

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด  
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
อนุสาขาโลหิตวิทยา  
ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย ฉบับ พ.ศ. 2562**

**1. ชื่อหลักสูตร** (ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาโลหิตวิทยา  
(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Hematopathology

**2. ชื่อวุฒิบัตร** ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาโลหิตวิทยา  
(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Hematopathology  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) ว.ว. อนุสาขาโลหิตวิทยา  
(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Subspecialty Board of Hematopathology

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย (ต่อไป จะเรียกว่า “ราชวิทยาลัยฯ”) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาโลหิตวิทยา (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “หลักสูตรฯ อนุสาขาโลหิตวิทยา”) คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาโลหิตวิทยา (ต่อไป จะเรียกว่า “อฝส.”) ปรับปรุงให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคอ. 1) พ.ศ. 2561 ของแพทยสภา ตามประกาศแพทยสภา ที่ 53/2561 สำหรับกำหนดเป้าหมายของการจัดการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาโลหิตวิทยา มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานเวชบัณฑิตศึกษาของสหพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558 (Postgraduate Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement: the 2015 Revision)

หลักสูตรฯ อนุสาขาโลหิตวิทยาของราชวิทยาลัยฯ ตาม มคอ.1 ฉบับนี้ ให้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการฝึกอบรมอนุสาขาโลหิตวิทยา (ต่อไป จะเรียกว่า “การฝึกอบรม”) ให้สามารถผลิตแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาโลหิตวิทยาที่มีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาโลหิตวิทยา

**4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร** เพื่อฝึกอบรมอนุสาขาโลหิตวิทยา ซึ่งเป็นอนุสาขาวิชาทางการแพทย์เฉพาะทางที่ต้องอาศัยความรู้อย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง ร่วมกับความสามารรถในการตรวจทางห้องปฏิบัติการทาง

พยาธิวิทยากายวิภาคที่ละเอียดและซับซ้อน โดยศึกษารอยโรคจากสิ่งส่งตรวจต่าง ๆ ของผู้ป่วย ได้แก่ เซลล์ที่ได้จากเลือด ไชกระดุก ต่อม้ำเหลือง สารคัดหลั่ง การเจาะดูดเซลล์ด้วยเข็มขนาดเล็ก และเนื้อเยื่อจากการผ่าตัด รวมทั้งจากศพผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล โดยอาศัยการตรวจด้วยตาเปล่า การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ และการตรวจด้วยเทคนิคพิเศษอื่นๆ (molecular and advanced techniques) เพื่อให้การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้อง และครบถ้วนตามมาตรฐานของห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา

มาตรฐานสำหรับแพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมเพื่อเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่จะสำเร็จการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยานั้น ควรเป็นผู้มีความรู้ครอบคลุมเนื้อหาทางโลหิตวิทยาทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ โดยมีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านศัลยพยาธิวิทยา (surgical pathology) และการวินิจฉัยโรคเลือดทางห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ แพทย์เฉพาะทางอนุสาขาโลหิตวิทยาควรมีความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพของชาติ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ทัศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กร เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่องานบริการทางโลหิตวิทยา

**5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร** แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยาต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1) การรวบรวมข้อมูลทางคลินิกจากแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย และทักษะทางหัตถการการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลหิตวิทยา โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง ดังนี้

1.1 ตรวจและให้การวินิจฉัยสิ่งส่งตรวจด้านโลหิตวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.2 เลือกใช้และแปลผล immunophenotype ได้อย่างถูกต้อง

1.3 ให้คำปรึกษาทางโลหิตวิทยา (hematopathology consultation) ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.4 วิเคราะห์ผลการตรวจทางโลหิตวิทยาร่วมกับข้อมูลทางคลินิก (clinicopathological correlation) เพื่อเป็นส่วนประกอบในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

1.5 ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงระบบคุณภาพ ความปลอดภัย และการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาที่เกี่ยวข้องกับโลหิตวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.6 สามารถให้คำแนะนำในการตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางโลหิตวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2) ความรู้ทางโลหิตวิทยา (hematopathology knowledge) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีความรู้วิชาการทางพยาธิวิทยา โลหิตวิทยา และโลหิตวิทยา สามารถนำความรู้เหล่านี้มาใช้ประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วย

3) การวิจัย การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (practice-based learning and self development) อย่างต่อเนื่อง

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (interpersonal relationship and communication skill) กับผู้ร่วมงานและคนไข้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรพัฒนาสิ่งต่อไปนี้

5.1 คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และสังคม

5.2 การเคารพสิทธิผู้ป่วย

5.3. ความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)

5.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

5.5 การคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องตระหนักและปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับระบบสุขภาพ และบริบทของทรัพยากรและสังคมได้อย่างเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ

**6. แผนงานฝึกอบรม/หลักสูตร** มีคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/  
หลักสูตร ให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้

