

## คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูง ที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ชลิตา ชันธวิชัย<sup>1</sup>, สหะพงษ์ เพชรรัตน์<sup>2</sup>, ฉัตรชนก อุประ<sup>3\*</sup>

(วันที่รับบทความ: 13 กุมภาพันธ์ 2569, วันที่แก้ไข: 25 มิถุนายน 2569, วันที่ตอบรับ: 26 มิถุนายน 2569)

### บทคัดย่อ

การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูง ที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive design) จัดทำขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูง ซึ่งเข้ารับการรักษาน ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมุ่งหวังนำผลลัพธ์ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบระบบบริการสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาวะที่ดีหลังการรักษา การศึกษาดำเนินการในกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 59 ราย เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินคุณภาพชีวิตเฉพาะโรค Emphasis 10 score (EmPHasis-10) ซึ่งผ่านการทดสอบค่าความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) ที่ระดับ 0.99 และวิเคราะห์ผลลัพธ์ทั้งหมดโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยคะแนนคุณภาพชีวิตภาพรวม  $X = 14.07$  ,  $SD 9.74$  ผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี คือมีช่วงคะแนนคุณภาพชีวิต 0-16 คะแนน มีร้อยละ 57.63 (  $X = 7.55$  ,  $SD 5.01$ ) ผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตปานกลาง คือมีช่วงคะแนนคุณภาพชีวิต 17-33 คะแนน มีร้อยละ 40.68 (  $X = 22.91$  ,  $SD 4.17$ ) และผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตต่ำ คือมีช่วงคะแนนคุณภาพชีวิต 34-50 คะแนน มีร้อยละ 1.69 (  $X = 40$  ,  $SD 0.00$ ) จึงควรส่งเสริมให้กลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตปานกลางให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

**คำสำคัญ:** โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูง, คุณภาพชีวิตผู้ป่วย, แบบประเมินคุณภาพชีวิตเฉพาะโรค Emphasis 10 score

<sup>1,3</sup>พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

<sup>2</sup>แพทย์ชำนาญการพิเศษ (กุมารแพทย์โรคหัวใจ)

<sup>(1,2,3)</sup>ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*Corresponding author: ฉัตรชนก อุประ email: chatchanokupara@gmail.com

## Quality of life of patient in Congenital heart disease with Pulmonary arterial hypertension at Queen Sirikit Heart Center of the Northeast

Chalida Khantawichai<sup>1</sup>, Seehapong Phetcharat<sup>2</sup>, Chatchanok upara<sup>3\*</sup>

(Received: 13<sup>th</sup> February 2026, Revised: 25<sup>th</sup> June 2026, Accepted: 26<sup>th</sup> June 2026)

### Abstract

The study, "Quality of life of patient in Congenital heart disease with Pulmonary arterial hypertension at Queen Sirikit Heart Center of the Northeast," utilized a cross-sectional descriptive design. It was conducted to assess the quality of life of patients with congenital heart disease and pulmonary arterial hypertension receiving treatment at the center, with the aim of applying the findings to design a healthcare service system that promotes post-treatment well-being. The study was conducted on a sample of 59 patients, selected via purposive sampling. Data were collected using a personal information questionnaire and a disease-specific quality of life questionnaire, the Emphasis 10 score (EmPHasis-10), which demonstrated a high reliability with an Intraclass Correlation Coefficient (ICC) of 0.99. All data were analyzed using descriptive statistics.

The study results showed that most patients had a good quality of life, with an overall quality of life score of  $X=14.07$ ,  $SD\ 9.74$ . Patients with a good quality of life (scores between 0-16) accounted for 57.63% ( $X=7.55$ ,  $SD\ 5.01$ ). Patients with a moderate quality of life (scores between 17-33) accounted for 40.68% ( $X=22.91$ ,  $SD\ 4.17$ ), and patients with a low quality of life (scores between 34-50) accounted for 1.69% ( $X=40$ ,  $SD\ 0.00$ ). Therefore, it is recommended to promote improved quality of life for patients with moderate quality of life.

**Keyword:** Congenital Heart Disease with pulmonary arterial hypertension, Quality of Life, Emphasis 10 score

---

<sup>1,3</sup>Registered Nurse (Practitioner Level)

<sup>2</sup>Specialist Physician (Pediatric Cardiologist)

<sup>(1,2,3)</sup>Queen Sirikit Heart Center of the Northeast, Faculty of Medicine, Khon Kaen University.

