

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๒

สารบัญ

	หน้า
๑. ชื่อหลักสูตร	๔
๒. ชื่อผู้จัดทำ	๔
๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	๔
๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	๕
๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	๕
๖. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	๖
๖.๑ วิธีการให้การฝึกอบรม	๖
๖.๒ เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร	๑๑
๖.๓ ระยะเวลาในการฝึกอบรม	๑๕
๖.๔ การบริหารจัดการการฝึกอบรม	๑๕
๖.๕ สถานะการปฏิบัติงาน	๑๕
๖.๖ การวัดและประเมินผล	๑๖
๗. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	๑๕
๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	๑๕
๙. ทรัพยากรทางการศึกษา	๒๑
๑๐. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	๒๑
๑๑. การทบทวนและการพัฒนา	๒๒

๑๒. ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ	๒๒
๑๓. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	๒๒
ภาคผนวกที่ ๑ เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร	๒๓
ภาคผนวกที่ ๒ หัตถการทางโรคหัวใจและหลอดเลือด	๒๘
ภาคผนวกที่ ๓ Entrustable professional activity and direct observe procedural skills	๒๙
ภาคผนวกที่ ๔ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	๓๔
รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรฉบับปี 2562	๓๕

เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ. ๒๕๖๒

๑. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Cardiology

๒. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Cardiology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมทำยชื่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจเป็นสาขาที่มีความสำคัญ เนื่องจากโรกระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตระดับต้นๆ ของประเทศไทยอันได้แก่ โรคหัวใจพิการมาแต่กำเนิด โรคหัวใจพิการรูห์มาติก โรคลิ้นหัวใจพิการ โรคกล้ามเนื้อหัวใจพิการ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคความดันโลหิตสูง หรือความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งโรคหัวใจแต่ละชนิดนั้น ยังมีความหลากหลายทั้งในด้านความชุก อาการ อาการแสดง ความรุนแรงและความซับซ้อน ทำให้ผู้ที่ตระหนักและตื่นตัวในเรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นอย่างมาก ประกอบกับองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด มีการพัฒนาให้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งท้าทายความรู้ความสามารถในการให้การวินิจฉัย และการดูแลรักษาให้เป็นเลิศตามเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นองค์รวม

ด้วยเหตุและผลดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดให้เพียงพอับประชากรของไทย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ตามนโยบายของรัฐในการพัฒนาให้เกิดศูนย์การรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดในทุกภูมิภาค ความต้องการแพทย์ด้านนี้จึงเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ อ้างอิงจากจากข้อมูลในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีอายุรแพทย์แพทย์โรคหัวใจ ๖.๘๖ คนต่อแสนประชากร และในประเทศจีน ๑.๕ คนต่อแสนประชากร แต่ปัจจุบันในประเทศไทยมีอายุรแพทย์โรคหัวใจที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเพียง ๑๐๐๐ คน หรือ ๑.๔๖ คนต่อแสนประชากร และการกระจายของอายุรแพทย์โรคหัวใจส่วนใหญ่อยู่ในส่วนกลางมากกว่าภูมิภาค หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความสำคัญเพื่อเพิ่มแพทย์ในอนุสาขาดังกล่าว ให้มีความเหมาะสมทั้งปริมาณคุณภาพ และจริยธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต

นอกจากความรู้และความสามารถแล้ว อายุรแพทย์โรคหัวใจต้องมีความสามารถด้านอื่นๆ ที่สำคัญได้แก่ ความเป็นมืออาชีพทั้งด้านการดูแลรักษา การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ กับผู้ป่วยและเพื่อนร่วมวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น แบบสหวิชาชีพ มีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สามารถทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย ตลอดจนสามารถปรับการใช้องค์ความรู้ในด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยให้สอดคล้องระบบสุขภาพของประเทศได้ อีกทั้งอายุรแพทย์โรคหัวใจต้องมีความรับผิดชอบและถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแลรักษา

นโยบายการผลิตอายุรแพทย์โรคหัวใจจึงควรตั้งบนพื้นฐานความต้องการของระบบสุขภาพ รวมทั้งมิติด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประเทศ

๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมฯ ต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองตามสมรรถนะหลักทั้ง ๖ ด้านดังนี้

๕.๑ ด้านการดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

๕.๑.๑. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือด

๕.๑.๒. มีทักษะในการวินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทาง โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบในประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ภาคผนวกที่ ๑)

๕.๑.๓. มีทักษะในการส่งและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่จำเป็น

๕.๑.๔. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด (ภาคผนวกที่ ๒)

๕.๑.๕. มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ และหลอดเลือด

๕.๑.๖. มีทักษะในการบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์และสม่ำเสมอ

๕.๑.๗. มีทักษะในการเสริมสร้างและป้องกันโรค

๕.๑.๘. มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary resuscitation)

