

**หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค
ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย
ฉบับ พ.ศ. 2561**

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค
(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Anatomic Pathology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยา
กายวิภาค

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Anatomic Pathology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

(ภาษาอังกฤษ) Diploma Thai Board of Anatomic Pathology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

เพื่อฝึกอบรมวิชาพยาธิวิทยากายวิภาคซึ่งเป็นสาขาวิชาทางการแพทย์เฉพาะทางที่ต้องอาศัย
ความรู้อย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง ร่วมกับความสามารถในการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา
กายวิภาคที่ละเอียดและซับซ้อน โดยศึกษาโรคจากสิ่งส่งตรวจต่าง ๆ ของผู้ป่วย ได้แก่ เซลล์ที่ได้จาก
สารคัดหลั่ง การเจาะดูดเซลล์ด้วยเข็มขนาดเล็ก และเนื้อเยื่อจากการผ่าตัด รวมทั้งศพผู้ป่วยที่เสียชีวิตใน
โรงพยาบาล โดยอาศัยการตรวจด้วยตาเปล่า การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ และการตรวจด้วยเทคนิค
พิเศษอื่น ๆ เพื่อให้การวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนตามมาตรฐานของห้องปฏิบัติการฯ รวมทั้ง
การมีความรู้ความสามารถในการบริหารห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยากายวิภาคได้มีคุณภาพตามเกณฑ์

มาตรฐาน แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญสาขาพยาธิวิทยากายวิภาคจึงควรมีความรู้ครอบคลุมเนื้อหา ดังกล่าวทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

นอกจากความรู้และทักษะด้านพยาธิวิทยากายวิภาคแล้ว แพทย์สาขาพยาธิวิทยากายวิภาคควรมี ความสามารถด้านอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการ วิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการ ความรู้ความ เข้าใจในระบบสุขภาพของชาติ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยเพื่อให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ทัศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กร เพื่อ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่องานบริการทางพยาธิวิทยา

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาพยาธิวิทยากายวิภาคต้องมีคุณสมบัติและความรู้ ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

1) การดูแลรักษาผู้ป่วยและทักษะทางหัตถการ [patient care (PC) and procedural skill (PS)]

1.1 แพทย์ประจำบ้านสามารถให้การดูแลผู้ป่วยอย่างเข้าใจ ถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ต่อการให้การรักษาผู้ป่วยและการส่งเสริมสุขภาพ (patient care) โดยแพทย์ประจำบ้านต้องสามารถ ปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองดังนี้

1. สรุปประวัติ รวบรวมข้อมูลสำหรับนำมาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อนำไปสู่การวางแผนการตรวจศพผู้ป่วย (medical autopsy) อย่างเหมาะสม ทำการตรวจศพ และให้การ วินิจฉัยการตรวจศพได้อย่างถูกต้อง (PC1)
2. ตรวจและให้การวินิจฉัย surgical pathology specimen ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (PC2)
3. ตรวจและให้การวินิจฉัย intraoperative consultation ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (PC3)
4. ตรวจและให้การวินิจฉัย gynecologic และ non-gynecologic cytology specimen (รวมทั้ง fine needle aspiration cytology specimen) ได้อย่างถูกต้อง (PC4)
5. แปลผล immunohistochemical stain ได้อย่างถูกต้อง (PC5)
6. ให้คำปรึกษาทางพยาธิวิทยา (pathology service consultation) ได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ (PC6)

-
7. วิเคราะห์ผลการตรวจทางพยาธิวิทยา เพื่อเป็นส่วนประกอบในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม (clinicopathological correlation) (PC7)
 8. ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงระบบคุณภาพ ความปลอดภัย และการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (PC8)
- 1.2 แพทย์ประจำบ้านจะต้องสามารถทำหัตถการทางพยาธิวิทยา (procedural skill) ได้แก่
1. การตรวจศพ (PS1)
 2. การตรวจชิ้นเนื้อผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (PS2)

2) ความรู้ [medical knowledge (MK)]

แพทย์ประจำบ้านต้องมีความรู้ความสามารถรอบด้านทั้งทางพยาธิวิทยา ความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ ทางพยาธิวิทยาและทางการแพทย์ วิทยาการระบาด พุทธธรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม และนำความรู้เหล่านี้มาใช้ประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วย โดยแพทย์ประจำบ้านต้องมีความรู้ดังนี้

1. วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์พื้นฐาน เพื่อการวิเคราะห์เชื่อมโยงลักษณะทางคลินิกและลักษณะทางพยาธิวิทยา (MK1)
2. พยาธิกำเนิด แนวทางและเกณฑ์การวินิจฉัยโรคทางพยาธิวิทยา และปัจจัยการพยากรณ์โรค (prognostic factor) ทางพยาธิวิทยาที่สำคัญ (MK2)
3. หลักการของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา (MK3)

3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง [practice-based learning and improvement (PBLI)]

แพทย์ประจำบ้านต้องสามารถ

1. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ และข้อมูลป้อนกลับ (feedback) (PBLI1)
2. ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานการประกันคุณภาพทางห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา กายวิภาคที่รับรองโดยราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย (PBLI2)
3. สืบค้นและประเมินองค์ความรู้ใหม่ ๆ รวบรวมและนำมาใช้ เพื่อการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่ถูกต้องและทันสมัย (PBLI3)
4. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ (PBLI4)

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร [interpersonal and communication skill (ICS)]

แพทย์ประจำบ้านต้องมีทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารที่เหมาะสมดังนี้

1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ (ICS1)
2. ถ่ายทอดความรู้และทักษะ ให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ (ICS2)
3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ (ICS3)
4. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางพยาธิวิทยา (ICS4)

5) ความเป็นมืออาชีพ [professionalism (P)]

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและสังคม (P1)
2. เคารพสิทธิผู้ป่วย (P2)
3. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development) (P3)
4. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย (P4)
5. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม (P5)

6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ ([system-based practice (SBP)]