\*Corresponding author: Chatchanok upara email: chatchanokupara@gmail.com

## บทนำ

โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (Congenital Heart Disease: CHD) นับเป็นความผิดปกติทางโครงสร้างของหัวใจที่พบได้บ่อยที่สุดตั้งแต่แรกเกิด และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสองในกลุ่มทารกและเด็กของประเทศกำลังพัฒนา ข้อมูลสถิติชี้ให้เห็นว่าอุบัติการณ์ของโรคนี้ในทารกแรกเกิดทั่วโลกอยู่ที่ร้อยละ 0.8-1.2<sup>(1)</sup> โดยทวีปเอเชียมีอัตราการพบผู้ป่วยสูงถึง 9.3 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 ราย (เปรียบเทียบกับอเมริกาเหนือและยุโรปที่ 6.9 และ 8.2 รายตามลำดับ)<sup>(2)</sup> สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ประมาณ 8-10 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 ราย (ร้อยละ 0.8-1.0) ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มักอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีอาการเขียว (Acyanotic congenital heart disease) มากกว่ากลุ่มที่มีอาการเขียว<sup>(3)</sup>

พยาธิสภาพที่พบบ่อยในกลุ่มไม่มีอาการเขียว ได้แก่ ความผิดปกติของผนังกันหัวใจห้องล่าง (Ventricular Septal Defect: VSD) ซึ่งพบบ่อยที่สุด ความผิดปกติของผนังกันหัวใจห้องบน (Atrial Septal Defect: ASD) และการเปิดค้างของหลอดเลือด (Patent Ductus Arteriosus: PDA) ความผิดปกติเหล่านี้ส่งผลให้เกิดช่องทางลัดวงจรของเลือดจากซ้ายไปขวา (Left-to-right shunt) ทำให้เลือดแดงปนกับเลือดดำและปริมาณเลือดไหลเวียนเข้าสู่ระบบหลอดเลือดปอดมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น<sup>(4)</sup>

ภาวะเลือดคั่งในปอดดังกล่าว หากปล่อยไว้นานนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายและรุนแรง นั่นคือ ภาวะความดันหลอดเลือดแดงปอดสูง (Pulmonary Arterial Hypertension: PAH) ซึ่ง

ทางการแพทย์นิยามภาวะนี้เมื่อผู้ป่วยมีความดันเฉลี่ยหลอดเลือดแดงปอด (Mean pulmonary artery pressure) ขณะพักมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท และมีค่าแรงต้านในหลอดเลือดปอด (Pulmonary vascular resistance) ตั้งแต่ 3 Wood units ขึ้นไปที่ระดับน้ำทะเล ผู้ป่วยจะเผชิญกับกลุ่มอาการที่บั่นทอนชีวิตประจำวัน เช่น หายใจไม่อิ่ม เหนื่อยหอบ เจ็บแน่นหน้าอก และหน้ามืดเป็นลม<sup>(5)</sup> แม้รายงานในต่างประเทศจะพบอุบัติการณ์ PAH ในเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี เพียง 2.2 ต่อล้านคนต่อปี (ความชุก 15.6 ต่อล้านคนต่อปี)<sup>(6)</sup> แต่ภาวะนี้กลับเป็นปัจจัยคุกคามหลักที่ลดทอนประสิทธิภาพการรักษา อัตราการรอดชีวิต และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างรุนแรง ซึ่งหากไม่ได้รับการคัดกรองและรักษาอย่างทันท่วงที มักนำไปสู่การเสียชีวิตในที่สุด<sup>(4)</sup>

ข้อมูลสถิติจากศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น สะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์การเจ็บป่วยที่ซับซ้อนของกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดร่วมกับภาวะความดันหลอดเลือดแดงปอดสูง โดยระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง 2565 มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษา 179, 178 และ 185 รายตามลำดับ เฉพาะในปี 2565 พบว่าผู้ป่วยกว่าร้อยละ 60 มีระดับความรุนแรงของโรคตั้งแต่ NYHA Class II ขึ้นไป แม้ผู้ป่วยถึงร้อยละ 90 จะมารับการตรวจติดตามอย่างต่อเนื่อง และร้อยละ 50 ต้องใช้ยาลดความดันหลอดเลือดแดงปอดร่วมกันตั้งแต่ 2 ขนานขึ้นไป แต่ยังคงพบอัตราการป่วยซ้ำในโรงพยาบาลด้วยภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง อาทิ ภาวะหัวใจชกขวา

ล้มเหลว (6 ราย) หัวใจเต้นผิดจังหวะ (6 ราย) ระบบการทำงานของหัวใจและหายใจล้มเหลว (3 ราย) การเข้ารับการรักษาโดยไม่ได้วางแผน มากกว่า 2 ครั้งต่อปี (6 ราย) ตลอดจนมีอัตราการเสียชีวิตจำนวน 3 ราย<sup>(7)</sup>

บริบททางคลินิกดังกล่าวส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของผู้ป่วย จากการประเมิน ปัญหาเบื้องต้นพบว่า ผู้ป่วยต้องเผชิญกับข้อจำกัดทางร่างกายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น อาการเหนื่อยหอบ หน้ามืด และวูบง่าย ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการทำกิจวัตรประจำวัน การเรียน และการทำงาน นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงยาเฉพาะทางที่ต้องเดินทางมารับที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ เท่านั้น ก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายแฝงที่นอกเหนือจากสิทธิการรักษา เช่น ค่าเหมารถเดินทาง ค่าใช้จ่ายส่วนเกินด้านยา และค่าออกซิเจนสำหรับใช้ที่บ้าน ความเจ็บป่วยที่รุนแรงและข้อจำกัดเหล่านี้นำไปสู่การพึ่งพาผู้อื่น ส่งผลให้ทั้งตัวผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัวสูญเสียโอกาสในการทำงานและคุณภาพชีวิตโดยรวมลดลง