๕.๒. ด้านความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน ตามมาตรฐานทางการแพทย์ และสอดคล้องกับระบบบริการทางด้านสาธารณสุขของประเทศ

(medical knowledge and skills)

๕.๒.๑. มีความรู้พื้นฐาน (medical knowledge) ต่างๆ ดังนี้

๕.๒.๑.๑. กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๒. Embryology ของระบบหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๓. Molecular cardiology

๕.๒.๑.๔. สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ

๕.๒.๑.๕. Pathology, Pathogenesis และ Pathophysiology ของโรคหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๖.เภสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๗. ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๘. การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด

๕.๒.๑.๙. การดูแล End of life care

๕.๒.๑.๑๐. มีเข้าใจหลักการ และระเบียบวิธีการวิจัย (research methodology) สามารถทำงานวิจัย วิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือ จุดเด่นและจุดอ่อนของการศึกษาแบบต่างๆ

๕.๒.๑.๑๑. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิผู้ป่วย

๕.๒.๑.๑๒. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย

๕.๒.๑.๑๓. มีความรู้ด้านกฎหมายทางการแพทย์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๕.๒.๒. มีทักษะในการทำหัตถการและ/หรือแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (medical skills)

๕.๒.๒.๑. 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)

๕.๒.๒.๒. การตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด invasive

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

๕.๓ มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่อง

๕.๓.๑. เรียนรู้จากการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา

๕.๓.๒. สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ (practice-based learning) และ การให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค และเวชปฏิบัติเชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)

๕.๓.๓. สามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้

๕.๓.๔. สามารถดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

๕.๔ มีทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

๕.๔.๑. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๔.๒. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์

๕.๔.๓. เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆได้

๕.๔.๔. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๔.๕. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย

๕.๔.๖. การบริหารจัดการผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้

๕.๔.๗. ดูแลผู้ป่วยและ/ญาติในวาระใกล้เสียชีวิต และ การบอกข่าวร้าย

๕.๔.๘. สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

๕.๕ ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)

๕.๕.๑. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

๕.๕.๒. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี เคารพต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และชุมชน

๕.๕.๓. ยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก

๕.๕.๔. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว

๕.๕.๕. มีทักษะ และสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

๕.๕.๖. ปรับตนเองให้เข้ากับสถานะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อนได้

๕.๕.๗. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่อง (continuous professional development)

๕.๕.๘. มีส่วนร่วมในองค์กรทางการแพทย์ เช่น สมาคมวิชาชีพต่างๆ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ แพทยสมาคม แพทยสภา และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ

๕.๖ การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

๕.๖.๑. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ

๕.๖.๒. สามารถปรับเปลี่ยน การดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขของประเทศ และได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

๕.๖.๓. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม

๕.๖.๔. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (quality assurance) และ บทบาทของแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ

๖. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

๖.๑ วิธีการฝึกอบรม

๖.๑.๑. สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (patient care)

สถาบันฝึกอบรมฯ สามารถตารางการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถาบัน โดยจัดการฝึกอบรมเพื่อแพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ เน้นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน มีส่วนร่วมในการบริหารและรับผิดชอบผู้ป่วย มีการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ ควบกระบวนการฝึกอบรมและ เป้าประสงค์หลักในแต่ละช่วงชั้นปีของการฝึกอบรม มีการติดตามตรวจสอบกำกับดูแลและให้ข้อมูล

ป้อนกลับ แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อให้มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ขอบเขตของการฝึกอบรมโดยสังเขป คือ

๖.๑.๑.๑ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ ๑ มีทักษะการดูแลผู้ป่วยทางโรคหัวใจและหลอดเลือดดังนี้
สามารถซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือดได้
สามารถวินิจฉัยโรคทางหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อยและไม่ซับซ้อนได้
สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ไม่ซับซ้อนได้
สามารถดูแลผู้ป่วยโรคที่ไม่ซับซ้อน ก่อนและหลังการทำหัตถการการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด
มีทักษะในการทำหัตถการขั้นพื้นฐาน
มีทักษะในด้านการปฏิบัติการกู้ชีพขั้นสูง
เป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำแพทย์ประจำบ้านอายุรกรรมได้

๖.๑.๑.๒ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ชั้นปีที่ ๒ มีทักษะเพิ่มเติมจากชั้นปีที่ 1 ดังนี้
สามารถวินิจฉัยโรคหัวใจที่ซับซ้อนขึ้นได้
สามารถวางแผนการรักษาโรคที่ซับซ้อนได้
สามารถดูแลผู้ป่วยในโรคที่ซับซ้อน ก่อนและหลังการทำหัตถการการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด
มีทักษะในการทำหัตถการที่ซับซ้อนกว่า
เป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำและควบคุมดูแลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ ๑

