

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้
ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์
โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2562**

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้
ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์
โรคหัวใจ และหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Cardiology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

(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

สาขาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

4. พันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม

4.1 ความเป็นมา

สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาขาที่มีความสำคัญ เนื่องจากโรกระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตระดับต้นๆ ของประเทศไทยอันได้แก่ โรคหัวใจพิการมาแต่กำเนิด โรคหัวใจพิการรูห์มาติก โรคลิ้นหัวใจพิการ โรคกล้ามเนื้อหัวใจพิการ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคความดันโลหิตสูง หรือความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือดอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งโรคหัวใจแต่ละชนิดนั้น ยังมีความหลากหลายทั้งในด้านความชุก อาการ อาการแสดง ความรุนแรง และความซับซ้อน ทำให้มีผู้ที่ตระหนักและตื่นตัวในเรื่องโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นอย่างมาก ประกอบกับองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการตรวจวินิจฉัยและการรักษาโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด มีการพัฒนาให้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งท้าทายความรู้ความสามารถในการให้การวินิจฉัย และการดูแลรักษาให้เป็นเลิศตามเกณฑ์มาตรฐาน และเป็นองค์รวม

ด้วยเหตุและผลดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดให้เพียงพอับประชากรของไทย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ตามนโยบายของรัฐในการพัฒนาให้เกิดศูนย์การรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดในทุกภูมิภาค ความต้องการแพทย์ด้านนี้จึงเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ อ้างอิงจากจากข้อมูลในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีอายุรแพทย์แพทย์โรคหัวใจ 6.86 คนต่อแสนประชากร และในประเทศจีน 1.9 คนต่อแสนประชากร แต่ปัจจุบันในประเทศไทยมีอายุรแพทย์โรคหัวใจที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเพียง 1000 คน หรือ 1.46 คนต่อแสนประชากร และการกระจายของอายุรแพทย์โรคหัวใจส่วนใหญ่อยู่ในส่วนกลางมากกว่าภูมิภาค หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดจึงมีความสำคัญเพื่อเพิ่มแพทย์ในอนุสาขาดังกล่าว ให้มีความเหมาะสม ทั้งปริมาณคุณภาพ และจริยธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศทั้งในปัจจุบันและอนาคต

นอกจากความรู้และความสามารถแล้ว อายุรแพทย์โรคหัวใจต้องมีความสามารถด้านอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ความเป็นมืออาชีพทั้งด้านการดูแลรักษา การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ กับผู้ป่วยและเพื่อนร่วมวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น แบบสหวิชาชีพ มีความสามารถในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สามารถทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย ตลอดจนสามารถปรับการใช้องค์ความรู้ในด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพของประเทศได้ อีกทั้งอายุรแพทย์โรคหัวใจ ต้องมีความรับผิดชอบและถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแลรักษา

4.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และคุณค่าหลัก

วิสัยทัศน์

เป็นแหล่งผลิตอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่เป็นที่ยอมรับสูงสุดในประเทศไทย

พันธกิจ

1. ผลิตอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด ที่มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ถึงพร้อม โดยมีความสามารถในการทำงานแบบมืออาชีพ ปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้ เพื่อเป็นกลจักรสำคัญของระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย
2. ผลิตอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความสามารถในการเรียนรู้ได้เองตลอดชีวิต มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม
3. จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโดยยึดผู้เรียน (learner-centered) และการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง (learning-centered)

คุณค่าหลัก

เครื่องมือยึดเหนี่ยว 5 ประการของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือดศิริราช คือ

1. **การมุ่งมั่นในการเป็นโรงพยาบาลของแผ่นดิน** ศิริราชเป็นชื่อที่คนไทยคุ้นเคยและเชื่อถือในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยโรงพยาบาลศิริราชให้คุณค่าของผู้ป่วยทุกคนไม่แตกต่างกัน นั้นนำมาซึ่งภาระงานบริการที่ดูหนักเกินตัว อย่างไรก็ตามด้วยระบบบริการสุขภาพในปัจจุบัน การกระจายและจัดสรรบริการไปสู่สถานบริการสาธารณสุขในเครือข่าย ได้ช่วยลดปัญหาความแออัดที่จุดบริการต่าง ๆ ของโรงพยาบาลลงได้บ้าง ทำให้สามารถจัดสรรเวลาและทรัพยากรเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป อย่างไรก็ตามภาระงานบริการโดยรวมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของเราก็น่าจะยังคงอยู่เมื่อเทียบกับสถาบันฝึกอบรมอื่น และดูเหมือนจะเป็นเอกลักษณ์ของศิริราชที่จะคงอยู่ไปอีกนาน

2. **การให้คุณค่ากับแนวปฏิบัติและแง่คิดของแพทย์ที่มีอายุงานอาวุโสกว่าหรือเป็นผู้รับผิดชอบหลักตามสายงาน** เป็นสิ่งที่ช่วยให้การปฏิบัติงานขององค์กรเป็นไปโดยราบรื่น แต่ขณะเดียวกันก็ยอมรับแนวคิดการดำเนินการที่แตกต่าง ภายใต้การคิดวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนเหตุผลอย่างเหมาะสม โดยยึดมั่นกับผลประโยชน์ของผู้ป่วย ญาติ และสังคมเป็นสำคัญ

3. **การส่งเสริมการถ่ายทอดประสบการณ์จากรุ่นพี่สู่รุ่นน้องอย่างใกล้ชิดและอบอุ่น** อันจะนำมาซึ่งระบบการกำกับดูแลฝึกฝนจนกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะมีสมรรถนะเพียงพอในการประกอบวิชาชีพในฐานะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเองได้อย่างเต็มภาคภูมิ

4. **ความมีน้ำใจและเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม** ทำให้บรรยากาศการทำงานในเพื่อนร่วมสายงาน และเพื่อนร่วมวิชาชีพเป็นไปอย่างราบรื่น โดยพร้อมจะปฏิบัติงานเสริมและทดแทนกันเมื่อองค์กรเผชิญสิ่งคุกคาม และพร้อมที่จะน้อมรับความสุขสดชื่นร่วมกันตามวาระและตามเหตุปัจจัยอันสมควร

5. **การยึดมั่นในหลักคุณธรรมและจริยธรรมทางการแพทย์** ซึ่งจะเป็นเครื่องมือช่วยอ้างการยอมรับและให้คุณค่ากับวิชาชีพแพทย์จากสังคมภายนอก อีกทั้งยังเป็นเกราะกำบังที่มั่นคงในยามที่เกิดปัญหาความไม่เข้าใจหรือการไม่ได้รับผลตามความคาดหวังของผู้ป่วยและญาติ

ทั้งนี้แสดงออกด้วยคุณค่าหลัก 4 ประการ คือ “DARE” ที่ต้องการบ่มเพาะผลผลิตให้เป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่ถึงพร้อมด้วย

D: Discipline ความมีวินัยวินัยทั้งต่อตนเอง ต่อองค์กร และต่อวิชาชีพ

A: Altruism การคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเหนือประโยชน์ส่วนตัว

R: Resilience การเผชิญอุปสรรคอย่างมีสติและความไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

E: Empathy ความใส่ใจเอื้ออาทรต่อผู้ป่วยและญาติ ผู้ร่วมงาน และผู้คนรอบข้าง

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมฯ ต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองตามสมรรถนะหลักทั้ง 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 มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจ 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) ต่างๆ 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 เกสวิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด

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/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด invasive

- การตรวจสวนหัวใจและฉีดสารทึบแสงเข้าหัวใจและหลอดเลือด (Cardiac catheterization & Angiography)

- การแปลผลคลื่นไฟฟ้าภายในหัวใจเบื้องต้น (Basic cardiac electrophysiology)

5.3 มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่อง

- 5.3.1 เรียนรู้จากการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- 5.3.2 สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ (practice-based learning) และการให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค 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 ให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆได้
- 5.4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.4.5 การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
- 5.4.6 การบริหารจัดการผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้
- 5.4.7 ดูแลผู้ป่วยและ/ญาติในภาวะใกล้เสียชีวิต และ การบอกข่าวร้าย
- 5.4.8 สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

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 คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว
- 5.5.5 มีทักษะ และสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- 5.5.6 ปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อนได้
- 5.5.7 มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่อง (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 การดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขของประเทศ และได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

5.6.3 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม

5.6.4 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (quality assurance) และบทบาทของแพทย์ในการพัฒนาคุณภาพ

6. แผนหลักสูตรการฝึกอบรม

6.1 วิธีการฝึกอบรม

รูปแบบหลักของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดคือ การฝึกอบรมผ่านการทำงาน (on the job training) โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ (experiential learning), จากการฝึกงานกับผู้พี่อาวุโสหรือผู้เชี่ยวชาญกว่า (apprenticeship), การถูกกำกับดูแลโดยผู้ที่มีประสบการณ์สูงกว่า (supervision), การได้รับข้อมูลป้อนกลับ (feedback), การสะท้อนประสบการณ์ (reflection of experience), และจากการสอนผู้อื่น (teaching others) ซึ่งรูปแบบเหล่านี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการพัฒนาแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไปสู่อายุรแพทย์โรคหัวใจและ หลอดเลือด

รูปแบบการทำงานในการฝึกอบรมครอบคลุมทั้งการดูแลผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยที่รับรักษาจากต่างแผนก และการทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด มีทั้งการปฏิบัติงานที่บังคับให้ผ่าน และที่เป็นวิชาเลือกตามที่แพทย์ประจำบ้านสนใจทั้งในหรือนอกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (ตารางการปฏิบัติงาน ภาคผนวกที่ 3)

โดยกรอบวิธีการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง 6 มิติดังนี้

6.1.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์ การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายทางโรคหัวใจและหลอดเลือด	- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 ปฏิบัติงานรับผิดชอบผู้ป่วยทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจและ	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์แบบ workplace-based (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4,

<p>มีทักษะในการวินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทาง โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบใน ประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม (ภาคผนวกที่ 1)</p>	<p>หลอดเลือดทั้งผู้ป่วยในและ ผู้ป่วยนอก รวมทั้งห้องฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤติ ห้องปฏิบัติการหัวใจทั้ง invasive และ non-invasive</p>	<p>6, 7) - การสอบ formative รายสั้น, รายยาว และ cardiac investigation - การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดย สมาคมแพทย์โรคหัวใจ</p>
<p>มีทักษะในการส่งและแปลผลการ ตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานที่ จำเป็น</p>	<p>ความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้ การฝึกอบรม</p>	
<p>มีทักษะในการดูแลและรักษา ผู้ป่วยวิกฤติโรคหัวใจ และหลอดเลือด</p>	<p>- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2ปฏิบัติงานรับผิดชอบผู้ป่วย ทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจและ หลอดเลือดทั้งผู้ป่วยในและ ผู้ป่วยนอก รวมทั้งห้องฉุกเฉิน</p>	
<p>มีทักษะในการทำหัตถการที่ จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด (ภาคผนวกที่ 2)</p>	<p>และหอผู้ป่วยวิกฤติ ห้อง ห้องปฏิบัติการหัวใจทั้ง invasive และ non-invasive</p>	
<p>มีทักษะในการเสริมสร้างและ ป้องกันโรค</p>	<p>ปฏิบัติงานเป็นที่ปรึกษาผู้ป่วย นอกแผนกทางด้าน</p>	
<p>ดูแลผู้ป่วยโดยยึดผู้ป่วยเป็น ศูนย์กลาง คำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วย และดูแลแบบองค์รวม</p>	<p>อายุรศาสตร์โรคหัวใจและ หลอดเลือด</p> <p>- แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ทุก ชั้นปีปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยนอก อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2-3 ชั่วโมง</p> <p>- วอร์ดราวนด์ - แกรนต์ราวนด์</p>	

<p>มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary resuscitation)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องเข้ารับการอบรม Advanced cardiovascular life support 	<ul style="list-style-type: none"> - แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องยื่นประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีพชีวิต cardiopulmonary resuscitation (CPR) เป็นเอกสารประกอบการสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ
<p>มีทักษะในการบันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์และสม่ำเสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบตรวจสอบความสมบูรณ์และความสม่ำเสมอในการบันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความสมบูรณ์และความสม่ำเสมอในการบันทึก (การประเมินระหว่างการฝึกอบรมมิติที่ 1 หรือ EPA 1 - 3)

6.1.2 ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>มีทักษะในการตรวจทางห้องปฏิบัติการและ/หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัย ตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดชนิด non-invasive และ invasive</p>	<p>แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและมีทักษะในการตรวจและ หรือแปลผลเพื่อวินิจฉัยและตรวจติดตามการรักษาโรคหัวใจ และหลอดเลือดชนิด non-invasive และ invasive (ภาคผนวกที่ 2) เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ interesting case, morbidity-mortality conference, journal club และได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการและ เครื่องมือ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์แบบ workplace-based (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-7) - การสอบ formative MCQ โดยเป็นข้อสอบที่สมาคมแพทย์โรคหัวใจจัดสอบเพื่อวุฒิบัตรมาก่อน - การสอบ formative ายสั้น, ายยาว และ cardiac investigation - การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ

	ใหม่ๆ ที่ใช้ในการวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ปฏิบัติงานในแผนกหรือภาควิชา กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจและ ศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอกรวม เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.1.3 การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์ การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
สามารถตั้งคำถามจากปัญหาทางคลินิก	<ul style="list-style-type: none"> - การสอดแทรกคำถามกระตุ้นเจตคติในการตั้งคำถามวิจัยระหว่างการปฏิบัติงาน หรือการอภิปรายผู้ป่วย - การอบรมเรื่องการตั้งคำถามวิจัย 	การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิตีที่ 1 หรือ EPA 1-7)
มีทักษะในการวิจัยขั้นพื้นฐานและมีความรู้เกี่ยวกับระบาดวิทยา ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	<ul style="list-style-type: none"> - การอบรมพื้นฐานการทำวิจัยโดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ - การทำงานวิจัยสำหรับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินกระบวนการวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย - มีผลงานวิจัยที่เป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรกของงานวิจัย 1 เรื่องให้คณะอนุกรรมการการฝึกอบรมและสอบพิจารณารับรองและให้นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้	-จากสื่อหรือตำราต่าง ๆ หรือจาก	- การประเมินกิจกรรมทางวิชาการ

ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	วารสารวิชาการ - การนำเสนอในกิจกรรมทางวิชาการ - การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ เช่น การประชุมวิชาการประจำปีของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย, การประชุมวิชาการกลางปีของสมาคมโรคหัวใจแห่งประเทศไทย	โดยอาจารย์ที่เข้าร่วม - การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

6.1.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารทั้งกับผู้ป่วย ญาติ และผู้ร่วมงานทุกระดับชั้น สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	- การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Communication Skill and Palliative Care - การสังเกตการณ์โดยตรงระหว่างปฏิบัติงาน	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิตีที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7) - การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ และสามารถเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นๆ	- มอบหมายให้เป็นหัวหน้าทีมดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีนักศึกษาแพทย์หรือแพทย์รุ่นน้องเป็นสมาชิก	- การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปราย	- การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วย	- การประเมินสมรรถนะโดย

ปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้ นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปราย ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	ข้างเดียว - การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วย ใน case conference	อาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-3)
--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	----------------------------------

6.1.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์ การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติ อันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน	- การฝึกปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย - การปฏิบัติงานในรูปแบบทีมที่มี แพทย์หลายระดับและเป็นสห วิชาชีพ โดยมีแพทย์ประจำบ้าน เป็นหัวหน้าทีม มีอิสระในการคิด อภิปราย วินิจฉัย และตัดสินใจ เลือกการรักษาที่ดีที่สุดเพื่อ ผู้ป่วยของตน โดยมีอาจารย์ให้ การกำกับดูแล	- การประเมินสมรรถนะโดย อาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมาย	- การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างโดย อาจารย์	- การประเมินสมรรถนะโดย ผู้ร่วมงาน
คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	- การอภิปรายประเด็นทาง จริยธรรมสอดแทรกระหว่างการ ดูแลผู้ป่วยหรือการอภิปราย ผู้ป่วย - การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Medical Ethics	

6.1.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์ การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
--------------------	---------------------------------------------------	---------------------

มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ ของประเทศ	- การอบรมสิทธิการรักษาตาม ระบบสาธารณสุขของประเทศ - การอภิปรายระหว่างกา รปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในและ ผู้ป่วยนอก	- การประเมินสมรรถนะโดย อาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) เป็นสำคัญ	- การสอนบรรยาย - กิจกรรม Patient Care Team - Mortality and Morbidity Conference - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง	- การประเมินสมรรถนะโดย อาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational drug use)	- การสอนบรรยาย - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง	การประเมินสมรรถนะโดย อาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-3)
มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบ พัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา ผู้ป่วย (Quality improvement)	- กิจกรรม Patient Care Team	การประเมินสมรรถนะโดย อาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-2)
ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่าง เหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถ ปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วย ให้เข้ากับบริบทของการบริการ สาธารณสุขได้ตามมาตรฐาน วิชาชีพ	- การสอนบรรยาย - กิจกรรม Patient Care Team - Mortality and Morbidity Conference - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง	การประเมินสมรรถนะโดย อาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-2)

ทั้งนี้การจัดการฝึกอบรมตลอด 2 ปีการศึกษาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังที่กล่าว
มาแล้วนั้น ดำเนินการโดยอาศัยหลักการพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

- จัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดใน
ภาคผนวก 5
- จัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

- จัดการฝึกอบรมภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของแพทย์ประจำบ้าน
ต่อยอด

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.2.1 ความรู้พื้นฐานของโรคหัวใจและหลอดเลือดและระบบที่เกี่ยวข้อง ตามภาคผนวกที่ 1

6.2.2 โรคหรือภาวะของผู้ป่วยแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน
ต่อยอดต้อง ดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์
ประจำบ้านต่อยอดควรดูแลรักษาได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ 3 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อย ซับซ้อนและ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์
ประจำบ้านต่อยอด อาจดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟัง บรรยายและสถาบัน
ฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง ตามที่กำหนดใน ภาคผนวกที่ 1

6.2.3 หัตถการทางโรคหัวใจและหลอดเลือดแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น) ตามที่กำหนดใน
ภาคผนวกที่ 2

6.2.4 การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้อง
ประกอบด้วยหัวข้อหลักที่ถูกต้องตามหลักการทำวิจัย

6.2.4.1 ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านต่อ
ยอดฯ ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2557 และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็น
องค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติของผู้ที่จะได้รับวุฒิมัธยมศึกษา เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้น
สถาบันฝึกอบรมต้องรับผิดชอบ เตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดของสถาบันตนเอง
ตั้งแต่การเสนอโครงร่างการวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่ง
สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ตามกรอบเวลาที่กำหนด

