

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562)

สาขาวิชาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด

ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ. 2562

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Cardiology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Cardiology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใต้การกำกับดูแลของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทยสภา

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

สาขาวิชาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตระหนักถึงความต้องการผู้เชี่ยวชาญในสาขาโรคหัวใจและหลอดเลือดของประเทศไทย ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคม การพัฒนาอย่างรวดเร็วทางเทคโนโลยี และการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ประเทศไทยและภูมิภาคใกล้เคียงยังมีบริบทของโรคและการรักษาที่แตกต่างจากประเทศอื่น จึงมีความจำเป็นในการทำวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับโรค พัฒนาการรักษาและปรับปรุงระบบสุขภาพให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยและภูมิภาค ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่สาธารณะทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

สาขาวิชาฯ จึงกำหนดพันธกิจของหลักสูตรฯ ไว้ดังต่อไปนี้

ผลิตอายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือดที่

1. มีความรู้ความชำนาญในแขนงวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล
2. ทำงานเป็นทีมแบบสหสาขาวิชาได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ด้วยความเป็นมืออาชีพและเอื้ออาทรต่อผู้ป่วยรวมถึงเพื่อนร่วมงาน
3. มีความใฝ่รู้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. สามารถทำงานวิจัยทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักจริยธรรม เพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด สร้างนวัตกรรมในการดูแลรักษาผู้ป่วยและปรับปรุงระบบสุขภาพ
5. เป็นที่ปรึกษาที่ดี ให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาชีพแก่เพื่อนร่วมงานที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้ ด้วยแผนการฝึกอบรมที่เน้นภาคปฏิบัติซึ่งบูรณาการเข้ากับการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและงานบริการ โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพและสุขภาพของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด จะต้องมีความรู้ความสามารถ และคุณสมบัติตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1. ด้านการดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

- 5.1.1. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือด

- 5.1.2. มีทักษะในการวินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทาง โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบในประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ภาคผนวกที่ 1)
- 5.1.3. มีทักษะในการส่งและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่จำเป็น
- 5.1.4. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด (ภาคผนวกที่ 2)
- 5.1.5. มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤต โรคหัวใจ และหลอดเลือด
- 5.1.6. มีทักษะในการบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์และสม่ำเสมอ
- 5.1.7. มีทักษะในการเสริมสร้างและป้องกันโรค
- 5.1.8. มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary resuscitation)

5.2. ด้านความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน ตามมาตรฐานทางการแพทย์ และสอดคล้องกับระบบบริการทางด้านสาธารณสุขของประเทศ (medical knowledge and skills)

5.2.1. มีความรู้พื้นฐาน (medical knowledge) ต่าง ๆ ดังนี้

- 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. มีเข้าใจหลักการ และระเบียบวิธีการวิจัย (research methodology) สามารถทำงานวิจัย วิจัย วิจารณ์ ความน่าเชื่อถือ จุดเด่นและจุดอ่อนของการศึกษาแบบต่างๆ
- 5.2.1.11. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิผู้ป่วย
- 5.2.1.12. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 5.2.1.13. มีความรู้ด้านกฎหมายทางการแพทย์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

5.2.2. มีทักษะในการทำหัตถการและ/หรือแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (medical skills)

5.2.2.1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผล เพื่อวินิจฉัย ตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด 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/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและ หลอดเลือดชนิด invasive

- การตรวจสวนหัวใจและฉีดสารทึบแสงเข้าหัวใจและหลอดเลือด (Cardiac catheterization & Angiography)
- การแปลผลคลื่นไฟฟ้าภายในหัวใจเบื้องต้น (Basic cardiac electrophysiology)

5.3. มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่อง (Practice-based Learning and Personal improvement)

5.3.1. เรียนรู้จากการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา

5.3.2. สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ (practice-based learning) และ การให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับ โรคหัวใจและหลอดเลือด และเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)

5.3.3. สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้

5.3.4. สามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

5.4. มีทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

5.4.1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

5.4.2. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์

5.4.3. เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ได้

- 5.4.4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4.5. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
- 5.4.6. การบริหารจัดการผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้
- 5.4.7. ดูแลผู้ป่วยและ/ญาติในวาระใกล้เสียชีวิต และ การบอกข่าวร้าย
- 5.4.8. สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความ เป็นมนุษย์

5.5. มีความเป็นมืออาชีพ (professionalism)

- 5.5.1. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 5.5.2. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี เคารพต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และชุมชน
- 5.5.3. ยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- 5.5.4. ดำเนินถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว
- 5.5.5. มีทักษะ และสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- 5.5.6. ปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อนได้
- 5.5.7. มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่อง (continuous professional development)
- 5.5.8. มีส่วนร่วมในองค์กรทางการแพทย์ เช่น สมาคมวิชาชีพต่างๆ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ แพทย์สมาคม แพทยสภา และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ

5.6. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

- 5.6.1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- 5.6.2. สามารถปรับเปลี่ยน การดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุข ของประเทศ และได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 5.6.3. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม
- 5.6.4. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (quality assurance) และ บทบาท ของแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ

6. แผนฝึกอบรม / หลักสูตร

6.1. วิธีการให้การฝึกอบรม

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ สาขาวิชาจึงจัดวิธีการให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับ

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

6.1.1. สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกาย การวินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทาง โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบในประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>มีทักษะในการส่งและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน รวมถึง การทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด</p> <p>มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤต</p>	<p>แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ปฏิบัติงานรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด แบบองค์รวม ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต และห้องปฏิบัติการหัวใจทั้ง invasive และ non-invasive ทั้งในและนอกเวลาราชการ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ</p>	<p>การประเมินสมรรถนะโดย อาจารย์แบบ work place based (มิตินี้ 1 หรือ EPA 1-4, 6,7)</p> <p>การสอบรายสั้นและรายยาว</p> <p>การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ</p>
<p>ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>	<p>รายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม</p>	
<p>การช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary resuscitation)</p>	<p>แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคน ต้องเข้ารับการอบรม Advance cardiovascular life support</p>	<p>แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคน ต้องยื่นประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีพ cardiopulmonary resuscitation (CPR) เป็นเอกสารประกอบการสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ</p>
<p>มีทักษะใน และบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์และสม่ำเสมอ</p>	<p>มีระบบตรวจสอบความสมบูรณ์และความสม่ำเสมอในการบันทึก</p>	<p>การประเมินความสมบูรณ์และความสม่ำเสมอในการบันทึก (การประเมินระหว่างการฝึกอบรมมิตินี้ 2 และ 3 หรือ EPA 1-3)</p>

6.1.2.ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบ
ด้าน (Medicine knowledge and Skills)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจ และหลอดเลือด ที่เกี่ยวข้องกับ โรคหัวใจและหลอดเลือด ประกอบ ไปด้วย กายวิภาคศาสตร์, Embryology ,Molecular cardiology, สรีรวิทยาของระบบ หัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ Pathology, Pathogenesis และ Pathophysiology เกสัชวิทยาของยา ที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด, ระบาดวิทยาและการป้องกัน โรคหัวใจและหลอดเลือด, การ ฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรค ระบบหัวใจและหลอดเลือด, การ ดูแล End of life care, หลักการ และ ระเบียบวิธีการวิจัย (research methodology) สามารถทำงานวิจัย วิจารณ์ ความน่าเชื่อถือ จุดเด่นและ จุดอ่อนของการศึกษาแบบต่าง, เรื่องสิทธิผู้ป่วย, ความปลอดภัยของ ผู้ป่วย มีความรู้ด้านกฎหมายทาง การแพทย์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>1. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้น ปีเข้าร่วมในกิจกรรมทาง วิชาการของสาขาวิชาฯ อย่าง สม่ำเสมอ เช่น การสอนข้าง เตียง (Bedside teaching) การ ประชุมวิชาการ (Medical conference) การทบทวนหัวข้อ ทางการแพทย์ (Topic review) การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case / Case conference) วารสารสโมสร (Journal club) เป็นต้น</p> <p>2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้น ปีเข้าร่วมในกิจกรรมทาง วิชาการของภาควิชาฯ ในหัวข้อ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้น ปีเข้าร่วมในกิจกรรมทาง วิชาการที่จัด โดยสมาคม โรคหัวใจและหลอดเลือดแห่ง ประเทศไทย</p>	<p>การประเมินสมรรถนะโดย การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยสมาคม แพทย์โรคหัวใจ</p>
<p>มีทักษะในการทำหัตถการและการ แปลผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ (medical skill) ทั้ง ชนิด non-invasive และ invasive ได้แก่หัตถการดังต่อไปนี้</p>	<p>แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ฝึกทำหัตถการเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับ โรคหัวใจและหลอดเลือดโดยตรง ภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ ตามความเหมาะสม ใน</p>	<p>การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ แบบ workplace-based (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-7) การสอบ Formative MCQ การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยสมาคม</p>

<p>Non-invasive procedure ประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Invasive procedure ประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสวนหัวใจและฉีดสารทึบแสงเข้าหัวใจและหลอดเลือด (Cardiac catheterization & Angiography) - การแปลผลคลื่นไฟฟ้าภายในหัวใจเบื้องต้น (Basic cardiac electrophysiology) 	<p>ห้องปฏิบัติการ</p> <p>เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>interesting case, morbidity-mortality conference, Book club conference, CVT conference , EKG conference</p>	<p>แพทย์โรคหัวใจ</p>
---	---	----------------------

