



รูปที่ 2 ขณะบอลูนกำลังขยาย เห็นรอยคอดตีบเห็น MPA มี poststenotic dilatation ของลิ้น (waist) ชัดเจน

ก่อนและหลังการทำบอลลูนขยายรอยตีบ ติดตามด้วยการวัดจากเครื่องตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจผ่านทรวงอกทุก 6 เดือนเป็นเวลา 1 ปี และเอกซเรย์ปอดซ้ำทุก 6 เดือน โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษาเพื่อดูว่ามีลักษณะที่มีเลือดไปปอดดีขึ้นกว่าเดิม (increase pulmonary vasculature) หรือไม่ และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น แล้วนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการบอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบมีทั้งหมด 36 ราย อายุเฉลี่ย 16.1±12.8 ปี พิสัย 8 วัน ถึง 41 ปี เพศชาย 15 ราย (ร้อยละ 41.6) เพศหญิง 21 ราย (ร้อยละ 58.4) เป็นผู้ป่วยที่มีความผิดปกติที่ลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีอย่างเดียว จำนวน 34 ราย (ร้อยละ 94.4) ส่วนที่เหลือ 2 ราย (ร้อยละ 5.6) นั้น การตีบของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีเป็นส่วนหนึ่งของ Tetralogy of Fallot ผู้ป่วยมีลิ้นหัวใจตีบระดับปานกลาง จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 33.3) และตีบมาก 24 ราย (ร้อยละ 66.7) ดังตารางที่ 1

ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจคือมีความแตกต่างของแรงดันระหว่างหลอดเลือดแดงพัลโมนารีกับเวนทริเคิลขวา ลดลงเหลือน้อยกว่า 36 มิลลิเมตรปรอท

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

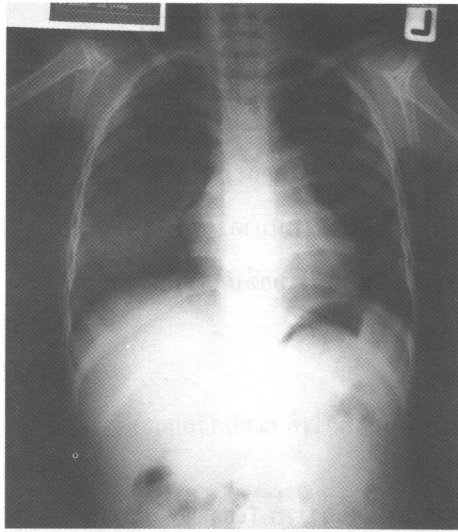
N=36	
เพศชาย : หญิง (ราย) (ร้อยละ)	15 (41.6): 21 (58.4)
อายุเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี)	16.02 ±12.75
ระดับความรุนแรงของรอยตีบ (ราย) (ร้อยละ)	
- ปานกลาง	12 (33.33)
- มาก	24 (66.67)
พยาธิสภาพเป็นรอยโรค (ราย) (ร้อยละ)	
- อย่างเดียว	34 (94.40)
- เป็นส่วนหนึ่งของโรค Tetralogy of Fallot	2 (5.60)

จำนวน 32 ราย (ร้อยละ 88.9) มีเพียง 4 ราย (ร้อยละ 11.1) ที่ความแตกต่างของแรงดันระหว่างหลอดเลือดแดงพัลโมนารีกับเวนทริเคิลขวาแม้จะลดลงแต่ก็ยังสูงกว่า 36 มิลลิเมตรปรอท ดังตารางที่ 2

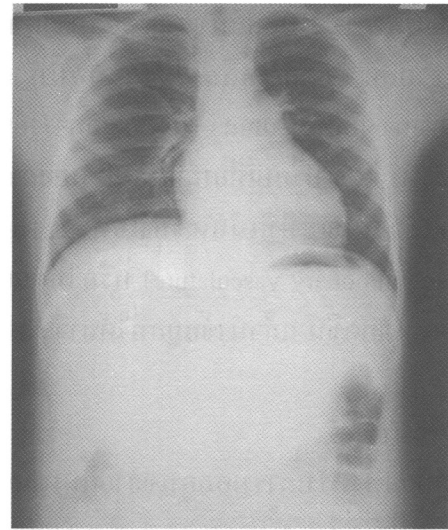
โดยพบการรั่วของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีหลังบอลลูน (pulmonary regurgitation; PR) ร้อยละ 88.8 โดยทั้งหมดเป็นการรั่วเพียงเล็กน้อย (mild PR) สำหรับภาวะแทรกซ้อนของการรักษา พบเพียง 2 ราย (ร้อยละ 5.5) คือ เกิดภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ หัวใจ supraventricular tachycardia (SVT) ชั่วคราว 1 ราย