6.2.4.2 องค์ประกอบของงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีงานวิจัย แบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- จุดประสงค์ของการวิจัย
- วิธีการวิจัย
- ผลการวิจัย
- การวิจารณ์ผลการวิจัย
- บทคัดย่อ

6.2.4.3 คุณลักษณะของงานวิจัย

- เป็นผลงานที่เริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ good clinical practice (GCP)
- งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ฯ ของสถาบัน
- งานวิจัยทุกเรื่องต้องดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม
- ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

6.2.4.4 สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

- เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
- เมื่อมีการลงนามในเอกสารการยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วย หรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
- ต้องระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
- การตรวจและ/หรือรักษาเพิ่มเติมจาก ที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ ยกเว้นได้มีการระบุ และอนุมัติในโครง การวิจัยแล้ว
- กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลต่อประโยชน์ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

-หากเกิดกรณีที่นอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยทันที ในขณะเดียวกันได้ ให้ใช้หลัก พื้นฐาน 3 ข้อ ของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับ ผู้ป่วย, การเคารพสิทธิของผู้ป่วย และการยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทาง การแพทย์ตามมาตรฐาน

6.2.4.5 กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
2	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
6	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขออนุมัติสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
7	นำเสนอโครงร่างงานวิจัย
9	เริ่มเก็บข้อมูล
3,6,9,15,18,21	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
19	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
20	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
22	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังเสนอต่อสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

6.2.5 การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

6.2.5.1 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

- การสื่อสาร ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ
- การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย และผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน การบริหารจัดการ โดยตระหนักถึงความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพ และพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

6.2.5.2 ความเป็นมืออาชีพ

6.2.5.2.1 การบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก

ดูแล

- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย ญาติ และสังคม โดยการรักษามาตรฐานการ
รักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ
- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่ไม่คาดไว้
ก่อน

6.2.5.2.2 พฤตินิสัย

- ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ

6.2.5.2.3 จริยธรรมการแพทย์

- หลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี
- เคารพให้เกียรติและรับฟังความเห็นของผู้ป่วยและ/หรือญาติในกรณีที่ไม่เห็นด้วย
หรือปฏิเสธการรักษา
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติในการดูแลรักษาและการทำหัตถการ
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วย หรือ ญาติ ร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมี

อันตราย

- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

6.2.5.2.4 การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

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

6.2.5.3 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ

- มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ
- มีความรู้เกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม
ระบบสวัสดิการการรักษายาบาลของข้าราชการ เป็นต้น

- มีความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพและกระบวนการ (hospital accreditation)
- มีความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้จ่ายบัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้จ่ายอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

6.2.5.4 การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ในด้านต่างๆ ดังนี้

- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- มีทักษะและจริยธรรมในการวิจัย

6.3 ระยะเวลาในการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ต้องได้รับการอบรมเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี

6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม

สาขาแพทยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จัดให้มีคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา ซึ่งประกอบด้วยประธานกรรมการฝึกอบรม ได้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่า 5 ปี และทีมทำงานคือ ทีมคณาจารย์ รวมเป็นคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา มีหน้าที่รับผิดชอบและมีอำนาจในการจัดการ ประสานงาน บริหาร และ ประเมินผล ในแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม โดยมีการประชุมคณะกรรมการทุก 3 เดือน โดยมีผู้แทนของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปีเข้าร่วมประชุมทุกครั้ง เพื่อร่วมให้ข้อมูล ความเห็น และร่วมวางแผนทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันที่

6.5 สถานะการปฏิบัติงาน

6.5.1 กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

สาขาแพทยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จัดให้มีกิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทั้ง 2 ชั้นปี ดังตาราง

โดยแต่ละกิจกรรมมีวัตถุประสงค์ กระบวนการทำ และเรียนรู้ตาม ภาคผนวกที่ 4

	8 - 9	9 - 10	10-11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17
จันทร์	Joint cardiovascular conf. ¹						13.30-16.30 Echo conf. ²		
อังคาร	EP conf. ³				EKG conf. ⁴		13.30-15.00 MRI/CT conf. ⁵		
พุธ	HF conf. (สัปดาห์ที่ 2 และ 4) ⁴				CCU conf. (สัปดาห์ที่ 2 และ 4) ⁴	13 - 14 Medical conf. ⁶			
พฤหัสบดี					Invasive conf. ⁷				
ศุกร์		8.30 - 10 Grand round	MM & Interesting case (วันศุกร์แรกของเดือน) Topic review & Journal club ⁴						

หมายเหตุ สถานที่

1. ห้องประชุมตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 15
2. ห้องประชุมตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 6
3. ห้องประชุม วปรอ.333 ตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 7
4. ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2
5. ห้องประชุม MRI ตึก 84 ปี ชั้น 1
6. ห้องประชุมวิกีจ วิจารณ์วัตต์ ตึกอักษุรักษ์ ชั้น 4
7. ห้องประชุม ACILC-SC ตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 3

6.5.2 ปริมาณชั่วโมงการทำงาน

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

6.5.3 การอยู่เวร

แพทย์ประจำบ้านจะได้รับการจัดสรรให้อยู่เวรนอกเวลาราชการ ไม่เกิน 7 ครั้งต่อเดือน (วันธรรมดา 5 วันและวันหยุดราชการ 2 วัน) โดยมีการจัดตารางเวร รายละเอียดเงื่อนไขงานบริการ และขอข่ายความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านอย่างชัดเจน

6.5.4 การจัดค่าตอบแทน

- 1) เงินเดือนจากต้นสังกัดของผู้ฝึกอบรม (ในกรณีที่มีต้นสังกัด) หรือได้รับเงินเดือนจากคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล (ในกรณีที่ไม่มีต้นสังกัด)
- 2) มีการจัดค่าตอบแทนแก่แพทย์ประจำบ้านเป็นแบบเหมาจ่ายเดือนละ 5,000 บาท

6.5.5 การกำหนดการฝึกอบรมทดแทน

การฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง หรือการศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม เป็นต้น คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมีประกาศคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เรื่อง หลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม พ.ศ. 2555 โดยอนุญาตให้ลาคลอดได้ไม่เกิน 60 วัน ส่วนการลาอื่น ๆ นั้นไม่มีข้อกำหนด แต่อยู่ในเงื่อนไขที่ว่าแพทย์ประจำบ้านที่จะมีสิทธิเข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตรนั้น ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรม คือ ไม่น้อยกว่า 83 สัปดาห์

ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านลาเกินทำให้เวลาในการปฏิบัติงานเพื่อฝึกอบรมรวมไม่ถึงร้อยละ 80 จำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบร้อยละ 80

ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านมีเวลาในการปฏิบัติงานในแต่ละปีการฝึกอบรมไม่ถึงร้อยละ 80 จำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมในปีนั้น ๆ

ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในแต่ละจุดหมุนเวียนปฏิบัติงาน (rotation) ไม่ถึงร้อยละ 80 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาว่าเห็นควรให้แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานเพิ่มเติมในจุดปฏิบัติงานนั้น ๆ หรือไม่

6.5.5 การลาพักผ่อน มีการจัดการลาพักผ่อน 10 วันทำการต่อปี

6.6 การวัดและประเมินผล

มีการแจ้งกระบวนการการวัดและประเมินผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบ โดยสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ

การวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านระหว่างการฝึกอบรม การเลื่อนขั้นปี และการยุติการฝึกอบรมมีรายละเอียดดังนี้

6.6.1 การประเมินระหว่างการฝึกอบรม (In-training Evaluation)

ก) การประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระหว่างการฝึกอบรม โดยครอบคลุมทั้งด้าน
ความรู้ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ในมิติต่างๆ ดังนี้

- มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (ตาม EPA 1-7, ภาคผนวก 5)
- มิติที่ 2 การรายงานผลการสอบข้อเขียน และ สอบปฏิบัติ (ผ่าน/ไม่ผ่าน, ภาคผนวก 6)
- มิติที่ 3 การรายงานประสบการณ์เรียนรู้ (log book)
- มิติที่ 4 การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย
- มิติที่ 5 การร่วมกิจกรรมวิชาการกลางของสาขา และ การประชุมวิชาการด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดที่จัด
โดย สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ
- มิติที่ 6 การประเมินสมรรถนะด้านเจตคติโดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

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

- EPA 1 Manage care of cardiovascular patients in the ambulatory and in-patient setting
- EPA 2 Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting
- EPA 3 Providing cardiology consultation to other specialties
- EPA 4 Performing and interpretation results of cardiac investigation: CXR, ECG, EST, Ambulatory ECG monitoring, TTE, TEE
- 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 (รายละเอียดใน ภาคผนวกที่ 3)

โดยผลการประเมินนี้จะนำไปใช้เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี (โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะกรรมการฝึกอบรม
และสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม) และใช้พิจารณาประกอบการตัดสินผลสอบภาคปฏิบัติ (การ
สอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีที่ 2)

6.6.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด
2. ผ่านการประเมินตามมิติต่าง ๆ โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของมิติที่ 5 และ 6
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน EPA (ภาคผนวกที่ 5)

4. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรม และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

6.6.3 กรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

1. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมแล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
2. หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตร ต้องปฏิบัติงานในระดับชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ต้องยุติการฝึกอบรม

