

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขายุทธศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ปีการศึกษา 2566**

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย)

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการ
ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขายุทธศาสตร์
โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ)

Fellowship Training in Cardiology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย)

วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการ
ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขายุทธศาสตร์
โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ)

Diploma, Thai Board of Cardiology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย)

วว. อนุสาขายุทธศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ)

Dip. Thai Board of Cardiology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย)

วว. อนุสาขายุทธศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ)

Dip. Thai Board of Cardiology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

4. พันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม

4.1 ความเป็นมา

โรคระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตระดับต้นๆของประเทศไทยอันได้แก่โรคหลอดเลือดหัวใจตีบกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดโรคหัวใจพิการรูมาติกโรคลิ้นหัวใจพิการโรคกล้ามเนื้อหัวใจพิการโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะโรคความดันโลหิตสูงหรือความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆเป็นต้นซึ่งโรคหัวใจแต่ละชนิดนั้นยังมีความหลากหลายทั้งในด้านความชุกอาการอาการแสดงความรุนแรงและความซับซ้อน ประกอบกับองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วซึ่งท้าทายความรู้ความสามารถในการให้การวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยในปัจจุบัน ด้วยเหตุและผลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดให้เพียงพอกับประชากรของไทยทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคตามนโยบายของรัฐในการพัฒนาให้เกิดศูนย์การรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดในทุกภูมิภาค ปัจจุบันในประเทศไทยมีอายุรแพทย์โรคหัวใจที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเพียง 1000 คนหรือ 1.46 คนต่อแสนประชากรและการกระจายของอายุรแพทย์โรคหัวใจส่วนใหญ่อยู่ในส่วนกลางมากกว่าภูมิภาค หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความสำคัญเพื่อเพิ่มแพทย์ในอนุสาชาดังกล่าวให้มีความเหมาะสมทั้งปริมาณคุณภาพและจริยธรรมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต

นอกจากความรู้และความสามารถแล้วอายุรแพทย์โรคหัวใจต้องมีความสามารถด้านอื่นๆที่สำคัญได้แก่ ความเป็นมืออาชีพทั้งด้านการดูแลรักษาการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและเพื่อนร่วมวิชาชีพสามารถทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่นแบบสหวิชาชีพมีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องสามารถทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆมีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย ตลอดจนสามารถปรับการใช้องค์ความรู้ในด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยให้สอดคล้องระบบสุขภาพของประเทศได้ อีกทั้งอายุรแพทย์โรคหัวใจต้องมีความรับผิดชอบและยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแลรักษา

4.2 วิสัยทัศน์พันธกิจและคุณค่าหลัก

วิสัยทัศน์

“เป็นสถาบันโรคหัวใจระดับตติยภูมิที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในประเทศ”

พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ เป็นสถาบันการแพทย์หลักของกองทัพอากาศในการดูแลรักษาข้าราชการกองทัพอากาศตลอดจนประชาชนทั่วไปและเป็นสถาบันฝึกอบรมนิสิตแพทย์และแพทย์เฉพาะทางในสาขาต่างๆที่ได้มาตรฐานซึ่งหน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมรพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาผู้ป่วยด้านอายุรศาสตร์โรคหัวใจรวมทั้งมีหน้าที่ให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรศาสตร์และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจเพื่อผลิตอายุรแพทย์โรคหัวใจที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับในประเทศและให้มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการทางด้านสุขภาพของประเทศไทย

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)

- ก. มีทักษะในการซักประวัติตรวจร่างกายการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและการรวบรวมข้อมูล
สำหรับนำมาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่าง
เหมาะสมรวมทั้งการทำหัตถการที่จำเป็น
- ข. วินิจฉัยบำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจที่พบโดยทั่วไปในประเทศไทยได้อย่าง
ถูกต้องและเหมาะสม
- ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ
- ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ

2) ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)

- ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ
- ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและความเชี่ยวชาญในสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)

- ก. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
- ข. การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)

- ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์นิสิตแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์
- ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของความเมตตา
เคารพในการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ง. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น

5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

- ก. มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน
- ข. มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous professional development)
- ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

- ก. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ
- ข. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
- ค. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
- ง. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิผู้ป่วย
- จ. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสมสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

คุณค่าหลัก

หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศมีคุณค่าหลัก 5 ประการในการปฏิบัติงานคือ “HEART” ซึ่งประกอบด้วย

H = Humanized	การคำนึงถึงความเป็นมนุษย์
E = Ethical	จริยธรรม
A = Academic	การฝึกอบรมด้านวิชาการ
R = Research	การวิจัย
T = Therapeutic of Excellence	ความเป็นเลิศด้านการรักษาพยาบาล

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมฯต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1 ด้านการดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

- 5.1.1 มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือด

- 5.1.2 มีทักษะในการวินิจฉัยบำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบในประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ภาคผนวกที่ 1)
- 5.1.3 มีทักษะในการส่งและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่จำเป็น
- 5.1.4 มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด (ภาคผนวกที่ 2)
- 5.1.5 มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจและหลอดเลือด
- 5.1.6 มีทักษะในการบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์และสม่ำเสมอ
- 5.1.7 มีทักษะในการเสริมสร้างและป้องกันโรค
- 5.1.8 มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary resuscitation)

5.2 ด้านความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาของผู้ป่วย และสังเคราะห์ตามมาตรฐานทางการแพทย์และสอดคล้องกับระบบบริการทางด้านสาธารณสุขของประเทศ (medical knowledge and skills)

- 5.2.1 มีความรู้พื้นฐาน (medical knowledge) ต่างๆดังนี้
 - 5.2.1.1 กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.2 Embryology ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.3 Molecular cardiology
 - 5.2.1.4 สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ
 - 5.2.1.5 Pathology, Pathogenesis และ Pathophysiology ของโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.6 เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.7 ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.8 การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
 - 5.2.1.9 การดูแล End of life care
 - 5.2.1.10 มีความเข้าใจหลักการและระเบียบวิธีการวิจัย (research methodology) สามารถทำงานวิจัยวิจารณ์ความน่าเชื่อถือจุดเด่นและจุดอ่อนของการศึกษาแบบต่างๆ
 - 5.2.1.11 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิผู้ป่วย
 - 5.2.1.12 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
 - 5.2.1.13 มีความรู้ด้านกฎหมายทางการแพทย์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.2 มีทักษะในการทำหัตถการและ/หรือแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (medical skills)
 - 5.2.2.1 การตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด non-invasive ได้แก่
 - Chest X-ray
 - Electrocardiography
 - Transthoracic และ transesophageal echocardiography
 - Exercise stress testing
 - Pharmacologic stress testing
 - Tilt table testing
 - Nuclear cardiology
 - Cardiac and coronary computerized angiography

-Cardiac magnetic resonance imaging (CMR)

5.2.2.2 การตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด invasive

-การตรวจสวนหัวใจและฉีดสารทึบแสงเข้าหัวใจและหลอดเลือด (Cardiac catheterization & Angiography)

-การแปลผลคลื่นไฟฟ้าภายในหัวใจเบื้องต้น (Basic cardiac electrophysiology)

5.3 สามารถในการเรียนรู้และพัฒนาด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่อง

5.3.1 เรียนรู้จากการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา

5.3.2 สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ (practice-based learning)

และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคและเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)

5.3.3 สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้

5.3.4 สามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

5.4 มีทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

5.4.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

5.4.3 เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆได้

5.4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.5 การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย

5.4.6 การบริหารจัดการผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้

5.4.7 ดูแลผู้ป่วยและ/ญาติในวาระใกล้เสียชีวิตและการบอกข่าวร้าย

5.4.8 สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ

บนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกันโดยมีเมตตาเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

5.5 มีความเป็นมืออาชีพ (professionalism)

5.5.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

5.5.2 มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติที่ดีเคารพต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานและชุมชน

5.5.3 ยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก

5.5.4 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว

5.5.5 มีทักษะและสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

5.5.6 ปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อนได้

5.5.7 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่อง (continuous professional development)

5.5.8 มีส่วนร่วมในองค์กรทางการแพทย์ เช่น สมาคมวิชาชีพต่างๆ วิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

แพทยสมาคมแพทยสภาและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ

5.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

- 5.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- 5.6.2 สามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขของประเทศและได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 5.6.3 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม
- 5.6.4 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (quality assurance) และบทบาทของแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ

6. แผนหลักสูตรการฝึกอบรม

6.1 วิธีการฝึกอบรม

รูปแบบหลักของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดคือการฝึกอบรมผ่านการทำงาน (on the job training) โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ (experiential learning), จากการฝึกงานกับผู้ที่มีอาวุโสหรือเชี่ยวชาญกว่า (apprenticeship), การถูกกำกับดูแลโดยผู้ที่มีประสบการณ์สูงกว่า (supervision), การได้รับข้อมูลป้อนกลับ (feedback), การสะท้อนประสบการณ์ (reflection of experience), และจากการสอนผู้อื่น (teaching others) ซึ่งรูปแบบเหล่านี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการพัฒนาแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไปสู่อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดรูปแบบการทำงานในการฝึกอบรมครอบคลุมทั้งการดูแลผู้ป่วยนอกผู้ป่วยในผู้ป่วยฉุกเฉินผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยที่รับรักษาจากต่างแผนกผู้ป่วยที่โรงพยาบาลทหารอากาศสีกันและการทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด (ตัวอย่างตารางการปฏิบัติงาน ภาคผนวกที่ 4)

โดยกรอบวิธีการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง 6 มิติดังนี้

6.1.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือด	- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 ปฏิบัติงานรับผิดชอบผู้ป่วยทาง - อายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก รวมทั้งห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วยวิกฤตห้องปฏิบัติการหัวใจทั้ง invasive และ non-invasive ความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 ปฏิบัติงานรับผิดชอบผู้ป่วยทาง	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์แบบ workplace-based (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7) - การสอบเพื่อวุฒิบัตรโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ
มีทักษะในการวินิจฉัยบำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางโรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบในประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ภาคผนวกที่ 1)		
มีทักษะในการส่งและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่จำเป็น		
มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจและหลอดเลือด		

มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็น ของโรคหัวใจและหลอดเลือด (ภาคผนวกที่ 2)	อายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก รวมทั้ง ห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วยวิกฤติ, ห้องปฏิบัติการหัวใจ, โรงพยาบาล ทหารอากาศสีกันทั้งinvasiveและ non-invasiveปฏิบัติงานเป็นที่ ปรึกษาผู้ป่วย นอกแผนกทางด้านอายุรศาสตร์ โรคหัวใจและหลอดเลือด	
มีทักษะในการเสริมสร้างและ ป้องกันโรค		
ดูแลผู้ป่วยโดยยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลางคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วย และดูแลแบบองค์รวม	- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย นอกอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2-3 ชั่วโมง - วอร์ดราวนด์ - แกรนด์ราวนด์	
มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary resuscitation)	- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคน ต้องเข้ารับการอบรม Advanced cardiovascular life support	- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุก คนต้องยื่นประกาศนียบัตรที่ ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีวิต cardiopulmonary resuscitation (CPR) เป็น เอกสารประกอบการสมัคร สอบเพื่อวุฒิบัตรฯ
มีทักษะในการบันทึกรายงานผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ และสม่ำเสมอ	- มีระบบตรวจสอบความสมบูรณ์ และความสม่ำเสมอในการ บันทึก	- การประเมินความสมบูรณ์และ ความสม่ำเสมอในการบันทึก (การประเมินระหว่างการ ฝึกอบรมมิติที่ 2 และ 3 หรือ EPA 1 และ 2)

6.1.2 ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน
(Medical Knowledge and Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีทักษะในการตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด non-invasive และ invasive	-แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและมีทักษะในการตรวจและหรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด non-invasive และ invasive (ภาคผนวกที่ 2) - เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ interesting case, morbidity-mortality conference, journal club และได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการและเครื่องมือใหม่ๆที่ใช้ในการวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด -แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 สามารถเลือกศึกษาดูงานในสถาบันที่ตนเองสนใจเป็นเวลาอย่างน้อย 2 เดือนไม่ว่าจะเป็นในหรือนอกประเทศ	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์แบบ workplace-based (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-7) - การสอบ formative MCQ โดยเป็นข้อสอบปีที่แล้วของโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจที่จัดสอบเพื่อวุฒิบัตร - การสอบ formative OSCE - การสอบเพื่อวุฒิบัตรโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ

6.1.3. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
สามารถตั้งคำถามจากปัญหาทางคลินิก	- การสอดแทรกคำถามกระตุ้นเจตคติในการตั้งคำถามวิจัยระหว่างการปฏิบัติงานหรือการอภิปรายผู้ป่วย	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-7)

	- การอบรมเรื่องการจัดตั้งคำถามวิจัย	
มีทักษะในการวิจัยขั้นพื้นฐานและมีความรู้เกี่ยวกับระบาดวิทยา ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	- การอบรมพื้นฐานการทำวิจัยโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ - การอบรมพื้นฐานการทำวิจัยโดยกองแพทยศาสตร์ศึกษา โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช - การทำงานวิจัยสำหรับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ	- การประเมินกระบวนการวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย - มีผลงานวิจัยที่เป็นผู้รับผิดชอบแรกของงานวิจัย 1 เรื่องให้คณะอนุกรรมการการฝึกอบรมและสอบพิจารณารับรองและให้นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	- Journal Club - Topic Review - การอบรมพื้นฐานการทำวิจัยโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ	- การประเมินโดยอาจารย์ภายหลังกิจกรรม - การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ

6.1.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารทั้งกับผู้ป่วยญาติและผู้ร่วมงานทุกระดับชั้น สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกันโดยมีเมตตาเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	- การอบรมเรื่อง Communication Skill and Palliative Care - การสังเกตการณ์โดยตรงระหว่างปฏิบัติงาน	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7) - การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์และสามารถเป็นที่ปรึกษาและให้	- มอบหมายให้เป็นหัวหน้าทีมดูแลผู้ป่วยซึ่งมีนักศึกษาแพทย์หรือแพทย์ประจำบ้านและ	- การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน

คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นๆ	- พยาบาลอยู่ในทีม	
นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้	- การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วย	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-3)
นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	- ช่างเตียง	
	- การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วย	
	- ใน case conference	

6.1.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน	- การฝึกปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	- การปฏิบัติงานในรูปแบบทีมที่มี	
คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	- แพทย์หลายระดับและเป็นสหวิชาชีพโดยมีแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	
	- เป็นหัวหน้าทีมมีอิสระในการคิด อภิปรายวินิจฉัยและตัดสินใจเลือกการรักษาที่ดีที่สุดเพื่อผู้ป่วยของตนโดยมีอาจารย์ให้การกำกับดูแล	- การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
	- การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างโดยอาจารย์	
	- การอภิปรายประเด็นทางจริยธรรมสอดแทรกระหว่างการดูแลผู้ป่วยหรือการอภิปรายผู้ป่วย	
	- การอบรมเรื่อง Medical Ethics และกฎหมายทางการแพทย์และ HA	

6.1.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ	- การอบรมสิทธิการรักษาตามระบบสาธารณสุขของประเทศ	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
	- การอภิปรายระหว่างปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในและ	

	ผู้ป่วยนอก	
คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) เป็นสำคัญ	- การสอนบรรยาย - กิจกรรม Patient Care Team - Mortality and Morbidity Conference - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational drug use)	- การสอนบรรยาย - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-3)
มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (Quality improvement)	- กิจกรรม Patient Care Team	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-2)
ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	- การสอนบรรยาย - กิจกรรม Patient Care Team - Mortality and Morbidity Conference - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-2)

6.2 ระยะเวลาในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ต้องได้รับการอบรมเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

6.3 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.3.1 ความรู้พื้นฐานของโรคหัวใจและหลอดเลือดและระบบที่เกี่ยวข้องตามภาคผนวกที่ 1

6.3.2 โรคหรือภาวะของผู้ป่วยแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อยและ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรดูแลรักษาได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ 3 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อยซับซ้อนและ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอาจดูแลรักษาได้หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเองหรือฟังบรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อีกพอเพียงตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 1

6.3.3 หัตถการทางโรคหัวใจและหลอดเลือดแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น) ตามที่กำหนดใน
ภาคผนวกที่ 2

6.3.4 การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่องโดยเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักที่ถูกต้องตามหลักการทำวิจัย

6.3.4.1 ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องบรรลุตามหลักสูตรและผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติของผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมต้องรับผิดชอบเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของสถาบันตนเอง ตั้งแต่การเสนอโครงร่างการวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ตามกรอบเวลาที่กำหนด

6.3.4.2 องค์ประกอบของงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีงานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่องโดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องเป็นผู้วิจัยหลักงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- จุดประสงค์ของการวิจัย
- วิธีการวิจัย
- ผลการวิจัย
- การวิจารณ์ผลการวิจัย
- บทคัดย่อ

6.3.4.3 คุณลักษณะของงานวิจัย

- เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศแต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคนและ good clinical practice (GCP)
- งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ฯ ของสถาบัน
- งานวิจัยทุกเรื่องต้องดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม
- ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

6.3.4.4 สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

- เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้วต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
- เมื่อมีการลงนามในเอกสารการยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด

- ต้องระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
- การตรวจและ/หรือรักษาเพิ่มเติมจากที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว
- กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ

หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วยให้ดำเนินการแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

- หากเกิดกรณีที่นอกเหนือการคาดการณ์ให้รับแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยหรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยทันทีในขณะเดียวกันได้ให้ใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจคือการถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย, การเคารพสิทธิของผู้ป่วยและการยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

6.3.4.5 กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
2	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
6	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
7	นำเสนอโครงร่างงานวิจัย
9	เริ่มเก็บข้อมูล
3,6,9,12,15,18,21	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
19	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
20	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
22	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบันเพื่อส่งต่อไปยังเสนอต่อสมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