๖.๑.๑.๓ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี มีทักษะในการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

๖.๑.๒. ความรู้ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยโรคหัวใจและ สังกมรอบด้าน (medical knowledge and skills)

๖.๑.๒.๑ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี

ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและมีทักษะในการตรวจและ หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจ และหลอดเลือดชนิด non-invasive และ invasive (ภาคผนวกที่ ๒)

เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น interesting case, morbidity-mortality conference, journal club และ ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการและ เครื่องมือใหม่ๆ ที่ใช้ในการวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด

๖.๑.๒.๒ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ ๑

มีทักษะในการวิจัยขั้นพื้นฐานและมีความรู้เกี่ยวกับระบาดวิทยา

นำเสนอโครงร่างงานวิจัย ๑ ฉบับ

๖.๑.๒.๓. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ ๒

ปฏิบัติงานในแผนกหรือภาควิชากุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจและศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอกรวมเป็น
เวลาอย่างน้อย ๑ เดือน

ต้องมีผลงานวิจัยที่เป็นผู้พิมพ์ชื่อแรกของงานวิจัย ๑ เรื่องให้คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบ
พิจารณารับรองและให้นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่ง
ประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

๖.๑.๓. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีควร

๖.๑.๓.๑ มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ

๖.๑.๓.๒ มีประสบการณ์ในการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา

๖.๑.๓.๓ ต้องทำงานวิจัยโดยเป็นผู้วิจัยหลัก

๖.๑.๔. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills) แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ทุก
ชั้นปีต้อง

๖.๑.๔.๑. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารทั้งกับผู้ป่วย ญาติ และผู้ร่วมงานทุกระดับชั้น

๖.๑.๔.๒. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ และ
สามารถเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นๆ

๖.๑.๔.๓. สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ บน
พื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

๖.๑.๔.๔. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้

๖.๑.๕. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีต้อง

๖.๑.๕.๑. เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์

๖.๑.๕.๒. พัฒนาการตนเองให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน และชุมชน

๖.๑.๕.๓. พัฒนาการตนเองให้ไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous professional
development)

๖.๑.๕.๔. พัฒนาการตนเองให้มีทักษะ เพื่อการบริหารจัดการสถานการณ์ได้เหมาะสม

๖.๑.๕.๕. มีส่วนร่วมในองค์กรทางการแพทย์ เช่น สมาคมวิชาชีพต่างๆ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ
แพทย์สมาคม แพทยสภา และการมีส่วนร่วมในการ พัฒนาสาธารณสุขของชาติ

๖.๑.๖ สามารถปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบที่มีอยู่

๖.๑. ๖.๑. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ควรมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล สิทธิ และระบบความปลอดภัยของผู้ป่วย

๖.๑. ๖.๒ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปี ควรมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของการ ดูแลรักษา ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม เข้าใจหลักการบริหารจัดการระบบสุขภาพของประเทศ, crisis resource management และ กระบวนการคุณภาพ

๖.๒ เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

๖.๒.๑. ความรู้พื้นฐานของโรคหัวใจและหลอดเลือดและระบบที่เกี่ยวข้อง ตามภาคผนวกที่ ๑

๖.๒.๒. โรคหรือภาวะของผู้ป่วยแบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้อง ดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อยกว่าระดับที่ ๑ และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำ บ้านต่อยอดควรดูแลรักษาได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ ๓ โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อย ซับซ้อนและ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอด อาจดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟัง บรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง ตามที่กำหนดใน ภาคผนวกที่ ๑

๖.๒.๓. หัตถการทางโรคหัวใจและหลอดเลือดแบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น) ตามที่กำหนดในภาคผนวก ที่ ๒

๖.๒.๔. การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย ๑ เรื่อง โดยเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วย หัวข้อหลักที่ถูกต้องตามหลักการทำวิจัย

๖.๒.๔.๑ ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดฯ ต้อง บรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๗ และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมิน คุณสมบัติของผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมต้องรับผิดชอบ เตรียมความพร้อม ให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของสถาบันตนเอง ตั้งแต่การเสนอโครงร่างการวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำ รายงานฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่ง สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ตามกรอบเวลาที่กำหนด

๖.๒.๔.๒ องค์ประกอบของงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีงานวิจัย แบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย ๑ เรื่อง โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- จุดประสงค์ของการวิจัย
- วิธีการวิจัย
- ผลการวิจัย
- การวิจารณ์ผลการวิจัย
- บทคัดย่อ

๖.๒.๔.๓ คุณลักษณะของงานวิจัย

๖.๒.๔.๓.๑ เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

๖.๒.๔.๓.๒ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ good clinical practice (GCP)

