

การติดตามผลการรักษาในระยะสั้นและระยะกลางในผู้ป่วยหลังทำการผ่าตัดแก้ไขภาวะหัวใจพิการแต่กำเนิด  
ที่มีความดันเลือดในปอดสูง  
อมรรัตน์ ภู่อรามวัฒนา

โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีเลือดไปปอดมาก อาจมีผลทำให้เกิดความดันเส้นเลือดในปอดสูงในระยะยาวหากไม่ได้รับการรักษา การรักษาโดยวิธีผ่าตัดนั้นพบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อผลการรักษา คือ ชนิดของโรคหัวใจ ลักษณะโครงสร้างของหัวใจ อายุของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดรักษา และความต้านทานหลอดเลือดในปอด ซึ่งภาวะความดันเลือดในปอดสูงเป็นปัจจัยและภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตและคุณภาพชีวิตหลังผ่าตัด

ในการศึกษานี้ได้ทำการติดตามผู้ป่วยเด็ก (อายุ < 15 ปี) โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันเลือดในปอดสูง  $\geq 50\%$  ของความดันในหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงร่างกาย (สูงปานกลางขึ้นไป) จากการตรวจด้วย echocardiogram หรือ cardiac catheterization ภายใต้สภาวะต่างๆ เช่น room air, 100% O<sub>2</sub>, Beraprost Na, nitric oxide (NO) และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการแก้ไข (correction) โดยการผ่าตัด หรือ cardiac interventional catheterization ที่ รพ.ศิริราช ในช่วง มิ.ย. 2542-มิ.ย. 2547 จำนวน 60 ราย ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ descriptive and retrospective โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาล ฐานข้อมูลห้องตรวจสวนหัวใจ ฐานข้อมูลสาขาวิชาศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก ฐานข้อมูลสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โดยทำการติดตามที่ระยะเวลา 1-5 ปี ภายหลังจากการผ่าตัดแก้ไข โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิต และคุณภาพชีวิต โดยพิจารณาติดตามในเรื่องของยาที่ได้รับหลังการผ่าตัด และความสามารถทางกายภาพ functional class ความดันเลือดในปอดหลังผ่าตัด และปัจจัยที่มีผลต่อความดันเลือดในปอดสูงที่เวลา 1-5 ปี หลังผ่าตัด

ผลการศึกษาพบว่า โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่เป็นสาเหตุของความดันเลือดในปอดสูง เป็นกลุ่มที่มีการไหลเวียนของเลือดไปปอดมาก (systemic to pulmonary shunt) ที่พบมากที่สุดคือ ventricular septal defect (VSD) (25%), complete atrioventricular canal (CAVC) (20%) และ double outlet of right ventricle (DORV) (13.3%) ตามลำดับ ค่ามัธยฐานของอายุที่ได้รับการวินิจฉัยคือ 0.5 ปี (0- 8.46 ปี) อายุที่ได้รับการตรวจสวนหัวใจ (cardiac catheterization) มีค่ามัธยฐาน 2.2 ปี (0.21-14.8ปี) โดยในกลุ่มเขียวมีค่ามัธยฐาน 2.3ปี (0.21-8.46ปี) ส่วนในกลุ่มไม่เขียวมีค่า 2.2 ปี (0.22-14.8ปี) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ (P= 0.643) ในทั้ง 2 กลุ่มการประเมินความรุนแรงโดยการตรวจสวนหัวใจ ภายใต้สภาวะต่างๆ เช่น room air, 100% O<sub>2</sub>, Beraprost Na และ NO พบว่ามีการตอบสนองดีมากที่สุดด้วย 100% O<sub>2</sub> โดยค่า %MPA/MAOP พบว่ามีการลดลงเฉลี่ย (mean) ใน 100% O<sub>2</sub> 6.52 ± 17.09 % และพบมีค่า Rp ลดลงเฉลี่ย 59.5± 26.9 % เมื่อเทียบกับค่า Rp ที่เริ่มต้น (room air) โดยความรุนแรงของความต้านทานในปอดที่เริ่มต้น (ใน room air) ไม่มีความแตกต่างกันในทั้ง 2 กลุ่ม