6.3.5 การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

6.3.5.1 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

- การสื่อสาร ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ผู้ร่วมงานผู้ป่วยและญาติ
- การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้ายและผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน
- การบริหารจัดการโดยตระหนักถึงความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพและพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

6.3.5.2 ความเป็นมืออาชีพ

6.3.5.2.1 การบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วยญาติและสังคมโดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ
- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ ผู้ร่วมงานผู้ป่วยและญาติ
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่ไม่คาดไว้ก่อน

6.3.5.2.2 พหุตินิสัย

- ความรับผิดชอบความตรงต่อเวลาความซื่อสัตย์และมีวินัย
- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ

6.3.5.2.3 จริยธรรมการแพทย์

- หลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี
- เคารพให้เกียรติและรับฟังความเห็นของผู้ป่วยและ/หรือญาติในกรณีที่ไม่เห็นด้วยหรือปฏิเสธการรักษา
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติในการดูแลรักษาและการทำหัตถการ
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยหรือญาติร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถและยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

6.3.5.2.4 การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- การค้นคว้าความรู้และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์บุคลากรทางการแพทย์ผู้ป่วยและญาติ

6.3.5.3 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

- มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- มีความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพระบบประกันสังคมระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพและกระบวนการ (hospital accreditation)

- มีความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้จ่ายในบัญชียาหลัก
แห่งชาติการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
 - มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 6.3.5.4 การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติในด้านต่างๆดังนี้
- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ
 - การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
 - การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
 - มีทักษะและจริยธรรมในการวิจัย

6.4 การบริหารจัดการฝึกอบรม

หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชจัดให้มีคณะกรรมการฝ่ายดำเนินการฝึกอบรม และประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดตอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งประกอบด้วยประธาน การฝึกอบรมซึ่งปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่า 5 ปีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา คณาจารย์และผู้แทนของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดตอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจคณะกรรมการฝ่ายดำเนินการ ฝึกอบรมามีหน้าที่รับผิดชอบและมีอำนาจในการจัดการประสานงานบริหารและประเมินผลในแต่ละขั้นตอนของ การฝึกอบรมรวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรมโดยมีการประชุม คณะกรรมการทุก 6 เดือนเพื่อร่วมให้ข้อมูลความเห็นและร่วมวางแผนการพัฒนาและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้ง ภายในและภายนอกแผนกได้อย่างมีคุณภาพและทันท่วงที

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (วว.) หรือหนังสืออนุมัติ(อว.) ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ให้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน หรือในระหว่างการฝึกอบรม ผลงานวิจัยที่นำมาใช้ขอรับรองต้องเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการระหว่างการฝึกอบรม ตามที่ระบุใน ข้อ ๔.๓ และได้รับตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI) ตีพิมพ์มาไม่เกิน ๕ ปีนับจากวันที่มีจดหมายขอให้พิจารณาคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” อนึ่ง ใน กรณีที่ วว. หรือ อว. ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อใน คุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษา สามารถให้ผู้ที่ได้ วว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คณวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

6.5 สภาวะการปฏิบัติงาน

6.5.1 กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคหัวใจทั้ง 2 ชั้นปีดังตาราง (โดยแต่ละกิจกรรมมีวัตถุประสงค์กระบวนการปฏิบัติและเรียนรู้ตามภาคผนวกที่ 5)

	8 – 9	9 - 10	10-11	11 – 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16
จันทร์	F2 non invasiveตรวจผู้ป่วย non invasive + consultation/discussion รพ.ทหารอากาศ (สีกัน) ⁵					13.00-14.00 Noon conference ¹		
อังคาร	F2 elective เวชศาสตร์การbinสัปดาห์ที่ 2, 4 ในเดือนที่อยู่ non invasive							
พุธ					12.00-14.00 Topic review&journal club ² EKG Conference	14.00-15.00 Echo conference ²		
พฤหัสบดี						13.00-14.00 noon conference ¹ 13.00-15.00 Interdepartment (วันพฤหัสบดีที่4ของเดือน) ⁴		
ศุกร์		9.00-10.00 CAG/CVT conference ²	10.00-11.00 MM(วันศุกร์สุดท้ายของเดือน) ² fellow cardio CCU หรือ fellow ผู้ดูแลผู้ป่วยก่อนเสียชีวิต	11.00 - 12.00 Grand round		13.00-16.00 MM ร่วมกับ resident (วันศุกร์สุดท้ายของเดือน) ¹		

หมายเหตุสถานที่

1. ห้องประชุมตึกกายภาพชั้น 2 อาคารคุ้มเกล้า
2. ห้องประชุมศูนย์หัวใจชั้น 4 อาคารคุ้มเกล้า
3. หอผู้ป่วยในท้องฉุกเฉินหรือหอผู้ป่วยวิกฤตตามแต่มีผู้ป่วยที่น่าสนใจเป็นกรณีศึกษา
4. ห้องประชุมบุรพรัตน์ชั้น 3 ตึกคุ้มเกล้า
5. ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลทหารอากาศ (สีกัน)

6.5.2 ปริมาณชั่วโมงการทำงาน

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีชั่วโมงการทำงานระหว่าง 8-10 ชั่วโมงต่อวันแล้วแต่ความหนักเบาของจุดที่หมุนเวียนปฏิบัติงาน (rotation) นั้น ๆ (ดูในคู่มือการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านต่อยอด) แต่ไม่เกิน 56 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

6.5.3 การอยู่เวร

แพทย์ประจำบ้านจะได้รับการจัดสรรให้อยู่เวรนอกเวลาราชการไม่เกิน 7 ครั้งต่อเดือน (วันธรรมดา 5 วันและวันหยุดราชการ 2 วัน) โดยมีการจัดตารางเวรรายละเอียดเงื่อนไขงานบริการและขอข่ายความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านอย่างชัดเจน (ดูในคู่มือการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านต่อยอด)

6.5.4 การจัดค่าตอบแทน

มีการจัดค่าตอบแทนแก่แพทย์ประจำบ้านเป็นแบบเหมาจ่ายเดือนละ 10,000 บาท

6.5.5 การกำหนดการฝึกอบรมทดแทน

การฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพักเช่นการลาคลอดบุตรการเจ็บป่วยการเกณฑ์ทหารการถูกเรียกฝึกกำลังสำรองหรือการศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรมเป็นต้นหน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชียึดหลักเกณฑ์ดังนี้

-อนุญาตให้ลาคลอดได้ไม่เกิน 60 วัน

-การลาอื่น ๆ นั้นไม่มีข้อกำหนด แต่อยู่ในเงื่อนไขที่ว่าแพทย์ประจำบ้านที่จะมีสิทธิเข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตรนั้นต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมคือไม่น้อยกว่า 83 สัปดาห์

ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านลาเกินทำให้เวลาในการปฏิบัติงานเพื่อฝึกอบรมรวมไม่ถึงร้อยละ 80 จำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบร้อยละ 80

ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในแต่ละจุดหมุนเวียนปฏิบัติงาน (rotation) ไม่ถึงร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญญาว่าเห็นควรให้แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานเพิ่มเติมในจุดปฏิบัติงานนั้น ๆ หรือไม่

6.5.6 การลาพักผ่อน มีการจัดการลาพักผ่อน 10 วันทำการต่อปี

6.6 การวัดและประเมินผล

มีการแจ้งกระบวนการวัดและประเมินผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบโดยสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ

การวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านระหว่างการฝึกอบรมการเลื่อนขั้นปีและการยุติการฝึกอบรมมีรายละเอียดดังนี้

6.6.1 การประเมินระหว่างการฝึกอบรม (In-training Evaluation)

1) การประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระหว่างการฝึกอบรมโดยครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะเจตคติและกิจกรรมทางการแพทย์ในมิติต่างๆดังนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (ตาม EPA 1-7)

มิติที่ 2 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยใน (ตาม EPA 1-3)

มิติที่ 3 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยนอก (ตาม EPA 1)

มิติที่ 4 คะแนนสอบจัดโดยสถาบันและส่วนกลางโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจและราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

มิติที่ 5 การร่วมกิจกรรมวิชาการส่วนกลางของสถาบันและสมาคมแพทย์โรคหัวใจ

มิติที่ 6 การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน

2) บรรลุ Entrustable Professional Activities (EPAs) ทั้ง 7 อย่างตาม milestones

EPA 1 Manage care of cardiovascular patients in the ambulatory and in-patient setting

EPA 2 Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting

EPA 3 Providing cardiology consultation to other specialties

EPA 4 Performing EST, Echo, Tilt table test

EPA 5 Performing and interpretation of cardiac imaging: cardiac magnetic resonance imaging (CMR), cardiac and coronary computerized angiography, nuclear cardiac imaging

EPA 6 Performing and interpretation results of cardiac catheterization and basic cardiac electrophysiology

EPA 7 Performing emergency cardiac intervention: CPR, pericardiocentesis, IABP, temporary pacemaker (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 3)

โดยผลการประเมินนี้จะนำไปใช้เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี (โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม) และใช้พิจารณาประกอบการตัดสินผลสอบภาคปฏิบัติ (การสอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีที่ 2)

