

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้
ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์
โรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
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 Internal Medicine

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Cardiology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

4. พันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม

4.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันความต้องการด้านบริการทางการแพทย์ของประชาชนในชนบทเพิ่มขึ้น ทำให้มีการขาดแคลนแพทย์ในต่างจังหวัดจำนวนมาก อีกทั้งปัญหาโรคหัวใจและหลอดเลือดก็เป็นปัญหาที่พบบ่อย โดยเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับที่ 3 ของประชากรไทย แพทย์เฉพาะทางอายุรศาสตร์โรคหัวใจเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาหนึ่งซึ่งมีการขาดแคลนมาก การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดช่วยแก้ไขการขาดแคลนแพทย์เฉพาะทาง นอกจากนี้การจัดการฝึกอบรมในโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขในต่างจังหวัดยังเป็นการแก้ไขปัญหาการโยกย้ายแพทย์จากต่างจังหวัดไปยังส่วนกลางอีกด้วย

ดังนั้นหากโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขในต่างจังหวัดสามารถพัฒนาขีดความสามารถให้มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านได้ ย่อมเป็นการลดการเคลื่อนย้ายแพทย์จากต่างจังหวัดเข้ากรุงเทพมหานครได้ระดับหนึ่ง เป็นการเพิ่มแพทย์ให้ทำงานและฝึกอบรมอยู่ในกระทรวงสาธารณสุขต่อไปอีก 3 ปี ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มบุคลากรมาดูแลด้านบริการแล้ว ยังมีส่วนช่วยเสริมในระบบการเรียนการสอนของโครงการผลิตแพทย์ของกระทรวงสาธารณสุขในโรงพยาบาลต่างจังหวัดได้ด้วย

ปีการศึกษา 2555 ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์และทางแพทยสภาได้อนุมัติให้โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาเปิดการอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 2 ตำแหน่ง

โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ที่ตั้งและอาณาเขต

ตั้งอยู่เลขที่ 49 ถนนช้างเผือก ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 136 ไร่ 82 ตารางวา โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ จรดกับ ที่ดินของเอกชน

ทิศใต้ จรดกับ ลำตะคลองที่มีตลิ่งสูงชัน

ทิศตะวันออก จรดกับ ถนนช้างเผือกซึ่งเชื่อมต่อระหว่างถนนมิตรภาพ เส้นในและถนนมิตรภาพเส้นนอก

ทิศตะวันตก จรดกับ ถนนมหาราช

ประวัติความเป็นมาของกลุ่มงานอายุรกรรม

วันที่ 28 กันยายน 2452 ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นตามประกาศจัดตั้งสุขาภิบาล ตำบลโพธิ์กลางโดยได้มีการ ก่อตั้งโรงพยาบาลขึ้น 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลสุขาภิบาลที่ 1 รักษาผู้ป่วยโรคทั่วไปที่ ตำบลโพธิ์กลาง อำเภอ เมือง จังหวัดนครราชสีมา และ โรงพยาบาลสุขาภิบาลที่ 2 รักษาผู้ป่วยโรคติดต่อ ตั้งอยู่ที่ ตำบลสวน หม่อน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ต่อมาได้ย้ายโรงพยาบาลสุขาภิบาลที่ 1 จากตำบลโพธิ์กลางมารวม กับโรงพยาบาลสุขาภิบาลที่ 2 ตำบลสวนหม่อนและเรียกว่า “โรงพยาบาลสวนหม่อน”

วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2478 ได้โอนกิจการของโรงพยาบาลสุขาภิบาล หรือโรงพยาบาลสวนหม่อนไป สังกัดเทศบาลเมืองนครราชสีมา และเรียกชื่อว่า “โรงพยาบาลเทศบาลเมืองนครราชสีมา”

วันที่ 1 กันยายน 2497 ได้โอนกิจการโรงพยาบาลเทศบาลเมืองนครราชสีมา ไปสังกัดกรมการ แพทย์กระทรวงสาธารณสุขและเรียกชื่อใหม่ว่า “โรงพยาบาลเมืองนครราชสีมา” จัดระดับเป็นโรงพยาบาล ประจำจังหวัด

ในปี พ.ศ. 2517 โรงพยาบาลนครราชสีมา ได้รับการพิจารณาให้จัดตั้งเป็นโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วันที่ 5 กันยายน 2524 เพื่อเป็นการเทอดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 และ เนื่องในวโรกาสสมโภชน์กรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี กระทรวงได้นำความกราบบังคมทูลพระกรุณา พระราชทาน ชื่อเป็น “โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา” มีเตียงรับผู้ป่วยได้ 1039 เตียง

กลุ่มงานอายุรกรรมได้มีการพัฒนาและขยายสาขาวิชาเพิ่มขึ้นตามลำดับในปัจจุบันมี สาขาวิชาที่เป็น หน่วยงานในภาควิชา รวม 12 หน่วยดังนี้

1. หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ
2. หน่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
3. หน่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับ

4. หน่วยโรคผิวหนัง
5. หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ
6. หน่วยโรคระบบประสาท
7. หน่วยโรคภูมิแพ้ และโรคข้อ
8. หน่วยโรคเลือด
9. หน่วยโรคไต
10. หน่วยโรคติดเชื้อ
11. หน่วย nutrition
12. หน่วยมะเร็งวิทยา