6.1 แผนงานฝึกอบรม/หลักสูตร

6.1.1 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องสามารถรวบรวมข้อมูลทางคลินิกจากแพทย์ผู้ดูแลรักษาผู้ป่วย และทักษะทาง  
หัตถการการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลหิตวิทยาได้ด้วยตนเอง โดยสถาบันฝึกอบรม  
สามารถให้การฝึกอบรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ในข้อนี้ได้ เริ่มจากการสอนหลักการ สาธิตให้ดู บอกรายละเอียดขั้นตอน  
ในการทำ กำกับให้แน่ใจว่าผู้เรียนเข้าใจและสามารถทำตามได้ ลองให้ทำด้วยตนเองโดยมีการกำกับโดยอาจารย์อย่างน้อย  
1 ครั้ง ลองให้ทำเพิ่มเติมด้วยตนเองโดยมีรุ่นพี่ช่วยกำกับ (ถ้ามี) จากนั้น ให้ทำด้วยตนเองแล้วนำเสนอให้อาจารย์  
พิจารณา สุตท้าย สามารถสอนและกำกับให้รุ่นน้องทำได้ (ถ้ามี) หลังจากที่ทำได้ด้วยตนเองแล้ว แต่มีปัญหาหรือ  
ข้อบกพร่องเกิดขึ้น อาจารย์จะต้องสอบถามให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และหามาตรการหรือแนวทาง  
ป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องเกิดขึ้นอีก สำหรับสิ่งที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติงานได้ด้วย  
ตนเองนั้น ได้แสดงไว้แล้วในผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.1.2 ความรู้ทางโลหิตวิทยาวิทยา (hematopathology knowledge) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีความรู้  
วิชาการทางพยาธิวิทยา โลหิตวิทยา และโลหิตวิทยา สามารถนำความรู้เหล่านี้มาใช้ประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วย  
โดยมีรายละเอียด ดังนี้

6.1.2.1 ความรู้ด้านพยาธิวิทยา ประกอบด้วย

- Basic pathology

- Systemic pathology เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลหิตวิทยา

6.1.2.2 ความรู้ทางโลหิตวิทยาเกี่ยวกับโรคสำคัญที่พบบ่อย ได้แก่

- Anemia

- Malignant hematologic disorders

- Post transplant lymphoproliferative disorders

- Hematologic disorders in systemic diseases

(ดูรายละเอียดในภาคผนวก)

6.1.2.3 ความรู้ทางโลหิตวิทยาวิทยาเกี่ยวกับโรคสำคัญที่พบบ่อยที่กล่าวแล้วในหัวข้อ 6.1.2.2 โดยเข้าใจในเนื้อหาที่แสดงไว้ในตำราหรือเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่เป็นสากล เช่น WHO classification (revised 4th edition, 2017) เป็นต้น

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีความสามารถในการจำแนกความผิดปกติของรอยโรคจากการดูด้วยตาเปล่า (gross/macrosopic findings) และจุลพยาธิวิทยา (histopathology) และสามารถแยกโรคเหล่านี้ได้จากรอยโรคอื่น ๆ นอกจากนั้น แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความเข้าใจพยาธิกำเนิด (pathogenesis) และการดำเนินโรค (clinical course) สามารถบอกลักษณะสำคัญที่มีผลต่อการพยากรณ์โรค (prognosis) รวมถึงการรายงานผลพยาธิวิทยา (pathology report) ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน รวมถึงเข้าใจหลักการพื้นฐาน การแปลผล และการย้อมทาง immunohistochemistry ตลอดจนเทคนิคพิเศษอื่น ๆ เช่น flow cytometry, molecular genetic study เป็นต้น เพื่อสามารถนำไปเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม

6.1.3 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้จากการปฏิบัติและพัฒนาตนเอง (practice-based learning and self development) สถาบันต้องมีจำนวนสิ่งส่งตรวจที่มากพอเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ในข้อนี้ และต้องจัดให้มีการทำวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องได้เสร็จภายในเวลาการฝึกอบรม

เกณฑ์ขั้นต่ำของจำนวนสิ่งส่งตรวจที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องได้ฝึกปฏิบัติดังตาราง และมีการจัดทำสมุดบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานแสดงเป็นหลักฐานการปฏิบัติงาน

Specimen / Disease	จำนวนขั้นต่ำ
ตรวจชิ้นเนื้อสัณนิษฐานทั่วไปทางพยาธิวิทยา (สำหรับผู้ที่ เป็นโลหิตแพทย์)	500 ราย
ตรวจสเมียร์เลือดและ/หรือไขกระดูก (สำหรับผู้ที่ เป็นพยาธิแพทย์)	100 ราย
ตรวจสิ่งส่งตรวจทางโลหิตวิทยา	1,000 ราย
ตรวจ Immunophenotype ทางโลหิตวิทยา	250 ราย
รายงานการตรวจโลหิตวิทยา	50 ราย

6.1.4 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องมีทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารที่เหมาะสม สถาบันฝึกอบรมต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบ เปิดโอกาสให้ได้พัฒนา และสามารถประเมินผู้เรียนว่าบรรลุผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตรหรือไม่

6.1.5 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรพัฒนาความเป็นมืออาชีพ (professionalism) สถาบันฝึกอบรมต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบ เปิดโอกาสให้ได้พัฒนา และสามารถประเมินผู้เรียนว่าบรรลุผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตรหรือไม่

