

รายงาน  
การประชุมวิชาการประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕  
เรื่อง Cardiac rehabilitation: Exercise testing and prescription

\*\*\*\*\*

ส่วนที่ ๑

ข้อมูลทั่วไป

- ๑.๑ ชื่อ / นามสกุล นางสาวประพิศรา อริยประยูร  
อายุ ๕๔ ปี  
การศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (กายภาพบำบัด)  
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ด้านกายภาพบำบัด  
ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ  
หน้าที่ความรับผิดชอบ ตรวจประเมินและให้การรักษาทางกายภาพบำบัด
- ชื่อ / นามสกุล นายธรรมรัฐ บุญมาตร  
อายุ ๔๐ ปี  
การศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (กายภาพบำบัด)  
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ด้านกายภาพบำบัด  
ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ  
หน้าที่ความรับผิดชอบ ตรวจประเมินและให้การรักษาทางกายภาพบำบัด

๑.๒ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร Cardiac rehabilitation: Exercise testing and prescription

เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติงานวิจัย  
งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาลตากสิน  
ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน คนละ ๒,๘๐๐.- บาท รวมเป็นเงิน ๕,๖๐๐.- บาท  
(ห้าพันหก ร้อยบาทถ้วน)

วัน เดือน ปี ในวันที่ ๑ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ อบรมรูปแบบออนไลน์  
ผ่านระบบ SWU Moodle และวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ เป็นการสัมมนาออนไลน์ผ่านระบบ Zoom meeting

สถานที่ -  
คุณวุฒิ/วุฒิบัตร -

## ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการอบรม

### ๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจด้านวิชาการ เรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายในผู้ป่วยโรคหัวใจทั้งที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ได้ผ่าตัด

๒.๑.๒ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทางกายภาพบำบัดเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายในผู้ป่วยโรคหัวใจ

๒.๑.๓ ผู้ร่วมอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในทางกายภาพบำบัดคลินิกได้

### ๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

บทบาทกายภาพบำบัดในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

บทบาทของนักกายภาพบำบัดในระยะที่ ๑ (physiotherapy management in cardiac rehabilitation phase I) คือช่วงที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล ซึ่งเริ่มตั้งแต่ก่อนการผ่าตัด (preoperative chest physical therapy) และผู้ป่วยหลังผ่าตัด ในขณะที่อยู่หอวิกฤติ หอผู้ป่วยสามัญ รวมถึงระยะผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน โดยปกติจะใช้เวลาการนอนโรงพยาบาลประมาณ ๗-๑๐ วัน ขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพของโรคภาวะแทรกซ้อน และการฟื้นตัวของผู้ป่วยแต่ละราย บทบาทนักกายภาพบำบัดสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจระยะที่ ๑ ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล (in-hospital period) ผู้ป่วยจะพักรักษาตัวในโรงพยาบาลประมาณ ๕-๗ วัน ซึ่งระยะนี้ประกอบด้วย ๓ ส่วนคือ

๑. ช่วง incentive mobilization ซึ่งเริ่มต้นในวันแรก หลังการผ่าตัด
๒. ช่วงเพิ่มการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย (progressive ambulation and daily exercise)
๓. ช่วงก่อนกลับบ้าน (discharge planning)

ในช่วงระยะเริ่มแรกของการเคลื่อนย้ายตัว (early mobilization) จะขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพของผู้ป่วย หากพบว่าผู้ป่วยมีอาการไม่คงที่หลังการผ่าตัด (unstable postoperative) หรือภาวะที่มีหัวใจล้มเหลวอย่างรุนแรง (severe congestive heart failure) อาจต้องพิจารณางดการออกกำลังกายในช่วงดังกล่าว เพื่อรอให้อาการต่างๆของผู้ป่วยดีขึ้น จึงเริ่มให้โปรแกรมการออกกำลังกายโดยระยะ early mobilization มีวัตถุประสงค์ลดการครองเตียงป้องกันภาวะ cardiac deconditioning จากการศึกษา ๒-๓ วันแรกหลังการผ่าตัดหัวใจหากผู้ป่วยนั่งเก้าอี้จะทำให้มีค่าสมรรถภาพปอดดีขึ้น