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด

จัดตั้งในปี พ.ศ.2540 โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี พระราชทานเงินจากกองสลาก 60 ล้านบาท พระราชวิทยาคม (หลวงพ่อคุณ ปริสุทโธ) บริจาค 30 ล้านบาท ทอดผ้าป่าและได้รับเงินบริจาค 18 ล้านบาท เป็นศูนย์โรคหัวใจระดับ 3 ตติยภูมิ ประกอบด้วยอายุรแพทย์โรคหัวใจ, กุมารแพทย์โรคหัวใจ, แพทย์ศัลยกรรมทรวงอก, วิทยุณิแพทย์, พยาบาล, นักรังสี และ นักเทคโนโลยีหัวใจ ซึ่งทำงานร่วมกันทางด้านวิชาการและด้านบริการ ในลักษณะประสานงานแบบสหสาขาวิชาชีพ รับผิดชอบประชากร 3 จังหวัด จำนวน 6.5 ล้านคน คือ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ชัยภูมิ และนครราชสีมา

4.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และคุณค่าหลัก

วิสัยทัศน์

เป็นสถาบันการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดชั้นนำ เพื่อพัฒนาบุคลากรปฏิบัติงานในกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

พันธกิจ

1. ผลิตอายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือดที่มีความรู้ความสามารถและคุณธรรมเพื่อประโยชน์ของระบบสาธารณสุข
2. ผลิตอายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือดที่ปฏิบัติงานเพื่อประโยชน์องค์กรรวมและความปลอดภัยของผู้ป่วยร่วมกับสาขาวิชาชีพอื่นด้วยพฤติกรรมเหมาะสมต่อทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและญาติ
3. จัดฝึกอบรมอายุรแพทย์หัวใจและหลอดเลือด ให้สามารถเรียนรู้ต่อเนื่องได้จากการปฏิบัติงานประจำวัน

คุณค่าหลัก

การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจากการลงมือปฏิบัติ ทบทวนซ้ำ จนเกิดความชำนาญบนพื้นฐานความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน

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 เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
- 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 วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือ 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) และ การให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค 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/ญาติในวาระใกล้เสียชีวิต 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 ผู้ป่วยที่รับปรึกษาจากต่างแผนก และการทำหัตถการที่จำเป็นของโรคหัวใจและหลอดเลือด

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 ห้อง ห้องปฏิบัติการหัวใจทั้ง invasive และ non-invasive</p>	<p>6, 7) - การสอบรายสัปดาห์ และ รายยาว - 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 2 และ 3 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 OSCE - การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ

	<p>ใหม่ๆ ที่ใช้ในการวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ปฏิบัติงานในแผนกหรือภาควิชา กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจและ ศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอกรวม เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน</p>	
--	--	--

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"> - การอบรมพื้นฐานการทำวิจัย โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ - การทำงานวิจัยสำหรับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินกระบวนการวิจัย โดยอาจารย์ที่ปฏิบัติงานวิจัย - มีผลงานวิจัยที่เป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรกของงานวิจัย 1 เรื่องให้ คณะอนุกรรมการการฝึกอบรมและสอบพิจารณารับรองและให้นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
วิพากษ์บทความและงานวิจัย	-วารสารสโมสร (Journal Club)	- การประเมินโดยอาจารย์

ทางการแพทย์	- Topic Review - การอบรมพื้นฐานการทำวิจัย โดยสมาคมแพทย์โรคหัวใจ	ภายหลังกิจกรรม - การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดย สมาคมแพทย์โรคหัวใจ
-------------	---	--

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 (มิติตี 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7) - การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ และสามารถเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นๆ	- มอบหมายให้เป็นหัวหน้าทีมดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีนักศึกษาแพทย์หรือแพทย์รุ่นน้องเป็นสมาชิก	- การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้ นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	- การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยข้างเตียง - การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยใน case conference	- การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติตี 1 หรือ EPA 1-3)

6.1.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย - การปฏิบัติงานในรูปแบบทีมที่มีแพทย์หลายระดับและเป็นสหวิชาชีพ โดยมีแพทย์ประจำบ้านเป็นหัวหน้าทีม มีอิสระในการคิด อภิปราย วินิจฉัย และตัดสินใจเลือกการรักษาที่ดีที่สุดเพื่อผู้ป่วยของตน โดยมีอาจารย์ให้การกำกับดูแล - การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างโดยอาจารย์ - การอภิปรายประเด็นทางจริยธรรมสอดแทรกระหว่างการดูแลผู้ป่วยหรือการอภิปรายผู้ป่วย - การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Medical Ethics 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7) - การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน
มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย		
คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม		

6.1.6 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม/กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	กลยุทธ์การประเมินผล
มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - การอบรมสิทธิการรักษาตามระบบสาธารณสุขของประเทศ - การอภิปรายระหว่างการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มิติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)

<p>คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) เป็นสำคัญ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยาย - กิจกรรม Patient Care Team - Mortality and Morbidity Conference - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-4, 6, 7)
<p>การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational drug use)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยาย - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-3)
<p>มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (Quality improvement)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรม Patient Care Team 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-2)
<p>ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอนบรรยาย - กิจกรรม Patient Care Team - Mortality and Morbidity Conference - การดูแลผู้ป่วยข้างเตียง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (มติที่ 1 หรือ EPA 1-2)

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.2.1 ความรู้พื้นฐานของโรคหัวใจและหลอดเลือดและระบบที่เกี่ยวข้อง ตามภาคผนวกที่ 1

6.2.2 โรคหรือภาวะของผู้ป่วยแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ 3 โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบน้อย ซับซ้อนและ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟัง บรรยายและสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง ตามที่กำหนดใน ภาคผนวกที่ 1

6.2.3 วัตถุประสงค์ทางโรคหัวใจและหลอดเลือดแบ่งเป็น

ระดับที่ 1 วัตถุประสงค์ที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 วัตถุประสงค์ที่แพทย์ประจำบ้านต้องควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 วัตถุประสงค์ที่แพทย์ประจำบ้านต้องอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น) ตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 2