6.1.6 แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องตระหนักและปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับระบบสุขภาพ และบริบทของทรัพยากรและสังคมได้อย่างเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ สถาบันต้องแจ้งให้ผู้เรียนทราบ เปิดโอกาสให้ได้พัฒนา ด้วยการปฏิบัติ และสามารถประเมินผู้เรียนว่าบรรลุผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตรหรือไม่

## 6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร ประกอบด้วย

6.2.1 ความรู้พื้นฐานของพยาธิวิทยา ตำราและเอกสารอ้างอิง คู่มือฉบับช่างทำย

6.2.2 ความรู้ทางโลหิตวิทยาเกี่ยวกับโรคสำคัญที่พบบ่อย ตำราและเอกสารอ้างอิง คู่มือฉบับช่างทำย

6.2.3 ความรู้ทางโลหิตวิทยาเกี่ยวกับโรคสำคัญที่พบบ่อย ตำราและเอกสารอ้างอิง คู่มือฉบับช่างทำย

6.2.4 ความรู้ทางห้องปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการ laboratory management แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรได้ศึกษาหลักการการจัดการและความรู้พื้นฐานรวมถึงกระบวนการต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ เช่น การตัดสไลด์ การย้อมชิ้นเนื้อ ทั้งชนิดธรรมดาและพิเศษ การย้อม immunohistochemistry, flow cytometry, cytogenetics และ molecular techniques ต่าง ๆ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพ

6.2.5 ความรู้ทั่วไปในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพยาธิวิทยา เช่น วิทยาการระบาด การออกแบบงานวิจัย วิธีทางสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาวิจัย หลักการของนิติเวชศาสตร์ การประกันคุณภาพ กระบวนการพิจารณา ทบทวน และประเมินผลการจัดการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม เข้าใจจริยธรรมทางการแพทย์ ได้แก่ แนวทางการประกอบวิชาชีพที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสิทธิและการรักษาความลับของผู้ป่วย

นอกจากนี้ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติงานด้วยตนเองได้ในหัวข้อต่อไปนี้

- การตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสรีรวิทยา (physiology) และพยาธิสรีรวิทยา (pathophysiology) ในการวินิจฉัยทางโลหิตวิทยา

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถใช้ความรู้ด้านโลหิตวิทยา ซึ่งประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของรอยโรคต่าง ๆ การเชื่อมโยงอาการแสดงทางคลินิกเข้ากับลักษณะที่ตรวจพบทางพยาธิวิทยา การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นสำหรับโรคเลือด รวมถึงการแปลผล เช่น immunophenotype cytogenetics และ molecular study

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถอ่านผลสเมียร์เลือดและไขกระดูกได้

- แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรได้ร่วมศึกษาใน case autopsy ที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบโลหิตสำหรับแผนการฝึกอบรมอื่น ๆ ได้แก่

1) การปฏิบัติงานที่สัมพันธ์กับทางคลินิก ในช่วงเวลาที่ปฏิบัติงาน สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดจำนวนชั่วโมงที่จะไปร่วมศึกษาหรือในการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจ การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา และวางแผนการรักษาผู้ป่วยระบบโลหิต เช่น การประชุมร่วมระหว่างแผนก (interdepartmental conference) ในการดูแลผู้ป่วยระบบโลหิต โดยมีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน

กิจกรรม	จำนวนขั้นต่ำ
Interdepartmental conference	20 ครั้ง

- 2) กิจกรรมทางวิชาการ สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิชาโลหิตวิทยาวิทยา เช่น วารสารสโมสร เสนอบทความฟื้นฟูวิชาการ วิเคราะห์กรณีผู้ป่วย และสนับสนุนการเข้าร่วมและ/หรือ การนำเสนอผลงานที่ประชุมทางวิชาการประจำปีของราชวิทยาลัยฯ หรือสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย และของ สมาคม ชมรม หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโลหิตวิทยาวิทยาทั้งในและต่างประเทศ
- 3) การเรียนรู้ต่างสถาบัน ผู้เข้าฝึกอบรมควรได้ศึกษาในต่างสถาบันโดยให้เป็นวิชาเลือก (elective) ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางโลหิตวิทยาวิทยา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 เดือน

### 6.3 การทำวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโลหิตวิทยาวิทยาอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยเป็นงานวิจัยแบบ original article เก็บข้อมูลแบบ retrospective, prospective หรือ cross-sectional study หรือเป็นแบบ systematic review หรือ meta-analysis และประกอบด้วยหัวข้อหลักได้แก่ วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ผลการวิจัย การวิจารณ์ผล และบทคัดย่อ

#### คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน
3. งานวิจัยต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยควรดำเนินระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย

#### วิธีดำเนินการ

1. ดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องและเคร่งครัดตามข้อตกลงที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ถูกขั้นตอนการทำวิจัยในมนุษย์
2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด (ถ้ามี)
3. ให้ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย (ถ้ามี)

#### ขอบเขตความรับผิดชอบ

สถาบันฝึกอบรมต้องสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถดำเนินการวิจัยในเรื่องทางโลหิตวิทยาวิทยาได้ สถาบันต้องกำหนดให้มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา กำกับติดตาม ให้แพทย์ประจำบ้านทุกคนสามารถดำเนินการทำวิจัยได้ อย่างมีคุณภาพ