แพทย์ประจำบ้านต้องตระหนักและปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับระบบสุขภาพ และบริบทของทรัพยากรและสังคมได้อย่างเหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยแพทย์ประจำบ้านต้อง

1. ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับระบบสุขภาพของหน่วยงานและประเทศ (SBP1)
2. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างมีคุณค่าและเหมาะสม และสามารถปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานเพื่อผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ (SBP2)
3. มีส่วนร่วมในการตรวจสอบความผิดพลาดของระบบงาน และร่วมหาแนวทางแก้ไขและป้องกัน (SBP3)
4. ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย (SBP4)

6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

มีคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาคุณดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

1) สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วยและทักษะทางหัตถการ (patient care and procedural skill)

จัดตารางการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถาบัน โดยมีการมอบหมายให้ผู้รับ

การฝึกอบรม มีความรับผิดชอบต่าง ๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมดังต่อไปนี้

ก. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 และ 2 (24 เดือน) เรียนรู้เกี่ยวกับ core anatomic pathology

ได้แก่ การตรวจศพ ศัลยพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐาน (เมื่อขึ้นชั้นปีที่ 2 เรียนรู้เกี่ยวกับศัลยพยาธิ

วิทยาขั้นสูงเพิ่มเติม) เซลล์วิทยา การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา และ

immunohistochemistry (ภาคผนวกที่ 2)

ข. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 (12 เดือน) เรียนรู้เกี่ยวกับศัลยพยาธิวิทยาขั้นสูง (ภาคผนวกที่ 2)

ค. การตรวจศพ (medical autopsy) แต่ละราย จะต้องประกอบด้วย การรวบรวมประวัติของ

ผู้ป่วย การตรวจศพด้วยตาเปล่า การตรวจผ่าศพและอวัยวะต่าง ๆ การตรวจด้วยกล้อง

จุลทรรศน์ เขียนบรรยายสิ่งที่ตรวจพบทางพยาธิวิทยาทั้งการตรวจด้วยตาเปล่าและการ

ตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ สรุปสาเหตุการเสียชีวิต สรุปอภิปรายความเชื่อมโยงระหว่าง

ข้อมูลการตรวจศพและข้อมูลทางคลินิก และนำเสนอข้อมูลการตรวจศพในที่ประชุม ทั้งนี้

จำนวนการตรวจศพขึ้นอยู่กับประกาศของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ แต่ละปี โดย

1. แพทย์ประจำบ้านจะต้องเคยผ่านการตรวจศพ pediatric, perinatal และ stillborn autopsy

2. แพทย์ประจำบ้านต้องบันทึกข้อมูลการตรวจศพทุกรายใน logbook

ง. แพทย์ประจำบ้านต้องตรวจ surgical pathology specimen อย่างน้อย 3,000 ราย โดย

1. รายที่ตรวจต้องประกอบด้วยโรคที่พบบ่อย และพบน้อย ในสัดส่วนที่เหมาะสม

2. ตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ด้วยตนเองก่อนการรายงานผลโดยพยาธิแพทย์ (preview prior to sign-out)

-
- จ. แพทย์ประจำบ้านต้องตรวจ intraoperative consultation
 - ฉ. แพทย์ประจำบ้านต้องตรวจ cytology specimen อย่างน้อย 1,000 ราย โดยต้องประกอบด้วย exfoliative และ aspiration specimen

2) ความรู้ (medical knowledge)

- ก. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical science) รวมทั้งเรียนและปฏิบัติงานพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐาน
- ข. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 และ 3 เรียนและปฏิบัติงานพยาธิวิทยาขั้นสูง
- ค. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น autopsy conference, surgical pathology conference, journal club เป็นต้น
- ง. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการทางห้องปฏิบัติการ (laboratory management) สิทธิการเบิกจ่ายและระบบการเรียกเก็บเงิน การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ ความเสี่ยงทางห้องปฏิบัติการ ความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ การประเมินคุณภาพและการเยี่ยมสำรวจภายใน ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลและห้องปฏิบัติการ

3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (practice-based Learning and Improvement)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

- ก. มีประสบการณ์การเรียนรู้ในทางพยาธิวิทยาเพื่อการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ
- ข. ปฏิบัติงานสอนนิสิตนักศึกษาแพทย์ หรือนักวิทยาศาสตร์ทางพยาธิวิทยา (ถ้ามี) หรือแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลังได้
- ค. บันทึกข้อมูลทางพยาธิวิทยาในระบบการรายงานผลได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
- ง. ต้องทำงานวิจัยทางการแพทย์อย่างน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้สนับสนุนหลัก ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนด
- จ. แพทย์ประจำบ้านต้องนำเสนอและวิพากษ์งานวิจัยทางการแพทย์ในที่ประชุม

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

- ก. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร

-
- ข. ปฏิบัติงานสอนนิสิต/นักศึกษาแพทย์ และ/หรือนักวิทยาศาสตร์ทางพยาธิวิทยา (ถ้ามี) และแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลัง
 - ค. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้ เช่น case conference เป็นต้น

5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

- ก. เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์
- ข. พัฒนาตนเองให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการทำงานทางพยาธิวิทยา
- ค. มีการเรียนรู้ด้านจริยธรรมทางการแพทย์และสิทธิผู้ป่วย
- ง. ต้องทำงานวิจัยทางการแพทย์อย่างน้อย 1 เรื่อง ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้สนับสนุนหลัก ตามเกณฑ์ที่อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนด

6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล/สถานฝึกอบรม ความปลอดภัยของผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสม กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา รวมทั้งระบบประกันสุขภาพของชาติ

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

1. ความรู้พื้นฐานของพยาธิวิทยากายวิภาค โรคทางพยาธิวิทยาที่สำคัญ และระบบที่เกี่ยวข้อง ในภาคผนวกที่ 3
2. การตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา ตลอดจนการแปลผลการตรวจ immunohistochemistry เพื่อวินิจฉัย และสำหรับเป็น predictive/prognostic factor ตามที่กำหนดใน diagnostic skill, procedural skill ด้านต่าง ๆ ในภาคผนวกที่ 2
 - 2.1 การวินิจฉัยทางศัลยพยาธิวิทยา (diagnostic skill in surgical pathology)
 - 2.2 การตรวจ/หัตถการทางศัลยพยาธิวิทยา (procedural skill in surgical pathology)รายละเอียดตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 2