เมื่อพิจารณาจากข้อกังวลข้างต้น ประกอบกับการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา<sup>(3, 8-11)</sup> พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มักมุ่งเน้นไปที่กระบวนการพยาบาลระยะผ่าตัด การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน หรือประเมินคุณภาพชีวิตและภาระของ "ผู้ดูแล" เป็นหลัก ในทางกลับกัน การศึกษาคุณภาพชีวิตที่มุ่งเน้น "ตัวผู้ป่วย" โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันโลหิตสูงแต่กำเนิดโดยตรง โดยใช้เครื่องมือประเมินที่มีความจำเพาะเจาะจง ยังคงมีอยู่อย่างจำกัดและไม่แพร่หลายในประเทศไทย ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความจำเป็น

ในการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้ไปเป็นฐานรากสำคัญในการพัฒนารูปแบบการพยาบาล ยกระดับคุณภาพการดูแล และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีระดับความพึงพอใจและสุขภาวะที่ดีขึ้นต่อไป

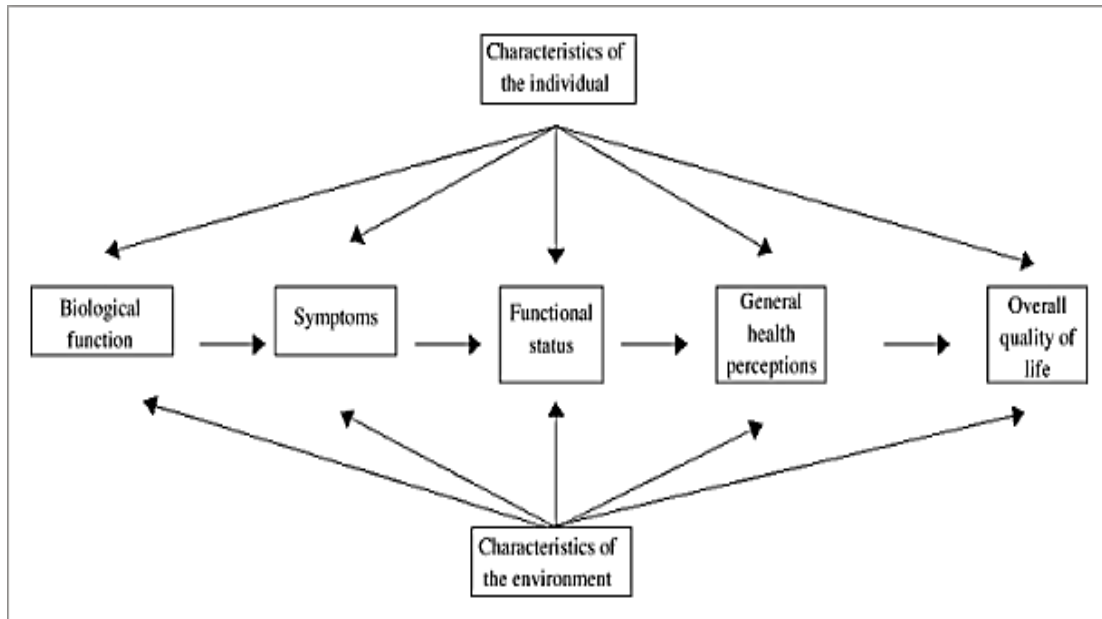
### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันโลหิตสูงแต่กำเนิดสูง ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### กรอบแนวคิด

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้นำแบบจำลองคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ตามแนวคิดของเฟอร์แรนและคณะ<sup>(12)</sup> ซึ่งถูกพัฒนาต่อยอดมาจากโครงสร้างดั้งเดิมของ Wilson และ Cleary<sup>(13)</sup> มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดหลักเพื่อวิเคราะห์สถานะของผู้ป่วย โครงสร้างของทฤษฎีนี้ได้จำแนกองค์ประกอบที่กำหนดคุณภาพชีวิตออกเป็น 5 มิติ ได้แก่ 1) ปัจจัยทางชีววิทยา 2) อาการแสดงทางคลินิก 3) สมรรถนะการทำหน้าที่ของร่างกาย 4) การรับรู้สภาวะสุขภาพโดยรวม และ 5) คุณภาพชีวิตในภาพรวม

แบบจำลองดังกล่าวได้อธิบายถึงกลไกเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผู้ป่วยไว้อย่างเป็นระบบ กล่าวคือ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางตรงต่อคุณภาพชีวิตจะประกอบด้วย คุณลักษณะเฉพาะบุคคล สภาพแวดล้อม และการประเมินสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย ในขณะที่ปัจจัยทางชีววิทยา อาการแสดง และความสามารถในการทำหน้าที่ทางกาย จะทำหน้าที่เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบทางอ้อม ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดนี้มีพลวัตและส่งผลต่ออิทธิพลเกี่ยวเนื่องกัน จนนำไปสู่ผลลัพธ์ปลายทาง นั่นคือระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในที่สุด



### วิธีดำเนินการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันโลหิตแดงปอดสูงที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ขนาดกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยกำหนดจากผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันโลหิตแดงปอดสูงที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ในช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 59 ราย ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาทั้งหมด

**เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)**

ประชากรเป้าหมายที่จะได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการวิจัย จะต้องมีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:

1. **ลักษณะประชากรและอายุ:** เป็นผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่พบภาวะความดันโลหิตแดงปอดสูงร่วมด้วย โดยมีอายุตั้งแต่ 12 ปีบริบูรณ์เป็นต้นไป (ซึ่งจะจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ช่วงวัย ได้แก่ กลุ่มวัยรุ่นอายุ 12-17 ปี และกลุ่มผู้ใหญ่ อายุ 18 ปีขึ้นไป)

2. **ระยะเวลาและเกณฑ์การวินิจฉัยโรค:** ผู้ป่วยต้องได้รับการวินิจฉัยยืนยันอาการมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 เดือน ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินภาวะความดันโลหิตแดงปอดสูง (Pulmonary hypertension) จะพิจารณาจากผลตรวจทางคลินิกก่อนกระบวนการทำหัตถการรักษา ซึ่งต้องมีค่าความดันเฉลี่ยของหลอดเลือดแดงปอดขณะพัก (Mean pulmonary artery pressure) สูงเกิน 20 มิลลิเมตรปรอท ร่วมกับมีค่าแรงต้านทานภายในหลอดเลือดปอด (Pulmonary vascular

resistance) มากกว่า 2 Wood units เมื่อประเมิน ณ ระดับน้ำทะเล

**3. บริบทการรักษาและประเภทความผิดปกติ:** เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระบบนัดหมายเพื่อติดตามอาการหลังรับการผ่าตัด ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยครอบคลุมลักษณะพยาธิสภาพทั้งในกลุ่ม PH group 1 (Mostly simple congenital heart disease) และกลุ่ม PH group 2 (Complex congenital heart disease leading to post-capillary PH) เพื่อให้ได้ข้อมูลตัวอย่างที่ครอบคลุมและหลากหลาย

**4. สถานะทางจิตประสาท:** ผู้ป่วยมีการรับรู้และสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ โดยไม่เคยมีประวัติความเจ็บป่วยทางจิตเวชหรือระบบประสาท

**5. ศักยภาพการสื่อสาร:** ผู้ป่วยมีความสามารถในการรับรู้และสื่อสารภาษาไทยได้อย่างเข้าใจ ทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน

**6. เงื่อนไขด้านผู้ดูแล:** ในกรณีของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องพึ่งพาบุคคลอื่น บุคคลที่ให้ความช่วยเหลือดังกล่าวจะต้องมีสถานะเป็นผู้ดูแลหลัก (Primary caregiver) ของผู้ป่วย

**เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)**

ผู้ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้จะถูกคัดออกจากการศึกษา 1) ผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันหลอดเลือดแดงปอดสูงที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา 2) ผู้ป่วยมีความผิดปกติทางพัฒนาการและสติปัญญา เช่น ผู้ป่วยดาวน์ซินโดรม เป็นต้น 3) ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาแบบฉุกเฉิน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

**ส่วนที่ 1: แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก** เครื่องมือในส่วนนี้ออกแบบมาเพื่อเก็บรวบรวมตัวแปรทางประชากรศาสตร์และสถานะสุขภาพของผู้ป่วย โดยแบ่งลักษณะการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 แหล่ง ได้แก่

**1. ข้อมูลที่ผู้ป่วยประเมินด้วยตนเอง (Self-report):** ประกอบด้วยตัวแปรด้าน เพศ อายุ สถานภาพครอบครัว อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้รวมของครอบครัว และสิทธิการรักษาพยาบาล โดยมีรูปแบบเป็นข้อคำถามชนิดให้เลือกตอบ (Checklist) และแบบเติมคำในช่องว่าง

**2. ข้อมูลที่ผู้วิจัยรวบรวมจากเวชระเบียน (Medical records):** ประกอบด้วยข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ระดับสมรรถนะการทำหน้าที่ของหัวใจ (Functional class) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดปลายนิ้ว (SpO2) และรายละเอียดการใช้ยาลดความดันหลอดเลือดแดงปอด ซึ่งผู้วิจัยจะเป็นผู้สืบค้นและบันทึกข้อมูลในส่วนนี้เอง

**ส่วนที่ 2: แบบประเมินคุณภาพชีวิต** ผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันหลอดเลือดแดงปอดสูง การศึกษาครั้งนี้เลือกใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตเฉพาะโรค Emphasis 10 score (EmPHasis-10) ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานทางคลินิกที่พัฒนาขึ้นโดยสมาคมPulmonaryHypertensionAssociation แห่งสหราชอาณาจักร (PHA UK) และได้รับการยอมรับให้ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับสากล เพื่อชี้วัดระดับผลกระทบของโรคที่มีต่อวิถีชีวิตผู้ป่วย เครื่องมือชุดนี้ประกอบด้วยข้อคำถาม