6.6.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
2. ผ่านการประเมินตามมิติต่าง ๆ โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของแต่ละมิติ (มิติที่ 4 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40)
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน EPA (ภาคผนวกที่ 3)
4. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

6.6.3 กรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

1. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมแล้วทำการประเมินซ้ำถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
2. หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตรต้องปฏิบัติงานในระดับชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปีแล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีต้องยุติการฝึกอบรม

ทั้งนี้ให้สถาบันส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้าน ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปีและนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดเพื่อทำรายงานส่งให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภาตามลำดับ

6.6.4 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบประเมินผลของราชวิทยาลัยฯพร้อมแนวทางการพัฒนารายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติมการกำกับดูแลและการประเมินผลซ้ำ
2. เมื่อแพทย์ประจำบ้านลงชื่อรับทราบให้ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

6.6.5 การยุติการฝึกอบรม

1. การลาออก แพทย์ประจำบ้านต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯเพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรมการลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

2. การให้ออก จะกระทำเมื่อแพทย์ประจำบ้าน

-ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดันเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของโรงพยาบาล

-ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดันเสื่อมเสียไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือนหรือกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออกจะทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับทราบให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ซึ่งจะตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คนและกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คนเพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่องผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทย์สภาจนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

6.7 การประเมินเพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ

การประเมินเพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นการสอบเพื่อผู้สมัครฯ ซึ่งราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่ออนุมัติบัตรหรือผู้สมัครสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่แพทย์สมาคมอบหมายให้เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบโดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบวิธีการวัดการประเมินผลและเกณฑ์การตัดสินจะเป็นไปตามข้อบังคับแพทย์สภาฯ ด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสืออนุมัติบัตรหรือผู้สมัครเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

6.7.1 คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการประเมินเพื่อการสอบผู้สมัครฯ

เป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 และปีที่ 2 สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดพร้อมหลักฐานและสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

6.7.2 เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อผู้สมัครฯ

- 1 เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
- 2 ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 3 ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร
- 4 ประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีวิต cardiopulmonary resuscitation (CPR)

6.7.3 วิธีการสอบประเมินเพื่อผู้สมัครฯ ประกอบด้วย

- 1 สอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยการสอบข้อเขียน
- 2 การสอบภาคปฏิบัติ
- 3 งานวิจัย

6.7.4 การสอบประเมินวิธีอื่นๆตามดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยหรือโดยมติของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดและถือเป็นที่สุด

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมฯ

1. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมและมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
 - ก. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรในสาขาอายุรศาสตร์
 - ข. เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น
2. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

7.2. ขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม

หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ชัดเจนและมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ (รายละเอียดตามภาคผนวก ที่ 7) เพื่อสอบสัมภาษณ์ผู้สมัครเป็นลายลักษณ์อักษรโดยยึดหลักความเสมอภาคโปร่งใสและตรวจสอบได้

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โดยอิงตามศักยภาพในการฝึกอบรมของหน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมสูงสุด 3 ตำแหน่ง

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝ่ายดำเนินการฝึกอบรมและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งประกอบด้วยประธานการฝึกอบรม เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดและได้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างน้อย 5 ปีและทีมงานคือทีมคณาจารย์หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ซึ่งทุกท่านได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรแสดงความรู้ความชำนาญฯ รวมเป็นคณะกรรมการการฝ่ายดำเนินการฝึกอบรมและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

8.2. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.2.1. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดและปฏิบัติงานด้านสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างน้อย 2 ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯ และมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

8.2.1.1. ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาหมายถึงนายทหารสัญญาบัตรข้าราชการกระทรวงกลาโหม ลูกจ้างประจำลูกจ้างชั่วคราวรวมทั้งอาจารย์เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหน่วยโรคหัวใจ กองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา

8.2.1.2. ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. นายทหารสัญญาบัตรข้าราชการกระทรวงกลาโหมลูกจ้างประจำลูกจ้างชั่วคราว รวมทั้งอาจารย์เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชประเภทไม่เต็มเวลา ปฏิบัติงานอย่างน้อยครึ่งเวลาและได้รับเงินเดือน ตามสัดส่วนงาน ให้นับเวลาการปฏิบัติงานจริง

2. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่นแผนกอื่นหรืออาจารย์เกษียณอายุมาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มีสัญญาจ้างจากหน่วยงานหรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครึ่งเวลาให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่ มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาหาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือดไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัยงานบริการเช่นตรวจผู้ป่วยหรือการทำหัตถการโดยไม่ เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งไม่นับเวลา ที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชเน้นการคัดเลือกอาจารย์โดย

- ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ของหน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชโดย มีคุณสมบัติที่ให้สอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรมคือมีความรู้ความสามารถทางวิชาการและทาง คลินิกมีเจตคติและจรรยาวิชาชีพสูงและมีความเป็นครู
- มีเวลาให้กับการให้การฝึกอบรมให้คำปรึกษาให้การกำกับดูแลแพทย์ประจำบ้าน
- มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตร์ศึกษา

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรศาสตร์โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีระบบการพัฒนอาจารย์ทุกคนทั้งในทาง การแพทย์ได้แก่การให้โอกาสไปศึกษาต่อเฉพาะทางที่ต่างประเทศและในทางแพทยศาสตร์ศึกษาได้แก่การจัดการ อบรมแพทยศาสตร์ศึกษา (Medical Education) ทักษะการสอนทางคลินิก (Clinical Teaching) และการ ประเมินผล (Assessment) ให้กับอาจารย์ใหม่ทุกท่านและอาจารย์เก่าผู้สนใจอย่างสม่ำเสมอ

8.2.2. จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อัตราส่วนของจำนวนอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นไปตาม เกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้คือ 2 ต่อ 1

จำนวนและรายชื่อของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแสดงในภาคผนวกที่ 6

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีทรัพยากรการศึกษาที่ครบถ้วนและครอบคลุมเพื่อการ ฝึกอบรมที่มีคุณภาพได้แก่

9.1 มีจำนวนผู้ป่วยมากเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยที่หลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง ผู้ป่วยนอกผู้ป่วยในผู้ป่วยฉุกเฉินผู้ป่วยนอกเวลาราชการและผู้ป่วยเฉพาะทางเป็นไปตามศักยภาพของการฝึกอบรม

9.2 มีสถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีหอผู้ป่วยอายุรศาสตร์ทั่วไปหอผู้ป่วยพิเศษหอ ผู้ป่วยหัวใจวิกฤตและกึ่งวิกฤตหอผู้ป่วยหลังทำหัตถการห้องฉุกเฉินแผนกผู้ป่วยนอกทั่วไปและคลินิกเฉพาะโรค แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีห้องสมุดมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสารที่ครอบคลุมและเพียงพอทุกจุดมีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติได้แก่ศูนย์ฝึกหัดการหุ่น simulation ต่าง ๆ

ทั้งนี้ภาควิชาหน่วยโรคหัวใจ กองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช มีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบภาระงานของอาจารย์ และการจัดสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ซึ่งแม้อาจารย์แต่ละท่านอาจมีความแตกต่างในสัดส่วนภาระงานทั้งสามด้านบ้าง แต่ในภาพรวมของหน่วยจะมีความสมดุลในภาระงานทั้งสาม และมั่นใจได้ว่าจะมีอาจารย์ที่มีเวลาให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพียงพอและสม่ำเสมอ

9.3 มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการบันทึกวิธีทัศน์ของกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านสามารถทบทวนเพิ่มเติมในภายหลังได้ทั้งในรูปแบบซีดีรอมหรือระบบสื่อออนไลน์มีระบบ Wi-Fi ที่ครอบคลุมทำให้สามารถค้นหาข้อมูลทางการแพทย์ได้ทุกที่และตลอด 24 ชั่วโมง

9.4 มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมที่ประกอบด้วยแพทย์หลาย ๆ ระดับและบุคลากรวิชาชีพอื่น ๆ แบบสหวิชาชีพ

9.5 มีการประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาในกระบวนการฝึกอบรมตลอดเวลา

9.6 มีการบูรณาการและถ่วงดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

9.7 มีการนำความรู้ทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในกระบวนการฝึกอบรมได้แก่

- การวางแผนการฝึกอบรมได้แก่การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- การดำเนินการฝึกอบรมได้แก่การสอนแบบ interactive lecture, conference, วอร์คชอป, การให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback), การให้การกำกับดูแล (supervision) และการทำตนเป็นตัวอย่าง (role modeling) โดยอาจารย์และแพทย์รุ่นพี่
- การประเมินผลได้แก่การสอบ formative multiple choice questions (MCQ) examination, formative long case examination และ formative OSCE

9.8 มีการฝึกอบรมในสถาบันอื่นในรูปแบบวิชาเลือก (elective) เป็นเวลา 2 เดือนใน 2 ปี

10.การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร หน่วยโรคหัวใจ กองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช มีการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมปีละ 1 ครั้งโดยมีการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมและกลไกในการนำหลักสูตรการฝึกอบรมไปใช้จริงซึ่งครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ คือ

1. พันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
3. แผนการฝึกอบรม
4. ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
5. การวัดและประเมินผล
6. พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
7. ทรัพยากรทางการศึกษา
8. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
9. ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
10. สถาบันร่วมฯ
11. ข้อควรปรับปรุง

โดยหน่วยโรคหัวใจ กองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จะรวบรวมข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักคืออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้เข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้สำเร็จการฝึกอบรมรวมทั้งใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับสมรรถนะของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรม

11. การทบทวนและการพัฒนา

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปีเพื่อปรับปรุงกระบวนการโครงสร้างเนื้อหาผลลัพธ์และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรมรวมถึงการวัดและการประเมินผลและสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบมีข้อมูลอ้างอิงและแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯและแพทยสภารับทราบ

12. การบริหารกิจการและธุรการ

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรมการวัดและประเมินผลและผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับหรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจให้คณะกรรมการการฝ่ายดำเนินการฝึกอบรมและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดบริหารจัดการงบประมาณของหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความเป็นด้านการฝึกอบรม

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วนสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

หน่วยโรคหัวใจกองอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดชมีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในทุก 2 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอกโดยคณะกรรมการฝึกอบรมฯทุก 5 ปี

ภาคผนวกที่ 1

เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ความรู้พื้นฐานของอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

1. ความรู้พื้นฐานด้าน Molecular Cardiology
2. Embryology ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
3. กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
4. สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ
5. พยาธิสภาพพยาธิสรีรวิทยาและพยาธิวิทยาของการเกิดโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
6. เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
7. การปฏิบัติการหัตถการต่างๆของโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
8. การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยที่เป็นโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
9. ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
10. ความรู้หลักการและวิธีการทำวิจัย

โรคหรือภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อย

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วย

แต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรงเช่นการร่วมดูแลและการอภิปรายในหอผู้ป่วยเป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเองหรือฟังบรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Acute rheumatic fever (I00-I02)			-Rheumatic fever with heart involvement (I01)

2. Chronic rheumatic heart disease (I05-I09)	-Rheumatic mitral valve diseases (I05) -Rheumatic aortic valve diseases (I06) -Rheumatic tricuspid valve diseases (I07) -Multiple valve diseases (I08)		
3. Hypertensive diseases (I10-I15)	-Essential hypertension (I10) -Hypertensive heart disease (I11)	-Secondary hypertension (I15)	
4. Ischemic heart disease (I20-I25)	-Unstable angina (I20.0) -Acute myocardial infarction (I21) -Subsequent myocardial infarction (I22) -Chronic ischemic heart disease (I25)	-Angina pectoris with documented spasm (I20.1) -Certain current complications following acute myocardial infarction(I23)	-Dressler syndrome (I24.1)
5. Pulmonary heart disease and diseases of pulmonary circulation (I26-I28)	-Pulmonary embolism (I26) -Primary pulmonary – hypertension (I27.0) -Other secondary pulmonary hypertension (I27.2)		
6. Pericardial diseases (I30-I32)	- Acute pericarditis (I30) - Pericardial effusion (noninflammatory) (I30.3)	-Chronic adhesive pericarditis	

	- Cardiac tamponade (I31.9)	(I31.0) -Chronic constrictive pericarditis (I31.1) - Hemopericardium (I31.2)	
7. Endocarditis (I33)	- Acute and subacute endocarditis (I33.0)		
8. Non rheumatic valvular heart diseases (I34-I37)	-Nonrheumatic mitral valve disorders (I34) -Nonrheumatic aortic valve disorders (I35) -Nonrheumatic tricuspid valve disorders (I36) -Pulmonary valve disorders (I37)		
9. Myocarditis/cardiomyopathy (I40-I43)	-Dilated cardiomyopathy (I42.0) -Obstructive hypertrophic cardiomyopathy (I42.1) -Other hypertrophic cardiomyopathy (I42.2) -Cardiomyopathy due to drugs and other external agents (I42.7)	-Acute myocarditis (I40) -Other restrictive cardiomyopathy (I42.5) Cardiomyopathy in diseases classified elsewhere (I43) -Alcoholic cardiomyopathy (I42.6)	- Endomyocardial (eosinophilic) disease (I42.3)

10. AV block and conduction disorder (I44-I45)	-Atrioventricular block and LBBB (I44) -Pre-excitation syndrome (I45.6)		
11. Cardiac arrest (I46)	-Cardiac arrest with successful resuscitation (I46.0) -Sudden cardiac death (I46.1)		
12. Paroxysmal tachycardia and other cardiac arrhythmias(I47-I49)	-Supraventricular tachycardia (I47.1) -Ventricular tachycardia (I47.2) -Atrial fibrillation and flutter (I48) -Ventricular fibrillation and flutter (I49.0) -Atrial premature depolarization (I49.1) -Junctional premature depolarization (I49.2) -Ventricular premature depolarization (I49.3) -Sick sinus syndrome (I49.5)	-Other specified cardiac arrhythmias (I49.8) -Brugada syndrome -Long QT syndrome	
13. Congestive heart failure (I50)	-Congestive heart failure (I50)		
14. Complications and ill-defined descriptions of heart disease (I51)	-Rupture of chordae tendineae (I51.1) -Intracardiac thrombus (I51.3)	-Cardiac septal defect, acquired (I51.0) -Rupture of papillary muscle (I51.2)	

15. Disease of arteries, arterioles and capillaries (I70-I79)	-Atherosclerosis (I70) -Aortic aneurysm and dissection (I71) -Other peripheral vascular diseases (I73) -Arteriovenous fistula, acquired (I77.0)		
16. Venous thrombosis	-Deep vein thrombosis (I80)		
17. Congenital malformations of the circulatory system (Q20-Q28)	-Ventricular septal defect (Q21.0) -Atrial septal defect (Q21.1) -Atrioventricular septal defect (Q21.2) -Patent ductus arteriosus (Q25.0) -Tetralogy of Fallot (Q21.3) -Congenital malformations of pulmonary and tricuspid valves (Q22)	-Congenital malformations of cardiac chambers and connections (e.g. DORV, DOLV, truncus arteriosus) -Aortopulmonary septal defect (Q21.4) -Congenital malformations of aortic and mitral valves (Q23) -Malformation of coronary vessels (Q24.5) -Congenital malformations of great veins (Q26) -Coarctation of aorta (Q25.1) -Dextrocardia	

		(Q24.0)	
18. Others	-Syncope (R55) -Cardiogenic shock (R57.0) -Radiation safety -Cardiac rehabilitation	-Cardiovascular disorder in systemic disease -Heart disease in pregnancy -Nutritional heart disease -Cardiac tumors	-Traumatic heart disease

ภาคผนวกที่ 2

หัตถการของสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องรู้ข้อบ่งชี้ข้อบ่งห้ามและภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

ชนิดของหัตถการ	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Transthoracic echocardiography	x		
Transesophageal echocardiography	x		
Right & left heart catheterization		x	
Coronary angiography		x	
Basic cardiac electrophysiology study			x
Permanent pacemaker			x
Pericardiocentesis	x		
IABP	x		
Temporary pacemaker	x		

ภาคผนวกที่ 3

Entrustable Professional Activities (EPA) และ Milestones

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขายูโรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

EPA 1: Manage care of cardiovascular patients in the ambulatory and in-patient setting

EPA 2: Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically setting

EPA 3: Providing cardiology consultation to other specialties

EPA 4: Performing and interpretation results of cardiac investigation:

- Interpretation of ECG
- Interpretation of CXR
- EST
- Ambulatory ECG monitoring
- Tilt table test
- Transthoracic echocardiography
- Transesophageal echocardiography

EPA 5: Performing and interpretation of cardiac imaging: cardiac magnetic resonance imaging (CMR), cardiac and coronary computerized angiography, nuclear cardiac imaging

EPA 6: Performing and interpretation results of cardiac catheterization and basic cardiac electrophysiology

EPA 7: Performing emergency cardiac intervention: CPR, pericardiocentesis, IABP, temporary pacemaker

แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPAs

ว) Level of EPAs

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องกำกับดูแล

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA – Competency – matrix

Competency	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4	EPA 5	EPA 6	EPA 7
Patient care	•	•	•	•		•	•
Medical knowledge and skills	•	•	•	•	•	•	•
Practice-based learning	•	•	•	•	•	•	•
Interpersonal and communication skills	•	•	•	•		•	•
Professionalism	•	•	•	•		•	•
System-based practice	•	•	•	•		•	•

3. ผลของ EPA

3.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการศึกษา

ใช้วัดและประเมินผลใน in-training evaluation ดังต่อไปนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์โดยสามารถปฏิบัติงานได้ตาม level of EPA โดยบันทึกใน log book

มิติที่ 2 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยในและนอก (ตาม EPA ข้อ 1-3)