๖.๒.๔.๓.๓. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ ๑ ของสถาบัน

๖.๒.๔.๓.๔. งานวิจัยทุกเรื่องต้องดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม

๖.๒.๔.๓.๕. ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

๖.๒.๔.๔ สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

๖.๒.๔.๔.๑. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด

๖.๒.๔.๔.๒. เมื่อมีการลงนามในเอกสารการยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วย หรือผู้แทนเก็บไว้ ๑ ชุด

๖.๒.๔.๔.๓. ต้องระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย

๖.๒.๔.๔.๔. การตรวจและ/หรือรักษาเพิ่มเติมจากที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ ยกเว้นได้มีการระบุ และอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว

๖.๒.๔.๔.๕. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วย ตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

๖.๒.๔.๔.๖. หากเกิดกรณีที่นอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะ กรรมการจริยธรรมการวิจัยทันที ในขณะเดียวกันได้ ให้ใช้หลัก พื้นฐาน ๓ ข้อ ของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ

๖.๒.๔.๔.๖.๑.การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับ ผู้ป่วย

๖.๒.๔.๔.๖.๒.การเคารพสิทธิของผู้ป่วย

๖.๒.๔.๔.๖.๓.การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

๖.๒.๔.๕. กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา ๒ ปี แต่ละสถาบันควรกำหนดกิจกรรมการวิจัยตามลำดับดังนี้ประเภทกิจกรรม

- จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
- จัดทำโครงร่างงานวิจัย
- แก้ไขโครงร่างงานวิจัย
- ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
- เก็บข้อมูล
- นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะ
- วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
- จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
- จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรม

ราชูปถัมภ์

๖.๒.๕. การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

๖.๒.๕.๑. ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

๖.๒.๕.๑.๑ การสื่อสาร ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ

๖.๒.๕.๑.๒ การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย และผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน การบริหารจัดการ โดยตระหนักถึงความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพ และพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

๖.๒.๕.๒. ความเป็นมืออาชีพ

๖.๒.๕.๒.๑. การบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย ญาติ และสังคม โดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ
- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่ไม่คาดไว้ก่อน

๖.๒.๕.๒.๒. พฤตินิสัย

- ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ

๖.๒.๕.๒.๓. จริยธรรมการแพทย์

- หลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี
- เคารพให้เกียรติและรับฟังความเห็นของผู้ป่วยและ/หรือญาติในกรณีที่ไม่เห็นด้วยหรือปฏิเสธ

การรักษา

- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติในการดูแลรักษาและการทำหัตถการ
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วย หรือ ญาติ ร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

๖.๒.๕.๒.๔. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

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

๖.๒.๕.๓. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

- มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- มีความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพและกระบวนการ (hospital accreditation)
- มีความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้ยาบัญชียาหลักแห่ง ชาติ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

๖.๒.๕.๔. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ในด้านต่างๆ ดังนี้

- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- มีทักษะและจริยธรรมในการวิจัย

มีคณะกรรมการ ทำหน้าที่ดูแล กำกับและประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่ กำหนดไว้

๖.๓ ระยะเวลาในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์ โรคหัวใจและหลอดเลือด ต้อง ได้รับการอบรมเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี

๖.๔ การบริหารจัดการการฝึกอบรม

สถาบันฯต้องมีคณะกรรมการที่มีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหารและการ ประเมินผลสำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสม มีส่วนร่วมในการวาง แผนการฝึกอบรม ประสานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อย กว่า ๕ ปีและได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ที่กำกับดูแล

๖.๕ สถานะการปฏิบัติงาน

สถาบันฯต้องจัดให้มีการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

- ให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (รวมถึงการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ) ที่เกี่ยวข้องกับ การ ฝึกอบรม โดยควรระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของผู้เข้ารับ การ ฝึกอบรม

- มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม เป็นต้น
- มีค่าตอบแทนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม กับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย
- มีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม

๖.๖ การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบด้วย

๖.๖.๑ การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

๖.๖.๑.๑. สถาบันฝึกอบรมต้องวางแผนงานการฝึกอบรมให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ต่างๆ ดังนี้

๖.๖.๑.๑.๑. การประเมินที่ชัดเจนสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ตาม milestones ที่ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม กำหนด (ภาคผนวกที่ ๓)

๖.๖.๑.๑.๒. การรายงานผลการประเมินซึ่งจัดโดยสถาบัน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

๖.๖.๑.๑.๓. การรายงานประสบการณ์เรียนรู้โดยสถาบัน (portfolio)

๖.๖.๑.๑.๔. การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

๖.๖.๑.๑.๕. การร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดที่จัดโดย สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ

๖.๖.๑.๑.๖. การประเมินสมรรถนะด้านเจตคติโดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