6.1.3. การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Personal Improvement)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	กลยุทธ์การประเมินผล
วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้	ผู้เข้าฝึกอบรมมีโอกาสนำเสนอและวิพากษ์บทความและ/หรืองานวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดในการประชุมวารสารสโมสร (Journal club) การอบรมพื้นฐานการทำวิจัยโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ	การประเมินโดยอาจารย์ภายหลังกิจกรรม การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ
มีทักษะในการวิจัยขั้นพื้นฐานและมีความรู้เกี่ยวกับระบาดวิทยา ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำงานวิจัยโดยเป็นผู้วิจัยหลักอย่างน้อย 1 เรื่อง การอบรมพื้นฐานการทำวิจัยโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ	การประเมินกระบวนการวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย มีผลงานวิจัยที่เป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรกของงานวิจัย 1 เรื่อง ให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบพิจารณารับรองและให้นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ (practice-based learning) และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคและเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีให้การรักษาผู้ป่วยบนหลักการเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์อย่างสมเหตุผลโดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ EPA 1-3
เรียนรู้จากการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีฝึกเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ EPA 1-7

6.1.4. ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	กลยุทธ์การประเมินผล
นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ เช่น case discussion โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยข้างเคียง	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-3)
ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ฝึกถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นิสิตแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ระหว่างที่ปฏิบัติงาน โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม	การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย บริหารจัดการผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ ดูแลผู้ป่วยและญาติในภาวะใกล้เสียชีวิต และการบอกข่าวร้าย สื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพด้วยความเมตตาและเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ฝึกให้คำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ รวมถึงการบอกความร้าย โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม การอบรมเรื่อง Communication Skill and Palliative care ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6,7) การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ฝึกทักษะการมีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับระหว่างที่ปฏิบัติงาน โดยมี	การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน

	การให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม	
เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะด้านอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะด้านอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม	การประเมินสมรรถนะ โดยผู้ร่วมงาน ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิตินี้ 1 หรือ EPA 1-3)

6.1.5. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	กลยุทธ์การประเมินผล
มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีได้รับการอบรมให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี ระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม การอภิปรายประเด็นทางจริยธรรม สอดแทรกระหว่างการดูแลผู้ป่วย หรือการอภิปรายผู้ป่วย การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ การอบรมเรื่อง Medical Ethics ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์	การประเมินสมรรถนะ โดยอาจารย์ (มิตินี้ 1 หรือ EPA 1-4, 6,7) การประเมินสมรรถนะ โดยผู้ร่วมงาน
มีทักษะและสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม ปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือ	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีได้รับการพัฒนาทักษะด้านการตัดสินใจ การประเมินสถานการณ์ และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	การประเมินสมรรถนะ โดยอาจารย์ (มิตินี้ 1 หรือ EPA 1-4, 6,7) การประเมินสมรรถนะ โดยผู้ร่วมงาน

เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อนได้	หรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อนโดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม	
มีความสนใจใฝ่รู้เพื่อให้มีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development)	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ต้องติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการประชุมวิชาการทั้งในและนอกสถาบันฝึกอบรม โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม	การประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ
มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ได้รับการอบรมให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างโดยอาจารย์	การประเมินสมรรถนะ โดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6,7) การประเมินสมรรถนะ โดยผู้ร่วมงาน
คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว ยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ได้รับการอบรมให้ปฏิบัติหน้าที่โดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและยึดถือผลประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นที่ตั้ง โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ การอบรมเรื่อง Medical Ethics ร่วมกับแพทย์ประจำบ้าน อายุรศาสตร์	การประเมินสมรรถนะ โดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6,7) การประเมินสมรรถนะ โดยผู้ร่วมงาน

6.1.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	กลยุทธ์การประเมินผล
มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือด	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา cost consciousness medicine หลักการบริหารจัดการระบบสุขภาพของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม การอภิปรายระหว่างการปฏิบัติงาน ดูแลผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก	การประเมินสมรรถนะ โดยอาจารย์ (มิตินี้ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย (quality assurance) และบทบาทของแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์การเรียนรู้ มีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย (quality assurance) และบทบาทของแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพโดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม กิจกรรม quality round ประจำทุกสัปดาห์	การประเมินสมรรถนะ โดยอาจารย์ (มิตินี้ 1 หรือ EPA 1-2)
ใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยภายใต้หลักการของการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เช่น การใช้แนวทางเวชปฏิบัติ (Practice guidelines) การอาศัยข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-base practice) เป็นต้น โดยมีการให้	การประเมินสมรรถนะ โดยอาจารย์ (มิตินี้ 1 หรือ EPA 1-2)

	ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) ตามความเหมาะสม การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง Morbidity and Mortality conference	
--	---	--

ทั้งนี้การจัดการฝึกอบรมตลอด 2 ปีการศึกษาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังกล่าวมาแล้วนั้น ดำเนินการโดยอาศัยหลักการพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

- จัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดในภาคผนวก
- จัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในอัตราส่วนที่เหมาะสมกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- จัดการฝึกอบรมภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

สาขาวิชาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดให้มีกิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทั้ง 2 ชั้นปี ดังตาราง โดยแต่ละกิจกรรมมีวัตถุประสงค์ กระบวนการทำ และเรียนรู้ตาม ภาคผนวกที่ 4

	7.30 - 8.00 น.	8.00 - 12.00 น.	12.00 - 13.00 น.	13.00 - 16.00 น.	
จันทร์	Morning Round (อ.วศิน)	Consultant Round/Echo/Cath/EP	Case Discussion/ Cardiac MRI conference ^๑	14.30 - 15.30 น. Arrhythmia round	
อังคาร	Morning Round (อ.จักรพันธ์)	Consultant Round/Echo/Cath/EP	Admission Round (activity กลาง ของภาควิชา)	13.00 - 15.00 น. OPD Heart clinic	
พุธ	7.15-8.00 Round table discussion (อ.อนุภูมิ/อ.ชัยศิริ อ.สมชาย)	Consultant Round/Echo/Cath/EP	Preventive Cardiology/ Nuclear Imaging/ ECG Conference [*]		15.00 - 16.00 น. Book club
พฤหัสบดี	Morning Round (อ.วราวุฒิ/ อ.ไพโรจน์)	Consultant Round/Echo/Cath/EP	Cardio – CVT** Conference	13.00-15.00 น. OPD Heart Clinic	
ศุกร์	Morning Round (อ.สุพจน์)	Consultant Round/Echo/Cath/EP	12.30 - 14.00 น. Topic Review / Journal Club		

^๑จันทร์ที่ 1_Morbidity & Mortality (F1)
จันทร์ที่ 2 Cardiac MRI Conference (F2)
จันทร์ที่ 3 Case Discussion (R 2-ให้คำปรึกษาโดย F1, F2)
จันทร์ที่ 4 Case Discussion (F1)
จันทร์ที่ 5 Case Discussion (F1)

^{*}พุธที่ 1 ECG Conference
พุธที่ 2 Product Presentation
พุธที่ 3 Nuclear Imaging Conference
พุธที่ 4 Preventive Cardiology Conference
พุธที่ 5 ECG - cardiac MRI Conference

^{**}พฤหัสบดีที่ 2 Cardiac Center Conference สก. 6

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม

เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าว แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาต่อไปนี้ ได้แก่

6.2.1. ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางด้านกายวิภาค พยาธิวิทยา พยาธิสรีรวิทยา และวิทยาภูมิคุ้มกันของโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมถึงระบบที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก 1)

6.2.2. การดูแลรักษาโรคโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สำคัญและพบได้บ่อย

โดยมีการจัดโรคหรือภาวะของผู้ป่วยแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้อง ดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรดูแลรักษาได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ 3 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อย ซับซ้อนและ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟัง บรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้เพียงพอเพียง ตามที่กำหนดใน ภาคผนวกที่ 1

6.2.3. การทำหัตถการหรือการตรวจ หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด

หัตถการทางโรคหัวใจและหลอดเลือดแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น) ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 2

6.2.4. การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

6.2.4.1 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

6.2.4.1.1. การสื่อสาร ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์และการสร้าง

ความสัมพันธ์ที่กระหว่างแพทย์ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ

6.2.4.1.2. การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย และผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน การ

บริหารจัดการ โดยตระหนักถึงความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพ

และพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

6.2.4.2. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

6.2.4.2.1. การบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย ญาติ และสังคม โดยการรักษามาตรฐานการดูแล รักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ
- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ เฉพาะหน้าที่ไม่คาดไว้ก่อน

6.2.4.2.2. พหุตินิสัย

- ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ

6.2.4.2.3. จริยธรรมการแพทย์

- หลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี
- เคารพให้เกียรติและรับฟังความเห็นของผู้ป่วยและ/หรือญาติในกรณีที่ไม่เห็นด้วยหรือปฏิเสธการรักษา
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติในการดูแลรักษาและการทำหัตถการ
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วย หรือ ญาติ ร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

6.2.4.2.4 การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- การค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติ

6.2.4.2.5 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

- มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- มีความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ เป็นต้น

- มีความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพและกระบวนการ (hospital accreditation)
- มีความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้ยาบัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

6.2.4.2.6. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ในด้านต่างๆ ดังนี้

- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- มีทักษะและจริยธรรมในการวิจัย

6.3 การทำงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำงานวิจัย 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยต้องเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักที่ถูกต้องตามหลักการทำวิจัย

6.3.1 ขอบเขตความรับผิดชอบ

ความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องทำให้ได้คู่ลงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลการประเมินรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยคณะกรรมการวิจัยของสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทยเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินการได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

ดังนั้นสาขาวิชาฯ จึงจัดให้มีการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในด้านงานวิจัย ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัยไปจนกระทั่งสิ้นสุดการทำงานวิจัย จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ภายใต้กรอบการดำเนินและเวลาที่กำหนดโดยสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย พระบรมราชูปถัมภ์

งานวิจัยควรเป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนในต่างประเทศ โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านจริยธรรมการวิจัยของสถาบันที่ทำการวิจัย และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยก่อนทำการวิจัย

องค์ประกอบของงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีงานวิจัยแบบ Retrospective, Prospective หรือ Cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลัก ดังนี้