-
3. เซลล์วิทยา
 4. การตรวจวินิจฉัย intraoperative consultation
 5. การตรวจศพ

6.3 การทำวิจัย

ขั้นตอนการทำงานวิจัย เพื่อผู้สมัคร สาขาพยาบาลวิทยากายวิภาค

การทำงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 3 ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้พันธ์หลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

1. จุดประสงค์ของการวิจัย
2. วิธีการวิจัย
3. ผลการวิจัย
4. การวิจารณ์ผลการวิจัย
5. บทคัดย่อ

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านพยาบาลวิทยากายวิภาคต้องบรรลุ และการพิจารณาผลการประเมินผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่ได้รับวุฒิปัตร์ฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัย เผยแพร่ในที่ประชุมวิชาการอย่างน้อยระดับชาติ และจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่อ งานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน

2. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด (ถ้ามี)
3. ให้ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย (ถ้ามี)

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 3 ปี (36 เดือนของการฝึกอบรม)

ทั้งนี้ เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาโดยประมาณการ อาจทำได้เร็วหรือช้ากว่านี้ โดยแต่ละสถาบันสามารถกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมได้เอง

เดือนที่ ประเภทกิจกรรม

- | | |
|-------|--|
| 3-6 | จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา |
| 6-9 | จัดทำโครงร่างงานวิจัย |
| 9-12 | สอบโครงร่างงานวิจัย |
| 12-13 | ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย |
| | ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ) |
| 13-15 | เริ่มเก็บข้อมูล |
| 15-21 | นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย |
| 21-30 | วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย |
| 30-31 | จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข |
| 31-33 | นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการอย่างน้อยระดับชาติ และส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบันฯ เพื่อส่งต่อไปยัง อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ (อฝส.) ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ขึ้นสุดท้าย |

การรับรอง วุฒิปัตร์ สาขาพยาบาลวิทยากายวิภาค ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” (ภาคผนวกที่ 4)

6.3 จำนวนปีของการฝึกอบรม 3 ปี

6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม

สถาบันฯ ต้องมีคณะกรรมการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และ การประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล

6.5 สภาวะการปฏิบัติงาน

สถาบันฯ ต้องจัดสภาวะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

- ให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (รวมถึงการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ) ที่เกี่ยวข้องกับ การฝึกอบรม ระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นต้น
- จัดให้มีค่าตอบแทนผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ควรมีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม

6.6 การวัดและประเมินผล

มีการแจ้งกระบวนการการวัดและประเมินผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทราบ โดยสามารถตรวจสอบ และอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการ

การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประกอบด้วย

6.6.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม การเลื่อนชั้นปี และการยุติการฝึกอบรม

หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมฯ สาขาพยาบาลวิทยากายวิภาค ราชวิทยาลัยพยาบาลแห่งประเทศไทย 2561

(1) การประเมินระหว่างการฝึกอบรม

ก) สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ในมิติต่าง ๆ ดังนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะ Entrustable Professional Activity (EPA) ตามที่ อผส.กำหนด โดยอาจารย์ (ภาคผนวกที่ 5)

มิติที่ 2 คะแนนสอบจัดโดยสถาบันฝึกอบรม และราชวิทยาลัยฯ การตรวจรายงาน ประสพการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วย: portfolio

มิติที่ 3 การตรวจรายงานประสพการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วย: portfolio

มิติที่ 4 การร่วมกิจกรรมวิชาการภายในและภายนอกสถาบันฝึกอบรม

มิติที่ 5 การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

การบันทึกข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำโดย

- ผู้เข้ารับการฝึกอบรม/สถาบันฝึกอบรม ทำการบันทึกข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องลงใน portfolio ของสถาบันฯ นั้น ๆ รวมถึงข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในมิติที่ 1-4 แล้วรายงานสรุปผลการประเมินการเลื่อนชั้นปีแต่ละปีการศึกษามายังราชวิทยาลัยฯ สำหรับแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายของการฝึกอบรม ต้องส่งรายงานสรุปผลการประเมินฯ ภายในวันสุดท้ายของการยื่นหลักฐานการสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

ข) Achievable milestones/Entrustable professional activities ในแต่ละชั้นปี (ภาคผนวกที่ 5)

ผลการประเมินนำไปใช้ในกรณี ต่อไปนี้

1. เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี
2. เพื่อใช้พิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

การประเมินระหว่างการฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สมบูรณ์ขึ้น

(2) เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด

-
2. ผ่านการประเมินตามมิติที่ 2-5 ที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของแต่ละมิติ ยกเว้นการสอบตามมิติที่ 2 ให้ใช้เกณฑ์ตามแต่ละสถาบันฯ กำหนด
 3. ผ่านเกณฑ์ Entrustable professional activities (ภาคผนวกที่ 5)
 4. บันทึกข้อมูลการเรียนรู้ใน portfolio หรือรูปแบบอื่นที่เทียบเคียงกันเป็นอย่างน้อย
 5. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรมไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยง แก่สถาบันฝึกอบรม

(3) แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

สถาบันฝึกอบรม ระบุแนวทางทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี และภายหลังเสร็จสิ้นการประเมินให้สถาบันฯ รายงานสรุปผลการประเมินการเลื่อนชั้นปีแต่ละปี การศึกษา มายัง อฟส. เพื่อรายงานต่อราชวิทยาลัยฯ และแพทยสภา ตามลำดับ

สำหรับแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายของการฝึกอบรม ต้องส่งรายงานสรุปผลการประเมินภายใน วันสุดท้ายของการยื่นหลักฐานการสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