๖.๖.๑.๒. สถาบันฝึกอบรมจัดให้มีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละช่วงหรือแต่ละปี เพื่อเลื่อนชั้น และส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม

๖.๖.๑.๒.๑. กำหนดวิธีและรูปแบบการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม

๖.๖.๑.๒.๒. ระบุเกณฑ์การผ่านการประเมินที่ชัดเจน รวมถึงจำนวนครั้งที่อนุญาตให้สอบแก้ไข

๖.๖.๑.๒.๓. มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์ และเป็นธรรมชาติ เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลัก ด้านต่างๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้สมบูรณ์ขึ้น

๖.๖.๑.๒.๔. จัดให้มีระบบอุทธรณ์ผลการประเมิน

๖.๖.๑.๒.๕. กำหนดเกณฑ์การสำเร็จและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมให้ชัดเจนและแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

๖.๖.๑.๓ เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

๖.๖.๑.๓.๑. ปฏิบัติงานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด

๖.๖.๑.๓.๒. ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของแต่ละมิติ และผ่านเกณฑ์การประเมิน EPA

๖.๖.๑.๓.๓. บันทึกข้อมูลการเรียนรู้ด้วยตนเองใน portfolio ให้สมบูรณ์

๖.๖.๑.๓.๔. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

๖.๖.๑.๔. แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

๖.๖.๑.๔.๑. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้

๖.๖.๑.๔.๒. ถ้าไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อกำหนดหรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อหลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี ให้ยุติการฝึกอบรม

ทั้งนี้ให้สถาบันส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้าน ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี และนำเสนอที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อทำรายงานส่งให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทย์สภาตามลำดับ

๖.๖.๑.๕. การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

๖.๖.๑.๕.๑. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด รับทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมแนวทางการพัฒนา

๖.๖.๑.๕.๒. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดลงชื่อรับทราบ

๖.๖.๑.๕.๓. ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

๖.๖.๑.๖. การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

การฝึกอบรมจะสิ้นสุดก่อนกำหนดเมื่อ

๖.๖.๑.๖.๑ การลาออก

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนหยุดการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้หยุดการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อเห็นชอบ และแจ้งต่อแพทย์สภาพร้อมความเห็นประกอบ การลาออกจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทย์สภา

๖.๖.๑.๖.๒ การให้ออก

๖.๖.๑.๖.๒.๒ ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรง จนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสถาบันฝึกอบรม

๖.๖.๑.๖.๒.๓ ปฏิบัติงาน โดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านต่อยอด รับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะให้นำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทย์สภา การให้ออกสมบูรณ์ เมื่อได้รับการอนุมัติจากแพทย์สภา ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออก ให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ส่งเรื่องคืนสถาบันฝึกอบรม พร้อมคำแนะนำ

๖.๖.๒ การวัดและประเมินผลเพื่อวัดบัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ การประเมินเพื่อวัดบัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นการสอบเพื่อวัดบัตร์ฯ ซึ่งราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตร์หรือวัดบัตร์ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่แพทย์สภามอบหมายให้เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบ โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบ วิธีการวัด การประเมินผล และเกณฑ์การตัดสิน จะเป็นไปตามข้อบังคับแพทย์สภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสือ อนุมัติบัตร์หรือวัดบัตร์ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

๖.๖.๒.๑. คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวัดบัตร์ฯ

๖.๖.๒.๑.๑. เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีที่ ๑ และปีที่ ๒ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดพร้อมหลักฐาน และสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

๖.๖.๒.๒. เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อวัดบัตร์ฯ

๖.๖.๒.๒.๑. เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด

๖.๖.๒.๒.๒. ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

๖.๖.๒.๒.๓. ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร

๖.๖.๒.๒.๔ ประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีวิต cardiopulmonary resuscitation (CPR)

๖.๖.๒.๓. วิธีการสอบประเมินเพื่อวัดบัตร์ฯประกอบด้วย

๖.๖.๒.๓.๑. สอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางโรคหัวใจและหลอดเลือด โดย การสอบข้อเขียน

๖.๖.๒.๓.๒. การสอบภาคปฏิบัติ

๖.๖.๒.๓.๓ งานวิจัย

๖.๖.๒.๔. การสอบประเมินวิธีอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขา
อายุศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร สาขาอายุศาสตร์โรคหัวใจ ให้เป็นไปตามประกาศของราช
วิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ หรือ โดยมติของคณะกรรมการ
ฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และถือเป็นที่สุด

๗. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๑ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมฯ

๗.๑.๑ ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม และมีคุณสมบัติ
อย่างไรอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขาอายุศาสตร์