#### กรอบเวลาการดำเนินงาน

ภายในเดือนที่ 12 ของการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดควรเขียนโครงร่างวิจัยเพื่อขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยได้แล้ว และภายในเดือนที่ 21 ของการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรส่งต้นฉบับงานวิจัยได้

## ไม่มีการรับรอง วุฒิบัตรฯ อนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

### 6.4 จำนวนปีของการฝึกอบรม 2 ปี

หลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา แยกตามเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมรวมทั้งสิ้น 2 ปี (24 เดือน) รายละเอียดการฝึกอบรมระยะเวลาขั้นต่ำตามตาราง ดังนี้

กิจกรรมการฝึกอบรม	ระยะเวลาขั้นต่ำ
ศัลยพยาธิวิทยา สำหรับผู้ที่เป็นโลหิตแพทย์	6 เดือน
โลหิตวิทยาสำหรับผู้ที่เป็นพยาธิแพทย์	6 เดือน
โลหิตวิทยาวิทยา	12 เดือน
การเรียนรู้ต่างสถาบัน	1 เดือน
ความรู้ทางห้องปฏิบัติการ	2 สัปดาห์

การจัดการฝึกอบรมในหลักสูตร หากสถาบันฝึกอบรมแห่งใดยังขาดกิจกรรมหรือปริมาณงานตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจจัดฝึกอบรมโดยใช้สถาบันอื่นเป็นสถาบันสมทบ หรือจัดในลักษณะผสมผสานเป็นกิจกรรมร่วมกับต่างภาควิชาที่เกี่ยวข้อง สถาบันสมทบควรเป็นสถาบันที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านพยาธิวิทยาภาควิชาที่มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์แบบเต็มเวลา หรือที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านโลหิตวิทยา/หรือฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา

6.5 การบริหารการจัดการฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมต้องมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ และมีอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผลสำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล

### 6.6 สภาวะการปฏิบัติงาน สถาบันฝึกอบรมต้องจัดสภาวะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

6.6.1 ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (รวมถึงการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ) ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

6.6.2 มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นต้น

6.6.3 มีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม

6.6.4 มีการระบุค่าตอบแทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่เหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย

6.7 การวัดและประเมินผล มีการแจ้งกระบวนการการวัดและประเมินผลให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้รับทราบ โดยสามารถตรวจสอบ และอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ การวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดประกอบด้วย

6.7.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรบ และการยุติการฝึกอบรบ

(1) การประเมินระหว่างการฝึกอบรบ

ก) สถาบันฝึกอบรบจะต้องจัดให้มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระหว่างการฝึกอบรบ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ในมิติต่าง ๆ ดังนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะ Entrustable Professional Activity (EPA) ตามที่ อฝส. กำหนด โดยอาจารย์ (ดูภาคผนวกข้างท้าย)

มิติที่ 2 คะแนนสอบจัดโดยสถาบันฝึกอบรบ

มิติที่ 3 การตรวจรายงานประสบการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วยในรูปแบบ portfolio

มิติที่ 4 การร่วมกิจกรรมวิชาการภายในและภายนอกสถาบันฝึกอบรบ

มิติที่ 5 การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

ข) Achievable milestones/Entrustable professional activities (EPA) (ดูภาคผนวกข้างท้าย)

มีการประเมินระหว่างการฝึกอบรบโดยสม่ำเสมอ และแจ้งผลให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับทราบ

(2) เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

สถาบันต้องจัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรบเป็นระยะเพื่อให้มั่นใจได้ว่าแพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะบรรลุคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ทั้งนี้ สถาบันต้องกำหนดให้มีการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี โดยกำหนดให้มีการประเมินทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติทางวิชาชีพ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักการการวัดและประเมินผล

(3) แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

สถาบันฝึกอบรบต้องระบุแนวทางทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี และต้องกำหนดให้มีระบบการพัฒนาและแก้ไขปัญหของแพทย์ประจำบ้านที่ไม่ผ่านการประเมินผล ทั้งในปีแรกและเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรบ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ไม่ผ่านการประเมินจากสถาบันเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรบ จะไม่มีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

(4) การยุติการฝึกอบรังก่อนระยะเวลาการสิ้นสุดการฝึกอบรบ

การยุติการฝึกอบรบจากการลาออกและการให้ออก ให้เป็นไปตามการพิจารณาของแต่ละสถาบันฝึกอบรบ และรายงานผลการดำเนินการให้ อฝส. และราชวิทยาลัยฯ ทราบ

6.8 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา ให้เป็นไปตามประกาศของ อฝส.

6.9 การประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติบัตรฯ ให้เป็นไปตามประกาศของ อฝส.