(4) แนวทางการดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน

1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแบบ ประเมินผลของแต่ละสถาบันฯ พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงาน เพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ
2. แพทย์ประจำบ้านลงชื่อรับทราบ
3. ส่งสำเนาผลการประเมิน 1 ชุดให้ อฟส. ราชวิทยาลัยฯ และต้นสังกัด (ถ้ามี)

(5) การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม

การลาออกและการให้ออก ให้เป็นไปตามการพิจารณาของแต่ละสถาบันฯ และรายงานผลการดำเนินการให้ราชวิทยาลัยฯ ทราบ

6.7 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาพยาธิ วิทยากายวิภาคประกอบด้วยการผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตร การสอบ และ งานวิจัย การสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

- (1) คุณสมบัติเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรโดยสถาบันฝึกอบรม
 - ผ่านคุณสมบัติตามเกณฑ์การประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้นปี

- มีพฤติกรรมตามวิชาชีพที่เหมาะสม
- ต้องส่งผลงานวิจัยภายในกำหนดเวลา
- สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบ

(2) เอกสารประกอบ ตามที่ อฟส. กำหนด (ภาคผนวกที่ 6)

(3) วิธีการสอบ แนวทางการประเมินผลให้มีการทดสอบ (ประกาศกำหนดก่อนวันสอบภายใน 6 เดือน หรือเป็นไปตามแพทยสภากำหนด) ประกอบด้วย

- ภาคข้อเขียน ด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice question) และข้อสอบประเภทอื่นตามที่ อฟส. กำหนด
- ภาคปฏิบัติ/ปากเปล่า และการปฏิบัติ ในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองโดยรูปแบบและระยะเวลาที่ใช้เป็นไปตามที่ อฟส. กำหนด

(4) การจัดการสอบและเกณฑ์การตัดสิน (ประกาศกำหนดก่อนวันสอบภายใน 6 เดือน หรือเป็นไปตามแพทยสภากำหนด)

- รายละเอียดให้เป็นตามประกาศของ อฟส. ของแต่ละปี ทั้งนี้ชนิดและ จำนวนครั้งของการสอบภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ปากเปล่า/อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามที่ อฟส. เห็นเหมาะสม

6.8 การสอบเพื่อหนังสืออนุมัติฯ

- รายละเอียดให้เป็นตามประกาศของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ของแต่ละปี (ภาคผนวกที่ 7)

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- 1) ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรองได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
- 2) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดทำประกาศรายชื่อคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ให้เป็นไปตามศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมฯ ที่ได้รับการรับรองโดยแพทยสภา (ภาคผนวกที่ 8)

หากสถาบันฝึกอบรมใดมีสถานภาพเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรม หรือสถาบันฝึกอบรมสมทบให้กับหลายหลักสูตรในสาขาเดียวกัน จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่จะปฏิบัติงานในสถาบันฝึกอบรมแห่งนั้นในเวลาหนึ่งๆ จะต้องไม่เกินศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมนั้น

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค และปฏิบัติงานด้านพยาธิวิทยากายวิภาคอย่างน้อย 5 ปี ภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ

8.2. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.2.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค และมีคุณสมบัติการเป็นอาจารย์ตามเกณฑ์ที่แต่ละสถาบันฯ กำหนด

8.2.2 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ต้องมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานเต็มเวลาอย่างน้อย 2 คน ต่อจำนวนผู้เข้ารับการอบรม 1 คน ทั้งนี้แต่ละสถาบันฯจะต้องมีจำนวนอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลาอย่างน้อย 3 คน หากมีจำนวนอาจารย์ ให้ฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจให้มีอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

1. จำนวนอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาต้องไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์เต็มเวลา
2. ภาระงานของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาแต่ละคนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของภาระงาน

อาจารย์เต็มเวลา

สถาบันฯ ต้องกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความรู้ความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความรู้ทางคลินิก

สถาบันฯ ต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย อาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ อาจารย์จะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล นอกจากนั้นอาจารย์ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา สถาบันฯ ต้องจัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ สถาบันฯ ควรพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงตามความเหมาะสมเพื่อคงคุณภาพการฝึกอบรมไว้

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันฯ ต้องกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติและมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
- การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม จำนวนสิ่งส่งตรวจเพียงพอและชนิดของสิ่งส่งตรวจหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติเพียงพอสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม
- การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มีการบูรณาการ และสมดุระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ
- การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม
- การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สถาบันฯ ต้องกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุม

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

สถาบันฯ ต้องแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

11. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สถาบันฯ ต้องจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวน/พัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ

12. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ

- สถาบันฯ ต้องบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและ

ประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- สถาบันฯ ต้องกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- สถาบันฯ ต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- สถาบันฯ ต้องจัดให้มีให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกัน

คุณภาพการฝึกอบรมภายใน ทุก 2 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก

อผล. อย่างน้อยทุก 5 ปี



ภาคผนวกที่ 1

รายนามคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์หลักสูตรอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

- | | |
|--|------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ วรรณไกรโรจน์ | ที่ปรึกษา |
| 2. นายแพทย์ทรงคุณ วิญญูวรรณ | ที่ปรึกษา |
| 3. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สมบุญ คีลาวัฒน์ | ประธานอนุกรรมการ |
| 4. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงเตือนใจ ช่างสุวณิช | อนุกรรมการ |
| 5. นายแพทย์คณศ กาญจนประดิษฐ์ | อนุกรรมการ |
| 6. แพทย์หญิงจิตสุภา ตริทิพย์สถิตย์ | อนุกรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจุฑาทิพย์ คินทรักษ์ | อนุกรรมการ |
| 8. แพทย์หญิงชีพสุมน สุทธิพิณฑะวงศ์ | อนุกรรมการ |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์นรเศรษฐ์ สมนานไทย | อนุกรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนารี วรรณิสสร | อนุกรรมการ |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วรภาพ สุทธิวาทนฤพุดิ | อนุกรรมการ |
| 12. นายแพทย์ศักดิ์ดา วราอัศวปติ | อนุกรรมการ |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สุชิน วรวิชวงษ์ | อนุกรรมการ |
| 14. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุพินดา คุณมี | อนุกรรมการ |
| 15. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุมาลี ศิริอังกุล | อนุกรรมการ |
| 16. แพทย์หญิงอรุณี สิงห์เสนห์ | อนุกรรมการ |
| 17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจุจิรา เรืองจิระอุไร | อนุกรรมการและเลขานุการ |