จำนวน 10 ข้อ โดยมีรูปแบบการให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 6 ระดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้:

0 หมายถึง มีความรู้สึกว้าโรควิตกกังวลสูงในปอดไม่ส่งผลต่อชีวิต

1 หมายถึง มีความรู้สึกว้าโรควิตกกังวลสูงในปอดส่งผลต่อชีวิตเล็กน้อย

2 หมายถึง มีความรู้สึกว้าโรควิตกกังวลสูงในปอดส่งผลต่อชีวิตปานกลาง

3 หมายถึง มีความรู้สึกว้าโรควิตกกังวลสูงในปอดส่งผลต่อชีวิตค่อนข้างมาก

4 หมายถึง มีความรู้สึกว้าโรควิตกกังวลสูงในปอดส่งผลต่อชีวิตอย่างมาก

5 หมายถึง มีความรู้สึกว้าโรควิตกกังวลสูงในปอดส่งผลต่อชีวิตอย่างมากที่สุด

ผลรวมคะแนนจากแบบประเมินทั้ง 10 ข้อ จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 50 คะแนน โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลผลระดับคุณภาพชีวิตออกเป็น 3 ระดับ<sup>(14)</sup> ได้แก่ 0-16 คะแนนแปลผลว่า ผู้ป่วยมีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในเกณฑ์ดี 17-33 คะแนน แปลผลว่า ผู้ป่วยมีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และ 34-50 คะแนน แปลผลว่า ผู้ป่วยมีระดับคุณภาพชีวิตอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

#### การตรวจสอบคุณภาพ

เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความถูกต้องและแม่นยำ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบคุณภาพของแบบประเมินคุณภาพชีวิตเฉพาะโรค Emphasis 10 score (EmPHasis-10) ฉบับภาษาไทย ทั้งในมิติของความตรงและความเที่ยง ดังรายละเอียดต่อไปนี้:

**1. การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)** แบบสอบถามฉบับ

แปลภาษาไทยได้ผ่านการประเมินความถูกต้องของโครงสร้างเนื้อหาและตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยคณะผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางกุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจจำนวน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการจำนวน 2 ท่าน จากนั้นนำผลการพิจารณาประเมินผลหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) พบว่า ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ทุกข้อมีคะแนนเท่ากับ 1 และส่วนที่ 2 คะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ข้อที่ 4 และ 10 ได้ 0.67 คะแนน ข้อที่ 2 ได้ 0.33 คะแนน และส่วนที่เหลืออีก 7 ข้อ ได้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ 2 ที่ได้คะแนนไม่ถึง 0.50 ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาให้มีความรัดกุมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้งานจริง

**2. การทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ (Reliability)** อ้างอิงจากรายงานการพัฒนาแบบสอบถามต้นฉบับโดย Janelle Yorke และคณะ<sup>(15)</sup> เครื่องมือ EmPHasis-10 มีความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) อยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ที่ระดับ 0.90 นอกจากนี้ ผลการทดสอบความเชื่อมั่นแบบวัดซ้ำ (Test-retest reliability) ในกลุ่มผู้ป่วยทดลองจำนวน 33 ราย ยังแสดงให้เห็นถึงความคงที่ของเครื่องมือเมื่อเวลาผ่านไป โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) เท่ากับ 0.95 สำหรับการศึกษาในบริบทนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับภาษาไทยไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มผู้ป่วยที่

มีลักษณะทางคลินิกและบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย เพื่อประเมินความเที่ยงของเครื่องมืออีกครั้ง ผลการวิเคราะห์เชิงสถิติยืนยันว่า แบบประเมินฉบับแปลไทยมีความคงเส้นคงวาในระดับที่สูงมาก โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในคลาส เท่ากับ 0.99 (Intraclass Correlation Coefficient: ICC=0.99)

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปประเภทต่อเนื่องนำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลประเภทแจกแจงนำเสนอด้วยความถี่ ร้อยละ

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ชุดที่ 1 เลขที่ HE681038 วันที่รับรอง 6 สิงหาคม 2568

#### ผลการศึกษา

จากการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคล จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.55 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 31-40 ปี ร้อยละ 32.20 รองลงมาคือ 21-30 ปี ร้อยละ 27.11 สถานภาพที่พบมากที่สุดคือโสด ร้อยละ 66.10 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 27.11 ระดับการศึกษาที่พบมากที่สุด คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. ร้อยละ 38.98 รายได้ของครอบครัวที่พบมากที่สุด คือ 10,000-20,000 บาทต่อเดือน สิทธิการรักษาที่พบมากที่สุดคือ บัตรทอง ร้อยละ 69.49 ระดับสมรรถนะการทำงานของหัวใจ ที่พบมากที่สุด คือ ระดับ 2 ทำงานแล้วเหนื่อย ร้อยละ 52.54 ระดับออกซิเจนปลายนิ้วที่พบมากที่สุด คือ 91-95 % ร้อยละ 25.42 ส่วนใหญ่เป็นการใช้ยาลดความดันหลอดเลือดแดงปอด Sildenafil เพียงตัวเดียว ร้อยละ 77.96 ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงข้อมูลทั่วไป จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันหลอดเลือดแดงปอดสูงที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

| ข้อมูลส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ |
|-----------------|-------|--------|
| <b>เพศ</b>      |       |        |
| ชาย             | 28    | 47.45  |
| หญิง            | 31    | 52.55  |
| <b>อายุ</b>     |       |        |
| 12-15 ปี        | 7     | 11.86  |
| 16-20 ปี        | 1     | 1.69   |
| 21-30 ปี        | 16    | 27.11  |
| 31-40 ปี        | 19    | 32.20  |