ตารางที่ 2 ผลของการใช้บอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารี

	แรงดันเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (มิลลิเมตรปรอท)		
	ก่อนขยาย	หลังขยาย	p-value
- แรงดันเฉลี่ยในเวนทริเคิลขวา	110.53±32.13	52.69±14.29	< 0.000
- แรงดันเฉลี่ยในหลอดเลือดแดงพัลโมนารี	17.72±5.05	24.94±5.82	< 0.000
- ความแตกต่างของแรงดันระหว่างหลอดเลือดแดงพัลโมนารีกับเวนทริเคิลขวา	92.80±31.94	27.75±13.28	< 0.000



รูปที่ 3 ภาพ CXR ก่อน Balloon



รูปที่ 4 ภาพ CXR หลัง Balloon

และเกิดภาวะเลือดออกบริเวณหลอดเลือดดำที่ขาหนีบที่ใช้ใส่บอลลูน 1 ราย ซึ่งหยุดได้หลังจากได้รับการกดห้ามเลือดนาน 1 ชั่วโมง ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีพบว่ามีผู้เสียชีวิตจากการรักษา ผลเอกซเรย์ปอดซ้ำทุก 6 เดือน โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษา พบว่ามีลักษณะที่บ่งว่าที่มีเลือดไปปอดดีขึ้นกว่าเดิม (increase pulmonary vasculature) ชัดเจน ดังรูปที่ 3 และ 4 หลังจากติดตามการรักษา 1 ปี พบว่ายังไม่มีผู้ป่วยรายใดกลับมาเกิดการตีบของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีซ้ำอีกเลย

วิจารณ์

ผลของการขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิดในการศึกษาครั้งนี้ถือว่าประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจถึง 32 ราย (ร้อยละ 88.9) ใกล้เคียงกับในรายงานของต่างประเทศ^(5,7,9) คือ อัตราของการทำบอลลูนได้สำเร็จคิดเป็นร้อยละ 78.7-89.0 ดังตารางที่ 3 ผู้ป่วย 4 รายที่ไม่ประสบความสำเร็จในการทำบอลลูน (ร้อยละ 11.12) เปรียบเทียบกับรายงานของต่างประเทศ

ร้อยละ 13-26 ถือว่าใกล้เคียงกัน โดยปัจจัยบ่งชี้ว่าจะทำบอลลูนไม่สำเร็จ⁽⁷⁾ คือ

1. อายุน้อยกว่า 1 ปีครึ่ง
2. การหนาตัวและผิดปกติของลิ้น (dysplastic valves)
3. ความรุนแรงของการตีบของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตีบแต่กำเนิดอยู่ในระดับที่ตีบมาก คือ มีความแตกต่างของแรงดันระหว่างหลอดเลือดแดงพัลโมนารีกับเวนทริคูลขวามากกว่า 70 มิลลิเมตรปรอทจากการศึกษาในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาครั้ง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสำเร็จของการใส่บอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบ

	รพ. มหาราช	Domingo ⁽⁴⁾	J. Rodeiguez ⁽⁷⁾
จำนวน	36	189	150
ร้อยละของผู้ป่วยที่บอลลูนสำเร็จ	88.9	78.7	89.6

นี้พบว่าผู้ป่วยที่ไม่ประสบความสำเร็จ มักจะได้แก่ผู้ที่มีการหนาตัวและผิดปกติของลิ้นหรือการตีบรุนแรงมาก ประกอบกับผู้ป่วยมีเส้นผ่าศูนย์กลางของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีใหญ่เกิน 20 มิลลิเมตร ซึ่งไม่มีบอลลูนขนาดใหญ่กว่านี้ในโรงพยาบาล จึงจำเป็นต้องเลือกใช้ บอลลูนขนาดเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารี ไม่ใช่ 1.2-1.4 เท่าตามที่มาตรฐานกำหนด อีกทั้งไม่มีผู้ช่วยในการขยายรอยตีบโดยการใช้อบอลลูน 2 ลูกพร้อมกัน (double balloon technique) จึงทำให้ไม่สามารถถ่างขยายรอยตีบดังกล่าวได้เพียงพอ จึงเหลือรอยตีบอยู่ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยทั้ง 4 รายก็มีระดับความรุนแรงของการตีบลดลง จากที่ตีบมากเป็นตีบปานกลางทุกราย ทำให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นมาก ไม่เหน็ดเหนื่อยเช่นเดิม

สำหรับการรั่วของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีซึ่งมักจะเกิดขึ้นหลังจากการทำบอลลูนเสมอนั้น พบได้ประมาณ ร้อยละ 80-95 ตามรายงานของต่างประเทศ^(6,8) ในรายงานนี้พบร้อยละ 88.8 นับว่าใกล้เคียงกันและทั้งหมดเป็นการรั่วเพียงเล็กน้อย ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจ

ในแง่ของภาวะแทรกซ้อนนั้นจากรายงานต่างประเทศ^(4,7) พบได้ประมาณร้อยละ 1.5-6.4 อาทิ ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นผิดจังหวะ SVT เสียเลือดจากหลอดเลือดดำอีกขาดบริเวณขาหนีบที่เจาะใส่บอลลูน ชักขณะบอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดที่ตีบ เกิดลมเลือดในหลอดเลือดดำ เป็นต้น จากการศึกษาี้เกิดภาวะแทรกซ้อนเพียง 2 ราย (ร้อยละ 5.5) ได้แก่ภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดจังหวะ ชนิด SVT ชั่วคราว 1 รายซึ่งหายไปเองหลังจากนำบอลลูนออกและผู้ป่วยอีก 1 รายมีเลือดออกไม่หยุดบริเวณหลอดเลือดดำที่ขาหนีบที่ใช้ใส่บอลลูนซึ่งต่อมาสามารถหยุดได้หลังจากการกดห้ามเลือด 1 ชั่วโมง และในการศึกษานี้ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการทำบอลลูนเลย

ผลการเอกซเรย์ปอดซ้ำทุก 6 เดือน โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษา พบลักษณะที่บ่งบอกว่ามีเลือดไปปอดดีขึ้นกว่าเดิมชัดเจน ซึ่งเป็นการสนับสนุนว่ามีการเปิดของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีมากขึ้นกว่าเดิม ส่งผลให้มีเลือดไหลสู่ปอดทั้ง 2 ข้างมากขึ้นเมื่อติดตามผลการรักษาเป็นระยะจนครบ 1 ปี พบว่ายังไม่มีผู้ป่วยรายใดมีลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารี กลับมาตีบซ้ำ (restenosis) อีก ซึ่งตรงกับผลที่พบในต่างประเทศ^(5,9) ที่ว่าในช่วงปีแรกหลังการขยายด้วยบอลลูน ร้อยละ 98 ของ ผู้ป่วยจะปลอดจากการตีบซ้ำของลิ้นหลอดเลือดดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ถ้าติดตาม ผู้ป่วยต่อไป จะพบว่าในปีที่ 5 หลังการขยายด้วยบอลลูน ผู้ป่วยร้อยละ 88 ยังคงปกติอีกร้อยละ 12 มีการตีบซ้ำของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารี มากขึ้นจนต้อง ขยายด้วยบอลลูนซ้ำอีก

สรุป

การใช้อบอลลูนขยายลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารีที่ตีบแต่กำเนิด ถือว่าเป็นแนวทางการรักษาที่เป็นมาตรฐาน โดยไม่จำเป็นต้องผ่าตัด หน่วยโรคหัวใจเด็ก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา สามารถทำบอลลูนขยายรอยตีบดังกล่าวได้สำเร็จเป็นอย่างดี ร้อยละ 88.9 ใกล้เคียงกับต่างประเทศ มีภาวะแทรกซ้อนน้อย ไม่รุนแรงและเป็นเพียงชั่วคราวเท่านั้น ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต ยังไม่มีผู้ป่วยรายใดมีการตีบของลิ้นหลอดเลือดแดงพัลโมนารี ซ้ำอีกในระยะเวลา 1 ปีหลังการขยายด้วยบอลลูน

เอกสารอ้างอิง

1. Cheatham JP. Pulmonary stenosis. In: Garson A, Jr, editor. The science and practice of pediatric cardiology. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins press; 1998. p. 1207-56.

2. Park MK. Pulmonary stenosis. In: Zorab R, editor. Pediatric cardiology for practitioners. 4th ed. St Louis: Mosby; 2002. p. 155-8.
3. Latson LA, Preito LR. Pulmonary stenosis. In: Allen HD, Clark EB, editors. Moss and Adams' Heart Disease in Infants, Children, and Adolescents. 6th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2001. p. 820-32.
4. Hatem DM, Castro I, Haertel JC, Rossi RI, Zielinsky P, Leboutte FC, et al.. Short and long term results of Balloon pulmonary valvuloplasty. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2004; 82 : 221-7. [Abstract]
5. Rao PS, Galal O, Patnana M. Results of 3-10 years follow up of balloon dilatation of the pulmonary valve. J Heart 1998; 80: 591-5.
6. Garty Y, Veldtman G, Lee K. Late outcomes after pulmonary valve balloon dilatation. J invasive Cardiol 2005; 17: 318-2.
7. Jaurez RM, Alva EC, Ledesma VM, Lazala RG, Jimenez AS, Sanchez SA, et al. Balloon pulmonary valvuloplasty, 15 years experience. Arch Cardiol Mex 2003; 73: 190-6. [Abstract]
8. Poon LK, Menashem S. Pulmonary regurgitation after percutaneous balloon valvuloplasty in children. Cardiol young 2003; 13: 444-50.
9. Santoro G, Ital G. Balloon pulmonary valvuloplasty. J Cardiol 1995; 25: 139-47.
10. Keane JF, Lock JE. Catheter intervention: Balloon valvulotomy of valvular pulmonary stenosis. In: Lock JE, Keane JF, Fellows KE, editors. Diagnostic and interventional catheterization in congenital heart disease. Boston: Martinus Nijhoff publishing; 1993. p. 111-6.