ทั้งนี้ให้สถาบันส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี และนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เพื่อทำรายงานส่งให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทยสภาตามลำดับ

6.6.4 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแบบประเมินผลของราชวิทยาลัยฯ พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ
2. เมื่อแพทย์ประจำบ้านลงชื่อรับทราบ ให้ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

6.6.5 การยุติการฝึกอบรม

1. การลาออก แพทย์ประจำบ้านต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิการสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา
2. การให้ออก จะกระทำเมื่อแพทย์ประจำบ้าน
 - ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสียชื่อเสียงร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของคณะฯ

- ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดันเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน หรือกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก จะทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านรับทราบ ให้พักการปฏิบัติงาน แล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ซึ่งจะตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทย์สภาจนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

6.7 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ซึ่งราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่แพทย์สภามอบหมายให้เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบ โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้ารับการสอบ วิธีการวัด การประเมินผล และเกณฑ์การตัดสิน จะเป็นไปตามข้อบังคับแพทย์สภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสือ อนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

6.7.1. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อการสอบวุฒิบัตรฯ

เป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีที่ 1 และปีที่ 2 สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดพร้อมหลักฐาน และสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

6.7.2. เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

1. เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
2. ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว
3. ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่เกี่ยวเนื่องกับผลงานวิจัยของผู้สมัคร
4. ประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรมการกู้ชีพชีวิต cardiopulmonary resuscitation (CPR)

6.7.3. วิธีการสอบประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯประกอบด้วย

1. สอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางโรคหัวใจและหลอดเลือดโดย การสอบข้อเขียน
2. การสอบภาคปฏิบัติ
3. งานวิจัย

6.7.4. การสอบประเมินวิธีอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ หรือโดยมติของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และถือเป็นที่สุด

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

1. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม และมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขาอายุรศาสตร์

ข. เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

2. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

7.2. ขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม

สาขาแพทยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ชัดเจนและมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสอบสัมภาษณ์ผู้สมัครเป็นลายลักษณ์อักษร โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โดยอิงตามศักยภาพในการฝึกอบรมของสาขาแพทยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมสูงสุด 9 ตำแหน่ง

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

สาขาแพทยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีการแต่งตั้งคณะกรรมการศึกษาหลังปริญญา ซึ่งประกอบด้วยประธานการฝึกอบรม เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และได้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างน้อย 5 ปี และทีมทำงานคือ ทีมคณาจารย์สาขาแพทยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ ซึ่งทุกท่านได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรแสดงความรู้ความชำนาญฯ รวมเป็นคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา

8.2. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.2.1. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และปฏิบัติงานด้านสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างน้อย 2 ปี ภายหลังจากได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ ฯ และมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

8.2.1.1. ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา หมายถึงข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย , พนักงานของรัฐ ลูกจ้างประจำรวมทั้ง อาจารย์เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์หรือหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา

8.2.1.2. ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลา แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทไม่เต็มเวลา ปฏิบัติงานอย่างน้อยครึ่งเวลาและได้รับเงินเดือนตามสัดส่วนงาน ให้นับเวลาการปฏิบัติงานจริง
2. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น แผนกอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุ มาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้ มีสัญญาจ้าง จากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครึ่งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียน การสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัย งานบริการ เช่น ตรวจผู้ป่วย หรือทำหัตถการ โดยไม่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้ง ไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์

โดยทางภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเน้นการคัดเลือกอาจารย์โดย

- ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ของภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โดยมีคุณสมบัติที่ให้สอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม คือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและทางคลินิก มีเจตคติและจรรยาวิชาชีพสูง และมีความเป็นครู
- มีเวลาให้การให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแลแพทย์ประจำบ้าน
- มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา

ทั้งนี้ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีการระบุน้ำที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และการจัดสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ซึ่งแม้อาจารย์แต่ละท่านอาจมีความแตกต่างในสัดส่วนภาระงานทั้งสามด้านบ้าง แต่ในภาพรวมของภาควิชาจะมีความสมดุลในภาระงานทั้งสาม และมั่นใจได้ว่าจะมีอาจารย์ที่มีเวลาให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเสมอ

นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีระบบการพัฒนาอาจารย์ทุกคนทั้งในทางการแพทย์ ได้แก่ การให้โอกาสไปศึกษาต่อเฉพาะทางที่ต่างประเทศ และในทางแพทยศาสตรศึกษา ได้แก่ การจัดการอบรมแพทยศาสตรศึกษา (Medical Education) และทักษะการสอนทางคลินิก

(Clinical Teaching) และการประเมินผล (Assessment) ให้กับอาจารย์ใหม่ทุกท่านและอาจารย์เก่าผู้สนใจอย่างสม่ำเสมอปีละหลายครั้ง และมีข้อกำหนดขั้นต่ำของอาจารย์ในการเพิ่มพูนความรู้ด้านแพทยศาสตร์ศึกษาอย่างสม่ำเสมอ

8.2.2. จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อัตราส่วนของจำนวนอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ คือ 2 ต่อ 1 จำนวนและรายชื่อของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแสดงใน ภาคผนวกที่ 7

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

สาขาแพทยศึกษา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีทรัพยากรการศึกษาที่ครบถ้วนและครอบคลุมเพื่อการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ ได้แก่

9.1 มีจำนวนผู้ป่วยมากเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยที่หลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยนอกเวลาราชการ และผู้ป่วยเฉพาะทาง เป็นไปตามศักยภาพของการฝึกอบรม

9.2 มีสถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีหอผู้ป่วยอายุรศาสตร์ทั่วไป หอผู้ป่วยพิเศษ หอผู้ป่วยหัวใจวิกฤตและกึ่งวิกฤต หอผู้ป่วยหลังทำหัตถการ ห้องฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยนอกทั่วไป และคลินิกเฉพาะโรค แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีห้องสมุด มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ครอบคลุมและเพียงพอทุกจุด มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ ได้แก่ ศูนย์ฝึกหัตถการ หุ่น simulation ต่าง ๆ จำนวนมาก

9.3 มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด มีการบันทึกวิดีโอทัศนของกิจกรรมวิชาการต่าง ๆ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านสามารถทบทวนเพิ่มเติมในภายหลังได้ทั้งในรูปแบบซีดีรอมหรือระบบสื่อออนไลน์ มีระบบ Wi-Fi ที่ครอบคลุม ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลทางการแพทย์ได้ทุกที่และตลอด 24 ชั่วโมง

9.4 มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมที่ประกอบด้วยแพทย์หลาย ๆ ระดับและบุคลากรวิชาชีพอื่น ๆ แบบสหวิชาชีพ

9.5 มีการประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาในกระบวนการฝึกอบรมตลอดเวลา

9.6 มีการบูรณาการและถ่วงดุลย์ระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

9.7 มีการนำความรู้ทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในกระบวนการฝึกอบรม ได้แก่

- การวางแผนการฝึกอบรม ได้แก่ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- การดำเนินการฝึกอบรม ได้แก่ การสอนแบบ interactive lecture, conference, วอร์คชอป, การให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback), การให้การกำกับดูแล (supervision) และการทำตนเป็นตัวอย่าง (role modeling) โดยอาจารย์และแพทย์รุ่นพี่
- การประเมินผล ได้แก่ การสอบ formative multiple choice questions (MCQ) examination, formative long case examination และ formative OSCE

9.8 มีการฝึกอบรมในรูปแบบวิชาเลือกทั้งในและนอกประเทศ (elective)

10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สาขาแพทยศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมปีละ 1 ครั้ง โดยมีการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรมและกลไกในการนำหลักสูตรการฝึกอบรมนำไปใช้จริงซึ่งครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ คือ

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

โดยสาขาแพทยศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จะรวบรวมข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก คือ อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมทั้งใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับสมรรถนะของแพทย์ประจำบ้านผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรม

11. การทบทวนและการพัฒนา

สาขาแพทยศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี เพื่อปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม

ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ และแพทยสภารับทราบ

12. ธรรมนูญและกาารบริหารจัดการ

สาขาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สาขาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจให้คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาบริหารจัดการงบประมาณของหลักสูตรการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

สาขาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

สาขาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สาขาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในทุก 2 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก โดยคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ทุก 5 ปี

ภาคผนวกที่ 1

เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ความรู้พื้นฐานของอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

1. ความรู้พื้นฐานด้าน Molecular Cardiology
2. Embryology ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
3. กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจและหลอดเลือด
4. สรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติ
5. พยาธิสภาพ พยาธิสรีรวิทยา และ พยาธิวิทยาของการเกิดโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด

6. เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
7. การปฏิบัติการหัตถการต่างๆของโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
8. การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยที่เป็นโรกระบบหัวใจและหลอดเลือด
9. ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
10. ความรู้หลักการ และวิธีการทำวิจัย

โรคหรือภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อย

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถ เรียนรู้จากผู้ป่วย แต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลและการอภิปรายในหอผู้ป่วย เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือ ฟังบรรยาย 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) 	<p>-Angina pectoris with documented spasm (I20.1)</p> <p>-Certain current complications following acute myocardial infarction(I23)</p>	-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) 		