**ตารางที่ 1** แสดงข้อมูลทั่วไป จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตเลือด  
แดงปอดสูงที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ต่อ)

| ข้อมูลส่วนบุคคล            | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------|-------|--------|
| 41-60 ปี                   | 13    | 22.03  |
| 60 ปีขึ้นไป                | 3     | 5.11   |
| <b>สถานภาพ</b>             |       |        |
| สมรส                       | 19    | 32.20  |
| โสด                        | 39    | 66.10  |
| หย่าร้าง/แยกกันอยู่        | 1     | 1.7    |
| <b>อาชีพ</b>               |       |        |
| เกษตรกรรวม                 | 2     | 3.38   |
| ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ      | 6     | 10.16  |
| ค้าขาย                     | 7     | 11.86  |
| นักเรียน/นักศึกษา          | 9     | 15.25  |
| พ่อบ้าน/แม่บ้าน            | 5     | 8.47   |
| รับจ้างทั่วไป              | 16    | 27.11  |
| อื่น ๆ                     | 14    | 23.77  |
| <b>ระดับการศึกษา</b>       |       |        |
| ประถมศึกษา                 | 2     | 3.38   |
| มัธยมศึกษาตอนต้น           | 11    | 18.64  |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.     | 23    | 38.98  |
| อนุปริญญา/ปวส.             | 10    | 16.94  |
| ปริญญาตรี                  | 12    | 20.33  |
| สูงกว่าปริญญาตรี           | 1     | 1.73   |
| <b>รายได้ของครอบครัว</b>   |       |        |
| น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน | 13    | 22.03  |
| 5,000-10,000 บาทต่อเดือน   | 14    | 23.72  |
| 10,000-20,000 บาทต่อเดือน  | 24    | 40.67  |
| มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน | 8     | 13.58  |

**ตารางที่ 1** แสดงข้อมูลทั่วไป จำนวน ร้อยละ ของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตเลือดแดงปอดสูงที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ต่อ)

| ข้อมูลส่วนบุคคล                     | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------|-------|--------|
| <b>สิทธิการรักษา</b>                |       |        |
| บัตรทอง                             | 41    | 69.49  |
| ประกันสังคม                         | 8     | 13.55  |
| เบิกได้                             | 10    | 16.96  |
| <b>ระดับสมรรถนะการทำงานของหัวใจ</b> |       |        |
| I ทำงานได้ตามปกติ ไม่เหนื่อย        | 23    | 38.98  |
| II ทำงานออกแรงแล้วเหนื่อย           | 31    | 52.54  |
| III ทำกิจวัตรประจำวันแล้วเหนื่อย    | 5     | 8.48   |
| IV อยู่เฉย ๆ ก็เหนื่อย              | 0     | 0      |
| <b>ระดับออกซิเจนปลายนิ้ว</b>        |       |        |
| 65-70 %                             | 2     | 3.38   |
| 71-75 %                             | 5     | 8.47   |
| 76-80 %                             | 12    | 20.33  |
| 81-85 %                             | 3     | 5.08   |
| 86-90 %                             | 10    | 16.94  |
| 91-95 %                             | 15    | 25.42  |
| 96-100 %                            | 12    | 20.38  |
| <b>การใช้ยาลดความดันโลหิตแดงปอด</b> |       |        |
| Sildenafil                          | 46    | 77.96  |
| Sildenafil + Bosentan               | 11    | 18.64  |
| Macitentan                          | 2     | 3.40   |

**ส่วนที่ 2** คะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวม ( $X=14.07$  ,  $SD\ 9.74$ ) ผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี คือ ช่วงคะแนนคุณภาพชีวิต 0-16 คะแนน มีร้อยละ 57.63 (  $X=7.55$  ,  $SD\ 5.01$ ) ผู้ป่วยที่มีคุณภาพ

ชีวิตปานกลาง คือช่วงคะแนนคุณภาพชีวิต 17-33 คะแนน มีร้อยละ 40.68 (  $X=22.91$  ,  $SD\ 4.17$ ) และผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตต่ำ คือช่วงคะแนนคุณภาพชีวิต 34-50 คะแนน มีร้อยละ 1.69 (  $X=40$  ,  $SD\ 0.00$ ) ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** แสดงระดับคะแนนคุณภาพชีวิต จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยคะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูง

| คุณภาพชีวิต                      | จำนวน | ร้อยละ | Mean  | SD   |
|----------------------------------|-------|--------|-------|------|
| คุณภาพชีวิตดี (0-16 คะแนน)       | 34    | 57.63  | 7.55  | 5.01 |
| คุณภาพชีวิตปานกลาง (17-33 คะแนน) | 24    | 40.68  | 22.91 | 4.17 |
| คุณภาพชีวิตต่ำ (34-50 คะแนน)     | 1     | 1.69   | 40    | 0    |
| รวม                              | 59    | 100    | 14.07 | 9.74 |