ข. เป็นผู้มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

๗.๑.๒ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

๗.๒ ขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม

มีประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกของสถาบันฯ และหลักเกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของ
สถาบันฯ ต้องไม่ขัดต่อหลักเกณฑ์การคัดเลือกของแพทยสภา เพื่อให้เชื่อมั่นว่ากระบวนการคัดเลือกมีความ โปร่งใส
เท่าเทียมและยุติธรรม

๗.๓ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละแห่งต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการฝึกอบรมและ
สอบ สาขาอายุศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อกำหนดศักยภาพ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตามขีดความสามารถ
และทรัพยากรของแต่ละสถาบัน โดยจำนวนแพทย์ประจำบ้านต่อยอด แต่ละชั้นปีของแต่ละสถาบันจะต้องไม่เกิน ศักยภาพ
ของสถาบันนั้นๆ ที่ได้กำหนดไว้จากการประเมินสถาบันโดยราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย (ภาคผนวกที่ ๗)

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม
สาขาอายุศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และได้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างน้อย ๕ ปี
ภายหลังได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติบัตรฯ

๘.๒. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๒.๑ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรี หรือหนังสืออนุมัติฯ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวช กรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และปฏิบัติงานด้านสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างน้อย ๒ ปี ภายหลังจากได้รับวุฒิปริญญาตรี หรือหนังสืออนุมัติฯ และมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

๘.๒.๑.๑ ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา หมายถึง ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย , พนักงานของรัฐ ลูกจ้างประจำรวมทั้ง อาจารย์เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์หรือหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน เต็มเวลา

๘.๒.๑.๒ ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา แบ่งเป็น ๒ ประเภท

๘.๒.๑.๒.๑. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทไม่เต็มเวลา ปฏิบัติงานอย่างน้อยครั้งเวลาและ ได้รับเงินเดือนตามสัดส่วนงาน ให้นับเวลาการปฏิบัติงานจริง

๘.๒.๑.๒.๒ ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น แผนกอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุ มาช่วยสอนบางเวลา โดย ไม่ได้ มีสัญญาจ้าง จากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครั้งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่มาปฏิบัติงานสำหรับการ เรียน การสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดคณูสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัย งาน บริการ เช่น ตรวจผู้ป่วย หรือทำหัตถการ โดยไม่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดคณูสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้ง ไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์

๘.๒.๒ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานเต็มเวลาอย่างน้อย ๒ คน ต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๑ คน หากมีจำนวนอาจารย์ ให้ฝึกอบรมแบบเต็มเวลาไม่พอ อาจให้มีอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

จำนวนอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาต้องไม่มากกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนอาจารย์เต็ม เวลา และภาระงานของอาจารย์ แบบไม่เต็มเวลาแต่ละคนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของอาจารย์เต็มเวลา

ในกรณีที่หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วม หรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้ อนุ โลม ใช้หลักเกณฑ์ ที่กำหนดดังกล่าว สำหรับการกำหนด จำนวนอาจารย์ในแต่ละสถาบันฝึกอบรม โดยทอน เป็นสัดส่วนตามเวลาที่สถาบัน ฝึกอบรมร่วมหรือสมทบนั้นมีส่วนในการฝึกอบรม

ผู้ให้การฝึกอบรมวุฒิปริญญาตรีในระดับเดียวกันใช้ศักยภาพได้ ๓๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ใน ๑ สาขาวิชา แต่ถ้า ฝึกอบรม มากกว่า ๒ สาขาวิชา ต้องแบ่งศักยภาพเป็น ๒ สาขาวิชา โดยคิดสาขาวิชาหลักไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง

สถาบันฯ ต้องกำหนด ดำเนินนโยบาย สรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับพันธกิจของ แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ของสถาบันฯ ต้อง ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ ชัดเจน ครอบคลุมความ ชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

สถาบันฯ ต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงาน และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ เพื่อให้อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม มีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษาและกำกับดูแลผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม นอกจากนี้อาจารย์ต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตร์ศึกษา

สถาบันฯ ต้องจัด ให้ มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบันต้องพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลง ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด

๘. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันฯ ต้องกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
- การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ ๒)
- จำนวนและความหลากหลายของผู้ป่วยเพียงพอและ สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอกเวลาราชการ
- สามารถเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิก และการเรียนภาคปฏิบัติที่เพียงพอสำหรับการสนับสนุน การเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้
- มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกหลักจริยธรรม
- การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษา มาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม
- การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

๑๐. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สถาบันฯ ต้องกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับ การประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริงการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุมมิติต่างๆ ดังนี้

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ -

สถาบันฯร่วม

- ข้อควรปรับปรุง

สถาบันฯ ต้องแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้รับบริการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับ เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑๑. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สถาบันฯ ต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ อย่างน้อย ทุก ๕ ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึง การวัด การประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิงและแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทย์สภา รับทราบ