6.2.4 การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต้องต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักที่ถูกต้องตามหลักการทำวิจัย

6.2.4.1 ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านต้องต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2557 และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติของผู้ที่จะได้รับวุฒิปริญญา เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมต้องรับผิดชอบ เตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อของสถาบันตนเอง ตั้งแต่การเสนอโครงร่างการวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ตามกรอบเวลาที่กำหนด

6.2.4.2 องค์ประกอบของงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต้องต้องมีงานวิจัย แบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยแพทย์ประจำบ้านต่อของต้องเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- จุดประสงค์ของการวิจัย
- วิธีการวิจัย
- ผลการวิจัย
- การวิจารณ์ผลการวิจัย
- บทคัดย่อ

6.2.4.3 คุณลักษณะของงานวิจัย

- เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

- แพทย์ประจำบ้านต่อของและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ good clinical practice (GCP)

- งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ฯ ของสถาบัน
 - งานวิจัยทุกเรื่องต้องดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม
 - ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
- 6.2.4.4 สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย
- เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
 - เมื่อมีการลงนามในเอกสารการยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย แพทย์ประจำบ้านต้องขอจดต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วย หรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
 - ต้องระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
 - การตรวจและ/หรือรักษาเพิ่มเติมจาก ที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ ยกเว้นได้มีการระบุ และอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว
 - กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
 - หากเกิดกรณีที่น่าออกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบแจ้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยทันที ในขณะเดียวกันได้ ให้ใช้หลัก พื้นฐาน 3 ข้อ ของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับ ผู้ป่วย, การเคารพสิทธิของผู้ป่วย และการยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

6.2.4.5 กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
2	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
6	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขออนุสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
7	นำเสนอโครงร่างงานวิจัย
9	เริ่มเก็บข้อมูล
3,6,9,12,15,18,21	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
- การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ผู้ป่วย ญาติ และสังคม โดยการรักษามาตรฐานการ
รักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ

ดูแล

- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ `ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์เฉพาะหน้าที่ไม่คาดไว้ก่อน

6.2.5.2.2 พฤตินิสัย

- ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ

6.2.5.2.3 จริยธรรมการแพทย์

- หลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี
- เคารพให้เกียรติและรับฟังความเห็นของผู้ป่วยและ/หรือญาติในกรณีที่ไม่เห็นด้วยหรือปฏิเสธการรักษา
- 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 ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพและกระบวนการ (hospital accreditation)
- มีความรู้เกี่ยวกับ cost consciousness medicine เช่น นโยบายการใช้จ่ายยาบัญชียาหลักแห่งชาติ 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

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา จัดการฝึกอบรมใน ช่วงเวลา 24 เดือนดังนี้

1. ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยหัวใจและหลอดเลือดในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมาเป็นเวลา 6 เดือน โดยรับปรึกษาปัญหาผู้ป่วยภาวะความเจ็บป่วยทางหัวใจและหลอดเลือดทั้งในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและนอกแผนกอายุรกรรม
2. ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหัวใจวิกฤติโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมาเป็นเวลา 2 เดือน
3. ห้องปฏิบัติการตรวจหัวใจพิเศษแบบไม่รุกราน (non-invasive unit) เป็นเวลา 4 เดือน
4. ห้องปฏิบัติการตรวจหัวใจพิเศษโดยการสวนหัวใจ (catheterization laboratory) เป็นเวลา 3 เดือน
5. เก็บรวบรวมผลงานวิจัยตามแผนงานวิจัย 1 เดือน
6. ปฏิบัติงานในรูปแบบวิชาเลือกตามสถาบันที่ได้รับรองจากแพทยสภา 8 เดือน
7. จัดประสบการณ์เรียนรู้และประเมินแพทย์ประจำบ้านเพื่อให้มีความสามารถตาม Entrusted professional activities (EPA) ในภาคผนวก 1
8. อาจารย์แพทย์ดูแลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านโดยมีการผลัดเปลี่ยนในแต่ละเดือน
9. มีการจัดสถานที่ฝึกอย่างเหมาะสมทั้งห้องตรวจผู้ป่วยนอก ห้องฉุกเฉิน และหอผู้ป่วย

จัดให้มีคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา ซึ่งประกอบด้วยประธานการฝึกอบรม ได้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่า 5 ปี และทีมทำงานคือ ทีมคณาจารย์ ความเป็นคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญามีหน้าที่รับผิดชอบและมีอำนาจในการจัดการประสานงาน บริหาร และประเมินผล ในแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม โดยมีการประชุมคณะกรรมการทุก 6 เดือน โดยมีผู้แทนของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปีเข้าร่วมประชุมทุกครั้ง เพื่อร่วมให้ข้อมูล ความเห็น และร่วมวางแผนทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพและทันที่

6.5 สภาวะการปฏิบัติงาน

6.5.1 กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย จัดให้มีกิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทั้ง 2 ชั้นปี ที่ห้องประชุมศูนย์โรคหัวใจ ชั้น 4 อาคารหลวงพอกัณฑ์ สุขกาโม ดั่งตาราง

โดยแต่ละกิจกรรมมีวัตถุประสงค์ กระบวนการทำ และเรียนรู้ตาม ภาคผนวกที่ 4

สัปดาห์ ที่	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
1		12:00-13:00 Echo topic		12:00-13:00 Echo review	
2		12:00-13:00 Cine review	12:00-13:00 EKG conference	12:00-13:00 Journal club	12:00-13:00 CVT conference
3		12:00-13:00 Intervention topic		12:00-13:00 Resident topic review	12:00-13:00 Grand round
4		12:00-13:00 Cine review		12:00-13:00 Fellow topic review	12:00-13:00 Morbidity- mortality conference