ภาคผนวกที่ 2

Basic surgical pathology (ศัลยพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐาน)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการตรวจ/ทำหัตถการ (procedural skill: gross examination) และการวินิจฉัยทางศัลยพยาธิวิทยา (diagnostic skill) ขั้นพื้นฐานต่อไปนี้

I. Procedural skill (gross examination) แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ดังนี้

ระดับที่ 1 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐาน และการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบ บ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐาน และการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบ น้อยกว่าระดับที่ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 3 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐาน และการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบ ไม่บ่อย ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ด้วยตนเอง

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
BONE, SOFT TISSUE AND JOINT			
Bone			
Small biopsies of the bone (e.g., core needle biopsy, open biopsy, etc)	√		
Curettage	√		
Femoral head excision	√		
Benign tumor excision e.g. osteochondroma	√		
Wide excision of non-malignant tumor e.g. giant cell tumor of bone		√	
Soft tissue			
Small biopsy	√		
Marginal excision e.g., lipoma	√		
Wide excision		√	
Joint			

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Apply proper techniques required to handle specimens for suspected crystal-induced joint disease including direct wet-examination of synovial fluid, air dried smears, non-aqueous fixation and processing		√	
BREAST			
Core needle/incisional biopsy	√		
Unoriented/oriented excisional biopsy	√		
Mastectomy (simple/modified radical)	√		
Sentinel lymph node biopsy for frozen section	√		
EYE and ENT PATHOLOGY: Craniofacial bone, ear and temporal bone, larynx and hypopharynx, neck soft tissue, odontogenic pathology, lip and oral cavity, oropharynx and nasopharynx, salivary gland, sinonasal tract, and thyroid gland			
Eye			
Small biopsy (skin, conjunctiva, and cornea)	√		
Craniofacial bone			
Small biopsy	√		
Ear and temporal bone			
Small biopsy	√		
Larynx and hypopharynx			
Small biopsy	√		
Endoscopic resection	√		
Laryngectomy without neck (lymph node) dissection	√		
Neck soft tissue			

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Small biopsies, e.g., core biopsy, open biopsy	√		
Excision	√		
Neck (lymph node) dissection	√		
Odontogenic pathology			
Small biopsy	√		
Lip and oral cavity (e.g., tongue, gingiva, floor of mouth, hard palate, buccal mucosa)			
Small biopsy	√		
Excision	√		
Resection, e.g., glossectomy, buccal mucosal resection	√		
Oropharynx and nasopharynx (including base of tongue, tonsils, soft palate, and uvula)			
Small biopsy	√		
Resection	√		
Salivary gland			
Small biopsy, e.g., incisional biopsy, core biopsy	√		
Resection without neck (lymph node) dissection	√		
Sinonasal tract			
Small biopsy	√		
Resection	√		
Thyroid gland			
Resection, e.g., thyroidectomy, lobectomy and partial excision, without neck (lymph node) dissection	√		

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
GASTROINTESTINAL TRACT: Appendix, esophagus, stomach, small intestine, large intestine and rectum			
Appendix			
In appendectomy, select appropriate tissue sections for histologic examination, including proximal (mucosal) margin, representative cross sections of any lesion(s), and a longitudinal section through the tip	√		
Evaluate luminal contents e.g., fecalith, polyp, diverticulum, mucin, and parasites	√		
Esophagus			
Small biopsy	√		
Endoscopic mucosal and submucosal resection specimens		√	
Surgical resection specimens, e.g., esophagectomy, esophagogastrectomy	√		
Stomach			
Small biopsies	√		
Polypectomy	√		
Endoscopic mucosal and submucosal resection specimens		√	
Surgical resection specimens, e.g., partial or total gastrectomy	√		
Small intestine			
Small biopsies	√		
Endoscopic mucosal and submucosal resection specimens		√	
Surgical resection specimens, e.g., segmental resection, ileocolic resection, for both non-neoplastic and neoplastic conditions	√		

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Large intestine and rectum			
Small biopsies	√		
Polypectomy	√		
Endoscopic mucosal, submucosal, and transanal resection specimens		√	
Colectomy, e.g., right hemicolectomy, transverse colectomy, left hemicolectomy, sigmoidectomy, total colectomy	√		
Rectal resection, e.g., low anterior resection, abdominoperineal resection	√		
Describe assessment of the mesorectal envelope in rectal cancers (incomplete, nearly complete, complete)	√		
GENITOURINARY SYSTEM: Prostate, urinary passages, penis, adrenal gland, kidney, and testis			
Prostate			
Small biopsies of the prostate (core needle biopsy)	√		
Transurethral resection (TURP) or laser enucleation of the prostate (e.g., Holmium laser enucleation of the prostate, HoLEP)	√		
Suprapubic enucleation of the prostate		√	
Urinary passages			
Small biopsies	√		
Transurethral resection of tumor (e.g., TURBT)	√		
Ureterectomy	√		
Diverticulectomy		√	
Urachal cyst/ remnant excision		√	

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Penis			
Small biopsies	√		
Circumcision, Nonneoplastic diseases		√	
Foreign body granuloma excision (e.g., lipogranuloma)		√	
Adrenal gland			
Core biopsy		√	
Adrenalectomy		√	
Kidney			
Core biopsies for medical renal diseases		√	
Nephrectomy, non-tumor	√		
Renal cyst excision		√	
Testis			
Vasectomy/sterilization		√	
Hydrocelectomy		√	
Orchiectomy for non-neoplastic testicular lesions (e.g., infarction/torsion, infection), undescended/cryptorchid testes, or castration (bilateral orchiectomy for prostate cancer)	√		
GYNECOLOGIC PATHOLOGY			
Small biopsies (e.g., cervical biopsy, curettage, sampling, peritoneal biopsy, etc)	√		
Tubal sterilization	√		
Polypectomy	√		
Myomectomy	√		