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน / พัฒนา หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก ๕ ปี และแจ้งผลการทบทวน / พัฒนาให้ แพทย์สภา รับทราบ

๑๒. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ

๑๒.๑ สถาบันฯต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัด การประเมินผล ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้นปี หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐาน แสดงการผ่านการฝึกอบรมได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๑๒.๒ สถาบันฯต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของ แผนการ ฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

๑๒.๓ สถาบันฯต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่าง เหมาะสม

๑๒.๔ สถาบันฯต้องจัดให้มีให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทย์สภาในการเปิดการฝึกอบรม

๑๓. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมฯ ต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฯต้องจัดให้มีการ ประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

๑๓.๑ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก ๒ ปี

๑๓.๒ การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก คณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ อย่างน้อยทุก ๕ ปี

ภาคผนวกที่ 1

เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

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

โรคหรือภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อย

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถ เรียนรู้จากผู้ป่วยแต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลและการอภิปรายในหอผู้ป่วย เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 		
12. Paroxysmal tachycardia and other cardiac arrhythmias(I47-I49)	<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 	
13. Congestive heart failure (I50)	<ul style="list-style-type: none"> - Congestive heart failure (I50) 		
14. Complications and ill-defined descriptions of heart disease (I51)	<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) 	

15. Disease of arteries, arterioles and capillaries (I70-I79)	<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 ๒

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		

ภาคผนวกที่ ๓

Entrustable Professional Activities (EPA)

Competency and outcome based training

Competency	Definition	Learning process	Assessment
Patient care	Clinical skills	Authentic learning, simulation	Workplace-based assessment (WBA)
Medical knowledge	Basic science & clinical knowledge	Lecture, self-directed learning, seminar	MCQ, long case, ASCE
Practice based learning & improvement	Research skills, IT skills, procedural skills	Research project, authentic practice, simulation	Research, DOPS, ASCE
Interpersonal & communication skills	Presentation skills, communication skills	Presentation, workshop, authentic practice	Multisource feedback (360 degree assessment)
Professionalism	Ethics, non-technical skills	Workshop, authentic practice	WBA, multisource feedback
System based practice	Patient safety, rational drug use, quality development	Seminar, workshop, simulation, authentic practice	WBA, project based assessment

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

๑. Manage care of cardiovascular patients in the ambulatory and in-patient setting
๒. Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting
๓. Providing cardiology consultation to other specialties
๔. Performing EST, Echo, Tile table test

- ๕. Performing and interpretation of cardiac imaging: cardiac magnetic resonance imaging (CMR), cardiac and coronary computerized angiography, nuclear cardiac imaging
 - ๖. Performing and interpretation results of cardiac catheterization and basic cardiac electrophysiology
 - ๗. Performing emergency cardiac intervention: CPR, pericardiocentesis, IABP, temporary pacemaker
- อนึ่ง สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กล่าว ตามความเหมาะสมของสภาวะการฝึกอบรมในที่นั้นๆ

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	•	•	•	•		•	•

Clinical skills

- ระดับ ๑** โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง
- ระดับ ๒** โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถ เรียนรู้จากผู้ป่วยแต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วย โดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วย(ward round)ด้วยกัน เป็นต้น
- ระดับ ๓** โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

ตารางโรคอิงตาม ICD 10 ตามภาคผนวกที่ ๑

Procedure skill ตามภาคผนวกที่ ๒

Milestones การฝึกอบรม

Level of EPA

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

ใช้วัดและประเมินผลมิตินิ in-training evaluation ดังต่อไปนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์

มิติที่ 2 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยใน และ นอก (ตาม EPA ข้อ 1-3)

มิติที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้ตาม level of EPA โดยบันทึกใน log book และผ่านการประเมินจากอาจารย์

เกณฑ์ประเมินการเลื่อนขั้นปี (ตัวเลขหักการอิงตามหลักสูตรปี 2557)

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	Level 4 10 cases
2. Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting	Level 3 10 cases	Level 4 10 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 -EST -Ambulatory ECG monitoring	Level 4, 1000 cases Level 4, 1000 cases Level 4, 100 cases Level 4, 20 cases	