<p>9. Myocarditis/cardiomyopathy (I40-I43)</p>	<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)
<p>10. AV block and conduction disorder (I44-I45)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Atrioventricular block and LBBB (I44) - Pre-excitation syndrome (I45.6) 		
<p>11. Cardiac arrest (I46)</p>	<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rupture of chordae tendineae (I51.1) - Intracardiac 	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiac septal defect, acquired (I51.0) 	

heart disease (I51)	thrombus (I51.3)	- 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	- 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) 	<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 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Congenital malformations of pulmonary and tricuspid valves (Q22) 	<ul style="list-style-type: none"> 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

ตารางการปฏิบัติงาน

ตารางการปฏิบัติงาน Fellow 1

No.	Rotation	Ward 1	Echo	CCU/ ICCU	NI (TTT, EST, MRI/CT, Nuclear)	Ward 2	HMC 5, 8	ER	Cath/EP	Elective
	OPD	พ.	พ.	พ.	จ.	พญ.	---	อ.	---	พญ.
1	28 มิ.ย.- 8 ส.ค. 63	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร	อลิสสา	ภาวินท์	ชยพล	ปรีชาพล	ชยกร	รพีพัฒน์
2	9 ส.ค.- 12 ก.ย. 63	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร	อลิสสา	ภาวินท์	ชยพล	ปรีชาพล	ชยกร
3	13 ก.ย.- 24 ต.ค. 63	ชยกร	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร	อลิสสา	ภาวินท์	ชยพล	ปรีชาพล
4	25 ต.ค. - 28 พ.ย. 63	ปรีชาพล	ชยกร	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร	อลิสสา	ภาวินท์	ชยพล
5	29 พ.ย.63- 9 ม.ค. 64	ชยพล	ปรีชาพล	ชยกร	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร	อลิสสา	ภาวินท์
6	10 ม.ค.- 13 ก.พ. 64	ภาวินท์	ชยพล	ปรีชาพล	ชยกร	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร	อลิสสา
7	13 ก.พ. -27 มี.ค. 64	อลิสสา	ภาวินท์	ชยพล	ปรีชาพล	ชยกร	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร
8	28 มี.ค. - 1 พ.ค. 64	ณัฐบุตร	อลิสสา	ภาวินท์	ชยพล	ปรีชาพล	ชยกร	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน	สิปวัฒน์
9	2 พ.ค. -26 มิ.ย. 64	สิปวัฒน์	ณัฐบุตร	อลิสสา	ภาวินท์	ชยพล	ปรีชาพล	ชยกร	รพีพัฒน์	รุ่งตะวัน

ตารางการปฏิบัติงาน Fellow 2

No.	Rotation	Consult 1	Cath/EP	Echo 1	MRI/CT, HF	Consult 2	Elective	CCU/ ICCU	Echo 2
	OPD	อ.	---	จ.	พ.	พ.	จ.	พญ.	อ.
1	28 มิ.ย. 63 - 15 ส.ค. 63	ร่มธรรม	ภาณุพงศ์	อิสราญุส	มัทนา	ภาณุวัฒน์	ทรงภพ	ภูธเรศ	พลวิทย์
2	16 ส.ค. 63 - 26 ก.ย. 63	พลวิทย์	ร่มธรรม	ภาณุพงศ์	อิสราญุส	มัทนา	ภาณุวัฒน์	ทรงภพ	ภูธเรศ
3	27 ก.ย. 63 - 7 พ.ย. 63	ภูธเรศ	พลวิทย์	ร่มธรรม	ภาณุพงศ์	อิสราญุส	มัทนา	ภาณุวัฒน์	ทรงภพ
4	8 พ.ย. 63- 19 ธ.ค. 63	ทรงภพ	ภูธเรศ	พลวิทย์	ร่มธรรม	ภาณุพงศ์	อิสราญุส	มัทนา	ภาณุวัฒน์
5	20 ธ.ค. 63 - 30 ม.ค. 64	ภาณุวัฒน์	ทรงภพ	ภูธเรศ	พลวิทย์	ร่มธรรม	ภาณุพงศ์	อิสราญุส	มัทนา
6	31 ม.ค. 64- 13 มี.ค. 64	มัทนา	ภาณุวัฒน์	ทรงภพ	ภูธเรศ	พลวิทย์	ร่มธรรม	ภาณุพงศ์	อิสราญุส
7	14 มี.ค. 64- 24 เม.ย. 64	อิสราญุส	มัทนา	ภาณุวัฒน์	ทรงภพ	ภูธเรศ	พลวิทย์	ร่มธรรม	ภาณุพงศ์
8	25 เม.ย. 64- 26 มิ.ย. 64	ภาณุพงศ์	อิสราญุส	มัทนา	ภาณุวัฒน์	ทรงภพ	ภูธเรศ	พลวิทย์	ร่มธรรม

หน้าที่และขอบเขตการปฏิบัติงาน

Fellow I

Ward 1

- 1) ออก OPD อายุรศาสตร์ วันพุธ
- 2) ดูแลผู้ป่วย ward อัมพาต 11 น, 11 ต, 12 น, 12 ต, 72 ปี ขึ้น 9 ตะวันออก, หจร. (จุฬา รุช 13)
- 3) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 4) รวบรวมรายชื่อ topic review & journal club ของ activity วันศุกร์
ส่งที่คุณสุมาลี (ห้องสมุดสุเอ็ดคชเสนี) ภายในวันพุธสัปดาห์นั้นเพื่อทำประกาศ
- 5) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

Echo

- 1) ออก OPD อายุรศาสตร์ วันพุธ
- 2) รับผิดชอบร่วมกับ fellow II ในการตรวจร่างกาย, interpret ผล investigation และทำ echo ของผู้ป่วยที่มารับการตรวจ
- 3) เข้าร่วม Echo conference ทุกวันจันทร์บ่าย
- 4) เตรียม echo สำหรับ joint cardiovascular conference ร่วมกับ fellow II
- 5) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 6) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

CCU/ICCU

- 1) ออก OPD อายุรศาสตร์ วันพุธ
- 2) ดูแลผู้ป่วย CCU, ICCU ร่วมกับ fellow II และ resident
- 3) เขียนใบ admission form และสรุปการ admission ทุกๆ เดือน
- 4) ทำ CCU conference ร่วมกับ Resident
- 5) เตรียม mortality conference ทุกเดือน
- 6) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 7) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

NI : non-invasive (TTT, EST, MRI/CT, Nuclear)

- 1) ออกตรวจ OPD อายุรศาสตร์ วันจันทร์
- 2) รับผิดชอบ EST/TTT ที่ศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 6

- วันอังคาร เช้า (ปรึกษา อ.ฉัตรกนก)
- วันพฤหัสบดี เช้า-บ่าย (ปรึกษา อ.วิทยา)
- 3) รับผิดชอบ MRI/CT ตึก 84 ชั้น 1 ตามตาราง
- 4) เข้าร่วม MRI/CT conference ทุกวันอังคารบ่าย
- 5) รับผิดชอบ Nuclear Cardiology ที่เวชศาสตร์นิวเคลียร์ ตึกศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 10 วันพุธ บ่าย
- 6) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 7) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
เช้า	OPD	EST/TTT	MRI/CT	EST/TTT	Activity
บ่าย	MRI/CT	MRI conf.	Nuclear	EST/TTT	Heart clinic

Ward 2

- 1) ออกตรวจ OPD อายุรศาสตร์ วันพฤหัสบดี
- 2) ดูแลผู้ป่วย ward อีซกวางค์ 6 น, 6 ต, 9 น, 9 ต, 10 น, 10 ต. ปาวา 2 (จุฑารุช 11), ปาวา 3 (จุฑารุช 12)
- 3) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 4) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

HMC 5, 8

- 1) ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยศูนย์โรคหัวใจชั้น 5 และ ชั้น 8 ที่อยู่ในความดูแลของแผนกอายุรศาสตร์ ร่วม round กับอาจารย์ประจำหอผู้ป่วย
- 2) off sheath ผู้ป่วยจาก cath lab
- 3) ลงรหัส eHIS (การเขียนรับ admit/discharge summary เป็นของ fellow ที่ผ่าน cath/EP/HF)
- 4) รับ admit ผู้ป่วยที่ refer เข้ามาช่วงกลางวัน
- 5) อยู่เวรศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 8 ร่วมกับ fellow 3 (Intervention)
- 6) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ER/แพทย์เวร

- 1) ออกตรวจ OPD อายุรศาสตร์ วันอังคาร

- 2) รับผิดชอบ Code A ในเวลาราชการ
 - 3) รับผิดชอบดูแลที่ห้อง ER และ ดูแลผู้ป่วยห้องแพทย์เวร*
 - 4) รับผิดชอบ จาก OPD
 - 5) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
 - 6) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
- * ปรึกษาอาจารย์ attending CCU/ICCU

Cath/EP

Cath/EP (5 week)		Cath/EP (6 week)	
Cath	EP	Cath	EP
3 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	3 สัปดาห์