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Salpingectomy for tubal pregnancy and benign lesions	√		
Hysterectomy with or without salpingo-oophorectomy for benign conditions	√		
Hysterectomy with or without salpingo-oophorectomy for endometrial carcinoma	√		
Radical hysterectomy	√		
Ovarian cystectomy	√		
Salpingo-oophorectomy for adnexal mass	√		
Prophylactic salpingo-oophorectomy		√	
Vulvar tumor excision		√	
Products of conception	√		
Placenta	√		
Postpartum hysterectomy		√	
HEMATOPATHOLOGY: Bone marrow, lymph node/extranodal tissues, and spleen			
Small biopsies	√		
Bone marrow biopsies	√		
Clotted marrow		√	
Excisional lymph node biopsies	√		
Splenectomy specimens	√		
HEPATO- PANCREATO- BILIARY SYSTEM			
Liver			
Biopsies, e.g., core biopsy, intraoperative wedge biopsy	√		

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Surgical hepatic resections, e.g., wedge resection, partial hepatectomy, total hepatectomy	√		
Gallbladder and extrahepatic bile duct			
Resections, e.g., laparoscopic or open cholecystectomy	√		
Pancreas			
Biopsy		√	
Enucleation (excisional biopsy)		√	
Pancreatectomy (partial or total)	√		
NEUROPATHOLOGY			
Small/stereotactic biopsies	√		
Resection/tumor removal	√		
PEDIATRIC PATHOLOGY			
Small biopsies	√		
Excision specimen of non-neoplastic conditions e.g., branchial cleft anomaly	√		
Meckel diverticulectomy		√	
Intestinal resection due to non-neoplastic conditions e.g., NEC, atresia	√		
Resection specimen from Kasai operation		√	
Choledochal cyst resection		√	
Intestinal resection for diagnosis of Hirschprung disease		√	
Orchiectomy specimen due to non-neoplastic conditions		√	
SKIN			

Gross Examination (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Punch biopsy (for dermatosis, tumor)	√		
Incisional biopsy (for dermatosis, tumor)	√		
Excision biopsy for vesiculobullous disease and suggestion for direct immunofluorescence study		√	
Shave biopsy (for benign tumor, malignant tumor)	√		
Elliptical excisional biopsy with or without orientation (for benign tumor, malignant tumor)	√		
Punch biopsy for alopecia		√	
THORAX: Respiratory system, cardiovascular system and mediastinum			
Respiratory system			
Small biopsies of the lung (e.g., core needle biopsy, trans/endobronchial, bronchial biopsy, etc)	√		
Wedge resection	√		
Lobectomy	√		
Bi-lobectomy		√	
Cardiovascular system			
Small biopsy		√	
Cardiac valve	√		
Blood vessel	√		
Tumor excision		√	
Mediastinum			
Small biopsy	√		
Thymectomy	√		

II. Diagnostic skill in basic surgical pathology แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ดังนี้

ระดับที่ 1 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 3 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบน้อย ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ด้วยตนเอง

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
BONE, SOFT TISSUE AND JOINT			
Bone			
Benign bone tumors: enchondroma, osteochondroma, fibrous dysplasia	√		
Other benign bone tumors e.g., simple bone cyst, aneurysmal bone cyst, giant cell tumor, chondroblastoma, osteoid osteoma, chondromyxoid fibroma		√	
Bone metastasis	√		
Osteomyelitis	√		
Avascular necrosis (osteonecrosis)	√		
Soft tissue			
Benign soft tissue tumors	√		
Tumor-like lesions and pseudosarcomatous lesions of soft tissue e.g., nodular fasciitis	√		
Lesions related to reparative/healing process	√		
Joint			
Interpreting arthroplasty revision specimens		√	

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Crystal-induced arthropathy	√		
Osteoarthritis and other degenerative joint diseases	√		
Septic arthritis	√		
Inflammatory joint diseases e.g., chronic synovitis, rheumatoid arthritis	√		
Synovial cyst, bursa, and ganglion cyst	√		
BREAST			
Fibrocystic change	√		
Proliferative lesion without atypia e.g., sclerosing adenosis, radial scar/complex sclerosing lesion, papilloma	√		
Columnar cell lesion e.g., columnar cell change, columnar cell hyperplasia	√		
<i>In situ</i> carcinoma: ductal carcinoma <i>in situ</i> , lobular carcinoma <i>in situ</i>	√		
Invasive carcinoma: invasive ductal carcinoma, NOS, common invasive carcinoma of special type e.g., invasive lobular carcinoma, mucinous carcinoma	√		
Fibroepithelial lesion e.g., fibroadenoma, hamartoma, pseudoangiomatous stromal hyperplasia	√		
Gynecomastia	√		
EYE and ENT PATHOLOGY: Craniofacial bone, ear and temporal bone, larynx and hypopharynx, neck soft tissue, odontogenic pathology, lip and oral cavity, oropharynx and nasopharynx, salivary gland, sinonasal tract, and thyroid gland			
Eye			