- จุดประสงค์ของการวิจัย

- วิธีการวิจัย
- ผลการวิจัย
- การวิจารณ์ผลการวิจัย
- บทคัดย่อ

6.3.2. คุณลักษณะของงานวิจัย

- 6.3.2.1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
- 6.3.2.2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน /หรือ good clinical practice (GCP)
- 6.3.2.3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
- 6.3.2.4. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับคำถามวิจัย
- 6.3.2.5. ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

6.3.3. การดำเนินงานวิจัย (โดยประมาณ) ในเวลา 24 เดือนของการฝึกอบรม

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
1-6	จัดเตรียมคำถามวิจัย ติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและเตรียมโครงร่างงานวิจัย
7	นำเสนอโครงร่างงานวิจัย (research proposal) กับคณะกรรมการวิจัยของสมาคมโรคหัวใจ
7-9	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย/ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุน
10-19	ดำเนินงานวิจัย และนำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
20	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
20-22	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝ่ายวิจัยของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อรับการประเมิน

นอกจากนี้ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหลังจบการศึกษาแล้วสามารถที่จะดำเนินการขอรับรอง วว. หรือ อว. ให้เทียบเท่าวุฒิปริญญาเอก ได้ตามระเบียบที่ประกาศไว้ในราชวิทยาลัยอายุรศาสตร์ (สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.rcpt.org/index.php/rcptnetwork/2012-10-04-06-11-19/544--qq.html>)

6.4 ระยะเวลาการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ต้องได้รับการอบรมเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

6.5 การบริหารจัดการของสถาบันฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ วางแผนการฝึกอบรม โดยนำปัจจัยภายนอก เช่น ความคาดหวังของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต กฎระเบียบของแพทยสภา ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย กฎหมาย สภาวะเศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยภายใน เช่น นโยบายของสถาบันฝึกอบรม ทรัพยากรที่มี ยุทธศาสตร์ของหน่วยงานต้นสังกัดของสถาบันฝึกอบรม เป็นต้น มาเป็นกรอบในการจัดทำและบริหารหลักสูตร รวมทั้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการในการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษาไปใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรมด้วย

ในการนี้ สาขาวิชาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดให้มีคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ของสาขาวิชาฯ มีหน้าที่กำกับดูแลการฝึกอบรม ประเมินแผนการฝึกอบรม และปรับแผนการฝึกอบรมเพื่อเป็นไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม โดยมีการประชุมคณะกรรมการอย่างน้อยทุก 3 เดือน โดยมีผู้แทนของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปีเข้าร่วมประชุมทุกครั้ง เพื่อร่วมให้ข้อมูลความเห็น และร่วมวางแผนทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันที่

6.6. สภาพการปฏิบัติงาน

สาขาวิชาฯ จัดสภาวะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

6.6.1. จัดให้มีการทำกิจกรรมวิชาการที่ต้องมีอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- ปฐมนิเทศ
- วารสารสโมสร (Journal club)
- การเสนอผู้ป่วยน่าสนใจ (Interesting case / Case conference)
- การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review)
- การประชุมวิชาการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ๆ เช่น ศัลยกรรม รังสีวิทยา เป็นต้น (Cardio-CVT conference / Nuclear imaging conference/ Cardiac imaging conference)
- การนำเสนอและการแปลผลการตรวจเฉพาะทางโรคหัวใจ (EKG conference/Book club/CAG conference)
- การนำเสนอเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคหัวใจ

(Integrative conference)

- การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Interhospital conference)

6.6.2. การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

- สาขาวิชาจัดให้มีการดูแลผู้ป่วยที่ครอบคลุมทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยคำนึงถึงความจำเป็นของผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และความจำเป็นด้านวิชาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อให้มีชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีชั่วโมงการทำงานระหว่าง 8-10 ชั่วโมงต่อวัน (ตามคู่มือปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านต่อยอด) แต่ไม่เกิน 56 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- สาขาวิชาจัดให้มีค่าตอบแทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างเหมาะสม กับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีค่าตอบแทนแบบเหมาจ่าย เดือนละ 10,000 บาท

6.6.3. การทำหัตถการในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือด

สาขาวิชาจัดให้มีการทำหัตถการขั้นต่ำที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง และต้องบันทึกในสมุดบันทึกหัตถการ ดังนี้

1.	Exercise stress test	20 ราย
2.	Transthoracic echocardiography	20 ราย
3.	Transesophageal echocardiography	10 ราย (ภายใต้การดูแลของอาจารย์)
4.	Permanent pacemaker implantation	5 ราย (ภายใต้การดูแลของอาจารย์)
5.	Device interrogation/programming	5 ราย (ภายใต้การดูแลของอาจารย์)
6.	Pericardiocentesis	4 ราย
7.	Intraaortic balloon pump (IABP)	4 ราย
8.	Temporary pacemaker	4 ราย
9.	Cardioversion/Defibrillation	4 ราย
10.	Right and left catheterization	2 ราย
12.	Coronary angiography	20 ราย

6.6.4. การอยู่เวรรับปรึกษา

สาขาวิชาจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนได้อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างต่อเนื่องตลอดปีการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้าน

จะได้รับการจัดสรรให้อยู่แรมนอกเวลาราชการไม่เกิน 6 ครั้งต่อเดือน (วันธรรมดา 4 แรม และวันหยุดราชการ 2 แรม) โดยมีการจัดตารางแรมอย่างเท่าเทียมกัน (ขอบข่ายความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระบุนอย่างชัดเจนในคู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอด)

6.6.5. การฝึกอบรมทดแทน

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ เช่น การลาคลอดบุตร การลาป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงาน นอกแผนการฝึกอบรม / หลักสูตรตามประกาศของต้นสังกัดสถาบันฝึกอบรม การไปปฏิบัติงานพิเศษนอกสถาบันตามที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรม หรือสถาบันต้นสังกัด โดยกรณีลาคลอดอนุญาตให้ลาคลอดได้ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ในการส่งสอบเพื่อขอวุฒิบัตร ผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม
- ในกรณีที่ลาเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาในการฝึกอบรม จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ จึงจะสามารถส่งชื่อขอสอบเพื่อวุฒิบัตรได้

6.6.6. การจัดค่าตอบแทน

มีการจัดค่าตอบแทนแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นแบบเหมาจ่ายตามระเบียบของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

6.6.7. การลาพักผ่อน

มีการจัดการลาพักผ่อน 10 วันทำการต่อปี

6.7. การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการสอบ

หลักสูตรฯ จัดให้มีกระบวนการวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระหว่างการฝึกอบรมทุกปี และแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอรับการตรวจสอบและยื่นอุทธรณ์ได้หากมีข้อสงสัย การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบด้วย

6.7.1. วิธีการวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ กำหนดและดำเนินการวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละช่วงหรือแต่ละปี เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมหรือเพื่อการเลื่อนระดับ ดังนี้

6.7.1.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

มิติที่ 1	ประเมินสมรรถนะ EPA โดยอาจารย์ (ภาคผนวกที่ 3)
มิติที่ 2	การรายงานผลการสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ และการปฏิบัติงาน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
มิติที่ 3	การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วยใน portfolio (log book)
มิติที่ 4	การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย
มิติที่ 5	การรายงานการร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด
มิติที่ 6	การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

6.7.1.2. การประเมิน Entrustable Professional Activity or EPA (ภาคผนวก EPA)

ใช้เพื่อการประเมินเลื่อนระดับชั้นปี การประเมินระหว่างการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการป้อนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบ จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้สมบูรณ์ขึ้น

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินผลกับการสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรมตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

	EPA 1-7	Overall performance (Staff/Nurse/Resident)	Overall performance (Patient)	MCQ	Short case	Long case
Patient care	●	●				●
Medical knowledge and skills	●	●		●	●	●
Practice-based learning	●	●		●	●	●
Interpersonal & communication skills	●	●	●			●
Professionalism	●	●	●			●
System-based practice	●	●		●		●

6.7.1.3. ผลการประเมินนำไปใช้ในกรณี ต่อไปนี้

6.7.1.3.1. เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี (โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม) และใช้พิจารณาประกอบการตัดสินใจผลสอบภาคปฏิบัติ (การสอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีที่ 2)

6.7.1.3.2. เพื่อใช้พิจารณาคุณสมบัติการส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ การประเมินระหว่างการศึกษาโดยสมัครสอบและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบจะช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ขึ้น

6.7.2. เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี (สำหรับชั้นปีที่ 1) และสำเร็จการศึกษา (สำหรับชั้นปีที่ 2)

6.7.2.1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด

6.7.2.2. ผ่านเกณฑ์การประเมินตามมิติต่าง ๆ โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ในมิติที่ 1-2 และ ผ่านเกณฑ์ประเมินตามที่กำหนดในทุกมิติ

6.7.2.3. คะแนนจากการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานโดยผู้ร่วมงาน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

6.7.2.4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน EPA (ภาคผนวกที่ 3)

6.7.2.5. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

6.7.2.6. บันทึกเหตุการณ์และประสบการณ์การดูแลผู้ป่วย ครบถ้วนตามเกณฑ์

6.7.3. แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

6.7.3.1. ในกรณีที่ ไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีและสำเร็จการศึกษา อนุญาตให้ขอทำการประเมินซ้ำได้อีก 1 ครั้ง โดย

6.7.3.1.1 กรณีที่ปฏิบัติงานไม่ครบ ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบเวลาร้อยละ 80 จึงสามารถขอประเมินซ้ำเพื่อเลื่อนชั้นปี

6.7.3.1.2. ในกรณีที่ ไม่ผ่านการประเมิน EPA ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะเก็บ EPA ได้ครบตามเกณฑ์ จึงสามารถขอประเมินซ้ำเพื่อเลื่อนชั้นปี