- Cath

- 1) รับผิดชอบดูแลผู้ป่วย cardiac cath ที่ได้รับมอบหมาย
 - 1.1 ทราบข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดทุกรายรวมทั้ง case standby
 - 1.2 ทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและผลแทรกซ้อน
 - 1.3 วางแผนการตรวจทาง cardiac cath
 - 1.4 เข้าช่วยทำ cardiac cath ร่วมกับอาจารย์
 - 1.5 ทราบการแปลผลอย่างละเอียด พร้อมวางแผนการรักษา
 - 1.6 Perioperative care และ post-operative care
 - 1.7 Fellow 1&2 ที่เข้า case cath มีหน้าที่ดูแล discharge ในวันรุ่งขึ้น
- 2) ทำแผนผู้ป่วยหลังสวนหัวใจในรายที่รับผิดชอบ
- 3) รับผิดชอบ Joint Cardiovascular Conference และ Invasive Conference
- 4) ช่วย cath ผู้ป่วย emergency และ standby จาก CCU, ICCU, ICU และ WARD
- 5) ออกตรวจผู้ป่วยนอกที่ PCI clinic ทุกครั้ง โดย case ปกตินัดที่ 1 สัปดาห์, 6 เดือน และ 12 เดือน และนัดตรวจกับแพทย์เจ้าของไข้ตามปกติ
- 6) ในกรณีที่มี case emergency
 - ระหว่างวันตามอาจารย์ที่รับผิดชอบ stand by case ดังตาราง
 - หลัง 16.30 น. ตามอาจารย์ที่รับผิดชอบหัตถการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจฉุกเฉิน
- 7) อยู่เวรศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 8 ร่วมกับ fellow 3 (Intervention)
- 8) เข้าร่วม Invasive conference
- 9) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

- EP

- 1) รับผิดชอบดูแลผู้ป่วย EP/RFA และการใส่ Device ที่ได้รับมอบหมาย
 - 1.1 ทราบข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดทุกรายรวมทั้ง case standby
 - 1.2 ทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและผลแทรกซ้อน
 - 1.3 วางแผนการตรวจทาง EP/RFA และการใส่ Device
 - 1.4 เข้าช่วยทำ EP/RFA และการใส่ Device ร่วมกับอาจารย์
 - 1.5 ทราบการแปลผลอย่างละเอียด พร้อมวางแผนการรักษา
 - 1.6 Perioperative care และ post-operative care
 - 1.7 Fellow 1&2 ที่เข้า case EP/RFA และการใส่ Device มีหน้าที่ดูแล discharge ในวันรุ่งขึ้น
- 2) ทำแผลผู้ป่วยหลัง EP/RFA และการใส่ Device ในรายที่รับผิดชอบ
- 3) เข้าร่วม EP conference
- 4) ช่วย EP/RFA และการใส่ Device ผู้ป่วย emergency และ standby จาก CCU, ICCU, ICU และ WARD
- 5) ออกตรวจผู้ป่วย Device clinic ตึกศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 4 วันจันทร์ – วันพฤหัสบดี ช่วงบ่าย
- 6) อยู่เวรศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 8 ร่วมกับ fellow 3 (Intervention)
- 7) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 8) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

Fellow II

Consult 1

- 1) ออก OPD อายุรศาสตร์ วันอังคาร
 - 2) รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยที่ consult จากต่างแผนก รวมทั้งจาก ICU, RCU ร่วมกับ resident medicine
 - 3) รับผิดชอบ Echo ผู้ป่วยที่รับ consult
 - 4) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

Cath/EP

Cath/EP (7 week)		Cath/EP (6 week)	
Cath	EP	Cath	EP
4 สัปดาห์	3 สัปดาห์	3 สัปดาห์	3 สัปดาห์

Cath

- 1) รับผิดชอบดูแลผู้ป่วย cardiac cath ที่ได้รับมอบหมาย
 - 1.8 ทราบข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดทุกรายรวมทั้ง case standby
 - 1.9 ทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและผลแทรกซ้อน
 - 1.10 วางแผนการตรวจทาง cardiac cath
 - 1.11 เข้าช่วยทำ cardiac cath ร่วมกับอาจารย์
 - 1.12 ทราบการแปลผลอย่างละเอียด พร้อมวางแผนการรักษา
 - 1.13 Perioperative care และ post-operative care
 - 1.14 Fellow 1&2 ที่เข้า case cath มีหน้าที่ดูแล discharge ในวันรุ่งขึ้น
- 2) ทำแผลผู้ป่วยหลังสวนหัวใจในรายที่รับผิดชอบ
- 3) รับผิดชอบ Joint Cardiovascular Conference และ Invasive Conference
- 4) ช่วย cath ผู้ป่วย emergency และ standby จาก CCU, ICCU, ICU และ WARD
- 5) ออกตรวจผู้ป่วยนอกที่ PCI clinic ทุกครั้ง โดย case ปกตินัดที่ 1 สัปดาห์, 6 เดือน และ 12 เดือน และนัดตรวจกับแพทย์เจ้าของไข้ตามปกติ
- 6) ในกรณีที่มี case emergency
 - ระหว่างวันตามอาจารย์ที่รับผิดชอบ stand by case ดังตาราง
 - หลัง 16.30 น. ตามอาจารย์ที่รับผิดชอบหัตถการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจฉุกเฉิน
- 7) อยู่เวรศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 8 ร่วมกับ fellow 3 (Intervention)

- 8) เข้าร่วม Invasive conference
- 9) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

- EP

- 9) รับผิดชอบดูแลผู้ป่วย EP/RFA และการใส่ Device ที่ได้รับมอบหมาย
 - 1.8 ทราบข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดทุกรายรวมทั้ง case standby
 - 1.9 ทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้ามและผลแทรกซ้อน
 - 1.10 วางแผนการตรวจทาง EP/RFA และการใส่ Device
 - 1.11 เข้าช่วยทำ EP/RFA และการใส่ Device ร่วมกับอาจารย์
 - 1.12 ทราบการแปลผลอย่างละเอียด พร้อมวางแผนการรักษา
 - 1.13 Perioperative care และ post-operative care
 - 1.14 Fellow 1&2 ที่เข้า case EP/RFA และการใส่ Device มีหน้าที่ดูแล discharge ในวันรุ่งขึ้น
- 10) ทำแผลผู้ป่วยหลัง EP/RFA และการใส่ Device ในรายที่รับผิดชอบ
- 11) เข้าร่วม EP conference
- 12) ช่วย EP/RFA และการใส่ Device ผู้ป่วย emergency และ standby จาก CCU, ICCU, ICU และ WARD
- 13) ออกตรวจผู้ป่วย Device clinic ตึกศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 4 วันจันทร์ – วันพฤหัสบดี ช่วงบ่าย
- 14) อยู่เวรศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 8 ร่วมกับ fellow 3 (Intervention)
- 15) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 16) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

Consult 2

- 1) ออก OPD อายุรศาสตร์ วันจันทร์
- 2) รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยที่ consult จากต่างแผนก รวมทั้งจาก ICU, RCU ร่วมกับ resident medicine
- 3) รับผิดชอบ Echo ผู้ป่วยที่รับ consult
- 4) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 5) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

MRI/CT, Heart failure

- 1) ออกตรวจ OPD อายุรศาสตร์ วันพุธ
- 2) รับ consult ผู้ป่วย heart failure และออกตรวจ heart failure clinic ตึกศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 4 ช่วงเช้า วันพฤหัสบดี
- 3) ออกตรวจ heart transplant clinic ทุกช่วงเช้า วันจันทร์
- 4) เข้าร่วม heart failure conference ทุกวันพุธที่ 1 ของเดือน
- 5) เข้าร่วม MRI/CT conference ทุกช่วงบ่าย วันอังคาร

- 6) เข้า right heart cath ผู้ป่วย heart failure/transplant ทุกช่วงเช้า วันอังคาร
- 7) นัดอ่าน MRI/CT กับอาจารย์ตามตาราง
- 8) นัด round heart failure กับอาจารย์ตามตาราง
- 9) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 10) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
เช้า	Heart transplant clinic	Right heart cath	OPD	Heart failure clinic	Activity
บ่าย	HF round/ Echo conferece	MRI/CT conference + อ่าน MRI/CT	อ่าน MRI/CT	อ่าน MRI/CT	Heart clinic + HF round

Echo 1&2

- 1) ออกตรวจ OPD อายุรศาสตร์
 - Echo 1 ออก พุธ
 - Echo 2 ออก อังคาร
- 2) เข้า รับผิดชอบ Echo ที่ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 6
- 3) บ่าย รับผิดชอบ Echo ผู้ป่วยจากตึกอักษุศาสตร์ (ทำ Echo ที่ศูนย์โรคหัวใจฯ ชั้น 6 หรืออักษุศาสตร์ ชั้น 1)
- 4) รายงานผู้ป่วยทำ Echo, TEE ที่รับผิดชอบใน Joint Cardiovascular Conference
- 5) เข้าร่วม Echo conference ทุกวันจันทร์บ่าย
- 6) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 7) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

CCU/ICCU

- 1) ออก OPD อายุรศาสตร์ วันพฤหัสบดี
- 2) ดูแล CCU, ICCU ร่วมกับ fellow I และ resident
- 3) รับผิดชอบกรอกข้อมูลของผู้ป่วยใน CCU, ICCU ลงใน computer ทุกราย
- 4) ทำ CCU conference ร่วมกับ resident
- 5) เตรียม mortality conference ร่วมกับ fellow I
- 6) วันศุกร์เช้า เข้าร่วม grand round/activity บ่ายออก heart clinic
- 7) หน้าที่อื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ตาราง Elective

No.	Rotation	Fellow1	Elective
1	28 มิ.ย.- 8 ส.ค. 63	รพีพัฒน์	Ped/CVT

2	9 ส.ค.- 12 ก.ย. 63	ชยกร	Ped/CVT
3	13 ก.ย.- 24 ต.ค. 63	ปรีชาพล	Ped/CVT
4	25 ต.ค. - 28 พ.ย. 63	ชยพล	Ped/CVT
5	29 พ.ย.63- 9 ม.ค. 64	ภวินท์	Ped/CVT
6	10 ม.ค.- 13 ก.พ. 64	อลิสสา	Ped/CVT
7	13 ก.พ. -27 มี.ค. 64	ณัฐบุตร	Ped/CVT
8	28 มี.ค. - 1 พ.ค. 64	สิปวัฒน์	Ped/CVT
9	2 พ.ค. -26 มิ.ย. 64	รุ่งตะวัน	Ped/CVT