หลังจากนั้น ๒-๕ วันจะเป็นระยะที่ค่อยๆเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกาย และให้การออกกำลังกาย โดยเริ่มด้วยการเดินในระยะทางสั้นๆร่วมกับการประคบเดินหรือใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดิน ก่อนกลับบ้านผู้ป่วยต้องได้รับความรู้ในการดูแลตนเอง การมอนิเตอร์ตนเองรวมถึงข้อห้ามและข้อควรระวังในการออกกำลังกายร่วมด้วย

วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะที่ ๑

๑. เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกาย
๒. เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้ป่วย ครอบครัว ให้มีสุขภาพที่ดี ซึ่งจะส่งผลให้ลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ
๓. ลดความกังวล ปัญหาทางด้านจิตใจและอารมณ์ เกิดขึ้นจากภาวะโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด รวมถึงการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ
๔. ค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ
๕. สร้างทัศนคติที่ดีให้ผู้ป่วยและสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ป่วย

ทั้งนี้ American college of sports medicine (ACSM, ๒๐๑๘) ได้ให้แนวทางโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในกลุ่มผู้ป่วยใน (inpatient) ซึ่งควรเน้นทางด้าน

- การประเมินอาการทางคลินิก
- การเคลื่อนไหวร่างกาย
- การประเมินและการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยงและการดูแลตัวเอง
- การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย โดยการส่งเสริมให้เพิ่มกิจกรรมทางกายและการทำกิจวัตรประจำวัน

รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะผู้ป่วยนอกต่อไป

องค์ประกอบของโปรแกรมการออกกำลังกาย (exercise prescription)

การออกกำลังกายที่มีความหนักระดับเบา (light intensity exercise) ที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยง่ายต่อการออกกำลังกาย (simple exercise) โดยโปรแกรมการออกกำลังกายสามารถเริ่มได้ทันทีตั้งแต่หลังการผ่าตัด สามารถลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทั้งนี้การออกกำลังกายควรใช้ระยะเวลา ๑๐-๑๕ นาที จำนวน ๒ ครั้งต่อวัน

การออกกำลังกายในระยะหลังการผ่าตัด ในช่วงแรกๆ ควรออกกำลังกายในลักษณะระดับความหนักระดับเบา (low intensity) โดยกำหนดให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงกว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก (resting heart rate) ประมาณ ๒๐-๓๐ ครั้งต่อนาที หรือหากกำหนดด้วยความหนักในการออกกำลังกาย อาจจะทำให้อยู่ที่ ๔-๖ METS ทั้งนี้ ๑ MET คือความสามารถของร่างกายในการนำออกซิเจนไปใช้ขณะพัก (resting ventilatory oxygen consumption) ซึ่งมีค่าเทียบเท่ากับ ๓.๕ มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม ต่อ ๑ นาที

รูปแบบของโปรแกรมการออกกำลังกายจะมีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ลักษณะรูปแบบการออกกำลังกายมักเริ่มจากการฝึกการหายใจ การสอนไอเพื่อขจัดเสมหะ การเคลื่อนไหวร่างกาย และค่อยๆ เพิ่มความหนักในการออกกำลังกาย ก่อนกลับบ้านผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจแบบเปิดควรมีความสามารถในการทำกิจกรรมระดับ ๔-๕ METS

หลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด นักกายภาพบำบัดจะเน้นเรื่องการฝึกการหายใจ (breathing exercise) สอนการไอ และสอนเทคนิคการไอ (instruction in huffing, coughing techniques) การเคลื่อนย้ายตัว (mobilization) การออกกำลังกาย รยางค์แขนและทรวงอก (active exercise of the upper limbs and thorax) รวมถึงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ

อย่างไรก็ตาม โปรแกรมดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและอาการของผู้ป่วยในแต่ละราย นอกจากนี้ก่อนกลับบ้านผู้ป่วยควรจะสามารถทำกิจกรรมทางกายให้ได้อย่างน้อยประมาณ ๕ METs ซึ่งเทียบเท่ากับการเดินขึ้น-ลงบันได ๑ ชั้น เนื่องจากที่ระดับ ๕ METs เป็นระดับความสามารถของร่างกายในการนำออกซิเจนไปใช้สูงสุด ในกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวันทั่วไป (activities daily life) สรุป การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในผู้ป่วยที่ผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ระยะที่ ๑ ประกอบด้วย ๒ ขั้นตอนคือ

๑. ภายหลังจากการผ่าตัดทันที (immediate post-operative period)

๒. ช่วงท้ายของการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อการคงความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวัน

ตารางแสดงตัวอย่างโปรแกรมการออกกำลังกายระยะที่ ๑

ช่วงเวลา	โปรแกรมการฝึก	จำนวนครั้ง	ทำได้	ทำไม่ได้
๑ วันหลังผ่าตัด	ฝึกหายใจ (diaphragm breathing exercise ,segmental breathing exercise, chest trunk mobilization ) การฝึกไอ ออกกำลังกายแขนและขา ซึ่งประกอบด้วย - shoulder flexion- extension และ abduction /adduction -elbow flexion- extension -wrist flexion- extension -hip and knee flexion- extension Ankle flexion- extension	๑๐ ครั้งต่อเซต ๒ เซตต่อวัน		
๒วันหลังผ่าตัด	เช่นเดียวกับวันที่ ๑ หลังการผ่าตัด นั่งข้างเตียง			
๓วันหลังผ่าตัด	เช่นเดียวกับวันที่๒ หลังการผ่าตัด ยืน + ย่ำเท้าอยู่กับที่			
๔วันหลังผ่าตัด	เช่นเดียวกับวันที่๓ หลังการผ่าตัด เดินระยะทาง ๕๐-๑๐๐ เมตร			
๕วันหลังผ่าตัด	เช่นเดียวกับวันที่๔หลังการผ่าตัด เดินระยะทาง ๑๐๐-๒๐๐ เมตร			
๖วันหลังผ่าตัด	เช่นเดียวกับวันที่๕หลังการผ่าตัด เดินระยะทาง ๒๐๐-๓๐๐ เมตร ลงบันได ๑ ชั้น (ขึ้นบันไดโดยใช้ลิฟต์)			
๗วันหลังผ่าตัด	เช่นเดียวกับวันที่๖หลังการผ่าตัด เดินระยะทาง ๒๐๐-๓๐๐ เมตร ขึ้น-ลงบันได ๑ ชั้น (ขึ้นบันไดโดยใช้ลิฟต์)			

ตารางแสดงข้อห้ามในการออกกำลังกาย ( contraindications for exercise)	
๑.	อาการเจ็บเค้นหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina)
๒.	ไม่สามารถควบคุมค่าความดันโลหิต โดยมีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวในขณะที่พัก (resting systolic blood pressure )สูงกว่า ๑๘๐ มิลลิเมตรปรอท หรือมีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก (resting diastolic blood pressure) สูงกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตรปรอท
๓.	ภาวะความดันโลหิตต่ำเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง (orthostatic hypotension) มากกว่า ๒๐ มิลลิเมตรปรอท ร่วมกับปรากฏอาการแสดง
๔.	การตีบแคบของลิ้นหัวใจเอออร์ติก (aortic stenosis) โดยมีพื้นที่ของลิ้นหัวใจเอออร์ติก(aortic valve area) น้อยกว่า ๑.๐ ตารางเซนติเมตร
๕.	มีความผิดปกติของการเต้นของห้องบนหรือหัวใจห้องล่าง ชนิดที่ไม่สามารถควบคุมได้ (uncontrolled atrial or ventricular arrhythmias)
๖.	หัวใจเต้นเร็วกว่า ๑๒๐ ครั้งต่อนาที ชนิดที่ไม่สามารถควบคุมได้ (uncontrolled sinus tachycardia)
๗.	หัวใจล้มเหลวชนิด uncompensated heart failure
๘.	คลื่นไฟฟ้าหัวใจมีความผิดปกติชนิด third degree atrioventricular block ซึ่งเป็นภาวะที่สัญญาณไฟฟ้าถูกขัดขวางแบบสมบูรณ์ (completed heart block)โดยไม่มีการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ(pacemaker)
๙.	ผนังหัวใจอักเสบเฉียบพลันหรือมีกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเฉียบพลัน (acute pericarditis or myocarditis)
๑๐.	ภาวะเพิ่งเกิดลิ่มเลือดอุดตัน (recent embolism)
๑๑.	หลอดเลือดดำอักเสบเฉียบพลัน(acute thrombophlebitis)
๑๒.	การฉีกขาดของผนังชั้นในของหลอดเลือดเอออร์ตา/การฉีกเซาะของเอออร์ตา( aortic dissection)
๑๓.	ไม่สบายเฉียบพลัน (acute systematic illness or fever)
๑๔.	ไม่สามารถควบคุมเบาหวานได้ (uncompensated diabetes)
๑๕.	ปัญหาทางด้านกระดูกและกล้ามเนื้อซึ่งส่งผลทำให้ไม่สามารถทำการออกกำลังกายได้
๑๖.	ภาวะของเมตาบอลิซึมอื่นๆ ได้แก่ ต่อมไทรอยด์อักเสบเฉียบพลัน (acute thyroiditis) ภาวะที่มีโพแทสเซียมในเลือดต่ำกว่าปกติ (hypokalemia)ภาวะที่มีโพแทสเซียมในเลือดสูงกว่าปกติ (hyperkalemia) ภาวะร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่ (hypovolemia)
๑๗.	ความผิดปกติทางด้านจิตใจอย่างรุนแรง (severe psychological disorders)