6.5.2 ปริมาณชั่วโมงการทำงาน

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

6.5.3 การอยู่เวร

แพทย์ประจำบ้านจะได้รับการจัดสรรให้อยู่เวรนอกเวลาราชการ ไม่เกิน 6 ครั้งต่อเดือน (วันธรรมดา 4 วันและวันหยุดราชการ 2 วัน) โดยมีการจัดตารางเวร รายละเอียดเงื่อนไขงานบริการ และขอข่ายความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านอย่างชัดเจน (ดูใน คู่มือการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านต่อยอด)

6.5.4 การจัดค่าตอบแทน

มีการจัดค่าตอบแทนแก่แพทย์ประจำบ้านเป็นรายคาบ คาบละ 8 ชั่วโมง จ่ายคาบละ 1,100 บาท

6.5.5 การกำหนดการฝึกอบรมทดแทน

การฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง หรือการศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม เป็นต้น อยู่ในเงื่อนไขที่ว่า แพทย์ประจำบ้านที่จะมีสิทธิเข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตรนั้น 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

มีการแจ้งกระบวนการการวัดและประเมินผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบในคู่มือแพทย์ประจำบ้านต่อยอด โดยสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ ขั้นตอนการขออุทธรณ์ได้แนบไว้ในภาคผนวก

การวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านระหว่างการฝึกอบรม การเลื่อนชั้นปี และการยุติการฝึกอบรม มีรายละเอียดดังนี้

6.6.1 การประเมินระหว่างการฝึกอบรม (In-training Evaluation)

ก) การประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระหว่างการฝึกอบรม โดยครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ในมิติต่างๆ ดังนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ (ตาม EPA 1-7)

มิติที่ 2 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยใน (ตาม EPA 1-3)

มิติที่ 3 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยนอก (ตาม EPA 1)

มิติที่ 4 คะแนนสอบรายสัปดาห์และรายยาวจัดโดยสถาบันและ formative MCQ โดยใช้ข้อสอบของสมาคมแพทย์โรคหัวใจ

มิติที่ 5 การร่วมกิจกรรมวิชาการส่วนกลางของสถาบัน และ สมาคมแพทย์โรคหัวใจ

มิติที่ 6 การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน

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 EST, Echo, Tilt table test

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

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

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

โดยผลการประเมินนี้จะนำไปใช้เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี (โดยเกณฑ์ผ่านตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดก่อนการเข้าฝึกอบรม) และใช้พิจารณาประกอบการตัดสินผลสอบภาคปฏิบัติ (การสอบเมื่อจบการฝึกอบรมปีที่ 2)

6.6.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

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

6.6.3 กรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

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

ทั้งนี้ให้สถาบันส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้าน ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี และนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรือวุฒิปัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ

และหลุดเลือด เพื่อทำรายงานส่งให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทยสภา ตามลำดับ

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
 - ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสียชื่อเสียงแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของคณะฯ
 - ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสียชื่อเสียง ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน หรือกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้ออก จะทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้านรับทราบ ให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ซึ่งจะตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทยสภาจนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนให้สถาบันฝึกอบรมพร้อมคำแนะนำ

6.7 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมฯ

การประเมินเพื่ออนุมัติบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นการสอบเพื่ออนุมัติบัตรฯ ซึ่งราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ เพื่ออนุมัติบัตรหรืออนุมัติบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่แพทยสมาคมหมายให้เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ เป็นผู้ดำเนินการจัดให้มีการสอบ โดยที่คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบ วิธีการวัด การประเมินผล และเกณฑ์การตัดสิน จะเป็นไปตามข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์การออกหนังสือ อนุมัติบัตรหรืออนุมัติบัตร เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

6.7.1. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการประเมินเพื่อสอบอนุมัติบัตรฯ

เป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีที่ 1 และปีที่ 2 สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดพร้อมหลักฐาน และสถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

6.7.2. เอกสารประกอบใบสมัครสอบเพื่ออนุมัติบัตรฯ

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

6.7.3. วิธีการสอบประเมินเพื่ออนุมัติบัตรฯประกอบด้วย

1. สอบวัดผลวิชาพื้นฐานทางโรคหัวใจและหลอดเลือดโดย การสอบข้อเขียน
2. การสอบภาคปฏิบัติ
3. งานวิจัย

6.7.4. การสอบประเมินวิธีอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ และหลอดเลือด

การพิจารณาตัดสินการวัดและประเมินผลเพื่ออนุมัติบัตร สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจ ให้เป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ หรือโดยมติของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และถือเป็นที่ยึดถือ

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1. คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมฯ

1. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม และมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขาอายุรศาสตร์

ข. เป็นผู้ที่มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

2. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

7.2. ขั้นตอนในการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับฝึกอบรม

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ชัดเจนและมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสอบสัมภาษณ์ผู้สมัครเป็นลายลักษณ์อักษร โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โดยอิงตามศักยภาพในการฝึกอบรมของศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมสูงสุด 2 ตำแหน่ง

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีการแต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา ซึ่งประกอบด้วยประธานการฝึกอบรม เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด และได้ปฏิบัติงานในสาขาวิชาโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างน้อย 5 ปี และทีมทำงานคือ ทีมคณาจารย์ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม 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 หมายถึง ข้าราชการ ลูกจ้างประจำรวมทั้งอาจารย์

เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลและได้รับอัตราเงินเดือนในอัตราเต็มเวลา

8.2.1.2. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุราชการ หรืออาจารย์แผนกอื่นมาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มีสัญญาจ้างจากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครึ่งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะเวลาที่มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัย ทำงานบริการ เช่น ตรวจผู้ป่วยหรือทำหัตถการโดยไม่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน รวมทั้งไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์

โดยทางแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เน้นการคัดเลือกอาจารย์โดย

- ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ของแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โดยมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม คือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและทางคลินิก มีเจตคติและจรรยาวิชาชีพสูง และมีความเป็นครู
- มีเวลาให้กับกรให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแลแพทย์ประจำบ้าน
- มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา

ทั้งนี้แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และการจัดสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ซึ่งแม้อาจารย์แต่ละท่านอาจมีความแตกต่างในสัดส่วนภาระงานทั้งสามด้านบ้าง แต่ในภาพรวมของกลุ่มงานจะมีความสมดุลในภาระงานทั้งสาม และมั่นใจได้ว่าจะมีอาจารย์ที่มีเวลาให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเสมอ

นอกจากนี้แผนกอายุรกรรม ยังร่วมกับสถาบันผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท กระทรวงสาธารณสุข มีระบบการพัฒนาอาจารย์ทุกคนทั้งในทางการแพทย์ ได้แก่ มีทุนพัฒนาอาจารย์ของศูนย์แพทยศาสตรศึกษา ชั้นคลินิกของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา พิจารณาส่งสนับสนุนโอกาสไปศึกษาต่อเฉพาะทางที่ต่างประเทศ ทั้งระยะสั้นและระยะยาวปีละ 2 ครั้ง จัดการอบรมแพทยศาสตรศึกษา (Medical Education) เบื้องต้นให้กับอาจารย์ใหม่ทุกท่านเป็นระยะเวลา 5 วันในปีแรกของการปฏิบัติงาน จัดอบรมทักษะการสอนทางคลินิก (Clinical Teaching) และการประเมินผล (Assessment) ให้กับอาจารย์ใหม่ทุกท่านและอาจารย์เก่าผู้สนใจอย่างสม่ำเสมอทุกปี และมีข้อกำหนดขั้นต่ำของอาจารย์ในการเพิ่มพูนความรู้ด้านแพทยศาสตรศึกษาอย่างสม่ำเสมอ

8.2.2. จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อัตราส่วนของจำนวนอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาต่อจำนวนผู้เข้ารับกรฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ คือ 2 ต่อ 1

จำนวนและรายชื่อของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแสดงใน ภาคผนวกที่ 5

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีทรัพยากรการศึกษาที่ครบถ้วนและครอบคลุม เพื่อการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ ได้แก่

9.1 มีจำนวนผู้ป่วยมากเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยที่หลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยนอกเวลาราชการ และผู้ป่วยเฉพาะทาง เป็นไปตาม ศักยภาพของการฝึกอบรม

9.2 มีสถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีหอผู้ป่วยอายุรศาสตร์ทั่วไป หอผู้ป่วยพิเศษ หอผู้ป่วยหัวใจวิกฤตและกึ่งวิกฤต ห้องฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยนอกทั่วไป และคลินิกเฉพาะโรค แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีห้องสมุด มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ครอบคลุมและเพียงพอทุกจุด มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ ได้แก่ ศูนย์ฝึก สถานการณ์จำลองทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา (MNRH Sim) หน่วยสนับสนุนบริการได้แก่ ศูนย์วิจัยโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา แผนกพยาธิวิทยา ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

9.3 การเข้าถึงสารสนเทศ ทางสถาบันมีบริการ wifi และ internet ในบริเวณหอผู้ป่วย ห้องพักแพทย์ สำนักงานแผนกอายุรกรรม ห้องประชุมที่ใช้จัดกิจกรรมวิชาการ และหอพักแพทย์ นอกจากนี้ห้องสมุดทางการแพทย์โรงพยาบาลมหาราชมีบริการฐานข้อมูล เช่น uptodate และการค้นหาวารสารทางการแพทย์ผ่านทาง internet ในปัจจุบันทางโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาได้จัดเก็บฐานข้อมูลผู้ป่วย ผลการตรวจทางรังสี วินิจฉัย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ โดยใช้รหัสประจำตัวที่ทางสถาบันทำให้เมื่อเริ่มฝึกอบรม

9.4 มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นที่ที่ประกอบด้วยแพทย์หลาย ๆ ระดับและบุคลากร วิชาชีพอื่น ๆ แบบสหวิชาชีพ โดยที่หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจและหลอดเลือด (CCU) จะมีการดูแลผู้ป่วยร่วมกับ แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ เกสซิกและพยาบาลประจำหอผู้ป่วย

9.5 มีการประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใน กระบวนการฝึกอบรมตลอดเวลา

9.6 มีการบูรณาการและถ่วงดุลย์ระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

9.7 มีการบูรณาการและประยุกต์ในการใช้ความรู้ ทักษะ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยในระบบสาธารณสุข

9.8 มีการนำความรู้ทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในกระบวนการฝึกอบรม ได้แก่

- การวางแผนการฝึกอบรม ได้แก่ การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- การดำเนินการฝึกอบรม ได้แก่ การสอนแบบ interactive lecture, conference, วรรณกรรม, การให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback), การให้การกำกับดูแล (supervision) และการทำตนเป็น ตัวอย่าง (role modeling) โดยอาจารย์และแพทย์รุ่นพี่

- การประเมินผล ได้แก่ การสอบ formative multiple choice questions (MCQ) examination, formative long case examination และ formative OSCE

9.9 มีการฝึกอบรมในรูปแบบวิชาเลือก (elective) เป็นเวลา 8 เดือนใน 2 ปี โดยสถาบันจะดำเนินการติดต่อสถาบันภายในประเทศที่ได้รับการรับรองโดยแพทยสภา นอกจากนี้ ผู้ฝึกอบรมสามารถเข้าอบรมวิชาการระยะสั้นได้โดยไม่กระทบกับการปฏิบัติงานประจำ