3.2 เกณฑ์ประเมินการเลื่อนชั้นปี

EPA (Entrustable Professional Activities)	Fellow 1	Fellow 2
1. Manage care of cardiovascular patients in the ambulatory and in-patient setting	Level 3 10 cases (โรคระดับที่ 1 ที่แตกต่างกัน 8 cases, ระดับ 2-3 ที่แตกต่างกัน 2 cases)	Level 5 10 cases (โรคระดับที่ 1 แตกต่าง กัน 6 cases, ระดับ 2-3 ที่แตกต่างกัน 4 cases)
2. Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting	Level 3 10 cases	Level 5 10 cases
3. Providing cardiology consultation to other specialties	Level 3 10 cases	Level 5 10 ases
4. Performing and interpretation results of cardiac investigation: -Interpretation of ECG -Interpretation of CXR -EST -Ambulatory ECG monitoring -Tilt table test -Transthoracic echocardiography -Transesophageal echocardiography	Level 5, 20 cases Level 5, 20 cases Level 5, 20 cases Level 5, 10 cases Level 5, 3 cases Level 3, 10 cases Level 2, 5 cases	Level 5, 10 cases Level 4, 5 cases
5. Performing and interpretation of cardiac imaging: -Cardiac magnetic resonance imaging (CMR)	Level 3, 10 cases Level 3, 10 cases	

-Cardiac and coronary computerized angiography -Nuclear cardiac imaging	Level 3, 5 cases	
6. Performing and interpretation results of		
-Cardiac catheterization	Level 1, 10 cases	Level 2, 10 cases
-Basic cardiac electrophysiology study	Level 1, 10 cases	
-Permanent pacemaker implantation	Level 1, 10 cases	
-Device interrogation / programming	Level 2, 10 cases	
7. Performing emergency cardiac intervention:		
-Pericardiocentesis	Level 3, 4 cases	
-IABP	Level 3, 4 cases	
-Temporary pacemaker	Level 3, 4 cases	
-Cardioversion/Defibrillation	Level 5, 5 cases	

ภาคผนวก 4

ตัวอย่างตารางการปฏิบัติงาน ปี 2566-2567

ตารางการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1

No.	Rotation	Ward 9/1 / consult Med	CCU/ ICU/ER	Non-invasive
1	1 ก.ค. 2566 - 31 ก.ค. 2566	F1.1	F1.2	F1.3
2	1 ส.ค. 2566 - 31 ส.ค. 2566	F1.3	F1.1	F1.2
3	1 ก.ย. 2566 - 30 ก.ย. 2566	F1.2	F1.3	F1.1
4	1 ต.ค. 2566 - 31 ต.ค. 2566	F1.1	F1.2	F1.3
5	1 พ.ย. 2566 - 30 พ.ย. 2566	F1.3	F1.1	F1.2
6	1 ธ.ค. 2566 - 31 ธ.ค. 2566	F1.2	F1.3	F1.1
7	1 ม.ค. 2567 - 31 ม.ค. 2567	F1.1	F1.2	F1.3
8	1 ก.พ. 2567 - 29 ก.พ. 2567	F1.3	F1.1	F1.2
9	1 มี.ค. 2567 - 31 มี.ค. 2567	F1.2	F1.3	F1.1
10	1 เม.ย. 2567 - 30 เม.ย. 2567	F1.1	F1.2	F1.3
11	1 พ.ค. 2567 - 31 พ.ค. 2567	F1.3	F1.1	F1.2
12	1 มิ.ย. 2567 - 30 มิ.ย. 2567	F1.2	F1.3	F1.1

ตารางการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2

No.	Rotation	Invasive	Non-invasive	Elective
1	1 ก.ค. 2566 - 31 ก.ค. 2566	F2.1	F2.2	F2.3
2	1 ส.ค. 2566 - 31 ส.ค. 2566	F2.2	F2.3	F2.1
3	1 ก.ย. 2566 - 30 ก.ย. 2566	F2.3	F2.1	F2.2
4	1 ต.ค. 2566 - 31 ต.ค. 2566	F2.1	F2.2	F2.3
5	1 พ.ย. 2566 - 30 พ.ย. 2566	F2.2	F2.3	F2.1
6	1 ธ.ค. 2566 - 31 ธ.ค. 2566	F2.3	F2.1	F2.2
7	1 ม.ค. 2567 - 31 ม.ค. 2567	F2.1	F2.2	F2.3
8	1 ก.พ. 2567 - 29 ก.พ. 2567	F2.2	F2.3	F2.1
9	1 มี.ค. 2567 - 31 มี.ค. 2567	F2.3	F2.1	F2.2
10	1 เม.ย. 2567 - 30 เม.ย. 2567	F2.1	F2.2	F2.3
11	1 พ.ค. 2567 - 31 พ.ค. 2567	F2.2	F2.3	F2.1
12	1 มิ.ย. 2567 - 30 มิ.ย. 2567	F2.3	F2.1	F2.2

หน้าที่และขอบเขตการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 ประจำหอผู้ป่วย CCU/ER

1. เริ่มปฏิบัติงานเวลา 07.00 น. ทุกวันรวมทั้งวันหยุดราชการ
2. การปฏิบัติงานในช่วงเวลาราชการ
 - ประจำอยู่ที่หอผู้ป่วย แจ้งให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบถึงสถานที่หรือเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้เมื่อจำเป็นต้องไปธุระนอกหอผู้ป่วย (ward)
 - รับปรึกษาผู้ป่วยจาก ห้องฉุกเฉิน, หอผู้ป่วย 1MF, ICU อายุรกรรม, ห้องไตเทียม
 - รับปรึกษาผู้ป่วย STEMI fast track ในเวลาราชการ
 - การรับผู้ป่วยใหม่ที่มาในเวลาราชการ ให้แพทย์ประจำหอผู้ป่วยรับ พร้อมเขียนประวัติการตรวจร่างกาย และ ประเมินปัญหาของผู้ป่วยรับใหม่ทุกราย พร้อมทั้งทำหัตถการตามความจำเป็นให้เรียบร้อย
 - สอนแพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม หรือแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย CCU
 - ตรวจติดตามอาการผู้ป่วยและผลทางห้องปฏิบัติการ (lab) ที่ส่งตรวจในช่วงเช้าและช่วงเย็นทุกวัน ราชการ ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านก่อนหมดเวลาราชการ
 - กรณีที่จะรับย้ายผู้ป่วยทั้งจากภายในโรงพยาบาล และรับย้ายจากโรงพยาบาลอื่น/ย้ายผู้ป่วยออกจาก CCU ให้ปรึกษาอาจารย์แพทย์ประจำ CCU ก่อนเสมอ
 - ส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยที่มีปัญหาในหอผู้ป่วย CCU ให้แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเวลา 16.00 น. ในวันราชการ และ 09.00 น. ในวันหยุดราชการ
3. บันทึกการติดตามอาการ (progress note) ทุกวันที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการรักษาได้รับการตรวจที่สำคัญ หรือมีการทำหัตถการ รวมถึงการปรึกษาหน่วย subspecialty
4. กำกับดูแลการทำกิจกรรมทางวิชาการของแพทย์ประจำบ้านตามตารางกิจกรรม
5. ออกตรวจผู้ป่วยนอกที่ศูนย์โรคหัวใจ เพื่อนัดติดตามดูแลผู้ป่วยหลังการจำหน่าย (discharge) จากหอผู้ป่วยสัปดาห์ละ 1 ครั้งตามตารางการออกตรวจ
6. ออกตรวจ OPD อายุรกรรมช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เตรียมเคสให้อาจารย์ประเมิน EPA 1
7. เมื่อมีการจำหน่ายผู้ป่วยหรือผู้ป่วยเสียชีวิต สรุปรายงานผู้ป่วยให้สมบูรณ์และให้เสร็จภายใน 5 วัน
8. กรณีผู้ป่วยเสียชีวิตให้ขอตรวจศพ (Autopsy) ผู้ป่วยทุกราย
9. เตรียม mortality conference ทุกวันศุกร์สุดท้ายของเดือน
10. ห้ามนำแฟ้มผู้ป่วยออกนอกหอผู้ป่วย
11. เตรียมเคสให้อาจารย์ประเมิน EPA 2 กรณีดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและ intensive care, EPA 7 กรณีมีการทำหัตถการ เช่น CPR, pericardiocentesis, IABP เป็นต้น
12. ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามหน้าที่รับผิดชอบและที่อาจารย์แพทย์ประจำหอผู้ป่วยมอบหมาย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 ประจำหอผู้ป่วย 9/1 (ICCW)