<ul style="list-style-type: none"> -Tilt table test -Transthoracic echocardiography -Transesophageal echocardiography 	Level 4, 5 cases	
	Level 3, 100 cases	Level 4, 100 cases
	Level 3, 5 cases	Level 4, 5 cases
<p>5. Performing and interpretation of cardiac imaging:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cardiac magnetic resonance imaging (CMR) -Cardiac and coronary computerized angiography -Nuclear cardiac imaging 	<p>Level 3, 20 cases</p> <p>Level 3, 20 cases</p> <p>Level 3, 20 cases</p>	
<p>6. Performing and interpretation results of</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cardiac catheterization -Basic cardiac electrophysiology study -Permanent pacemaker implantation -Device interrogation / programming 	Level 1, 25 cases	Level 2, 25 cases
	<p>Level 1, 10 cases</p> <p>Level 1, 5 cases</p> <p>Level 2, 20 cases</p>	
<p>7. Performing emergency cardiac intervention:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pericardiocentesis -IABP -Temporary pacemaker -Cardioversion/Defibrillation 	Level 3, 2 cases	Level 4, 3 cases
	Level 3, 5 cases	Level 4, 5 cases
	Level 3, 5 cases	Level 4, 5 cases
	Level 4 15 cases	

Direct observe procedural skill

DOP (Direct observe procedural skill)	Fellow 1	Fellow 2
<p>Transthoracic echocardiography</p> <ul style="list-style-type: none"> -Basic 	S 10 cases	-

-Advance	-	S 10 cases
Transesophageal echocardiography	S 1 case	S 5 cases
Right & left heart catheterization	S 1 case	S 1 case
Coronary angiography	S 1 case	S 1 case
Device interrogation /programming	S 1 case	S 1 case
Pericardiocentesis	S 1 case	
IABP	S 1 case	
Temporary pacemaker	S 1 case	
Cardioversion/Defibrillation	S 1 case	

(S = Satisfied)

ภาคผนวกที่ ๔

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการในสถาบันตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปีละ ชั้นละ (คน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
จำนวนแพทย์ผู้ให้การ ฝึกอบรม (คน)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
1.จำนวนผู้ป่วยนอกเฉพาะ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ เฉพาะในคลินิกอายุรศาสตร์ โรคหัวใจ (ครั้ง/ปี)	1,500	3,000	4,500	6,000	7,500	9,000	10,500	12,000	13,500	15,000
2.จำนวนผู้ป่วยในเฉพาะ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ทั้งในแผนกอายุรศาสตร์และ นอกแผนก (ครั้ง/ปี)	250	500	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,500
3. คลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (Echocardiography) และ Echo Doppler study (ครั้ง/ปี)	500	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	5,000
4. การตรวจสวนหัวใจและ ฉีดสารทึบแสงเข้าหัวใจและ หลอดเลือด(Cardiac catheterization & angiocardiography), Interventional Cardiology ขั้นพื้นฐาน (ครั้ง/ปี)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000

รายนามคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่ออุทิศบั้นปลายชีวิตในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมรอนสาขาศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๒

นายแพทย์ถาวร สุทธิไชยากุล		ประธาน
แพทย์หญิงนิธิมา รัตนสิทธิ์	รพ.ศิริราช	อนุกรรมการฯ
แพทย์หญิงวรางคณา บุญญพิสิษฐ์	รพ.ศิริราช	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ภากร จันทนะมัญญะ	รพ.รามธิบดี	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ทศพล ลิ้มพิจารณ์กิจ	รพ.รามธิบดี	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ธีรภัทร ยิ่งชนม์เจริญ	รพ.รามธิบดี	อนุกรรมการฯ
แพทย์หญิงสมนพร บุณยะรัตเวชสองเมือง	รพ.จุฬาลงกรณ์	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์	รพ.จุฬาลงกรณ์	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์สุพจน์ ศรีมหาโชตะ	รพ.จุฬาลงกรณ์	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์โสภณ สงวนวงษ์	รพ.พระมงกุฎเกล้า	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ปรีชา เอื้อโรจนอังกูร	รพ.พระมงกุฎเกล้า	อนุกรรมการฯ
แพทย์หญิงวราภรณ์ ตียนานท์	รพ.พระมงกุฎเกล้า	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์เกรียงไกร ร เสงร์ศรี	สถาบันโรคทรวงอก	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ธรรมรัฐ ฉันทแดนสุวรรณ	สถาบันโรคทรวงอก	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์จรินทร์ อิศวหาญฤทธิ	สถาบันโรคทรวงอก	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ธนรัตน์ ชุนงาม	รพ.ราชวิถี	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์สุธรรม สุธีรภัทรนนท์	รพ.ราชวิถี	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์วรชัย คงเสรีพงศ์	วชิรพยาบาล	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์เกษม รัตนสุมาวงศ์	รพ.ตำรวจ	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ปัญญาภัทร์ เจียมโพธิ์	รพ.ภูมิพลอดุลยเดช	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์พิสิษฐ หุตะยานนท์	รพ.ธรรมศาสตร์	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์รังสฤษฏ์ กาญจนะวณิชย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์ทรงศักดิ์ เกียรติชูสกุล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์นพดล ชำนาญผล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์บัญชา สุขอนันต์ชัย	รพ.มหาสารนครราชสีมา	อนุกรรมการฯ
นายแพทย์รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์	รพ.ศิริราช	เลขานุการ และอนุกรรมการฯ