No.	Rotation	Fellow 2	Elective 1	Elective 2
1	28 มิ.ย. 63 - 15 ส.ค. 63	ทรงภพ		
2	16 ส.ค. 63 - 26 ก.ย. 63	ภาณุวัฒน์		
3	27 ก.ย. 63 - 7 พ.ย. 63	มัทนา		
4	8 พ.ย. 63- 19 ธ.ค. 63	อิสรายศ		
5	20 ธ.ค. 63 - 30 ม.ค. 64	ภาณุพงศ์		
6	31 ม.ค. 64- 13 มี.ค. 64	ร่มธรรม		
7	14 มี.ค. 64- 24 เม.ย. 64	พลวิทย์		
8	25 เม.ย. 64- 26 มิ.ย. 64	ภูธเรศ		

ภาคผนวกที่ 4

กิจกรรมวิชาการ

1. Joint cardiovascular conference

เวลา 8:00-9:00 น. ทุกวันจันทร์

สถานที่ ห้องประชุมตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 15

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย investigation และการตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีแผนจะต้องผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม

2. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทบทวนประวัติ การตรวจร่างกาย investigation ทั้ง invasive และ noninvasive รวมทั้งทราบข้อบ่งชี้ในการส่งผู้ป่วยผ่าตัด

วิธีการ รายงานประวัติ การตรวจร่างกาย investigation ของผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีแผนจะต้องผ่าตัด ไม่เกิน 8 ราย ต่อสัปดาห์

ผู้นำเสนอผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ อาจารย์ศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคหัวใจชั้นปีที่ 1 และ 2 แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

2. Echo conference

เวลา 13.30-16.30 น. ทุกวันจันทร์

สถานที่ ห้องประชุมตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 6

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย CXR, ECG echocardiogram และการตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีแผนจะต้องผ่าตัดหรือทำหัตถการได้อย่างเหมาะสม

2. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทบทวนประวัติ การตรวจร่างกาย CXR, ECG และ ผล echocardiogram รวมทั้งทราบข้อบ่งชี้ในการส่งผู้ป่วยผ่าตัดและทำหัตถการ

วิธีการ รายงานประวัติ การตรวจร่างกาย CXR, ECG และ ผล echocardiogram ของผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีแผนจะต้องผ่าตัดและทำหัตถการ

ผู้นำเสนอผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

3. EP conference

เวลา 8.00-9.00 น. ทุกวันอังคาร

สถานที่ ห้องประชุม วปรอ.333 ตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 7

- จุดประสงค์**
1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย ECG และการตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยหัวใจเต้นผิดจังหวะ ได้อย่างเหมาะสม
 2. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผล intracardiac electrogram เบื้องต้น
 3. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้นำเสนอ topic review ในหัวข้อทาง EP ที่น่าสนใจ 1 ครั้งต่อปี
 4. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ฟังหัวข้อ topic review ที่น่าสนใจจากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาไฟฟ้าหัวใจ และอาจารย์

- วิธีการ**
1. รายงานประวัติ การตรวจร่างกาย ECG และ ข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการ ของผู้ป่วยที่ทำหัตถการทาง EP ในสัปดาห์ที่ผ่านมา
 2. รายงาน intracardiac electrogram ในผู้ป่วยที่น่าสนใจ

ผู้แนะนำผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาไฟฟ้าหัวใจ

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

4. ECG conference

เวลา 12.00-13.00 น. ทุกวันอังคาร

สถานที่ ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2

- จุดประสงค์**
1. ให้แพทย์ประจำบ้านและ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผล ECG และบอกแนวทางการรักษา เบื้องต้น

วิธีการ 1. แพทย์ประจำบ้านปี 3 เตรียม ECG ที่น่าสนใจนำเสนอ ให้แพทย์ประจำบ้าน, แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และ อาจารย์ อ่านและ แปลผล

ผู้แนะนำผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาไฟฟ้าหัวใจ แพทย์ประจำบ้าน

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

5. MRI/CT conference

เวลา 13.30-15.00 น. ทุกวันอังคาร

สถานที่ ห้องประชุม MRI ตึก 84 ปี ชั้น 1

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย และแปลผล MRI/CT ได้อย่างเหมาะสม

2. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย สำหรับนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิก ในการทำ journal club

3. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้นำเสนอ topic review ในหัวข้อทาง MRI/CT ที่น่าสนใจ 1 ครั้งต่อปี

4. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ฟังหัวข้อ topic review ที่น่าสนใจจากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาภาควินิจฉัยหัวใจและหลอดเลือด และอาจารย์

วิธีการ 1. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอ MRI/CT ในผู้ป่วยที่น่าสนใจ

2. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอ และอภิปรายผลการศึกษาวิจัยที่น่าสนใจ

3. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอ MRI/CT ในผู้ป่วยที่ได้รับการทำ angiogram เพื่อเปรียบเทียบความแม่นยำ

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาภาควินิจฉัยหัวใจและหลอดเลือด

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

6. HF conference

เวลา 8.00-9.00 น. ทุกวันพุธ ที่ 2 และ 4 ของเดือน

สถานที่ ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจค้นเพิ่มเติม และการตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ได้อย่างเหมาะสม

2. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ฟังหัวข้อ topic review ที่น่าสนใจจากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากาฬหัวใจล้มเหลวและอายุรศาสตร์การปลูกถ่ายหัวใจ และอาจารย์

วิธีการ ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ที่รับผิดชอบเป็นผู้หาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ที่น่าสนใจมาแนะนำและอภิปราย พร้อมสรุปการเรียนรู้สั้น ๆ เกี่ยวกับโรคนั้น และปิดรายการโดยให้ที่ประชุมซักถามและให้อาจารย์แสดงความเห็นเพิ่มเติม

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากาฬหัวใจล้มเหลวและอายุรศาสตร์การปลูกถ่ายหัวใจ

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

7. CCU conference

เวลา 12.00-13.00 น. ทุกวันพุธ ที่ 2 และ 4 ของเดือน

สถานที่ ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2

จุดประสงค์ นำเสนอผู้ป่วยที่น่าสนใจใน CCU ทั้งส่วนของลักษณะทางคลินิก การดำเนินโรค และ investigation โดยละเอียด พร้อมทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับทราบแนวทางการวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ดีต่อไป

วิธีการ ให้แพทย์ประจำบ้าน ที่รับผิดชอบเป็นผู้หาผู้ป่วยที่น่าสนใจใน CCU มานำเสนอและอภิปราย โดยมีแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นที่ปรึกษา พร้อมสรุปการเรียนรู้สั้น ๆ เกี่ยวกับโรคนั้น และปิดรายการโดยให้ที่ประชุมซักถามและให้อาจารย์แสดงความเห็นเพิ่มเติม

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้าน

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

8. Invasive conference

เวลา 12.00-13.00 น. ทุกวันพฤหัสบดี

สถานที่ ห้องประชุม ACILC-SC ตึกศูนย์โรคหัวใจสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ชั้น 3

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย ECG และการ
ตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจ STEMI ได้อย่างเหมาะสม

2. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผล angiogram และบอกแนวทางการรักษาเบื้องต้น

3. ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ฟังหัวข้อ topic review ที่น่าสนใจจากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขา
หัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด และอาจารย์

วิธีการ 1. รายงานประวัติ การตรวจร่างกาย ECG และ ผล angiogram ของผู้ป่วย STEMI

2. รายงาน angiogram ในผู้ป่วยที่น่าสนใจ

ผู้แนะนำผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2

ผู้เข้าร่วมประชุม คณาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุ
สาขาหัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

9. Grand round

เวลา 8:30-10:00 น. ทุกวันศุกร์

สถานที่ หอผู้ป่วยอายุรศาสตร์

ผู้ทำ แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเสนอประวัติ การตรวจร่างกาย ECG และการ
ตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจ ได้อย่างเหมาะสม

วิธีการ แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 ที่รับผิดชอบเตรียมผู้ป่วย 1 ราย เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และอาจารย์
แสดงวิธีการที่เหมาะสมในการ approach ผู้ป่วยรายนั้น ๆ

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุ
สาขา แพทย์ประจำบ้าน

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

10. Topic review

เวลา 11.00-12.00 น. ทุกวันศุกร์ เว้นวันศุกร์แรกของเดือน

สถานที่ ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2

จุดประสงค์ 1. เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการสืบค้นข้อมูล การใช้เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ และรวบรวมเพื่อนำเสนออย่างเหมาะสม ในเนื้อหาเฉพาะด้านที่น่าสนใจ

วิธีการ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่รับผิดชอบติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาล่วงหน้าอย่างน้อย 3 สัปดาห์ เพื่อเตรียมรายละเอียดกิจกรรม

ผู้นำเสนอ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้าน

การประเมินผล โดยอาจารย์ผู้เข้าร่วมตามแบบประเมิน

11. Journal Club

เวลา 10:00-11:00 น. วันศุกร์ เว้นวันศุกร์แรกของเดือน

สถานที่ ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2

จุดประสงค์ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย สำหรับนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิก

วิธีการ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 และ 2 นำเสนอ และอภิปรายผลการศึกษาวิจัยที่น่าสนใจ