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Skin and conjunctival diseases	√		
Infection	√		
Craniofacial bone			
Diagnose benign bony and cartilaginous lesions, e.g., benign chondroid neoplasms of the jaw and craniofacial region		√	
Diagnose malignant bony and cartilaginous lesions, e.g., osteosarcoma, chondrosarcoma		√	
Ear and temporal bone			
Distinguish between infectious, inflammatory, and reactive changes		√	
Diagnose common benign neoplasms of the ear and temporal bone, e.g., ceruminous adenoma, middle ear adenoma, paraganglioma, schwannoma, meningioma, angiolymphoid hyperplasia with eosinophilia, and endolymphatic sac tumor		√	
Diagnose malignant neoplasms of the ear and temporal bone, e.g., skin based tumors (atypical fibroxanthoma, squamous cell carcinoma, basal cell carcinoma, Merkel cell carcinoma, melanoma, dermatofibrosarcoma protuberans), ceruminous adenocarcinoma, rhabdomyosarcoma, and metastatic tumors			√
Larynx and hypopharynx			
Identify specific features of unique infectious agents (virus, fungi, bacteria)	√		
Diagnose common benign neoplasms of the larynx/hypopharynx, with specific attention to mimics of malignancy, e.g., squamous papilloma, granular cell tumor, amyloidoma, adult rhabdomyoma, paraganglioma,	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
and salivary gland neoplasms			
Diagnose common malignant neoplasms of the larynx/hypopharynx, e.g., dysplasia (keratinizing and non-keratinizing), carcinoma <i>in situ</i> , squamous cell carcinoma and its variants (verrucous, spindle cell, basaloid, exophytic, and adenosquamous), neuroendocrine carcinoma, chondrosarcoma, and metastases	√		
Neck soft tissue			
Diagnose common reactive and proliferative neck and soft tissue lesions, with specific attention to mimics of malignancy, e.g., branchial cleft cyst, cervical thymic cyst, bronchogenic cyst, infectious diseases (within lymph nodes), sarcoidosis, and nodular fasciitis	√		
Recognize metastatic tumors to lymph nodes (especially cystic squamous cell carcinoma)	√		
Lip and oral cavity (e.g., tongue, gingiva, floor of mouth, hard palate, buccal mucosa)			
Diagnose common reactive processes in the oral cavity, e.g., mucocele/ranula, chronic sialoadenitis, fibroma, pyogenic granuloma, benign migratory glossitis (geographic tongue), oral lymphoepithelial cyst, and pseudoepitheliomatous hyperplasia	√		
Distinguish morphologic mimics of squamous cell carcinoma, e.g., pseudoepitheliomatous hyperplasia associated with reactive or infectious (fungal) agent	√		
Oropharynx and nasopharynx (including base of tongue, tonsils, soft palate, and uvula)			
Recognize distinct infectious and inflammatory processes that can	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
involve the oropharynx and nasopharynx			
Diagnose squamous cell carcinomas	√		
Distinguish between keratinizing and non-keratinizing oropharyngeal squamous cell carcinomas	√		
Salivary gland			
Classify benign salivary gland neoplasms based on distribution and morphologic features of tumor cell types and stromal characteristics	√		
Classify malignant salivary gland neoplasms based on distribution and morphologic features of tumor cell types and stromal characteristics	√		
Sinonasal tract			
Classify various types of chronic rhinosinusitis	√		
Distinguish between non-invasive (allergic) and invasive fungal sinusitis and recognize that the latter often constitutes a medical emergency	√		
Thyroid gland			
Recognize congenital lesions of thyroid gland, e.g., thyroglossal duct cyst	√		
Diagnose infectious thyroiditis and use special histochemical stains for identifying causative infectious agents, e.g., mycobacteria, fungi	√		
Diagnose inflammatory-immune dysfunction of thyroid gland, e.g., subacute granulomatous thyroiditis (de Quervain), chronic lymphocytic (Hashimoto) thyroiditis, Graves disease (diffuse hyperplasia), etc	√		
Diagnose nodular goiter	√		
Diagnose common benign and malignant follicular neoplasms, e.g.,	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
follicular adenoma, follicular carcinoma, papillary carcinoma, etc			
GASTROINTESTINAL TRACT: Appendix, esophagus, stomach, small intestine, large intestine and rectum			
Appendix			
Apply a minimum set of histologic criteria in the diagnosis of acute appendicitis, e.g., neutrophilic infiltration of the muscularis propria	√		
Understand broad etiologic differential diagnosis of acute appendicitis	√		
Recognize fibrous obliteration of appendiceal lumen	√		
Recognize that neuroendocrine tumors are the most common appendiceal neoplasm, with most cases detected incidentally and presenting in the tip	√		
Recognize unusual findings in routine appendectomy specimens, e.g., luminal parasites, etc	√		
Esophagus			
Identify common fungal and viral infections, e.g., candida, herpes simplex, cytomegalovirus	√		
Diagnose esophageal carcinomas and their associated pre-invasive lesions, e.g., Barrett's Esophagus, glandular dysplasia, squamous dysplasia	√		
Stomach			
Diagnose <i>H. pylori</i> gastritis	√		
Diagnose epithelial neoplasms of the stomach	√		
Diagnose mesenchymal neoplasms of the stomach, e.g., GIST	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Small intestine			
Identify fungal, viral, mycobacterial, parasitic and helminthic infections, e.g., CMV, adenovirus, giardiasis, Whipple disease	√		
Diagnose epithelial neoplasms of the small intestine	√		
Large intestine and rectum			
Recognize changes caused by common infectious agents, e.g., CMV, adenovirus, mycobacterial, cryptosporidium, spirochetes, bacterial, protozoal, and helminthic organisms	√		
Recognize features of invasive carcinoma	√		
Diagnose colonic polyps	√		
GENITOURINARY SYSTEM: Prostate, urinary passages, penis, adrenal gland, kidney, and testis			
Prostate			
Prostate cancer e.g., adenocarcinoma	√		
Gleason grading and grade group	√		
Benign prostatic hyperplasia	√		
Nonneoplastic lesions e.g., malakoplakia		√	
Urinary passages			
Urinary tract cancer	√		
Interpretation TURBT specimen and solving problems with tangential cut and thermal artifact	√		
Ureteropelvic junction obstruction		√	

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Urinary bladder diverticulum		√	
Urachal cyst/ remnant			√
Penis			
Penile cancer e.g., squamous cell carcinoma	√		
Pseudotumor e.g., condyloma acuminata		√	
Infection e.g., syphilis, herpes simplex			√
Foreign body granuloma (e.g., lipogranuloma)	√		
Adrenal gland			
Adrenal cortical adenoma	√		
Infection (e.g., histoplasmosis)	√		
Kidney			
Kidney cancers e.g., renal cell carcinoma	√		
Renal medical diseases		√	
Benign renal tumors e.g., angiomyolipoma (renal AML), oncocytoma, hemangioma	√		
Non-tumor, non-medical, renal diseases e.g., hydronephrosis, renal calculi, end-staged kidney disease	√		
Congenital renal diseases e.g., renal dysplasia, double collecting system		√	
Renal cystic diseases		√	
Testis			
Recognize and correlate the clinical significance of congenital disorders		√	