ค่ามัธยฐานของอายุที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไข 3.35 ปี (0.6-15.16 ปี) ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติในกลุ่มโรคหัวใจชนิดเขียวและไม่เขียว ( $P = 0.82$ ) หลังผ่าตัดรักษาพบว่ามี acute complication เป็น pulmonary hypertensive crisis เพียง 7.3 % อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยเท่ากับ 98.3 % (95% CI = 91.1- 99.7%) โดยเมื่อติดตามผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ระยะเวลา 1-5 ปี หลังผ่าตัดพบว่า right ventricular (RV) function ดีขึ้น functional class ดีขึ้น โดยมี เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยที่มี functional class 1 เพิ่มขึ้นตามเวลาที่ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี คือ 73.2, 89.2 และ 91.4 % ตามลำดับ ปริมาณยา antifailure และ antipulmonary hypertension ที่ได้รับหลังผ่าตัดไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ส่วนใหญ่ไม่สามารถลดยาได้จนถึงการติดตามการรักษาครั้งสุดท้าย (ค่ามัธยฐานระยะเวลาตั้งแต่หลังผ่าตัดจนถึงการติดตามการรักษาครั้งสุดท้ายเท่ากับ 3.1 ปี) ค่าความดันเลือดในปอดของผู้ป่วย ส่วนใหญ่ลดลงแต่ไม่ถึงระดับปกติ โดยในกลุ่มโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดไม่เขียวมีการลดลงถึงระดับ mild pulmonary hypertension (median 40% (28.4%- 104%) ส่วนในกลุ่มเขียวมีการลดลงถึงแค่ระดับ moderate pulmonary hypertension (median 63% (17.5%- 89%))

**สรุป** โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีเลือดไปปอดมากที่ทำให้เกิดความดันเลือดในปอดสูง ไม่มีความแตกต่างของความต้านทานในปอดของกลุ่มโรคหัวใจชนิดเขียวและไม่เขียวในอายุที่ใกล้เคียงกัน 100%  $O_2$  มีผลทำให้ความต้านทานในเส้นเลือดปอดลดลงได้ดีที่สุดเมื่อเทียบกับ NO และ Beraprost sodium ผลการแก้ไขรักษาโรคหัวใจที่มีความดันในเส้นเลือดปอดสูงที่อายุมัธยฐาน 3.35 ปี มีอัตราการรอดชีวิตระยะแรก 98.3 % มีภาวะแทรกซ้อนเป็น pulmonary hypertensive crisis 7.3 % เมื่อติดตามระยะกลางพบ function class ดีขึ้น ความดันเลือดในเส้นเลือดปอดลดลงโดยกลุ่มโรคหัวใจชนิดไม่เขียวมีแนวโน้มจะลดมากกว่ากลุ่มเขียว

**Short and medium term follow up**  
**post correction of congenital heart disease with pulmonary hypertension**

Amornrat Pooramwatana

A descriptive and retrospective study of 60 cases diagnosed as congenital heart disease with moderate to severe pulmonary hypertension (pulmonary artery pressure  $\geq$  50 % of systemic blood pressure) was conducted. Every patient had preoperative evaluation by cardiac catheterization at Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Siriraj Hospital. Correction by surgery or cardiac interventional catheterization was also done at the same institution between June 1999 – June 2004. Demographic data, hemodynamic data, corrective procedure, complication and follow up data at 1-5 years after correction.

The most common types of congenital heart disease with pulmonary hypertension were VSD (25%), CAVC (20%), DORV (13.3%). The median age at diagnosis was 0.5 years (0-8.46 years). The median age at cardiac catheterization was 2.2 years (0.22-14.8 years). There was no difference between acyanotic and cyanotic heart disease. Hemodynamic data which were assessed by cardiac catheterization in room air and with pulmonary vasodilator testing (eg. 100% O<sub>2</sub>, Beraprost sodium and nitric oxide (NO)) were analysed and showed no difference between 2 groups. 100% O<sub>2</sub> was the most potent pulmonary vasodilator agent in the cardiac catheterization laboratory.

The median age at correction was 3.35 year (0.6-15.16 year) that was no difference between the 2 groups (P = 0.82). Pulmonary hypertensive crisis in acute post operative period occurred 7.3%. The acute survival rate was 98.3% (95% CI = 91.1-99.7%). At 1-5 years after surgery, the patients had improvement of RV function and functional class. Numbers of antifailure and antipulmonary hypertensive drugs did not change during the follow up periods (at median duration post correction 3.1 years). Ratio of pulmonary arterial pressure to systemic pressure was decline with time. In acyanotic heart disease group pulmonary artery pressure was decline to mild pulmonary hypertension (40% of systemic pressure) and moderate pulmonary hypertension (63%) in cyanotic heart disease.

Summary : Pulmonary vascular resistance in cyanotic and acyanotic congenital heart disease with pulmonary hypertension were no significantly different at the comparable ages. A hundred percent oxygen was the most potent pulmonary vasodilator in the catheterized laboratory compared to NO and beraprost sodium. At the correction age of 3.35 years, the acute survival rate was 98.3 %. Pulmonary hypertensive crisis occurred in 7.3%. At medium term follow up there were improvement in functional class and PA pressure with acyanotic heart diseases had less pulmonary artery pressure than cyanotic heart diseases.