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรบ



### 7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมเป็นพยาธิแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยาต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

7.1.1 ได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติฯ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาพยาธิวิทยากายวิภาค หรือสาขาพยาธิวิทยาทั่วไป หรือสาขาโลหิตวิทยา

7.1.2 กำลังได้รับการฝึกอบรมในโครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้าย หรือเป็นแพทย์ใช้ทุนปีสุดท้ายในสาขาพยาธิวิทยากายวิภาค หรือสาขาพยาธิวิทยาทั่วไป หรือสาขาโลหิตวิทยา

7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจัดทำประกาศเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้เป็นไปตามศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดยแพทยสภา (ดูภาคผนวกข้างท้าย) หากสถาบันฝึกอบรมใดมีสถานภาพเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรม หรือสถาบันฝึกอบรมสมทบให้กับหลายหลักสูตรในสาขาเดียวกัน จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่จะปฏิบัติงานในสถาบันฝึกอบรมแห่งนั้นในเวลาหนึ่ง ๆ จะต้องไม่เกินศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมนั้น

## 8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1 คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม ต้องเป็นพยาธิแพทย์ ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติฯ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา และปฏิบัติงานด้านโลหิตวิทยาวิทยาอย่างน้อย 5 ปี ภายหลังจากได้รับวุฒิปริญญาตรีฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ

8.2 คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.2.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรีหรือหนังสืออนุมัติฯ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา และมีคุณสมบัติการเป็นอาจารย์ตามเกณฑ์ของแต่ละสถาบันฝึกอบรมกำหนด

8.2.2 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน ต่อจำนวนผู้เข้ารับการอบรม 1 คน ทั้งนี้ แต่ละสถาบันฝึกอบรมจะต้องมีจำนวนอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาอย่างน้อย 1 คน หากมีจำนวนอาจารย์ให้ฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจให้มีอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

1) จำนวนอาจารย์แบบไม่เต็มเวลา ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์เต็มเวลา

2) ภาระงานของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาแต่ละคนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของภาระงานอาจารย์เต็มเวลา สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

สถาบันฝึกอบรมต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้าน การศึกษา การวิจัย อาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอ

สำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล นอกจากนี้ อาจารย์ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทั้งทางด้านทางการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบันฝึกอบรมควรพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงตามความเหมาะสมเพื่อคงคุณภาพการฝึกอบรมไว้

**9. ทรัพยากรทางการศึกษา** สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

9.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

9.2 การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม จำนวนสิ่งส่งตรวจเพียงพอ และชนิดของสิ่งส่งตรวจ หลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง

9.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

9.4 การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

9.5 ความรู้ การประยุกต์ความรู้พื้นฐาน และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม

9.6 การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม

9.7 การฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

**10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร** สถาบันฝึกอบรมต้องกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุม

10.1 พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

10.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

10.3 แผนการฝึกอบรม

10.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม

10.5 การวัดและประเมินผล

10.6 พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม

10.7 ทรัพยากรทางการศึกษา

10.8 คุณสมบัตินักเรียนผู้ให้การฝึกอบรม

10.9 ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ

10.10 สถาบันฝึกอบรมร่วม

10.11 ข้อควรปรับปรุง

สถาบันฝึกอบรมต้องแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรจากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

**11. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ ราชวิทยาลัยฯ เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน/พัฒนา หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวน/พัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ

**12. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ** สถาบันฝึกอบรมต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

12.1 การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผลการฝึกอบรม และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับหรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

12.2 สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

12.3 สถาบันฝึกอบรมต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการ ของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

12.4 สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทย์สภาในการเปิดการฝึกอบรม

**13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม** ราชวิทยาลัยฯ กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน ทุก 2 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก อฟส. อย่าง  
น้อยทุก 5 ปี

## ภาคผนวก

**ภาคผนวกที่ 1** รายนามคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา วาระ พ.ศ. 2562-2564  
(ตามประกาศแพทยสภา ที่ 119/2562 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา)

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ วรรณไกรโรจน์ | ที่ปรึกษา               |
| 2. นายแพทย์สัญญา สุขพนิชนันท์      | ประธานคณะกรรมการฯ       |
| 3. นายแพทย์กัลดรงค์ สัตยสุนทร      | อนุกรรมการ              |
| 4. นายแพทย์กัณฑ์ ไพสุศานติวัฒนา    | อนุกรรมการ              |
| 5. แพทย์หญิงคณิดา กายะสุด          | อนุกรรมการ              |
| 6. นายแพทย์ชรินทร์ ยาอินทร์        | อนุกรรมการ              |
| 7. นายแพทย์ธวัชชัย พงศ์พฤฒิพันธ์   | อนุกรรมการ              |
| 8. นายแพทย์ไพศาล บุญสะกันต์        | อนุกรรมการ              |
| 9. นายแพทย์วันชัย วนะชีวานาวิน     | อนุกรรมการ              |
| 10. แพทย์หญิงนารี วรรณิสสร         | อนุกรรมการ              |
| 11. แพทย์หญิงธีรดา ดรุณธรรม        | อนุกรรมการและเลขานุการฯ |

**ภาคผนวกที่ 2** ศัลยพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐาน (Basic surgical pathology) สถาบันฝึกอบรมต้องจัดการฝึกอบรมในช่วง 6 เดือนให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่มีพื้นฐานเป็นโลหิตแพทย์ ให้มีความสามารถในการตรวจ/ทำหัตถการ (procedural skill: gross examination) และทักษะการวินิจฉัยทางศัลยพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐาน (diagnostic skill in basic surgical pathology) ขั้นพื้นฐานต่อไปนี้