9.10 สาธารณูปโภค มีการจัดอาหารกลางวันเมื่อมีกิจกรรมวิชาการในช่วง 12.00-13.30 น. จัดห้องพักแพทย์ในบริเวณหอผู้ป่วย และแผนกผู้ป่วยนอก

10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา 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. สถาบันร่วมฯ
11. ข้อควรปรับปรุง

โดยศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา จะรวบรวมข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก คือ อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมทั้งใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับสมรรถนะของแพทย์ประจำบ้านผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินหลักสูตรการฝึกอบรม

11. การทบทวนและการพัฒนา

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี เพื่อปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ และแพทยสภารับทราบ

12. ธรรมเนียมปฏิบัติและการบริหารจัดการ

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์ การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ เมื่อจบการฝึกอบรมในปีที่ 2 จะมอบประกาศนียบัตรที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรม หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจให้คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาบริหารจัดการงบประมาณของหลักสูตรการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 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. เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบหัวใจและหลอดเลือด
7. การปฏิบัติการหัตถการต่างๆของโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
8. การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยที่เป็นโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
9. ระบาดวิทยาและการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด
10. ความรู้หลักการ และวิธีการทำวิจัย

โรคหรือภาวะที่สำคัญและพบได้บ่อย

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 มีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลและการอภิปรายในหอผู้ป่วย เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด້วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้ อย่างพอเพียง

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)	

<p>4. Ischemic heart disease (I20-I25)</p>	<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>	<p>-Dressler syndrome (I24.1)</p>
<p>5. Pulmonary heart disease and diseases of pulmonary circulation (I26-I28)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pulmonary embolism (I26) - Primary pulmonary hypertension (I27.0) - Other secondary pulmonary hypertension (I27.2) 		
<p>6. Pericardial diseases (I30-I32)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acute pericarditis (I30) - Pericardial effusion (noninflammatory) (I30.3) - Cardiac tamponade 	<ul style="list-style-type: none"> - Chronic adhesive pericarditis (I31.0) - Chronic constrictive 	

	(I31.9)	pericarditis (I31.1) - Hemopericardium (I31.2)	
7. Endocarditis (I33)	- 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) 		

	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Congestive heart 		

heart failure (I50)	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) 		

<p>17. Congenital malformations of the circulatory system (Q20-Q28)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ventricular septal defect (Q21.0) - Atrial septal defect (Q21.1) - Atrioventricular septal defect (Q21.2) - Patent ductus arteriosus (Q25.0) - Tetralogy of Fallot (Q21.3) - Congenital malformations of pulmonary and tricuspid valves (Q22) 	<ul style="list-style-type: none"> -Congenital malformations of cardiac chambers and connections (e.g. DORV, DOLV, truncus arteriosus) -Aortopulmonary septal defect (Q21.4) -Congenital malformations of aortic and mitral valves (Q23) -Malformation of coronary vessels (Q24.5) - Congenital malformations of great veins (Q26) - Coarctation of aorta (Q25.1) - Dextrocardia (Q24.0) 	
---	--	---	--

18. Others	<ul style="list-style-type: none"> - Syncope (R55) - Cardiogenic shock (R57.0) - Radiation safety - Cardiac rehabilitation 	<ul style="list-style-type: none"> -Cardiovascular disorder in systemic disease -Heart disease in pregnancy -Nutritional heart disease -Cardiac tumors 	-Traumatic heart disease
------------	--	--	--------------------------

ภาคผนวกที่ 2

หัตถการของสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อบ่งห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

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

ภาคผนวกที่ 3

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 ที่	Level 4 10 cases (เป็น ambulatory setting 5 cases และ in-patient setting 5 cases, โรคระดับที่ 1

	แตกต่างกัน 8 cases, ระดับ 2-3 ที่แตกต่างกัน 2 cases)	แตกต่างกัน 6 cases, ระดับ 2-3 ที่แตกต่างกัน 4 cases)
2. Manage care of cardiovascular patients in the emergency and intensive/critically care setting	Level 3 10 cases (เป็น emergency setting 5 cases และ intensive/critically care setting 5 cases)	Level 4 10 cases (เป็น emergency setting 5 cases และ intensive/critically care setting 5 cases)
3. Providing cardiology consultation to other specialties	Level 3 10 cases	Level 4 10 cases
4. Performing and interpretation results of cardiac investigation: -Interpretation of ECG -Interpretation of CXR -EST -Ambulatory ECG monitoring	Level 4, 20 cases Level 4, 20 cases Level 4, 20 cases Level 4, 10 cases	

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

ภาคผนวกที่ 4 กิจกรรมวิชาการ

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกชั้นปีเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการตามช่วงเวลาที่กำหนดต่อไปนี้

กิจกรรมช่วง 12.00-13.00 น.