1. เริ่มปฏิบัติงานเวลา 07.00 น. ทุกวันรวมทั้งวันหยุดราชการ
2. การปฏิบัติงานในช่วงเวลาราชการ
 - ประจำอยู่ที่หอผู้ป่วย 9/1 แจ้งให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบถึงสถานที่หรือเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ เมื่อจำเป็นต้องไปรณอกหอผู้ป่วย
 - รับปรึกษาผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมชั้น 8
 - การรับผู้ป่วยใหม่ที่มาในเวลาราชการ ให้แพทย์ประจำหอผู้ป่วยรับ พร้อมเขียนประวัติการตรวจร่างกาย และ ประเมินปัญหาของผู้ป่วยรับใหม่ทุกราย พร้อมทั้งทำหัตถการตามความจำเป็นให้เรียบร้อย
 - สอนแพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม หรือแพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย 9/1
 - ตรวจติดตามอาการผู้ป่วยและผลทางห้องปฏิบัติการ (lab) ที่ส่งตรวจในช่วงเช้าและช่วงเย็นทุกวันราชการ ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านก่อนหมดเวลาราชการ
 - ส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยที่มีปัญหาในหอผู้ป่วย 9/1 ให้แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเวลา 16.00 น. ในวันราชการ และ 09.00 น.ในวันหยุดราชการ
 - บันทึก progress note ให้ละเอียด รวมทั้งสรุปประวัติผู้ป่วยในเอกสารให้ครบถ้วน
3. กำกับดูแลแพทย์ประจำบ้านประจำ ward ในการดูแลผู้ป่วยและการทำหัตถการที่ได้รับมอบหมายร่วมกับ ward staff
4. กำกับดูแลการทำกิจกรรมทางวิชาการของแพทย์ประจำบ้านตามตารางกิจกรรม
5. ตรวจสอบ (Audit) เวชระเบียนและ summary discharge ของแพทย์ประจำบ้าน
6. ออกตรวจผู้ป่วยที่ OPD อายุรกรรมช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เตรียมเคสให้อาจารย์ประเมิน EPA 1
7. ออกตรวจผู้ป่วยนอกศูนย์โรคหัวใจ ช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
8. บริหารจัดการเตียงผู้ป่วย การรับใหม่ รับย้ายผู้ป่วยภายใน รพ. รวมถึงการรับส่งต่อจากต่าง รพ. และ คลินิกเครือข่าย
9. เตรียม case เข้า grand round cardiology ในวันศุกร์ เวลา 11.00-12.00 น.
10. ดูแลผู้ป่วย inpatient และ cardiology consultation ให้อาจารย์ประเมิน EPA 1, 3 และ 7

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 ประจำแผนก noninvasive

1. รับปรึกษาและดูแลผู้ป่วยนอกกองอายุรกรรมรวมถึงการปรึกษาก่อนผ่าตัด/ระหว่างผ่าตัด/หลังผ่าตัด และ เขียนคำแนะนำลงในใบรับปรึกษาหรือ progress note ทุกวัน
2. รับปรึกษาผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยอายุรกรรม 10/1, 10/2
3. รายงานการปรึกษาให้อาจารย์แพทย์รับทราบทุกวัน และติดตามอาการป่วยของผู้ป่วยที่ได้รับการปรึกษาจนกว่าจะหมดปัญหาที่เกี่ยวข้อง
4. ออกตรวจผู้ป่วยนอกศูนย์โรคหัวใจ ช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เตรียมเคสให้อาจารย์ประเมิน EPA 1
5. ออกตรวจผู้ป่วยนอกของกองอายุรกรรม ช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
6. เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ และร่วมอภิปรายในสาขาที่เกี่ยวข้อง
7. จัดตาราง Topic review, journal club ของแพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม ชั้นปีที่ 1,2,3

แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ฉุกเฉินที่ผ่านหน่วยโรคหัวใจ และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ในเดือนนั้นๆ

8. เข้าเคสร่วมกับอาจารย์หากมีเคสนัดมาทำ transesophageal echocardiography, pharmacological exercise stress echocardiography
9. เตรียม case เพื่อให้อาจารย์ประเมิน EPA 4.3 EST, 4.4 Holter, 4.5 TTE, 4.6 TEE และ EPA 5
10. ทำหน้าที่อื่นๆ ตามที่หน่วยมอบหมาย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ประจำห้อง Cardiac Catheterization Lab

1. เตรียมผู้ป่วยที่จะทำการฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจ ทั้งกรณี elective case และ urgency case รวมถึง emergency case ในเวลาราชการ
2. เข้าเคสร่วมกับอาจารย์ในการฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจและการทำหัตถการทางหัวใจผ่านหลอดเลือด เช่น Transcatheter ASD closure, transcatheter PDA closure เป็นต้น และดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการจนกระทั่งออกจากโรงพยาบาล
3. เตรียมผู้ป่วยที่นัดมาใส่ cardiac device, Electrophysiology study
4. เข้าเคสร่วมกับอาจารย์ในการใส่ cardiac device, Electrophysiology study และดูแลผู้ป่วยหลังทำหัตถการจนกระทั่งออกจากโรงพยาบาล
5. เตรียมเคสสำหรับนำเสนอใน Cath report ทุกวันศุกร์เช้า
6. เตรียมเคสให้อาจารย์ประเมิน EPA 6

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ประจำแผนก non-invasive

1. ออกตรวจคลินิกเฉพาะทางที่ศูนย์โรคหัวใจ ประกอบด้วย
 - คลินิกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ วันพฤหัสบดีเช้า
 - คลินิกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ โรงพยาบาลทหารอากาศ (สีกัน) วันจันทร์เช้า ทำการตรวจ EST, TTE
 - คลินิกหัวใจล้มเหลวและ pace clinic วันอังคารบ่าย
 - คลินิกโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด วันพฤหัสบดีเช้า
 - คลินิกโรคลิ้นหัวใจ วันศุกร์บ่าย
2. ออกตรวจผู้ป่วยนอกศูนย์โรคหัวใจ ช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
3. ออกตรวจผู้ป่วยนอกของกองอายุรกรรม ช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เตรียมเคสให้อาจารย์ประเมิน EPA 1
4. เข้าเคสร่วมกับอาจารย์หากมีเคสนัดมาทำ transesophageal echocardiography, pharmacological/exercise stress echocardiography
5. เตรียม case เพื่อให้อาจารย์ประเมิน EPA 4.3 EST, 4.4 Holter, 4.5 TTE, 4.6 TEE และ EPA 5

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 elective

1. elective นอกสถาบัน โดยมีระยะเวลา 1 เดือน ต่อ 1 รอบ, จำนวน 2 รอบต่อปี
2. เดือนที่ไม่ได้ออกไป elective นอกสถาบัน มีหน้าที่รับปรึกษาจากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1
ในเวลาราชการ
3. ออกตรวจผู้ป่วยนอกศูนย์โรคหัวใจ ช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
4. ออกตรวจผู้ป่วยนอกของกองอายุรกรรม ช่วงเช้า สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ภาคผนวก 5

รายละเอียด activity ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

1. Noon conference

เวลา	13.00-15.00 น. ทุกวันจันทร์, วันพฤหัสบดียกเว้น วันพฤหัสบดีสัปดาห์ที่มี Interdepartmental Conference
สถานที่	ห้องประชุมศูนย์หัวใจชั้น 4 อาคารคุ้มเกล้า
จุดประสงค์	1. เพื่อรับทราบปัญหาและเหตุการณ์เกี่ยวกับ ผู้ป่วยที่เกิดขึ้นในช่วงนอกเวลาราชการที่ผ่านมา เพื่อวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมและถูกต้อง ในช่วงเวลาราชการต่อไป 2. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถ อภิปรายอาการผู้ป่วยวินิจฉัยแยกโรคและตัดสินใจ ดูแลรักษาได้อย่างเหมาะสม
วิธีการ	รายงานและอภิปราย ผู้ป่วยที่จะนำมาอภิปรายประกอบด้วยผู้ป่วยรับ ใหม่ที่น่าสนใจ
Moderator	แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 โดยแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 เลือกผู้ป่วยที่เป็น ปัญหาหรือน่าสนใจเพื่ออภิปรายโดยละเอียด 2 ราย
ผู้นำเสนอ	แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 นำเสนอประวัติและการ ตรวจร่างกายภายในเวลา 10 นาทีแพทย์ประจำ บ้านปีที่ 3 อภิปรายผู้ป่วยภายในเวลา 15-20 นาที แพทย์ประจำบ้านต่อยอดโรคหัวใจอภิปราย เพิ่มเติมและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพิ่มเติม เช่น EKG, echocardiography

ผู้เข้าร่วมประชุม	คณาจารย์อายุรศาสตร์แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านและนศพ.ปีที่ 6
การประเมินผล	โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน
2. Cardiology Topic Review	12.00-14.00 น. ทุกวันพุธ
เวลา	ห้องประชุมศูนย์หัวใจชั้น 4 อาคารคุ้มเกศ
สถานที่	เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการ สืบค้นข้อมูลการใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์และ รวบรวมเพื่อนำเสนออย่างเหมาะสมในเนื้อหา เฉพาะด้านที่น่าสนใจ
จุดประสงค์	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่รับผิดชอบติดต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อเตรียมรายละเอียด
วิธีการ	คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดแพทย์ประจำบ้าน
ผู้เข้าร่วมประชุม	อาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน
การประเมินผล	
3. Journal club	12.00-14.00 น. ทุกวันพุธ
เวลา	ห้องประชุมศูนย์หัวใจชั้น 4 อาคารคุ้มเกศ
สถานที่	เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการคิด วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยสำหรับ นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิก
จุดประสงค์	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่รับผิดชอบติดต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อเตรียมรายละเอียด
วิธีการ	คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดแพทย์ประจำบ้าน
ผู้เข้าร่วมประชุม	โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน
การประเมินผล	

4. Echocardiography conference

เวลา

สถานที่

จุดประสงค์

14.00-15.00 ทุกวันพุธ

ห้องประชุมศูนย์หัวใจชั้น 4 อาคารคุ้มเกล้า

วิธีการ

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการอ่าน echocardiography และแปลผลค่าต่างๆทาง echocardiography