I. Procedural skill (gross examination) แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้  
ระดับที่ 1 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐานและการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง  
ระดับที่ 2 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐานและการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำได้ด้วยตนเองภายใต้การกำกับดูแล  
ระดับที่ 3 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐานและการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบน้อย ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำได้ด้วยตนเองภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด

II. Diagnostic skill in basic surgical pathology แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้  
ระดับที่ 1 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำได้ด้วยตนเอง  
ระดับที่ 2 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำได้ด้วยตนเองภายใต้การกำกับดูแล

ระดับที่ 3 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบไม่บ่อย ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำได้ด้วยตนเองภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด

**ภาคผนวกที่ 3** การวินิจฉัยโรคทางโลหิตวิทยาขั้นพื้นฐาน (basic hematologic diagnosis) สถาบันฝึกอบรมต้องจัดการฝึกอบรมในช่วง 6 เดือน ให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่มีพื้นฐานเป็นพยาธิแพทย์ ให้มีความสามารถในการตรวจ/ทำหัตถการ (procedural skill: hematologic examination) และทักษะการวินิจฉัยทางโลหิตวิทยาขั้นพื้นฐาน (diagnostic skill in basic hematology) ขั้นพื้นฐานต่อไปนี้

I. Procedural skill (hematologic examination) สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเตรียมสไลด์เพื่อการตรวจทางโลหิตวิทยา เช่น สไลด์สเมียร์เลือด (peripheral blood smear) และไขกระดูก (marrow aspirate smear) เป็นต้น

II. Diagnostic skill in basic hematology สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถอ่านและแปลผลสไลด์เพื่อการวินิจฉัยทางโลหิตวิทยา เช่น การนับแยกชนิดเซลล์เม็ดเลือดในสเมียร์เลือดและไขกระดูก และการแปลผลร่วมกับข้อมูลทางคลินิก เป็นต้น

**ภาคผนวกที่ 4** โลหิตพยาธิวิทยา (Hematopathology) สถาบันฝึกอบรมต้องจัดการฝึกอบรมในช่วง 12 เดือนเป็นอย่างน้อย ให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ให้มีความสามารถและทักษะการวินิจฉัยทางโลหิตพยาธิวิทยา (diagnostic skill in hematopathology) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องได้รับการฝึกอบรม ฝึกฝนทักษะการตรวจประเมินด้วยเทคนิคต่าง ๆ เพื่อการวินิจฉัยสิ่งส่งตรวจต่อไปนี้ได้ด้วยตนเอง

- ไขกระดูก
- ต่อม้ำเหลือง
- ม้าม
- ไทมัส
- เนื้อเยื่อและสารน้ำอื่น ๆ ที่มีเซลล์เม็ดเลือดให้สงสัยโรคทางโลหิตพยาธิวิทยา

**ภาคผนวกที่ 5** เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตร อนุสาขาโลหิตพยาธิวิทยา จะต้องครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

#### 5.1 พยาธิวิทยาพื้นฐาน (General Pathology)

- Methods used in pathology laboratory
- Cellular pathology
- Growth disturbances

- Immunopathology
- Inflammation and healing
- Tumour, neoplasia
- Abnormalities of pigmentation and abnormal accumulations
- Diseases and injuries caused by physical agents
- Disorders of the circulation
- Developmental abnormalities
- Changes associated with aging

5.2 พยาธิวิทยาของระบบต่าง ๆ (Systemic Pathology) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลหิตพยาธิวิทยา

5.3 ความรู้ทางห้องปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการ (laboratory management ) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลหิตพยาธิวิทยา

5.4 ความรู้พื้นฐานด้านโลหิตวิทยา

- Structure and function of bone marrow, blood and lymphoreticular tissue
- Pathology and pathogenesis of hematologic diseases
- Principle of immunological response
- Basic pharmacology

5.5 ความรู้ด้านโลหิตพยาธิวิทยา

#### **Bone marrow pathology**

- Normal marrow
- Reactive changes in marrow
- Infections in marrow
- Marrow changes in systemic diseases
- Aplastic marrow
- Myeloproliferative neoplasms
- Myeloproliferative/myelodysplastic syndrome
- Myelodysplastic syndrome
- Acute leukemia

#### **Lymph node and extranodal lymphoid tissues**

- Normal histology and immunologic function of lymph nodes, lymphatic system, spleen, thymus and other extranodal lymphoid tissues.

- Lymphocyte and histiocytic differentiation and immunophenotype
- Benign and atypical lymphoproliferative disorders
- Malignant lymphoproliferative disorders

### Pathology in post-treatment and minimal residual diseases

### Non-hematopathologic conditions in hematopoietic and lymphoid tissues

#### 5.6 สถิติและการศึกษาแบบทดลอง

#### ภาคผนวกที่ 6 Entrustable Professional Activities

Entrustable professional activities (EPA) คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ซึ่งผู้ที่เป็นโลหิตวิทยาแพทย์ทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง และมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย ราชวิทยาลัยฯ กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรม ดังนี้

1. Handle hematopoietic and lymphoid tissue samples properly
2. Provide diagnostic report for surgical pathology and cytology samples related to hematologic diseases
3. Provide pathology support for interdisciplinary conferences related to hematologic diseases
4. Review and provide hematopathology diagnosis consultations
5. Optimize test utilization related to hematologic diseases