ตารางแสดงข้อควรระวังในการออกกำลังกาย
<p>ความดันโลหิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการลดลงของ SBP ในขณะที่พัก และในช่วงการออกกำลังกาย</li> <li>- ในขณะที่ออกกำลังกายค่า SBP &gt; 200 มิลลิเมตรปรอท หรือ DBP &gt; 120 มิลลิเมตรปรอท</li> </ul> <p>ปกติควรจะมีการเพิ่มขึ้นของ SBP ประมาณ ๗-๑๐ มิลลิเมตรปรอทต่อ MET ในแต่ละ work load นอกจากนี้ค่า DBP โดยปกติจะมีการลดลงเล็กน้อยในช่วงเริ่มต้นออกกำลังกาย หลังจากนั้นจะคงที่</p>
<p>ชีพจร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวใจเต้นช้าหรือน้อยกว่า ๖๐ ครั้งต่อนาที (bradycardia &lt; ๖๐ ครั้งต่อนาที)</li> </ul> <p>มีการลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจ &gt; ๑๐ ครั้งต่อนาที ในขณะที่ออกกำลังกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการเต้นของหัวใจ &gt; ๑๒๐ ครั้งต่อนาที ในขณะที่ออกกำลังกาย</li> <li>- อัตราการเต้นของหัวใจ &gt; ๒๔ ครั้งต่อนาที ในขณะที่เริ่มต้นในทำยีน</li> </ul>
<p>คลื่นไฟฟ้าหัวใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พบการเปลี่ยนแปลงของ ST segment &gt; ๓ มิลลิเมตร จากเริ่มต้น (any displacement of the ST segment above or below baseline &gt; ๓ mm)</li> <li>- คลื่นไฟฟ้าหัวใจมีความผิดปกติ ชนิด arrhythmia, ventricular tachycardia ,multifocal ventricular premature contraction และ A-V block มากกว่า ๑ degree A-V block</li> </ul>
<p>อาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ็บเค้นหน้าอก(angina pectoris)</li> <li>- หายใจสั้นตัน(inappropriate shortness of breath :SOB)</li> <li>- เวียนศีรษะ(light-headedness) หน้ามืด (dizziness)</li> <li>- คลื่นไส้(nausea)</li> <li>- ปวดขาขณะเดิน(claudication)</li> <li>- อาการล้ามากกว่าปกติ(excessive fatigue)</li> </ul>
<p>อาการแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เขียว(cyanosis),ซีด(pallor)</li> <li>- เหงื่อออกมากกว่าปกติ</li> <li>- หัวใจเต้นแรง(gallop heart sounds)</li> </ul>

การประเมินผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญเพื่อใช้ในการวางแผนการรักษาและให้การรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมในแต่ละราย ในปัจจุบันการประเมินผู้ป่วยทางกายภาพบำบัด นอกเหนือจากการประเมินทางระบบหายใจ โดยการฟังเสียงลมหายใจเข้า-ออก (auscultation) การประเมินดูการขยายตัวของทรวงอก ( chest expansion assessment) และการเคลื่อนไหวของทรวงอก(chest movement) การทดสอบความสามารถในการทำกิจกรรม ( functional outcome measurement)

การทดสอบการเดินใน ๖ นาที ( six minute walking test: ๖ MWT)

การทดสอบการเดิน ( six minute walking test: ๖ MWT)เป็นการทดสอบความทนทานของระบบหัวใจและปอด โดยนับว่าเป็นการทดสอบ functional exercise capacity ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการตรวจประเมินผู้ป่วยโรคต่างๆ รวมถึงโรคหัวใจ โดยการทดสอบดังกล่าวมักจะประเมินในผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ในระยะ

ประเมินผู้ป่วยโรคต่างๆ รวมถึงโรคหัวใจ โดยการทดสอบดังกล่าวมักจะประเมินในผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ในระยะการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจในระยะที่ ๑ (cardiac rehabilitation) ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยมีการเตรียมตัวก่อนกลับบ้าน และในระยะการฟื้นฟูหัวใจระยะที่ ๒ - ๓ (cardiac rehabilitation phase II and III) ซึ่งเป็นระยะที่ผู้ป่วยกลับบ้านและอาจต้องเข้าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ โดยผลการตรวจประเมินนี้สามารถบ่งชี้ถึงความสามารถทางกายภาพในการพยากรณ์โรคและประสิทธิภาพของการรักษาทางการแพทย์ รวมถึงกำหนดแผนการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ นอกจากนี้ระยะทางการเดินที่ได้จากการทดสอบจะบ่งบอกถึงความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันได้อีกด้วย

วิธีการทดสอบการเดิน ๖ นาที

๑. การทดสอบซ้ำควรทำในเวลาเดียวกันของวันที่ถูกทดสอบ
๒. ไม่จำเป็นต้องมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการทดสอบ
๓. ผู้ถูกทดสอบควรนั่งพักบนเก้าอี้ก่อนการทดสอบอย่างน้อย ๑๐ นาที จากนั้นผู้ทดสอบทำการวัดความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจและตรวจความเหมาะสมของเสื้อผ้าและรองเท้าของผู้ทดสอบ
๔. ทำการวัดออกซิเจนในเลือด
๕. ผู้ถูกทดสอบลุกขึ้นยืน วัดระดับความเหนื่อยโดยใช้ Borg's rating of perceived exertion (RPE)
๖. ปรับเครื่องนับรอบที่ ๐ และตั้งนาฬิกาจับเวลาที่ ๖ นาที

ข้อห้ามในการทดสอบการเดิน ๖ นาที ( six minute walking test: ๖ MWT)

๑. อาการเจ็บเค้นหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina) เกิดขึ้นภายใน ๑ เดือน ก่อนการทดสอบ
๒. กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) เกิดขึ้นภายใน ๑ เดือนก่อนการทดสอบ
๓. อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักมากกว่า ๑๒๐ ครั้งต่อนาที
๔. ความดันเลือดความดันโลหิตในขณะหัวใจบีบตัว ( systolic blood pressure) ขณะพัก มากกว่า ๑๘๐ มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตในขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure) ขณะพัก มากกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตรปรอท

### ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

ต่อตนเอง: ได้รับความรู้ความเข้าใจเพื่อนำมาพัฒนางานด้านกายภาพบำบัดด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคหัวใจทั้งที่ได้รับการผ่าตัดและไม่ได้รับการผ่าตัด และเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงาน รวมถึงเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และทัศนคติของบุคลากรคณะอาจารย์ ได้มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยให้ได้มาตรฐาน ลดความเสี่ยงอีกทั้งยังเป็นการเพิ่มศักยภาพในการใช้เครื่องมือ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้ทันสมัย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการให้บริการผู้ป่วยทำให้คุณภาพชีวิตและจิตใจผู้ป่วยดีขึ้น