6.7.3.1.3. ในกรณีที่ ไม่ผ่านการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมอีกอย่างน้อย 4 สัปดาห์ จึงสามารถขอประเมินซ้ำเพื่อเลื่อนชั้นปี โดยจะใช้ผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานเฉพาะช่วงที่ปฏิบัติงานเพิ่มเติมในการพิจารณาเพื่อเลื่อนชั้นปี

6.7.3.1.4. ในกรณีที่คะแนนสอบไม่ถึงเกณฑ์ผ่าน ให้สอบซ่อมได้ อีก 1 ครั้ง

6.7.3.2. ถ้าไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ 1 ต้องปฏิบัติงานในชั้นปีเดิมต่อไปอีก 1 ปี โดยนับรวมเวลาในข้อ 1-3 ด้วย

6.7.3.3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีและสำเร็จการศึกษาให้ยุติการฝึกอบรม

6.7.3.4. หากมีข้อสงสัยในผลการประเมินสามารถอุทธรณ์ได้โดยผ่านประธาน

คณะกรรมการการศึกษาสาขาวิชาอายุรศาสตร์โรคหัวใจตามช่องทางการร้องเรียน เรื่องการศึกษาในคู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายใน 5 วันทำการ หลังวันที่ รับทราบผลการประเมิน

ทั้งนี้ให้สาขาวิชาส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี และนำเสนอที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อทำรายงานส่งให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทยสภา ตามลำดับ

6.7.4. การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

6.7.4.1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ

6.7.4.2. เมื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดลงชื่อรับทราบ

6.7.4.3. สาขาวิชาจะส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อนำเสนอต่อราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ต่อไป

6.7.5. การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

6.7.5.1. การลาออก แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสาขาวิชาอนุมัติให้พักการปฏิบัติงาน แล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ เพื่อเห็นชอบ และแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็น ประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิการสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไป หรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

6.7.5.2. การให้ออก สาขาวิชาพิจารณาให้ออกเมื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

ก. ปฏิบัติงาน โดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเลื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม

ข. ปฏิบัติงาน โดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเลื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสาขาวิชาเห็นสมควรให้ออก จะดำเนินการแจ้งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ ซึ่ง

จะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ ภายหลังจากได้รับเรื่องผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ของสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือด และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทยสภา จนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

6.7.6. การสอบเพื่อวุฒิบัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ซึ่งราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่ แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบ โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบ วิธีการวัด การประเมินผล และเกณฑ์การตัดสิน จะเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสือ อนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

6.7.6.1 การสมัครสอบต้องสมัครผ่านราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

โดยคุณสมบัติของผู้สมัครสอบมีดังต่อไปนี้

- 6.7.6.1.1. เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์ของแพทยสภา
- 6.7.6.1.2. อยู่ในหลักสูตรการฝึกอบรมหรือได้ผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักก่อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทย โดยได้ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรม
- 6.7.6.1.3. ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนระดับจากสถาบันฝึกอบรม
- 6.7.6.1.4. เป็นสมาชิกสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย
- 6.7.6.1.5. ทำหัตถการผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำครบตามที่หลักสูตรกำหนดและส่งสมุดบันทึกประสบการณ์พร้อมใบสมัคร
- 6.7.6.1.6. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์และของผลงานวิจัยและบทความปริทัศน์ต่ออนุกรรมการฝ้ายวิจัย สมาคมฯ และผ่านการประเมินโดยอนุกรรมการฝ้ายวิจัยสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนวันสอบภาคทฤษฎี
- 6.7.6.1.7. ส่งเอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ให้ครบถ้วน

ประกอบด้วย

6.7.6.1.7.1. เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด

6.7.6.1.7.2. ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร

6.7.6.1.7.3. ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร

6.7.6.1.7.4. ประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีวิต cardiopulmonary resuscitation (CPR)

6.7.6.2. วิธีการสอบ

ประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ประกอบด้วย

6.7.6.2.1. สอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางโรคหัวใจและหลอดเลือด โดย การสอบข้อเขียน

6.7.6.2.2. การสอบภาคปฏิบัติ

6.7.6.2.3. งานวิจัย

การสอบประเมินวิธีอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ หรือโดยมติของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และถือเป็นที่สุด

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

7.1.1. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม และมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขาอายุรศาสตร์

ข. เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์

ค. เป็นผู้ที่มีสิทธิ์สอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

7.1.2. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทย์สภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง สำหรับสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.2.1. หลักสูตรจัดให้มีคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยคำนึงถึง ความต้องการของอายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือดของประเทศไทย และการเพิ่มจำนวนอาจารย์ของหลักสูตรเพื่อเพิ่มการผลิตอายุรแพทย์โรคหัวใจ

7.2.2. โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้ และต้องไม่ขัดต่อหลักเกณฑ์การคัดเลือกของแพทยสภา

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

หลักสูตรใช้เกณฑ์การรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของราชวิทยาลัยอายุรศาสตร์แห่งประเทศไทย ที่กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คน ตามที่กำหนดตามตารางต่อไปนี้

จำนวนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในแต่ละชั้นปี	1	2	3	4	5	6	7	8
1. จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	2	4	6	8	10	12	14	16
2. จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะโรค อายุรศาสตร์โรคหัวใจ(ครั้ง/ปี)	1500	3000	4500	6000	7500	9000	10500	12000
3. จำนวนผู้ป่วยในโรคโรคหัวใจทั้งในแผนกและปริกษานอกแผนก (ราย/ปี)	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
4. คลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (Echocardiography) และ Echo Doppler study (ครั้ง/ปี)	500	1,000	1,500	2,000	2,500	3000	3,500	4000
5. การตรวจสวนหัวใจและฉีดสารทึบแสงเข้าหัวใจ และหลอดเลือด (Cardiac catheterization and angiocardiography) Interventional Cardiology ขั้นพื้นฐาน (ครั้ง/ปี)	100	200	300	400	500	600	700	800

โดยอิงตามศักยภาพในฝึกอบรมของสาขาวิชาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มีจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมสูงสุด 8 ตำแหน่ง

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1 คุณสมบัติของคณะกรรมการกำกับดูแลการฝึกอบรม

มีคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการฝึกอบรมประกอบไปด้วย

8.1.1. ประธานคณะกรรมการ

เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดมาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี และ เป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย

8.1.2. กรรมการ

เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกของสมาคมแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย

8.2 คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.2.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และปฏิบัติงานด้านสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างน้อย 2 ปี ภายหลังจากได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ ฯ และมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

8.2.2 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดแบบเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน ต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คน หากมีจำนวนผู้ให้ฝึกอบรมแบบเต็มเวลาไม่พอ สถาบันฝึกอบรมอาจจัดให้มีผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดทำหน้าที่แทนได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

จำนวนผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาต้องไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็ม เวลา และภาระงานของผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาแต่ละคนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา รวมถึงภาระงานของผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาที่ต้องทดแทน

ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา หมายถึง ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย , พนักงานของรัฐ ลูกจ้างประจำรวมทั้ง อาจารย์เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์หรือหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา

ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา หมายถึง

1. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทไม่เต็มเวลา ปฏิบัติงานอย่างน้อยครั้งเวลาและได้รับเงินเดือนตามสัดส่วนงาน ให้นับเวลาการปฏิบัติงานจริง
2. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น แผนกอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุ มาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้ มีสัญญาจ้าง จากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครั้งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียน การสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัย งานบริการ เช่น ตรวจผู้ป่วย หรือทำหัตถการ โดยไม่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้ง ไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์

ผู้ให้การฝึกอบรมวุฒิปริญญาในระดับเดียวกันใช้ศักยภาพได้ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ใน 1 สาขาวิชา แต่ถ้าฝึกอบรมมากกว่า 2 สาขาวิชา ต้องแบ่งศักยภาพเป็น 2 สาขาวิชา โดยคิดสาขาวิชาหลักไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง

8.3 กำหนดและนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อนึ่ง สาขาวิชาฯกำหนด และดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติด้านต่าง ๆ คือ

- เชิงวิชาการ
- ความชำนาญทางคลินิก
- ด้านการสอนและเจตคติความเป็นอาจารย์
- เชิงวิจัย
- การทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

8.4 การระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์

สาขาวิชาฯ ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ อาจารย์ต่อผู้เข้ารับการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภา กำหนดไว้ อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล นอกจากนี้อาจารย์ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้าน แพทยศาสตรศึกษา สาขาวิชาฯ จัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์ เป็นระยะ ดังนี้

สังกัดคณะแพทยศาสตร์ แบ่งเป็น

พนักงานมหาวิทยาลัยสาขาวิชาการ

1. ข้อเสนอการปฏิบัติงาน (HR2)
2. ผลการปฏิบัติงาน (HR3)
3. ข้อตกลงภาระงาน (Assignment Sheet) พนักงานมหาวิทยาลัยสาขาวิชาการ กลุ่ม คณาจารย์ประจำ

ข้าราชการ

1. ข้อเสนอการปฏิบัติงาน (HR2)
2. ผลการปฏิบัติงาน (HR3)
3. ข้อตกลงการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตำแหน่งวิชาการ ภาระงาน (Assignment Sheet)

สังกัดสภากาชาดไทย

มีการกำหนดภาระงาน โดยใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน PMS

8.5 ระบบพัฒนาอาจารย์

สาขาวิชาฯ และหลักสูตรฯ มีระบบพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ

- 8.5.1. ด้านการแพทย์ สาขาวิชาฯ สนับสนุนให้อาจารย์ศึกษาต่อในอนุสาขาที่ยังขาด แคลน และต่อยอดในสาขาที่มีความสำคัญในการพัฒนาองค์กร
- 8.5.2. ด้านแพทยศาสตรศึกษา อาจารย์ได้รับการส่งเสริมให้เข้าอบรมสัมมนา ด้าน แพทยศาสตรศึกษาตามที่คณะแพทยศาสตร์จัดอบรม โดยกำหนดให้อาจารย์ใน คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาเข้าร่วมอบรมทุกปี อาจารย์ที่สังกัดคณะ แพทยศาสตร์ต้องผ่านการสัมมนาอาจารย์ใหม่ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ อาจารย์ที่สังกัดสภากาชาดไทยต้องผ่านการสัมมนาอาจารย์ใหม่ของโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ ซึ่งการสัมมนาของทั้ง 2 หน่วยงานมีการสอนเกี่ยวกับแพทยศาสตร ศึกษาด้วย

8.5.3. มีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ โดยผู้บังคับบัญชา แพทย์ประจำบ้าน และ
ผู้ร่วมงาน

8.6. การคงสัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบันต้อง
พิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลง ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด

ในกรณีที่หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วม หรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้ อนุโลม
ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าว สำหรับการกำหนด จำนวนอาจารย์ในแต่ละสถาบันฝึกอบรม โดยทอน เป็น
สัดส่วนตามเวลาที่สถาบันฝึกอบรมร่วมหรือสมทบนั้นมีส่วนในการฝึกอบรม

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

สาขาวิชาฯ กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษาซึ่งครอบคลุมประเด็น
ต่อไปนี้

9.1. สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทาง
วิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอมีอุปกรณ์
สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

9.2. การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม จำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิด
ของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ปวยนอกและผู้ปวยใน
ผู้ปวยนอกเวลาราชการ และผู้ปวยวิกฤต การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียน
ภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้

9.3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและ
ถูกหลักจริยธรรม

9.4. การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

9.5. ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่
ฝึกอบรม มีการบูรณาการและสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

9.6. การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษาไปใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การ
ดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม

9.7. การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบ
การโอนผลการฝึกอบรม

10. การประเมินการฝึกอบรม

สาขาวิชากำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง โดยการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุม

- 10.1. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- 10.2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- 10.3. แผนการฝึกอบรม
- 10.4. ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- 10.5. การวัดและประเมินผล
- 10.6. พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
- 10.7. ทรัพยากรทางการศึกษา
- 10.8. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- 10.9. ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- 10.10. ข้อควรปรับปรุง

สาขาวิชาแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

11. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สาขาวิชาจัดให้มีทำการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดแห่งประเทศไทย และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยรับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบต่อไป

12. ธรรมเนียมและบริหารจัดการ

- 12.1. สาขาวิชาบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ รวมถึงการออกเอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม
- 12.2. สาขาวิชากำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- 12.3. สาขาวิชามีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและการใช้

ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ ได้รับอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม โดยผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามเกณฑ์แพทยสภา และสาขาวิชาฯ จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก 2 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ตามข้อกำหนดของแพทยสภา อย่างน้อยทุก 5 ปี

รายนามคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
ผู้จัดทำเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด
ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ.2562

1.	ผศ.พญ.สมนพร บุญยะรัตเวช สองเมือง	ประธานกรรมการ
2.	อ.นพ.จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์	ที่ปรึกษา
3.	อ.นพ.วศิน พุทธารี	ที่ปรึกษา
4.	รศ.นพ.สุพจน์ ศรีมหาโชตะ	ที่ปรึกษา
5.	ผศ.นพ.สมชาย ปรีชาวัฒน์	ที่ปรึกษา
6.	ผศ.พญ.ศรีัญญา ภูวนันท์	กรรมการ
7.	ผศ.นพ.ไพโรจน์ ฉัตรานุกูลชัย	กรรมการ
8.	อ.พญ.ศิริพร อธิสกุล	กรรมการ
9.	อ.พญ.สุภารัตน์ สถิตธรรมนิตย์	กรรมการ
10.	อ.นพ.วรวุฒิ รุ่งประดับวงศ์	กรรมการ
11.	อ.นพ.วรฤทธิ เลิศสุวรรณเสรี	กรรมการ
12.	อ.นพ.เอกราช อริยะชัยพานิชย์	กรรมการและเลขานุการ
13.	อ.นพ.รณพีชัย โชคสุวรรณสกุล	กรรมการ
14.	อ.นพ.ชัยศิริ วรรณสถากร	กรรมการ
15.	อ.พญ.พาธิตา สิทธิเจริญชัย	กรรมการ
16.	อ.นพ.อนุรุช อันตระกูล	กรรมการ
17.	ผศ.นพ.สุชัย สุเทพารักษ์	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิแพทยศาสตร์ศึกษา
18.	หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านต่อยอด	กรรมการ

ภาคผนวก 1

เนื้อหาของการฝึกอบรม / หลักสูตร

ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของอายุรศาสตร์โรคหัวใจและระบบที่เกี่ยวข้อง

ความรู้พื้นฐานของอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

1. ความรู้พื้นฐานด้าน Molecular Cardiology
2. Embryology ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
3. กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
4. สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ
5. พยาธิสภาพ พยาธิสรีรวิทยา และ พยาธิวิทยาของการเกิดโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
6. เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
7. การปฏิบัติการหัตถการต่างๆของโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
8. การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยที่เป็นโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
9. ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
10. ความรู้หลักการ และวิธีการทำวิจัย

ตารางที่ 1 ภาวะหลักและโรคทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลและการอภิปรายในหอผู้ป่วย เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

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)	<ul style="list-style-type: none"> - Rheumatic mitral valve diseases (I05) - Rheumatic aortic valve diseases (I06) - Rheumatic tricuspid valve diseases (I07) - Multiple valve diseases (I08) 		
3. Hypertensive diseases (I10-I15)	<ul style="list-style-type: none"> - Essential hypertension (I10) - Hypertensive heart disease (I11) 	-Secondary hypertension (I15)	
4. Ischemic heart disease (I20-I25)	<ul style="list-style-type: none"> - Unstable angina (I20.0) - Acute myocardial infarction (I21) - Subsequent myocardial infarction (I22) - Chronic ischemic heart disease (I25) 	<ul style="list-style-type: none"> -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)	<ul style="list-style-type: none"> - Pulmonary embolism (I26) - Primary pulmonary hypertension (I27.0) - Other secondary pulmonary hypertension (I27.2) 		
6. Pericardial diseases (I30-I32)	<ul style="list-style-type: none"> - Acute pericarditis (I30) - Pericardial effusion (noninflammatory) (I30.3) - Cardiac tamponade (I31.9) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chronic adhesive pericarditis (I31.0) - Chronic constrictive pericarditis (I31.1) - Hemopericardium (I31.2) 	
7. Endocarditis (I33)	<ul style="list-style-type: none"> - Acute and subacute endocarditis (I33.0) 		
8. Non rheumatic valvular heart diseases (I34-I37)	<ul style="list-style-type: none"> - Nonrheumatic mitral valve disorders (I34) - Nonrheumatic aortic valve disorders (I35) - Nonrheumatic tricuspid valve disorders (I36) - Pulmonary valve disorders (I37) 		

9. Myocarditis/cardiomyopathy (I40-I43)	<ul style="list-style-type: none"> - Dilated cardiomyopathy (I42.0) - Obstructive hypertrophic cardiomyopathy (I42.1) - Other hypertrophic cardiomyopathy (I42.2) - Cardiomyopathy due to drugs and other external agents (I42.7) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - Atrioventricular block and LBBB (I44) - Pre-excitation syndrome (I45.6) 		
11. Cardiac arrest (I46)	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiac arrest with successful resuscitation (I46.0) - Sudden cardiac death (I46.1) 		

<p>12. Paroxysmal tachycardia and other cardiac arrhythmias (I47-I49)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Other specified cardiac arrhythmias (I49.8) - Brugada syndrome - Long QT syndrome 	
<p>13. Congestive heart failure (I50)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Congestive heart failure (I50) 		
<p>14. Complications and ill-defined descriptions of heart disease (I51)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rupture of chordae tendineae (I51.1) - Intracardiac thrombus (I51.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiac septal defect, acquired (I51.0) - Rupture of papillary muscle (I51.2) 	
<p>15. Disease of arteries, arterioles and capillaries (I70-I79)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Atherosclerosis (I70) - Aortic aneurysm and dissection (I71) - Other peripheral vascular diseases (I73) - Arteriovenous fistula, acquired (I77.0) 		

16. Venous thrombosis	<ul style="list-style-type: none"> - Deep vein thrombosis (I80) 		
17. Congenital malformations of the circulatory system (Q20-Q28)	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> -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	<ul style="list-style-type: none"> - Syncope (R55) - Cardiogenic shock (R57.0) - Radiation safety - Cardiac rehabilitation 	<ul style="list-style-type: none"> -Cardiovascular disorder in systemic disease -Heart disease in pregnancy -Nutritional heart disease -Cardiac tumors 	-Traumatic heart disease

ภาคผนวกที่ 2

หัตถการของสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจทำได้ (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		

ภาคผนวก 3

Entrustable Professional Activities (EPA)

สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์ทุกคนต้อง
ทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อ
ยอด อนุสาขาศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองใน
ระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

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 and interpretation results of cardiac investigation:

-Interpretation of ECG

-Interpretation of CXR

-EST

-Ambulatory ECG monitoring

-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

1. Level of EPAs

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA-Competencies 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 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

ใช้วัดและประเมินผลมิติ in-training evaluation ดังต่อไปนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ โดยสามารถปฏิบัติงานได้ตาม level of EPA โดยบันทึกใน log book

มิติที่ 2 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยใน และ นอก (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 (เป็น ambulatory setting 5 cases และ in-patient setting 5 cases, โรคระดับที่ 1 ที่แตกต่างกัน 8 cases, ระดับ 2-3 ที่แตกต่างกัน 2 cases)	Level 4 10 cases (เป็น ambulatory setting 5 cases และ in-patient setting 5 cases, โรคระดับที่ 1 แตกต่างกัน 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 (เป็น emergency setting 5 cases และ intensive/critically care setting 5 cases)	Level 4 10 cases (เป็น emergency setting 5 cases และ intensive/critically care setting 5 cases)
3. Providing cardiology consultation to other specialties	Level 3 10 cases	Level 4 10 cases
4. Performing and interpretation results of cardiac investigation: -Interpretation of ECG -Interpretation of CXR	Level 4, 20 cases Level 4, 20 cases	