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้าน

การประเมินผล โดยอาจารย์ที่เข้าร่วมตามแบบประเมิน

12. Mortality Conference

เวลา 10.00-11.00 น. ทุกวันศุกร์แรกของเดือน

สถานที่ ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาและสาเหตุการตายของผู้ป่วย สำหรับนำมาเป็นแนวทางในการรักษาและป้องกัน ให้ได้ผลดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป รวมถึงการทบทวนเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine) และวางมาตรการเชิงระบบถ้ามีประเด็นที่เกี่ยวข้อง

วิธีการ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 ที่ปฏิบัติงานใน CCU นำเสนอผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมดภายในเดือนที่ผ่านมาและเตรียมการอภิปรายในเวลาประมาณ 50 นาที และให้ที่ประชุมซักถามและอภิปรายเพิ่มเติมในเวลาที่เหลือ

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้าน

การประเมินผล โดยอาจารย์ที่เข้าร่วมตามแบบประเมิน

13. Interesting case

เวลา 11.00-12.00 น. ทุกวันศุกร์แรกของเดือน

สถานที่ ห้องสมุดสุเอ็ด คชเสนี ตึกธนาคารไทยพาณิชย์ ชั้น 2

จุดประสงค์ นำเสนอผู้ป่วยที่น่าสนใจในส่วนของลักษณะทางคลินิก การดำเนินโรค และ investigation โดยละเอียด พร้อมทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับทราบแนวทางการวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ดีต่อไป

วิธีการ ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 ที่รับผิดชอบเป็นผู้หาผู้ป่วยที่น่าสนใจมาเสนอและอภิปราย พร้อมสรุปการเรียนรู้สั้น ๆ เกี่ยวกับโรคนั้น และปิดรายการโดยให้ที่ประชุมซักถามและให้อาจารย์แสดงความเห็นเพิ่มเติม

ผู้เข้าร่วมประชุม อาจารย์อายุรศาสตร์โรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์ประจำบ้าน

การประเมินผล โดยอาจารย์ที่เข้าร่วมตามแบบประเมิน

ภาคผนวกที่ 5

Entrustable Professional Activities (EPA) และ Milestones

Entrustable professional activities (EPA)

เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้ประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือดทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด ทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

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	EPA	EPA	EPA	EPA	EPA	EPA
	1	2	3	4	5	6	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 ที่แตกต่างกัน 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

<p>4. Performing and interpretation results of cardiac investigation:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interpretation of ECG -Interpretation of CXR -EST -Ambulatory ECG monitoring -Transthoracic echocardiography -Transesophageal echocardiography 	<p>Level 4, 20 cases</p> <p>Level 4, 20 cases</p> <p>Level 4, 20 cases</p> <p>Level 4, 10 cases</p>	
	<p>Level 3, 10 cases</p>	<p>Level 4, 10 cases</p>
<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, 10 cases</p> <p>Level 3, 10 cases</p> <p>Level 3, 5 cases</p>	
<p>6. Performing and interpretation results of</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cardiac catheterization 	<p>Level 1, 10 cases</p>	<p>Level 2, 10 cases</p>
<ul style="list-style-type: none"> -Basic cardiac electrophysiology study -Permanent pacemaker implantation -Device interrogation / programming 	<p>Level 1, 5 cases</p> <p>Level 1, 5 cases</p> <p>Level 2, 5 cases</p>	

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

ภาคผนวกที่ 6

การสอบประเมินผลการฝึกอบรม

เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

มีการสอบประเมินเป็นหนึ่งในมิติที่จะต้องผ่านเกณฑ์การประเมิน (ผ่าน/ไม่ผ่าน) ตามรายละเอียดดังนี้

1. สอบข้อเขียน แต่ละสถาบันจัดสอบโดยกำหนดวันพร้อมกันทุกสถาบัน ใช้ข้อสอบจากสมาคมแพทย์โรคหัวใจ จำนวน 100 ข้อ (เกณฑ์ผ่าน 40%)
2. สอบรายสัปดาห์ แต่ละสถาบันจัดสอบเอง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ราย เป็นโรคที่หลากหลาย (เกณฑ์ผ่าน 40%)

การสอบข้อเขียนและรายสัปดาห์ กำหนดสอบเสร็จภายในเดือน มีนาคม ไม่ต้องมีกรรมการส่วนกลางไปสังเกตการณ์ ในกรณีสอบไม่ผ่านให้สอบแก้ตัว โดยทางสถาบันจัดสอบเอง

วิธีการสอบประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯประกอบด้วย

1. สอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางโรคหัวใจและหลอดเลือดโดย การสอบข้อเขียน
2. การสอบ cardiac investigation
3. งานวิจัย

4. สอบรายสั้น แต่ละสถาบันจัดสอบเอง หรือ จัดร่วมกับสถาบันใกล้เคียง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ราย เป็นโรคที่หลากหลาย (เกณฑ์ผ่าน 50%) โดยทางสมาคมโรคหัวใจจะจัดให้มีกรรมการส่วนกลางไปสังเกตการณ์ 2 ท่าน ต่อการสอบ

5. สอบรายยาว แต่ละสถาบันจัดสอบเอง จำนวน 2 ราย (เกณฑ์ผ่าน 60%)

การสอบรายสั้น และรายยาว กำหนดสอบเสร็จภายในเดือน มีนาคม

การสอบรายสั้น และรายยาว ถ้าสอบไม่ผ่านในครั้งแรก ให้สอบแก้ตัวได้ 2 ครั้ง โดยสถาบันจัดสอบเอง หรือ ส่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไปสอบในสถาบันอื่น ถ้าในปีการศึกษานั้นไม่มีสถาบันอื่นจัดสอบแล้ว ทางสมาคมแพทย์โรคหัวใจจะเป็นผู้จัดสอบ

การสอบข้อเขียน และ cardiac investigation แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องสอบรายสั้น และรายยาวให้ผ่าน พร้อมทั้งส่งงานวิจัยจึงมีสิทธิ์สอบ

ในกรณีที่สอบแก้ตัวรายสั้น และรายยาวไม่ผ่าน ไม่มีสิทธิ์สอบข้อเขียนและ cardiac investigation ในปีการศึกษานั้น จะต้องมาสอบรายสั้นและรายยาวใหม่ในปีการศึกษาหน้า ถ้าผ่านจึงมีสิทธิ์สอบข้อเขียน และ cardiac investigation

ภาคผนวกที่ 7

รายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์สาขาวิชาหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ	วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ
		สาขาอายุรศาสตร์	สาขาต่อยอด (ระบุสาขา)
1	รศ.นพ.อุดมเกษม ไชตินัยวัตรกุล	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขาอายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ),
2	รศ.นพ.เดโช จักรพานิชกุล	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขาอายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ), อว.(อนุสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว)
3	รศ.นพ.ชาญ ศีรีรัตนสถาวร	แพทยศาสตร์บัณฑิต, Diplomate, American Board of Internal Medicine	American Board of Cardiology
4	ศ.นพ.รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขาอายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
5	รศ.นพ.เว็ตร พันธ์กิจทองคำ	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขาอายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
6	รศ.พญ.วิวรรณ ทั้งสุนทร	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขาอายุรศาสตร์), Diplomate, American Board of Internal Medicine.	American Board of Cardiology, Diplomate, American Board of Interventional Cardiology, อว. (อนุสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว)
7	รศ.พญ.นิริมา รัตนสิทธิ์	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขาอายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ), อว.(อนุสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว)
8	ผศ.พญ.เมทินี กิตติโพวานนท์	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขาอายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ), อว.(อนุสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว)
9	อ.นพ.วิทยา ไชยธีระพันธ์	พ.บ., Diplomate, American Board of Internal Medicine	Diplomate, American Board of Cardiology

10	รศ.นพ.สัชชนะ พุ่มพฤษ์	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
11	ศ.พญ.ธัญญา บุญยศิรินันท์	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ), อว.(อนุสาขาเวช ศาสตร์ครอบครัว)
12	อ.นพ.ฉัตรกนก พุมวิภาต	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	อว. (อายุรศาสตร์โรคหัวใจ)
13	รศ.นพ.ณัฐวุฒิ วงษ์ประภารัตน์	พ.บ., Diplomate, American Board of Internal Medicine.	Diplomate, American Board of Cardiovascular Disease Diplomate, American Board of Interventional Cardiology วว.(อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด)
14	อ.พญ.อริศรา สุวรรณกุล	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
15	ผศ.นพ.อดิศักดิ์ มณีไสย	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
16	รศ.พญ.วรางคณา บุญญพิสิฐฐ์	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
17	อ.พญ.ศรีสกุล จิรกาญจนากร	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
18	อ.นพ.อาจบดินทร์ วินิจกุล	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
19	อ.นพ.นราธิป ชุมพะมณีวัฒน์	พ.บ., Diplomate, American Board of Internal Medicine	Diplomate, National Board of Echocardiography Diplomate, American Board of Cardiovascular Disease Diplomate, American Board of Interventional Cardiology
20	อ.นพ.สาริต เจนวนิชสถาพร	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
21	อ.นพ.ยอดยิ่ง เกาลวณิชย์	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา อายุรศาสตร์), วว.(อายุรศาสตร์)	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)
22	อ.นพ.สิริชัย จำนงประสาทพร	พ.บ., ป.บัณฑิตคลินิก (สาขา	วว.(อนุสาขาโรคหัวใจ)

	อายุศาสตร์, วว.(อายุศาสตร์)	
--	-----------------------------	--