ต่อหน่วยงาน: เผยแพร่ความรู้ที่ทันสมัยให้แก่บุคลากรกายภาพบำบัดที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ เพื่อรักษามาตรฐานวิชาชีพและสามารถส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น

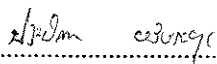
### ส่วนที่ ๓ ปัญหา / อุปสรรค

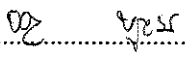
๓.๑ การปรับปรุง เนื้อหาค่อนข้างมากและน่าสนใจ แต่การอบรมเป็นแบบออนไลน์ ทำให้เวลาตอบข้อซักถามน้อย และการซักถามไม่ค่อยสะดวกสำหรับผู้เข้ารับการอบรม

๓.๒. การพัฒนา ควรมีการจัดอบรมเกี่ยวกับกายภาพบำบัดในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจอีกในครั้งต่อไป เพื่อการดูแลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

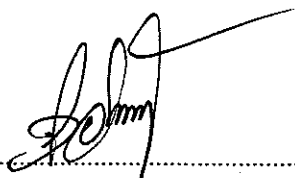
เห็นสมควรให้การสนับสนุนเรื่องการอบรมวิชาการเกี่ยวกับกายภาพบำบัดในผู้ป่วยโรคหัวใจ เพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ความสามารถ และการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีให้ทันสมัยในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ช่วยเหลือตนเองได้ ไม่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ตลอดจนถึงงบประมาณของประเทศ

ลงชื่อ.....  
(นางสาวประพิศรา อริยประยูร)  
นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....  
(นายธรรมรัฐ บุญมาตร)  
นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

ขอให้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงาน และโรงพยาบาลตากสิน

ลงชื่อ.....  
(นายจร อินทรบุหรัน)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน



**แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ ในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด**

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท ๐๔๐๑/๖๗๘ ..... ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ .....

ข้าพเจ้า (ชื่อ – สกุล) นางสาวประพิศรา ..... นามสกุล อริยประยูร .....

ตำแหน่ง ..... นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ ..... สังกัด งาน/ฝ่าย/โรงเรียน กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู .....

กอง ..... - ..... สำนัก/สำนักงานเขต ..... สำนักการแพทย์ .....

ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ หลักสูตร Cardiac rehabilitation: Exercise testing and prescription ระหว่าง ในวันที่ ๑-๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ อบรมรูปแบบออนไลน์ผ่านระบบ SWU Moodle และวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ เป็นการสัมมนาออนไลน์ผ่านระบบ Zoom meeting เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๘๐๐ บาท (สองพันแปดร้อยบาทถ้วน)

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการฝึกอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการฝึกอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ ..... *ประพิศ อริยประยูร* ..... ผู้รายงาน

(นางสาวประพิศรา อริยประยูร)

นักกายภาพบำบัดชำนาญการพิเศษ

**แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ ในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด**

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท.๐๔๐๑/๖๗๘ ..... ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕  
ข้าพเจ้า (ชื่อ - สกุล) นายธรรมรัฐ ..... นามสกุล ..... บัญญัติ  
ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ ..... สังกัด งาม/ฝ่าย/โรงเรียน กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู  
กอง ..... - ..... สำนัก/สำนักงานเขต ..... สำนักการแพทย์

ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ หลักสูตร Cardiac rehabilitation: Exercise testing and prescription ระหว่าง ในวันที่ ๑ - ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ อบรมรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบ SWU Moodle และวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ เป็นการสัมมนาออนไลน์ผ่านระบบ Zoom meeting เบิกค่าใช้จ่ายเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๘๐๐ บาท ... (สองพันแปดร้อยบาทถ้วน)

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการฝึกอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการฝึกอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน  
(นายธรรมรัฐ บัญญัติ)  
นักกายภาพบำบัดปฏิบัติการ