อนึ่ง สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กล่าว ตามความเหมาะสมของสภาวะการฝึกอบรมในที่นั้น ๆ

#### 6.1 แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPA (Level of EPA)

Level 1 (L1) = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 (L2) = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 (L3) = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 (L4) = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

Level 5 (L5) = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

#### 6.2 ระดับความสามารถที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องปฏิบัติได้เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

Entrustable professional activities (EPA)	Level
1. Handle hematopoietic and lymphoid tissue samples properly	L5
2. Provide diagnostic report for surgical pathology and cytology samples related to hematologic diseases	L4



3. Provide pathology support for interdisciplinary conferences related to hematologic diseases	L5
4. Review and provide hematopathology diagnosis consultations	L4
5. Optimize test utilization related to hematologic diseases	L4

**หมายเหตุ** สถาบันฝึกอบรมควรดำเนินการประเมิน EPA ระหว่างการฝึกอบรม เพื่อติดตามความก้าวหน้าของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดตามความเหมาะสม

**ภาคผนวกที่ 7** เกณฑ์การเปิดหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา พ.ศ. 2562 คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา จะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ พร้อมทั้งระบุสถานภาพของสถาบันฝึกอบรม และต้องดำเนินการอนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม และเมื่อได้รับอนุมัติให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมแล้ว ราชวิทยาลัยฯ จะติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม

### เกณฑ์สถาบันการฝึกอบรมอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา

#### 1) เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาวิชาโลหิตวิทยาวิทยา จะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ทั่วไปที่ระบุไว้ในข้อบังคับแพทยสภา ว่าด้วยการเสนอขอเปิดการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาต่าง ๆ พ.ศ. 2554 ดังนี้

(1) คุณสมบัติทั่วไป

(ก) ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ

(ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ ให้แก่ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม

(ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภท ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วน ดำเนินการดูแลรักษา และให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง

(ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกในโรงพยาบาล เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือโรงพยาบาลที่รับผิดชอบดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

(จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่มีความรู้ความสามารถ และคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร มีความสามารถในการเป็นนักวิชาการที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ

- (ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้นระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็น ระเบียบของคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือ โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน
- (ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความมุ่งมั่น ความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม
- (ซ) ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ 5 ปี) คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือ โรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความเข้าใจกับคณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือโรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรการฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ให้ช่วยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา และช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันสมทบ หรือสถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม
- (ฅ) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือ โรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทย์สภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการฝึกอบรมมีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยจะต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรม และจัดให้มีทรัพยากรต่าง ๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษา และอุปกรณ์การฝึกอบรมครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีแผนดำเนินงานระยะ 5 ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าว ก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- (ฉ) ในกรณีที่เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง (ฅ) แล้ว จะต้องไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาว และให้มีผู้แทนราชวิทยาลัยวิทยาลัย หรือ สมาคมวิชาชีพที่รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม เป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดย ตำแหน่ง
- (2) หน่วยงานกลางพื้นฐาน สถาบันฝึกอบรมนั้นจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้
- (ก) ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ หรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตร ประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม
- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค สามารถทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถและเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการ ค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการ

ตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยา ต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการ และความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุการดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลด้วยการ ตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่น ๆ

• ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร สามารถให้บริการตรวจด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศณศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้งจะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

(ข) หน่วยรังสีวิทยา สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสี ที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(ค) ห้องสมุดทางแพทย์ สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสาร การแพทย์ที่ใช้อยู่ และหนังสือดรชนี้สำหรับช่วยค้นรายงานที่ตีพิมพ์ใน วารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก

(ง) หน่วยเวชระเบียนและสถิติ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัวซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ

(3) หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

(4) กิจกรรมวิชาการ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรม Journal club หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น Tissue conference, tumour conference, morbidity mortality conference, clinicopathological conference

## 2) เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานทางวิชาการของห้องปฏิบัติการจาก ราชวิทยาลัยฯ เป็นสถาบันที่มีความพร้อมในการให้บริการด้านการตรวจวินิจฉัยทางโลหิตวิทยาโรคลือด 3,000 ราย/ ปีมีจำนวนสิ่งส่งตรวจที่เพียงพอต่อการฝึกอบรม และอาจารย์อย่างน้อย 2 คน ดังนี้

สิ่งส่งตรวจทางระบบโลหิตวิทยา 1,000 ราย/ปี
สิ่งส่งตรวจที่เป็น Bone marrow biopsy อย่างน้อย 100 ราย/ปี
สิ่งส่งตรวจทางพยาธิวิทยา อย่างน้อย 3,000 ราย/ปี

การตรวจทาง Immunophenotype ของระบบโลหิตวิทยาวิทยา อย่างน้อย 150 ราย/ปี

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมขาดคุณสมบัติบางข้อ ต้องจัดการฝึกอบรมโดยใช้สถาบันการฝึกอบรมอื่นเป็นสถาบันสมทบหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมโดยความเห็นชอบของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ

กิจกรรมทางวิชาการ

- จัดทำวารสารสโมสร (Journal club) ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
- Tumor Conference ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
- Morbidity/Mortality Conference ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
- Clinicopathological conference ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
- การประชุมวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

3) สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมอาจมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

(1) **สถาบันฝึกอบรมหลัก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้รับ ประสพการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา เวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร

(2) **สถาบันฝึกอบรมสมทบ** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบัน ฝึกอบรมสมทบ กับสถาบันหลัก เพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในส่วนที่สถาบันหลักไม่ สามารถจัดประสพการณ์ได้ โดย กิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของ หลักสูตร

**ตัวอย่าง** คณะแพทยศาสตร์ ..... จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา ..... และขอ อนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม รวมทั้งขอให้คณะแพทยศาสตร์..... เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบ จัดกิจกรรม ..... ให้ผู้เข้าฝึกอบรมเป็นเวลา 6 เดือน เป็นต้น

(3) **สถาบันร่วมฝึกอบรม** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้รับประสพการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

**ตัวอย่าง** คณะแพทยศาสตร์ ..... ร่วมกับโรงพยาบาล ..... จัดทำหลักสูตร การฝึกอบรมฯ สาขา ..... และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสพการณ์จากคณะแพทยศาสตร์ ..... เป็นเวลา 2 ปี และจากโรงพยาบาล ..... เป็นเวลา 1 ปี เป็นต้น

(4) **สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัย หรือ สมาคมวิชาชีพ โดยการพิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขานั้น ให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัด ประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ใน ลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยมี ระยะเวลาไม่เกิน 2 เดือน หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรม กิจกรรมเลือกได้ โดยจะต้องมีระยะเวลาารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัย วิทยาลัย หรือ สมาคมวิชาชีพกำหนด

#### 4) การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ สถาบันทางการแพทย์ หรือโรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะ เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมในสาขาที่มีเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาแล้ว ถ้าเป็น การจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม ให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการ จัดทำข้อมูลตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัตินั้น เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ราชวิทยาลัยฯ ประสานงาน กับ อ.ส. ตรวจสอบการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของ สถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรมตามเกณฑ์หลักสูตรและจำนวนความต้องการของแพทย์เฉพาะทางสาขานั้น แล้วให้ นำเสนอราชวิทยาลัยฯ พิจารณาเสนอให้แพทยสภาอนุมัติต่อไป

#### 5) การติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยฯ จะต้องจัดให้มีการติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมสมทบ สถาบันร่วม ฝึกอบรม ที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ โดยการมอบหมายให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนดและเสนอรายงานผ่านราชวิทยาลัยฯ เพื่อเสนอให้แพทยสภา รับทราบเป็นระยะ ๆ

หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัคร เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 5 ปี ให้ “พัก” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านสำหรับ หลักสูตรนั้นของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้นไว้ก่อน จนกว่าคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัคร เข้า รับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 10 ปี ให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลัก หรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์ฯ เสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติ หาก สถาบันฝึกอบรมมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการตามข้อ 4

### ภาคผนวกที่ 8 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

การรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาโลหิตวิทยาวิทยา สถาบันนั้นต้องมีงานบริการส่งตรวจจำนวนขั้นต่ำตามที่กำหนด ดังนี้

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ปีละ)	1	2	3	4	5
จำนวนอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	2	3	4	5	6
ผู้ป่วยโรคเลือด (ราย/ปี)	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
ส่งตรวจทางโลหิตวิทยาวิทยา (ราย/ปี)	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
ส่งตรวจที่เป็น Bone marrow biopsy (ราย/ปี)	100	200	300	400	500
ส่งตรวจทางพยาธิวิทยา (ราย/ปี)	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
การตรวจ Immunophenotype ทางโลหิตวิทยาวิทยา (ราย/ปี)	150	200	250	300	350

### ภาคผนวกที่ 9 ตำราและเอกสารอ้างอิง

- 1) Kumar V, Abbas A, Aster JC. Robbins Basic Pathology. 10th edition. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018.
- 2) Kumar V, Abbas A, Aster JC. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 9th edition. Philadelphia, PA: Elsevier; 2015.
- 3) Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. (eds.) WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. Revised edition. Lyon, France: World Health Organization; 2017.
- 4) Jaffe ES, Arber DA, Campo E, Harris NL, Quintanilla-Fend L. Hematopathology, 2nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.
- 5) Hsi ED. Hematopathology: A Volume in the Series: Foundations in Diagnostic Pathology, 3rd ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2017.
- 6) Orazi A, Foucar K, Knowles DM, Weiss LM. Knowles Neoplastic Hematopathology, 3rd ed. Philadelphia, PA: LWW; 2013.
- 7) Foucar K, Chabot-Richards D, Czuchlewski DR, et al. (eds.). Diagnostic Pathology: Blood and Bone Marrow, 2nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2017.
- 8) Bain BJ, Clark DM, Wilkins BS. Bone Marrow Pathology, 5th ed. London, England: Wiley-Blackwell; 2019.
- 9) Gorczyca W. Flow Cytometry in Neoplastic Hematology: Morphologic-Immunophenotypic Correlation, 3rd ed. Boca Raton, FL: CRC Press/Taylor & Francis Group; 2017.