สัปดาห์ ที่	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
1		12:00-13:00 Echo topic		12:00-13:00 Echo review	
2		12:00-13:00 Cine review	12:00-13:00 EKG conference	12:00-13:00 Journal club	12:00-13:00 CVT conference
3		12:00-13:00 Intervention topic		12:00-13:00 Resident topic review	12:00-13:00 Grand round
4		12:00-13:00 Cine review		12:00-13:00 Fellow topic review	12:00-13:00 Morbidity- mortality conference

1. Echo topic 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันอังคารในสัปดาห์ที่ 1 ของเดือน

วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้เชิงทฤษฎีด้านการตรวจวินิจฉัยโดยอุปกรณ์คลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (echocardiography) ในหัวข้อต่อไปนี้

- Evaluation of LV systolic function and LV segmentation

- Coronary artery disease
- Aortic valve disease
- Mitral valve disease
- Endocarditis
- Specific cardiomyopathy
- Prosthetic valve assessment
- Echocardiographic findings in systemic diseases
- Mass tumor and embolism

กระบวนการ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทบทวนเนื้อหาทางวิชาการจากตำรามาตรฐาน และแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อนำเสนอในห้องกิจกรรมวิชาการ พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะจากอาจารย์แพทย์

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- อาจารย์แพทย์
- นักศึกษาฝึกงานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก

2. Echo review 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันพฤหัสบดีในสัปดาห์ที่ 1 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มทักษะการตรวจผู้ป่วยโดยทำคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- เพิ่มความแม่นยำด้านการแปลผลการตรวจ และการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วย

กระบวนการ

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอภาพคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจของกรณีผู้ป่วย 2 รายต่อกิจกรรม 1 ครั้ง ในห้องกิจกรรม
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผลข้อมูลที่ได้
- อาจารย์ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตรวจที่นำเสนอ
- อาจารย์และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอภิปรายความรู้เกี่ยวกับการแปลผล และวางแผนการรักษาผู้ป่วยร่วมกัน

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอด
 - อาจารย์แพทย์
 - นักศึกษาฝึกงานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก
3. Cine review 2 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันอังคารในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการแปลผลตรวจฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ (coronary angiography)

กระบวนการ

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผลภาพฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจจากกรณีผู้ป่วย 2 รายต่อครั้ง
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขามัณฑนากรหัวใจและหลอดเลือดเป็นผู้เตรียมกรณีผู้ป่วย
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ อภิปรายการแปลผลการตรวจ ความรู้วิชาการที่เกี่ยวข้อง และวางแผนการรักษาผู้ป่วยร่วมกัน

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจารย์แพทย์

4. EKG conference 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันพุธในสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับการแปลผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram)

กระบวนการ

- ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแปลผลภาพฉีดสีตรวจหลอดเลือดหัวใจจากกรณีผู้ป่วย 5 รายต่อครั้ง โดยมีแพทย์ประจำบ้านอายุรกรรมเตรียมผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และร่วมอภิปรายและวางแผนการรักษาผู้ป่วยกับอาจารย์

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจารย์แพทย์

5. Journal club 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันพฤหัสบดีในสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพื่อฟื้นฟูความรู้ทางวิชาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์แพทย์ให้ทันต่อหลักฐานทางวิชาการตามวารสารทางการแพทย์
- เพิ่มพูนทักษะการอภิปรายผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ และความรู้ทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิพากษ์ผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ

กระบวนการ

- แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรมนำเสนอสรุประเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ และผลการศึกษาจากผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสาร คนละ 1 เรื่อง (1-2 เรื่องต่อครั้ง)
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอภิปรายระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษากับอาจารย์
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอภิปรายการนำผลการศึกษาไปใช้กับอาจารย์

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อาจารย์แพทย์

พยาบาลในศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด

6. CVT conference 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันศุกร์ในสัปดาห์ที่ 2 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพื่อนำข้อมูลผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดทางหัวใจและทรวงอกอภิปรายกับศัลยแพทย์
- เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ และความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยระหว่างอายุรแพทย์และศัลยแพทย์

กระบวนการ

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ หรืออาจมีข้อบ่งชี้ต่อการรักษาด้วยการผ่าตัดกับที่ประชุม
- แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อายุรแพทย์โรคหัวใจ และศัลยแพทย์หัวใจและทรวงอก อภิปรายกรณีศึกษาผู้ป่วยร่วมกันเพื่อตกลงแนวทางการรักษาเฉพาะราย

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด ศัลยแพทย์หัวใจและทรวงอก

7. Resident topic review 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันพฤหัสบดีในสัปดาห์ที่ 3 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพื่อฟื้นฟูความรู้อายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดที่เกี่ยวข้องกับอายุรแพทย์ทั่วไป

กระบวนการ

- แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ที่ปฏิบัติงานร่วมกับศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด นำเสนอความรู้ทางวิชาการตามหัวข้อที่กำหนดให้ต่อไปนั้ 1 หัวข้อต่อคน
 - Reversible cardiomyopathy
 - Review Thai Heart Failure Guideline 2019

- Cardiac manifestation of rheumatologic diseases
 - Cardiac manifestation of pulmonary diseases
 - Cardio-oncology
 - Secondary prevention of cardioembolic stroke
 - Differentiating SVT by 12 leads EKG and response to adenosine
 - Differentiating wide complex tachycardia (VT and non-VTs)
 - STEMI EKG localization
 - Pacemaker therapy for bradyarrhythmia
 - General care, medical and device therapy for hereditary arrhythmia syndrome (Long QT, Brugada syndrome, CPVT)
 - Cardiac biomarkers in clinical practice
 - Perioperative management of anticoagulants
 - NOAC practical consideration (indication, contraindication and dose adjustment factor)
 - Exercise for cardiovascular fitness
 - Statin in primary prevention
 - Heart-healthy diet
 - Cardiovascular pharmacology of digoxin, amiodarone, warfarin and statin
- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมอภิปรายข้อมูลทางวิชาการตามหัวข้อ

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด พยาบาล
ในศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด

8. Grand round 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันศุกร์ในสัปดาห์ที่ 3 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพิ่มทักษะการตรวจร่างกายผู้ป่วยภาวะหัวใจและหลอดเลือดสำหรับแพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