### การอภิปรายผล

จากการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูงที่มารักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นผลการประเมินคุณภาพชีวิตโดยผู้ป่วยเอง พบว่า โดยภาพรวมผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 57.63) รองลงมาคือระดับปานกลาง และมีเพียงส่วนน้อยที่มีคุณภาพชีวิตต่ำ ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษา Lewis RA และคณะ<sup>(16)</sup> ที่นำเสนอว่ามีความสัมพันธ์ระดับปานกลางระหว่างคะแนน EmPHasis-10 กับระยะทางเดิน 6 นาที ( $r=-0.546$ ) และระดับสมรรถนะการทำงานของหัวใจ WHO ( $r=0.497$ ) (ทั้งหมด  $p<0.0001$ ) การกระจายของคะแนน EmPHasis-10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างแต่ละระดับสมรรถนะการทำงานของหัวใจ WHO (ทั้งหมด  $p<0.0001$ ) ในแนวทางการแบ่งระดับความเสี่ยง คะแนน 0-16, 17-33 และ 34-50 พบว่าผู้ป่วยรายใหม่ที่มีอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี ร้อยละ 5, 10 และ 23 ตามลำดับ และยังพบว่า emphasis 10 score มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ WHO functional

class โดยที่ emphasis 10 score  $\geq 34$  มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ WHO FC III ซึ่งจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีที่มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 0-16 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มี WHO FC I-II ส่วนผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตระดับปานกลางที่มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 17-33 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มี WHO FC II และผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตระดับต่ำที่มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง 34-50 คะแนน เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มี WHO FC III ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของต่างประเทศ

ภาวะความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูงนับเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต ตลอดจนมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ในบริบทของระบบสาธารณสุขไทย ผู้ป่วยที่ถือสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สิทธิบัตรทอง) จะได้รับสิทธิประโยชน์ในการเข้าถึงยาลดความดันโลหิตเล็ดแดงปอดกลุ่ม Sildenafil เป็นลำดับแรกโดยไม่มีค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ หากผลการวินิจฉัยเข้าเกณฑ์ข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ตามแนวทางปฏิบัติของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ฯ ผู้ป่วยยังสามารถรับยาในกลุ่ม Bosentan เพิ่มเติมได้ ซึ่งการเข้าถึงยาดังกล่าว

เป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน ในขณะเดียวกัน สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่มีสิทธิข้าราชการหรือสิทธิเบิกจ่ายตรง และมีข้อจำกัดทางสมรรถนะร่างกายในระดับ WHO FC II-III จะมีสิทธิเข้าถึงการรักษาด้วยยากกลุ่ม Macitentan ตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่พบภาวะความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูง ในการได้รับการรักษาที่ทัดเทียมกับมาตรฐานระดับสากล

อย่างไรก็ตาม กระบวนการดูแลรักษาด้วยกลุ่มยาดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการติดตามและประเมินผลอย่างเป็นพลวัต เพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนและติดตามระดับความรุนแรงของโรคที่อาจลุกลามเมื่อระยะเวลาผ่านไป นอกเหนือจากการพึ่งพากระบวนการตรวจทางคลินิกพื้นฐาน อาทิ การซักประวัติ การตรวจร่างกายอย่างละเอียด การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจสวนหัวใจ และการตรวจพิเศษเฉพาะทางแล้ว การนำมาตรวจวัดคุณภาพชีวิตที่สะท้อนจากมุมมองและความรู้สึกของผู้ป่วยมาใช้ร่วมด้วย จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการประเมินการดำเนินโรค ระดับความรุนแรง และความสำเร็จของแผนการรักษาได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น<sup>(17)</sup> ด้วยเหตุนี้ การบูรณาการผลคะแนนคุณภาพชีวิตที่ประเมินโดยตัวผู้ป่วย เข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการติดตามประสิทธิภาพการรักษา จึงเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถปรับเปลี่ยนแผนการดูแลรักษาได้อย่างสอดคล้องกับสภาวะของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งจะนำไปสู่การประคับประคองพยาธิสภาพและยกระดับสุขภาวะของผู้ป่วยได้อย่างยั่งยืน

จากผลการศึกษาครั้งนี้ จึงเสนอแนะว่า เพื่อส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันโลหิตเล็ดแดงปอดสูงอย่างยั่งยืน ทีมสุขภาพที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยควรมีการติดตามประเมินผลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ปรับแผนการดูแลรักษาพยาบาลให้เหมาะสมและทันเวลา รวมถึงการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการรักษาตามมาตรฐานสากลอย่างครอบคลุม

### ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งถัดไป เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและหน่วยงานรวมถึงโรงพยาบาล หน่วยงานที่ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ควรติดตามผลการประเมินคุณภาพชีวิตโดยผู้ป่วยเพื่อใช้ประกอบการติดตามผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและนำผลการศึกษามาออกแบบรูปแบบการให้บริการร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในระยะยาว

### เอกสารอ้างอิง

1. Wu W, He J, Shao X. Incidence and mortality trend of congenital heart disease at the global, regional, and national level, 1990-2017. *Medicine* (Baltimore). 2020 Jun 5;99(23).
2. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and stroke statistics - 2019 update: a report from the American Heart Association

- [Internet]. Dallas: American Heart Association; 2019 [cited 2026 Jun 24]. Congenital Cardiovascular Defects fact sheet; [approx. 2 p.]. Available from: [https://professional.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2019-Heart-and-Stroke-Stat-Update/2019\\_Stat\\_update\\_Congenital\\_Cardiovascular\\_Defects\\_factsheet.pdf](https://professional.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2019-Heart-and-Stroke-Stat-Update/2019_Stat_update_Congenital_Cardiovascular_Defects_factsheet.pdf)
3. กฤติกา อินทรณรงค์, พิมพาภรณ์ กลั่นกลิ่น, เนตรทอง นามพรหม. ความรอบรู้ด้านสุขภาพและการดูแลเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดหลังผ่าตัดหัวใจของผู้ดูแล. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2566;10(1):182-95.
  4. พยัคฆพงษ์ พ. การพยาบาลผู้ป่วยปอดอักเสบในเด็กกร่วมกับมีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด: กรณีศึกษา. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา. 2566;8(1):520-8.
  5. เพชรรัตน์ ส, มกรเวส ภ, ต้อยมาเมือง อ, เทพสุธรรมรัตน์ แ. ผลของการรักษาด้วยยา Bosentan: กรณีศึกษาในผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันหลอดเลือดปอดสูง ในศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. Commun. Health Dev. Q. Khon Kaen Univ. [อินเทอร์เน็ต]. 2 ธันวาคม 2025 [อ้างถึง 24 มิถุนายน 2026];8(4):437-50. available at: [https://he05.tci-thaijo.org/index.php/CHDMD\\_KKU/article/view/7076](https://he05.tci-thaijo.org/index.php/CHDMD_KKU/article/view/7076)
  6. ศรีมณี ว, ปรีชากุล ย, เพชรรัตน์ ส. รายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาซิลดีนาฟิลชนิดรับประทานในการรักษาภาวะความดันหลอดเลือดแดงปอดสูงในผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2562;34(5):448-52.
  7. หน่วยเวชสถิติ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดปี 2563-2565 [รายงานสถิติ]. ขอนแก่น: ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2566.
  8. ยุชโร เล้าะแม, วันธนี วิรุฬห์พานิช, พิชมัย วัฒนสิทธิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะการดูแล แรงสนับสนุนทางสังคม และคุณภาพชีวิตของมารดาที่มีเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา. 2559;17(2):27-42.
  9. ปภาวดี เหล่าพาณิชย์เจริญ. การพยาบาลเด็กที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขหัวใจพิการแต่กำเนิด. วารสารพยาบาลทหารบก. 2561;19(ฉบับพิเศษ):12-21.
  10. อัญญภัคสร ใจสมคม, ชิดารัตน์ หวังสวัสดิ์. การพัฒนาโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดต่อเนื่องที่บ้าน ต่อปัจจัยจิตใจและปัจจัยค้ำจุน และความพึงพอใจของพยาบาลในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2564;9(1):310-24.

11. กาญจนา พรหมเรื่องฤทธิ์, อุษณีย์ จินตะเวช, จุฑามาศ โชติบาง. การให้การดูแลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของผู้ดูแลเด็กโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด. พยาบาลสาร. 2558;42(ฉบับพิเศษ): 35-45.
12. Ferrans CE, Zerwic JJ, Wilbur JE, Larson JL. Conceptual model of health-related quality of life. J Nurs Scholarsh. 2005;37(4):336-42.
13. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life: a conceptual model of patient outcomes. JAMA. 1995;273(1):59-65.
14. ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คู่มือดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะความดันหลอดเลือดแดงปอดสูง. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2564.
15. Yorke J, Corris P, Gaine S, Gibbs JS, Kiely DG, Harries C, et al. EmPHasis-10: development of a health-related quality of life measure in pulmonary hypertension. Eur Respir J. 2014;43(4):1106-13.
16. Lewis RA, Armstrong I, Bergbaum C, Brewis MJ, Cannon J, Charalampopoulos A, et al. EmPHasis-10 health-related quality of life score predicts outcome in patients. 2021.
17. Favoccia C, Kempny A, Yorke J, Armstrong I, Price LC, McCabe C, et al. EmPHasis-10 score for the assessment of quality of life in various types of pulmonary hypertension and its relation to outcome. Eur J Prev Cardiol. 2019;26(12):1338-40.