ผู้เข้าร่วมประชุม

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเตรียมประวัติตรวจร่างกายบรรยาย echo finding, แปลผล echo และแผนการดูแลรักษาผู้ป่วย

การประเมินผล

คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแพทย์ประจำบ้าน

โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

5. Catheterization conference

เวลา

สถานที่

จุดประสงค์

9.00-11.00 ทุกวันศุกร์

ห้องประชุมศูนย์หัวใจชั้น 4 อาคารคุ้มเกล้า

วิธีการ

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการ

อ่าน EKG และ CINE

ผู้เข้าร่วมประชุม

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอ case EKG และอ่าน CINE เคสที่มีการทำ CAG

การประเมินผล

คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแพทย์ประจำบ้าน

โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

6. Mortality conference

เวลา	10.00-11.00 วันศุกร์สุดท้ายของเดือน
สถานที่	ห้องประชุมศูนย์หัวใจชั้น 4 อาคารคุ้มเกล้า
จุดประสงค์	เพื่อศึกษาปัญหาและสาเหตุการตายของผู้ป่วย สำหรับนำมาเป็นแนวทางในการรักษาและป้องกัน ให้ได้ผลดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไปรวมถึงทบทวนเวช ศาสตร์เชิงประจักษ์และวางมาตรการเชิงระบบถ้า มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง
วิธีการ	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอเคสเสียชีวิตใน แต่ละเดือนและอภิปรายสาเหตุที่เสียชีวิตและ วิธีการรักษาหรือป้องกันที่สามารถทำได้ (ถ้า มี)ร่วมกับคณาจารย์เข้าร่วมให้ข้อมูลและร่วม อภิปราย
ผู้เข้าร่วมประชุม	คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดโรคหัวใจ
การประเมินผล	โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

7. Grand round

เวลา	11.00-12.00 ทุกวันศุกร์
สถานที่	หอผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินหรือหอผู้ป่วยวิกฤตตามแต่ มีผู้ป่วยที่น่าสนใจเป็นกรณีศึกษา
จุดประสงค์	เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อ ยอดฝึกทักษะการตรวจร่างกายสามารถอาการ ผู้ป่วยวินิจฉัยแยกโรคและตัดสินใจดูแลรักษาได้ อย่างเหมาะสม
วิธีการ	แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ตรวจร่างกายผู้ป่วยให้แพทย์ประจำบ้านผู้มีหน้าที่ รับผิดชอบนำเสนอประวัติของผู้ป่วยหลังจากนั้น ให้แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้าน อภิปรายปัญหาวินิจฉัยแยกโรคส่งตรวจทาง ห้องปฏิบัติการและให้การรักษา

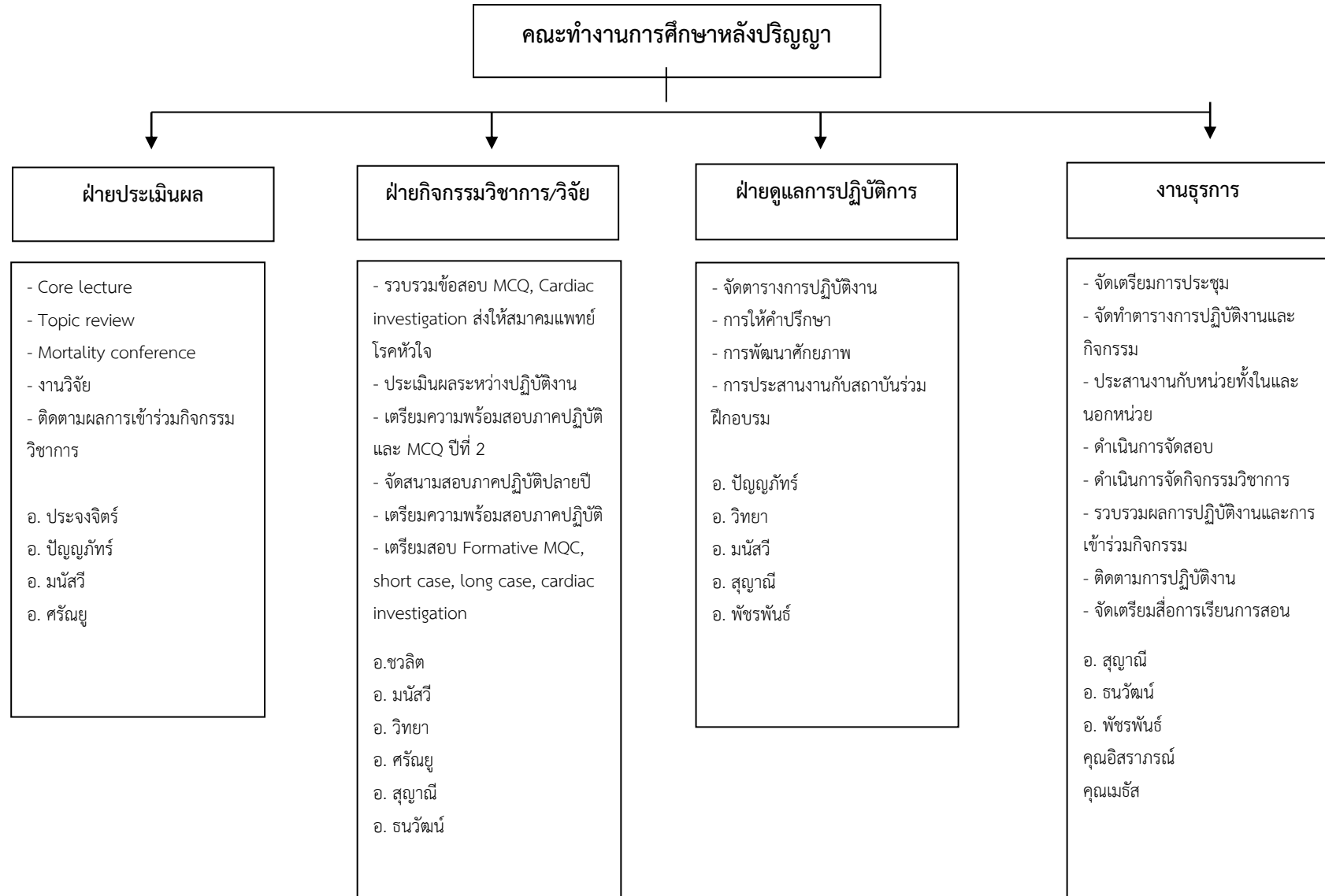
ผู้เข้าร่วมประชุม	คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดโรคหัวใจแพทย์ประจำบ้าน อาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน
การประเมินผล	คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแพทย์ประจำบ้าน โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน
8. Non invasive and consultation/discussion	
เวลา	8.00-16.00 น.
สถานที่	ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก รพ.ทหารอากาศ (สีกัน)ที่ รพ.ทหารอากาศสีกัน
จุดประสงค์	เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการ อ่านและแปลผลหัตถการ non invasive และ นำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย
วิธีการ	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเตรียมประวัติตรวจ ร่างกาย, ผล investigation และแผนการดูแล รักษาผู้ป่วย โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา
ผู้เข้าร่วมประชุม	คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดโรคหัวใจ
การประเมินผล	โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

ภาคผนวกที่ 6

รายชื่อและคุณสมบัติของอาจารย์หน่วยโรคหัวใจของอายุรกรรมโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

รายชื่อ	คุณสมบัติ
1. พล.อ.ท.ชวลิต ตังโกสินทร์	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาทดการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
2. พล.อ.ท.วงศ์ ลาภานันต์	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาทดการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
3. พล.อ.ต.กฤษฎา ศาสตราหา	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาทดการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
4. น.อ.หญิง ประจจิตร แซ่มสอาด	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาทดการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
5. น.อ.วิทยา จักรเพ็ชร	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาทดการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
6. น.ท.ปัญญาภัทร์ เจียมโพธิ์	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาสรีระไฟฟ้า
7. น.ท.หญิง มนัสวี อินทรพินทุวัฒน์	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
8. น.ท.พัชรพันธ์ สุทธิวรรณ	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
9. น.ต.หญิง สุญาณี แม้นสงวน	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาทดการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
10. ร.อ.ศรัณยู สุทธิพงษ์เกียรติ	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรอนุสาขาทดการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
11. ร.ท.ธนวัฒน์ เรืองชัยศิวิเวท	ว.ว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ

ระบบการทำงานของคณะทำงานการศึกษาหลังปริญญา



ภาคผนวก 7

รายชื่อคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. น.อ.หญิง ประจงจิตรร์ แซ่มสอาด
2. น.อ.วิทยา จักรเพ็ชร
3. น.ท.ปัญญาภัทร เจียมโพธิ์
4. น.ท.หญิง มนัสวี อินทรพินทุวัฒน์
5. น.ท.พัชรพันธ์ สุทธิวรรณ
6. น.ต.หญิง สุญาณี แม้นสงวน
7. ร.อ.ศรัณยู สุทธิพงศ์เกียรติ
8. ร.ท.ธนวัฒน์ เรืองชัยศิวิเวท