กระบวนการ

- อาจารย์แพทย์เตรียมผู้ป่วยที่มีผลการตรวจร่างกายทางหัวใจและหลอดเลือดผิดปกติ ครั้งละ 2-4 คน
- แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่เตรียมไว้ และอภิปรายผลตรวจร่างกายกับอาจารย์
- อาจารย์แจ้งผลตรวจที่ถูกต้องให้แพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทราบและอภิปรายผลเปรียบเทียบกับข้อมูลความเจ็บป่วยของผู้ป่วย

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด

9. Fellow topic review 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันพฤหัสบดีในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- เพื่อเพิ่มพูนความรู้อายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือดโดยอ้างอิงจากตำรามาตรฐานและแนวทางเวชปฏิบัติล่าสุดจาก European society of cardiology, American Heart Association และแนวทางเวชปฏิบัติในประเทศไทย

กระบวนการ

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทบทวนวรรณกรรม ตำรามาตรฐาน แนวทางเวชปฏิบัติล่าสุดในหัวข้อที่กำหนด เพื่อนำเสนอในห้องกิจกรรม ตามหัวข้อต่อไปนี้
 - Stress physiology and interpretation of stress tests
 - Syncope
 - Acute PE

- SVT
- Chronic coronary syndrome
- Aortic valve diseases
- Mitral valve diseases
- Pulmonary hypertension
- Simple left-to-right congenital heart disease (ASD VSD and PDA)
- Pregnancy and cardiovascular diseases
- Hereditary arrhythmia syndromes
- Differentiating constrictive pericarditis and restrictive cardiomyopathy
- Mechanical circulatory support
- Transplant evaluation and candidacy

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านอายุรกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด

10. Morbidity-mortality conference 1 ครั้งต่อเดือน กำหนดวันศุกร์ในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือน

วัตถุประสงค์

- ทบทวนกรณีผู้ป่วยซับซ้อน หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา
- ฟื้นฟูความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลกรณีผู้ป่วยที่ซับซ้อนให้กับทีมสหสาขาวิชาชีพที่ดูแลรักษาผู้ป่วย

กระบวนการ

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอด เตรียมกรณีผู้ป่วยซับซ้อน เกิดภาวะแทรกซ้อน หรือเสียชีวิตระหว่างการดูแลรักษา

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อายุรแพทย์โรคหัวใจ พยาบาล อภิปรายกรณีผู้ป่วย ความรู้ทางวิชาการ แนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงการดูแลรักษาผู้ป่วยในอนาคต

สมาชิกผู้เข้าร่วมกิจกรรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อายุรแพทย์โรคหัวใจและหลอดเลือด พยาบาลในศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด

ตารางปฏิบัติงานประจำปี (Elec = elective)

Fellow คนที่ 1

เดือน	มีย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.
ปี1	Echo	Echo	Ward	CCU	Elec	Cath	Ward	Elec	Ward	Elec	Ward	Elec
ปี2	Ward	Echo	Elec	Cath	Ward	CCU	วิจัย	Cath	Elec	Echo	Elec	Elec

Fellow คนที่ 2

เดือน	มีย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.
ปี1	Cath	Elec	Elec	Echo	Echo	Ward	Elec	Ward	CCU	Ward	Elec	Ward
ปี2	Echo	Ward	Cath	Ward	Elec	วิจัย	Cath	Elec	Echo	CCU	Elec	Elec

ภาคผนวกที่ 5
รายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์
ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด แผนกอายุรกรรม
โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ชื่อ	วุฒิปัตร์หรือหนังสือ อนุมัติ สาขาอายุรศาสตร์	วุฒิปัตร์หรือหนังสืออนุมัติ สาขาค่อยอด (ระบุสาขา)
นพ.พินิจ แก้วสุวรรณณะ	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความ ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
นพ.บัญชา สุขอนันต์ชัย	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความ ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
นพ.พินิจชัย นาคพันธุ์	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
นพ.ธานินทร์ สิมธาราแก้ว	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความ ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
นพ.วีรพันธ์ วิวัฒน์วรพันธ์	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
นพ.ปิติ นิยมศิริวินิช	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
พญ. สุจิตา หทัยธรรม	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
นพ.กิตติพงศ์ ภิญโญสโมสร	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ

		ประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความ ชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษา โรคหัวใจและหลอดเลือด
นพ.ปิยภัทร ชุณหรัศมิ์	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
นพ.อุดมศักดิ์ เลิศสุทธิพร	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ
นพ.สิวะยศ ดีเทศน์	พบ.วว.(อายุรศาสตร์)	วว.อายุรศาสตร์โรคหัวใจ

ภาคผนวก 6

ขั้นตอนขอตรวจสอบผลการสอบภายในของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด

1. เขียนคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบที่ ฝ่ายธุรการ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา ภายใน 5 วันทำการ นับจากวันประกาศผลสอบแต่ละครั้ง
2. ประธานหลักสูตรเห็นชอบ และลงนามอนุมัติ
3. กรรมการฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มงานอายุรกรรม ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องภายใน 5 วันทำการ
4. เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญาของอนุสาขา นัดหมายแพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้ยื่นคำร้องมารับทราบผลการตรวจสอบกับประธานหลักสูตรหรือเจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา
5. หากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้ยื่นคำร้อง ยังมีข้อสงสัยและต้องการดูคำตอบของตนเอง ขอให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบนัดหมายให้แพทย์ประจำบ้านพบประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้แทน (ไม่อนุญาตให้ดูกระดาษคำตอบ หรือคะแนนของผู้อื่น/ข้อสอบและเฉลย)
6. ในการขอดูคำตอบของตนเองจะจัดให้ดูเป็นรายบุคคลเท่านั้น ผู้ที่ไม่มาตามวันที่นัดหมายถือว่าสละสิทธิ์ในการตรวจสอบและไม่สามารถยื่นขอตรวจสอบผลการสอบซ้ำได้อีก