-EST	Level 4, 20 cases	
-Ambulatory ECG monitoring	Level 4, 10 cases	
-Transthoracic echocardiography	Level 3, 10 cases	Level 4, 10 cases
-Transesophageal echocardiography	Level 2, 5 cases	Level 3, 5 cases
5. Performing and interpretation of cardiac imaging:		
-Cardiac magnetic resonance imaging (CMR)	Level 3, 10 cases	
-Cardiac and coronary computerized angiography	Level 3, 10 cases	
-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, 5 cases	
-Permanent pacemaker implantation	Level 1, 5 cases	
-Device interrogation / programming	Level 2, 5 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 4, 4 cases	

การสอบภายในกำหนดให้ มีการสอบดังนี้

1. ข้อสอบปรนัย (MCQ) สำหรับ Fellow 1 เพื่อเลื่อนชั้นปี และ Fellow 2 เพื่อสำเร็จการศึกษา เกณฑ์ผ่านตามกำหนดของทางสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. ข้อสอบรายสั้น (Short case) กำหนดให้มีการสอบสำหรับ Fellow 2 เพื่อสำเร็จการศึกษา โดยกำหนดให้สอบทั้งสิ้นอย่างต่ำ 6 เคส เกณฑ์ผ่านตามกำหนดของทางสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือด
3. ข้อสอบรายยาว (Long case) กำหนดให้มีการสอบสำหรับ Fellow 2 เพื่อสำเร็จการศึกษา โดยกำหนดให้มีการสอบทั้งสิ้น 2 เคส มีเกณฑ์ผ่านตามกำหนดของทางสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือด

ภาคผนวก 4
กิจกรรมทางวิชาการ

วัน	สัปดาห์ที่ของเดือน	กิจกรรมภาควิชา	รับผิดชอบโดย
วันจันทร์			
7.30-8.00	ทุกสัปดาห์	Morning round	อ.วสิน
12.00-13.00	สัปดาห์ที่1	Interesting case	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจ
	สัปดาห์ที่2	Cardiac imaging conference	อ.ไพโรจน์
	สัปดาห์ที่3	Morbidity and mortality conference	อาจารย์ ward staff ในเดือนนั้น ๆ
	สัปดาห์ที่4	Interesting case	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจ
14.00-15.00	ทุกสัปดาห์	Arrhythmia round	อ.สุรพันธ์ อ.วรวุฒิ
วันอังคาร			
7.30-8.00	ทุกสัปดาห์	Morning round	อ.จักรพันธ์
8.00-9.00	ทุกสัปดาห์	CINE conference	อาจารย์หน่วย Intervention
12.00-13.00	ทุกสัปดาห์	ไม่มีกิจกรรม (ให้เข้าร่วม admission round ภาควิชาอายุรศาสตร์)	
วันพุธ			
7.15-8.15	ทุกสัปดาห์	Table round	อ.สมเกียรติ อ.สมชาย อ.ชัยศิริ อ.อนุรุช
12.00-13.00	สัปดาห์ที่1	Cardiac nuclear imaging conference	อาจารย์ภาควิชารังสีวิทยาและอาจารย์หน่วย Non-invasive
	สัปดาห์ที่2	Product presentation	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจ
	สัปดาห์ที่3	ECG conference	อาจารย์หน่วย EP
	สัปดาห์ที่4	Integrative conference	อ.สมเกียรติ
15.00-16.00	ทุกสัปดาห์	Book club	อาจารย์หน่วย non-invasive
วันพฤหัสบดี			
7.30-8.00	ทุกสัปดาห์	Morning round	อ.ไพโรจน์ อ.วรวุฒิ
12.00-13.00	สัปดาห์ที่1	Cardio-CVT conference	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจและคณาจารย์หน่วย CVT
	สัปดาห์ที่2	Cardiac center conference	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจและคณาจารย์หน่วย CVT

วัน	สัปดาห์ที่ของเดือน	กิจกรรมภาควิชา	รับผิดชอบโดย
	สัปดาห์ที่3	Cardio-CVT conference	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจและคณาจารย์หน่วย CVT
	สัปดาห์ที่4	Cardio-CVT conference	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจและคณาจารย์หน่วย CVT
วันศุกร์			
7.30-8.00	ทุกสัปดาห์	Morning round	อ.สุพจน์
12.00-14.30	ทุกสัปดาห์	Journal club and Topic review	คณาจารย์หน่วยโรคหัวใจ

1. Interesting case

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถรายงานประวัติและการตรวจร่างกายอย่างเหมาะสมต่อที่ประชุม
 - 1.2 สามารถเลือกการส่งตรวจและแปลผลการตรวจทางหัวใจที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย
 - 1.3 สามารถนำเสนอข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับภาวะทางอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ทั้งเนื้อหาในระดับพื้นฐานจากตำรา และข้อมูลจากบทความวิชาการใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.3 อาจารย์
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันจันทร์ที่ 1 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังสิตนานาชาติ
4. วิธีการ
 - 4.1 เลือกเคสที่มีภาวะหรือโรคที่สำคัญทั้งระดับ 1 2 และ 3 ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรรู้ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ที่มีประเด็นในการอภิปราย ทั้งด้านการวินิจฉัยและการรักษา
 - 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 รายงานประวัติการตรวจร่างกายและสามารถตั้งปัญหาของผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยโรคได้
 - 4.2.2 เสนอการตรวจทางห้องปฏิบัติการใช้เฉพาะการตรวจที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรค
 - 4.2.3 บอกวิธีการรักษารวมถึงการติดตามผลลัพธ์ของการรักษา
 - 4.2.4 นำเสนอข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับภาวะทางอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ทั้งเนื้อหาในระดับพื้นฐานจากตำรา และข้อมูลจากบทความวิชาการใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่นๆ มีหน้าที่ร่วมอภิปราย เกี่ยวกับเคส

2. Morbidity Mortality Conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถรายงานรายละเอียดของผู้ป่วยที่มี morbidity และ mortality เกิดขึ้นในระหว่างเดือนที่ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วย CCU/CCU/CICU
 - 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดวิเคราะห์สาเหตุของการเกิด morbidity และ mortality นั้นๆ และนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับปัญหา และแนวทางการป้องกันในอนาคต
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย โดยมีแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 เป็นที่ปรึกษา
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.3 อาจารย์
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันจันทร์ที่ 3 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังคลานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 รายงานเคสผู้ป่วยที่มี morbidity และ mortality เกิดขึ้นในระหว่างเดือนที่ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วย CCU/CCU/CICU ทั้งหมดโดยสังเขป
 - 4.2 เลือกเคสผู้ป่วยที่มี morbidity และ mortality ที่มีประเด็นที่น่าสนใจในการอภิปราย และนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับเคสนั้นๆ
 - 4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่นๆ มีหน้าที่ร่วมอภิปราย เกี่ยวกับเคส

3. Journal club

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์และประเมินงานวิจัย (critical appraisal) อาทิ ความถูกต้องเที่ยงตรง (validity), การแปลผลการศึกษา (results) และการนำไปใช้ (applicability) สำหรับงานวิจัยรูปแบบต่างๆ เช่น cohort/case-control, RCT, diagnostic test study, systematic review and meta-analysis เป็นต้น
- 1.2 เพื่อเรียนรู้และสร้างความเข้าใจการใช้สถิติสำหรับงานวิจัย เช่น การตั้งและทดสอบสมมติฐาน, Type I และ II errors, ค่า p values, ช่วง 95% confidence intervals, การคำนวณขนาดตัวอย่าง เป็นต้น
- 1.3 เพื่อเรียนรู้และสร้างความเข้าใจเรื่องอคติ (bias) ต่างๆของงานวิจัยแต่ละรูปแบบ
- 1.4 เพื่อพัฒนาทักษะการสรุปงานวิจัย และวิจารณ์งานวิจัยอย่างเหมาะสมต่อที่ประชุม
- 1.5 เพื่อสร้างความสนใจและแรงบันดาลใจในการทำงานวิจัยด้วยตนเอง
- 1.6 เพื่อเรียนรู้เนื้อหาความรู้ที่เป็นปัจจุบันจากงานวิจัยใหม่ๆ และสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางเวชปฏิบัติ
- 1.7 เพื่อส่งเสริมเวชปฏิบัติอิงหลักฐาน (evidence-based medicine) และการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. ผู้ดำเนินการ

- 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 และ 2 เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย สัปดาห์ละ 2 บทความ
- 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
- 2.3 อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์สาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด

3. เวลาและสถานที่

ทุกวันศุกร์เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริมังคลานุสรณ์

4. วิธีการ

- 4.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเลือกงานวิจัยที่น่าสนใจ โดยเน้นเป็นงานวิจัยทางด้านโรคหัวใจที่เพิ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มีความน่าเชื่อถือ และอาจเป็นรูปแบบงานวิจัยต่างๆหลายรูปแบบ ได้แก่ randomized controlled trial, diagnostic test และ screening test, cohort studies, case-control studies, systematic reviews and meta-analysis/ network meta-analysis เป็นต้น โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับมอบหมายช่วยตัดสินใจในการเลือก
- 4.2 นำเสนอรายละเอียดของงานวิจัย ทั้ง introduction, method, result, discussion และทำการวิเคราะห์และประเมินงานวิจัยอย่างละเอียด ทั้งการตั้งปัญหางานวิจัย กลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา วิธีการทางสถิติที่ใช้ และการนำผลของงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติ ในบริบทของประเทศไทย เป็นเวลา 20 นาที

4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่นๆ มีหน้าที่ร่วมอภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัย

4.4 อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ท่านอื่นๆ ให้ความเห็นเกี่ยวกับงานวิจัย เป็นเวลา 10 นาที

4. Topic review

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับโรคหรือภาวะทางอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือดนั้นๆ โดยละเอียด
 - 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอสรุปใจความสำคัญของเนื้อหาจากทั้งตำรามาตรฐาน และข้อมูลจากบทความวิชาการและงานวิจัยใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.3 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดด้วยกัน และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 ผู้รับผิดชอบ
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.3 อาจารย์ที่ปรึกษา
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันศุกร์ เวลา 13.00 – 14.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังคณานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 คณาจารย์เป็นผู้เลือกหัวข้อในการทำ Topic review โดยเป็นหัวข้อที่สำคัญ ต้องรู้/ควรรู้ โดยจัดเป็นหัวข้อไม่ให้ซ้ำกันตลอดระยะเวลา 2 ปี และจัดรายชื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่รับผิดชอบในการนำเสนอตั้งแต่ต้นปีการศึกษา
 - 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 นำเสนอข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับโรคหรือภาวะทางอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือดนั้น ๆ โดยละเอียด เป็นเวลารวม 1 ชั่วโมงต่อหัวข้อ
 - 4.2.2 รูปแบบการนำเสนอเป็นการบรรยาย และอาจมีการตั้งคำถามเป็นระยะระหว่างบรรยาย เพื่อดึงความสนใจของผู้ฟัง
 - 4.3 อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ท่านอื่น ๆ ช่วยให้ความรู้เสริมจากที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดบรรยาย และชี้ประเด็นที่สำคัญ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการรักษา และเป็นจุดที่ผิดพลาดบ่อย

5. Book club

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 ฝึกทักษะการตรวจร่างกาย การรายงานผลการตรวจร่างกาย ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- 1.2 ฝึกการแปลผลการตรวจร่างกายทางระบบหัวใจและหลอดเลือด และการแปลผลภาพ chest x-ray และ ECG ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- 1.3 ฝึกทักษะการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (Echocardiography) และการแปลผลตรวจ ในผู้ป่วยกลุ่ม valvular heart diseases, congenital heart diseases และโรคหัวใจอื่นๆ

2. ผู้ดำเนินการ

- 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 และ 2 เป็นผู้ทำ echocardiography และเสนอรายงานผู้ป่วย
- 2.2 แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
- 2.3 อาจารย์หน่วย Non invasive และอาจารย์ท่านอื่นๆ

3. เวลาและสถานที่

ทุกวันพุธ เวลา 8.00-12.00 และ 15.00 – 16.00 น. ณ ห้องตรวจ Non-invasive cardiovascular lab ชั้น 4 ตึกภูมิสิริมังคลานุสรณ์ และห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริมังคลานุสรณ์

4. วิธีการ

- 4.1 นัดผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายที่ผิดปกติและน่าสนใจ มาเพื่อรับการตรวจ สัปดาห์ละ 3 เคส
- 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 ทำการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (Echocardiography) ผู้ป่วยในช่วง 8.00-12.00 น. และวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วย
 - 4.2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ตรวจสอบผลการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ
 - 4.2.3 อาจารย์หน่วย non-invasive ทำการตรวจสอบผลการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
 - 4.2.4 นำเสนอผลการตรวจตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย หลังจากแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดท่านอื่น และอาจารย์ อภิปรายเกี่ยวกับผลการตรวจร่างกายของผู้ป่วย เวลา 15.00-16.00 น.
- 4.3 แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่นๆ
 - 4.3.1 ทำการตรวจร่างกายและรายงานผลตรวจ เวลา 14.00-16.00 น.
 - 4.3.2 แปลผลภาพ chest x-ray และ ECG ของผู้ป่วย

6. Cardiac MRI conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 สามารถเลือกส่งตรวจ cardiac MRI ได้ตามข้อบ่งชี้
 - 1.2 สามารถเข้าใจหลักการทางฟิสิกส์เบื้องต้นของการตรวจ cardiac MRI และ sequence ต่างๆของการตรวจ
 - 1.3 สามารถอ่านและแปลผลการตรวจ cardiac MRI ได้ถูกต้อง
 - 1.4 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจ cardiac MRI มาประกอบกับข้อมูลทางคลินิกอื่นๆ เช่น ประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจ echocardiogram ผลการตรวจ coronary angiogram เป็นต้น และสามารถวางแผนการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 และ 2 เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดครึ่งสิวิทยา
 - 2.3 อาจารย์อายุรศาสตร์หัวใจและอาจารย์รังสีวิทยา
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันจันทร์ที่ 2 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังสีมณฑลานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 เลือกเคสที่มีผลการตรวจ cardiac MRI ที่น่าสนใจ และมีประเด็นในการเรียนรู้ โดยมีอาจารย์เป็นผู้ช่วยเลือก
 - 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 หรือ 2) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 รายงานประวัติการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น
 - 4.2.2 เปิดภาพการตรวจ cardiac MRI เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดท่านอื่น อ่านและแปลผล
 - 4.2.3 นำเสนอข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับภาวะทางอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือดนั้น โดยย่อ รวมถึงผลการตรวจ cardiac MRI ที่เจอได้ในภาวะเหล่านั้น
 - 4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่นๆ มีหน้าที่ร่วมอภิปราย เกี่ยวกับเคส

7. Cardiac nuclear imaging conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 สามารถเลือกส่งตรวจ cardiac nuclear imaging ได้ตามข้อบ่งชี้
 - 1.2 สามารถเข้าใจหลักการเบื้องต้นของการตรวจ cardiac nuclear imaging
 - 1.3 สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจ cardiac nuclear imaging มาประกอบกับข้อมูลทางคลินิกอื่น ๆ เช่นประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจ echocardiogram ผลการตรวจ coronary angiogram เป็นต้น และสามารถวางแผนการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 และ 2 เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านรังสีวิทยานิวเคลียร์
 - 2.3 อาจารย์อายุรศาสตร์หัวใจและอาจารย์รังสีวิทยา
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันพุธที่ 1 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังสีมณฑลานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 เลือกเคสที่มีผลการตรวจ cardiac nuclear imaging ที่น่าสนใจ และมีประเด็นในการเรียนรู้
 - 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 หรือ 2) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 รายงานประวัติการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น
 - 4.2.2 เปิดภาพการตรวจ cardiac nuclear imaging เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดท่านอื่น อ่านและแปลผล
 - 4.2.3 นำเสนอข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับภาวะทางอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือดนั้น โดยย่อ รวมถึงผลการตรวจ cardiac nuclear imaging ที่เจอได้ในภาวะเหล่านั้น
 - 4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่น ๆ มีหน้าที่ร่วมอภิปราย เกี่ยวกับเคส

8. ECG Conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง
 - 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าใจถึงกลไกการเปลี่ยนแปลงทางคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 เป็นผู้เสนอ ECG
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.3 อาจารย์หน่วย electrophysiology
3. เวลาและสถานที่

ทุกวันจันทร์ที่ 3 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังคลานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 เลือกกราฟคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่มีความน่าสนใจ และมีประเด็นในการเรียนรู้จำนวน 4-5 แผ่นต่อครั้ง
 - 4.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่น ๆ มีหน้าที่อ่านคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
 - 4.3 อาจารย์หน่วย electrophysiology ให้ความรู้เพิ่มเติม

9. CINE conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรายงานประวัติและผลการตรวจร่างกาย รวมถึงแปลผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ของผู้ป่วยที่มาด้วยอาการทางโรคหลอดเลือดหัวใจผิดปกติ
 - 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผลการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจได้อย่างถูกต้อง
 - 1.3 ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิค การทำ Percutaneous coronary intervention (PCI)
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 และ 2
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.3 อาจารย์หน่วย Intervention
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันอังคาร เวลา 8.00 – 9.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริมங்களานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำหน้าที่
 - 4.1.1 รายงานประวัติการตรวจร่างกายและคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย
 - 4.1.2 อ่านและแปลผลการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ
 - 4.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 4.2.1 อภิปรายเกี่ยวกับแผนการรักษาด้วยการทำ PCI
 - 4.2.2 นำเสนอข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับภาวะและโรคต่างๆ รวมถึงเทคนิคการทำ PCI

10. Cardio-CVT conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถรายงานประวัติ ผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางหัวใจและหลอดเลือดเช่น Chest x-ray, ECG, Echocardiogram, Cardiac MRI, Coronary angiogram, Right heart catheterization ได้อย่างเหมาะสมต่อที่ประชุม
 - 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอแนวทางการวางแผนการรักษาผู้ป่วยร่วมกับ ศัลยแพทย์ทรวงอก
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมทรวงอก
 - 2.3 อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และอาจารย์ศัลยแพทย์ทรวงอก
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันพฤหัสบดี 1,3,4 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริมังคลานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 เลือกเคสที่มีภาวะหรือโรคทางหัวใจ ที่ต้องการความเห็นร่วมกันระหว่างอายุรแพทย์และศัลยแพทย์ในการวางแผนการรักษา
 - 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 รายงานประวัติการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางหัวใจดังกล่าวข้างต้น
 - 4.2.2 สรุปปัญหาของผู้ป่วย และนำเสนอประเด็นที่ต้องการการอภิปรายร่วมกัน
 - 4.2.3 นำเสนอข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับภาวะนั้นๆ ผลดี ผลเสีย และข้อควรคำนึงของการรักษาแบบต่างๆ
 - 4.2.4 สรุปความเห็นของที่ประชุม และอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงแนวทางการรักษา

11. Integrative conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยโดยรอบด้าน (Holistic care) ร่วมกับสหสาขาต่าง ๆ เช่น เวชศาสตร์ฟื้นฟู จิตเวช เวชศาสตร์ป้องกัน หรือ การแพทย์ทางเลือก เป็นต้น
 - 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอเคส และแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบ holistic care
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.2 อาจารย์แพทย์สหสาขา
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันพฤหัสบดีที่ 4 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังคณานุสรณ์
4. วิธีการ
 - 4.1 อาจารย์กำหนดหัวข้อการนำเสนอของแต่ละครั้ง เช่น Cardiac rehabilitation, Alternative medicine, Work related cardiovascular disease เป็นต้น
 - 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอด) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 เลือกเคสที่มีประเด็นในการอภิปรายที่ตรงกับหัวข้อที่ได้รับ
 - 4.2.2 รายงานประวัติการตรวจร่างกายและสามารถตั้งปัญหาของผู้ป่วย และยกตัวอย่างแนวทางการดูแลรักษาแบบที่ตรงกับหัวข้อที่ได้รับ
 - 4.2.3 นำเสนอข้อมูลวิชาการเกี่ยวกับการรักษาดังกล่าว อ้างอิงจากวารสารทางการแพทย์หรือแนวทางเวชปฏิบัติต่างๆ
 - 4.2.4 เรียนเชิญอาจารย์จากสหสาขาร่วมให้ความเห็น

12. Cardiac center conference

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าฟังบรรยาย ในหัวข้อที่เกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด จากบุคลากรหลากหลายสาขา เช่น พยาบาลโรคหัวใจ วิทยุญแพทย์โรคทรวงอก กุมารแพทย์โรคหัวใจ ศัลยแพทย์โรคหัวใจ และอายุรแพทย์โรคหัวใจ
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด (multidisciplinary team)
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
 - 2.3 แพทย์ประจำบ้านหน่วยศัลยกรรมทรวงอก
 - 2.4 แพทย์ประจำบ้านหน่วยกุมารเวชศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด
 - 2.5 แพทย์ประจำบ้านภาควิสัญญวิทยา
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันพฤหัสบดีที่ 2 ของเดือน เวลา 12.00 – 13.00 น ณ ห้องประชุมศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 6 ตึกสก.
4. วิธีการ
 - 4.1 บุคลากรทางด้านโรคหัวใจหลากหลายสาขา เช่น พยาบาลโรคหัวใจ วิทยุญแพทย์โรคทรวงอก กุมารแพทย์โรคหัวใจ ศัลยแพทย์โรคหัวใจ และอายุรแพทย์โรคหัวใจผู้บรรยาย
 - 4.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด มีหน้าที่ฟังบรรยาย ร่วมอภิปราย และซักถาม

13. Morning round/Table round

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดดูแลแพทย์ประจำบ้านให้สามารถรายงานประวัติและการตรวจร่างกายของผู้ป่วยระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วย
- 1.3 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผลการตรวจทางหัวใจเช่น ECG, Echocardiogram, Coronary angiogram เป็นต้น
- 1.4 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจทั้งในภาวะวิกฤตเช่น acute coronary syndrome, cardiogenic shock, malignant arrhythmia เป็นต้น และในภาวะอื่นๆ

2. ผู้ดำเนินการ

- 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย
- 2.2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด
- 2.3 แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย
- 2.4 นิสิตแพทย์
- 2.5 อาจารย์

3. เวลาและสถานที่

Morning round ทุกวันจันทร์-ศุกร์ (เว้นวันพุธ) เวลา 7.30 – 8.00 น ณ หอผู้ป่วย CCU/ICCU

Table round ทุกวันพุธ เวลา 7.15 – 8.15 น ณ ห้องประชุม 1 ชั้น M ตึกภูมิสิริรังคณานุสรณ์

4. วิธีการ

- 4.1 เลือกเคสที่มีภาวะหรือโรคที่สำคัญทั้งระดับ 1 2 และ 3 ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรรู้ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ที่มีประเด็นในการอภิปราย ทั้งด้านการวินิจฉัยและการรักษา โดยเน้นปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงรับคนไข้ หรือในเวร
- 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 รายงานประวัติการตรวจร่างกายและสามารถตั้งปัญหาของผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยโรคได้
 - 4.2.2 เสนอและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรค
 - 4.2.3 บอกวิธีการรักษารวมถึงการติดตามผลลัพธ์ของการรักษา
- 4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่นๆ มีหน้าที่ร่วมอภิปราย เกี่ยวกับเคส

14. Arrhythmia round

1. วัตถุประสงค์
 - 1.1 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดดูแลแพทย์ประจำบ้านให้สามารถรายงานประวัติและการตรวจร่างกายของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
 - 1.2 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผลการตรวจทางไฟฟ้าหัวใจเช่น ECG, Intracardiac electrogram เป็นต้น
 - 1.3 ฝึกให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะทั้ง tachyarrhythmia, bradyarrhythmia ได้ และเข้าใจถึงกลไกการเกิดโรค
2. ผู้ดำเนินการ
 - 2.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย
 - 2.2 แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์เป็นผู้เสนอรายงานผู้ป่วย
 - 2.3 อาจารย์หน่วย Electrophysiology
3. เวลาและสถานที่
ทุกวันจันทร์ เวลา 14.00-15.00 น ณ หอผู้ป่วย
4. วิธีการ
 - 4.1 เลือกเคสที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ที่มีประเด็นในการอภิปราย ทั้งด้านการวินิจฉัยและการรักษา
 - 4.2 ผู้นำเสนอ (แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์) ทำหน้าที่
 - 4.2.1 รายงานประวัติการตรวจร่างกายและสามารถตั้งปัญหาของผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยโรคได้
 - 4.2.2 เสนอและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรค
 - 4.2.3 บอกวิธีการรักษารวมถึงการติดตามผลลัพธ์ของการรักษา
 - 4.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดคนอื่นๆ มีหน้าที่ร่วมอภิปราย เกี่ยวกับเคส

15. Staff Service and Teaching Round

15.1 Cardiology Consultation Round

วัตถุประสงค์:

- เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด เรียนรู้การนำความรู้ทางด้านทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยจริงเพื่อให้ผลของการรักษาออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดทั้งต่อผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และบุคคลต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อให้ผู้ป่วยของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่มีปัญหาด้าน โรคหัวใจและหลอดเลือดในหอผู้ป่วย ได้รับการดูแลรักษา โดยทีมแพทย์ซึ่งประกอบไปด้วย แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ชั้นปีที่ 2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด และคณาจารย์ที่เป็นอายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือดที่มีประสบการณ์

กิจกรรม:

- จัดให้มีการรับปรึกษาจากผู้ป่วยในทั้งในแผนกอายุรกรรม และต่างแผนก โดยแบ่งหอผู้ป่วยให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด รับผิดชอบ โดยมีอาจารย์คอยกำกับและร่วมดูแลผู้ป่วย และติดตามจนกระทั่งปัญหาต่าง ๆ ที่ได้รับการปรึกษาได้รับการแก้ไขแล้ว
- เมื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ได้ประเมินปัญหาแล้วจะเตรียมเพื่อนำเสนออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหอผู้ป่วยนั้น ๆ
- กรณีที่ต้องการการรักษาค่วน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด จะสามารถติดต่ออาจารย์ได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อปรึกษา เรียนรู้ และร่วมกันตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยรายนั้น ๆ
- กรณีปกติ จะจัดให้มีการร่วมนำเสนอในทีมการรักษาด้านหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ชั้นปีที่ 2 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด และคณาจารย์ที่เป็นอายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือด ในวันจันทร์-ศุกร์ เวลาประมาณ 9.00 น. เป็นต้นไป ใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมงต่อครั้ง โดยในกิจกรรมจะมีการนำเสนอประวัติ ตรวจร่างกาย และการวางแผนการรักษาเบื้องต้น โดย แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ชั้นปีที่ 2 โดยมีแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือดคอยกำกับหรือร่วมนำเสนอ จากนั้นอาจารย์จะสอนและให้ความเห็นเพื่อร่วมกันปรึกษาหารือเป็นข้อสรุปในการดูแลรักษาผู้ป่วยรายนั้น ๆ และมีการตรวจติดตามผู้ป่วยรายเดิมอื่น ๆ ที่ยังอยู่ในความรับผิดชอบด้วย

ภาคผนวกที่ 5

รายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์สาขาวิชาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะ
แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ประเภท (ถ้าบางเวลา ระบุจำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บางเวลา
1.	สมนพร บุญยะรัตเวช สองเมือง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	✓	
2.	จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์	อาจารย์	✓	
3.	วศิน พุทธารี	อาจารย์	✓	
4.	สุพจน์ ศรีมหาโชตะ	รองศาสตราจารย์	✓	
5.	สมชาย ปรีชาวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	✓	
6.	ศรีัญญา ภูวนันท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	✓	
7.	ไพโรจน์ ฉัตรานุกุลชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	✓	
8.	ศิริพร อธิสกุล	อาจารย์	✓	
9.	สุคาร์ตน์ สถิตธรรมนิตย์	อาจารย์	✓	
10.	วรวุฒิ รุ่งประดับวงศ์	อาจารย์	✓	
11.	วรฤทธิ เลิศสุวรรณเสวี	อาจารย์	✓	
12.	เอกราช อริยะชัยพานิชย์	อาจารย์	✓	
13.	รณพิชัย โชกสุวัฒน์สกุล	อาจารย์	✓	
14.	ชัยศิริ วรรณลภากร	อาจารย์	✓	
15.	พาธิตา สิทธิเจริญชัย	อาจารย์	✓	
16.	อนุรุธ อันตระกูล	อาจารย์	✓	
17.	ฉลาด โสมะบุตร	รองศาสตราจารย์		✓ (4 ชั่วโมง/สัปดาห์)
18.	ถาวร สุทธิไชยากุล	รองศาสตราจารย์		✓ (4 ชั่วโมง/สัปดาห์)
19.	สุรพันธ์ สิทธิสุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์		✓ (12 ชั่วโมง/สัปดาห์)
20.	ขงเกษม	วรเศรษฐการกิจ		✓ (12 ชั่วโมง/สัปดาห์)