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
including cryptorchidism			
Identify commonly encountered acquired testicular abnormalities such as testicular torsion, infarction, hydrocele, varicocele	√		
Identify pathology in castration specimens	√		
Report findings of infectious processes identified in testicular and epididymal biopsies and/or resections encompassing bacterial, fungal, mycobacterial, viral, spirochete diseases		√	
Orchiectomy for undescended/cryptorchid testes		√	
GYNECOLOGIC PATHOLOGY			
Squamous and glandular intraepithelial lesions (LSIL, HSIL, AIS)	√		
Lower genital tract infection (Condyloma, Herpes, Molluscum contagiosum)	√		
Pelvic inflammatory disease (endometritis, tuboovarian abscess, salpingitis, hydrosalpinx, pyosalpinx)	√		
Ectopic pregnancy	√		
Cervical carcinoma	√		
Endometrial hyperplasia/ EIN/ SEIC and carcinoma	√		
Benign uterine tumors (leiomyoma, polypoid adenomyoma, adenomatoid tumor, endometrial stromal tumor)	√		
Nonneoplastic lesions (polyp, adenomyosis, endometriosis)	√		
Benign ovarian tumors (cystadenoma, fibroma, teratoma)	√		
Borderline ovarian epithelial tumors		√	

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Common malignant ovarian epithelial tumors	√		
Metastatic tumor		√	
Malignant germ cell tumors		√	
Sex cord tumors		√	
Malignant uterine mesenchymal tumors		√	
Malignant mixed Mullerian tumor (MMMT)		√	
Primary vulvar Paget disease, melanoma		√	
Mesenchymal lesions of vulva and vagina		√	
Products of conception	√		
Molar pregnancy	√		
Placental infection	√		
HEMATOPATHOLOGY: Bone marrow, lymph node/extranodal tissues, spleen, and thymus			
Bone marrow			
Assess for adequacy, cellularity, stromal compartment, bony trabeculae, and apply age appropriate reference ranges for cellularity and bone marrow lineage composition and calculate a myeloid/erythroid ratio	√		
Recognize the preparation and handling involved for the analysis of a bone marrow biopsy including H&E and special stains (such as Prussian blue, reticulin, trichrome stains)		√	
Recognize morphologic features of normal myeloid, erythroid and megakaryocytic maturation, age appropriate components (e.g.,	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
hematogones), and detect features of cellular dysplasia or malignancy			
Recognize morphologic features associated with infectious diseases e.g., viral, fungal, parasitic, tuberculosis	√		
Recognize morphologic features of non-infectious systemic diseases, e.g., metastatic malignancy, hyperparathyroidism, amyloidosis, chronic renal disease	√		
Recognize the morphologic features of acute leukemia	√		
Recognize the morphologic features of lymphoma involvement	√		
Identify bone marrow necrosis including that secondary to the presence of tumor, leukemia, lymphoma, chemotherapy or embolic events		√	
Lymph node/extranodal tissues			
Recognize normal lymph node histology and the histologic patterns associated with benign and reactive conditions and use the histologic patterns identified to generate a differential diagnosis	√		
Recognize the histopathologic features of lymphadenopathies e.g., infection, medication/treatment effects, foreign body, and autoimmune disorders	√		
Identify the histologic patterns associated with lymphomas	√		
Spleen			
Recognize the disorders associated with hypersplenism and hyposplenic states		√	
Recognize the histopathologic and diagnostic features of non-neoplastic lesions in the spleen including splenic cysts, vascular lesions,		√	

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
nonhematopoietic tumors, and tumor-like lesions			
Recognize histopathologic and diagnostic features of neoplastic and non-neoplastic disorders of the white pulp and red pulp			√
Thymus			
Recognize the histopathologic and diagnostic features of Hodgkin lymphoma and non-Hodgkin lymphoma		√	
Distinguish thymoma from T lymphoblastic lymphoma and thymic hyperplasia		√	
HEPATO- PANCREATO- BILIARY SYSTEM			
Liver			
Recognize nonhepatotropic infectious diseases of the liver, e.g., CMV infection, pyogenic abscess, parasitic infection	√		
Diagnose common benign liver neoplasms, e.g., hepatic adenoma	√		
Diagnose common malignant liver neoplasms, e.g., hepatocellular carcinoma, intrahepatic cholangiocarcinoma	√		
Gallbladder and extrahepatic bile duct			
Diagnose acute and chronic cholecystitis	√		
Recognize common non-neoplastic benign conditions, e.g., cholesterolosis, adenomyomatous hyperplasia	√		
Diagnose gallbladder carcinoma		√	
Diagnose extrahepatic bile duct carcinoma		√	
Pancreas			

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Diagnose acute and chronic pancreatitis	√		
Recognize pancreatic pseudocyst		√	
Diagnose common pancreatic neoplasms, e.g., infiltrating ductal adenocarcinoma	√		
NEUROPATHOLOGY			
Common mesenchymal/meningeal tumors (meningioma, hemangiopericytoma, schwannoma)	√		
Common neuroepithelial tumors (gliomas, ependymal tumors)	√		
Secondary tumors	√		
Other neuroepithelial tumors (e.g., embryonal, neuronal, glioneuronal, pineal tumors)		√	
Hematologic malignancy, germ cell tumor		√	
Common sellar tumors (pituitary adenoma, craniopharyngioma)	√		
CNS infection	√		
Non-tumor pathology			√
PEDIATRIC PATHOLOGY: Head and neck, respiratory system and mediastinum, GI tract, liver and exocrine pancreas, urinary tract, reproductive system, hematopoietic system, and bone and soft tissue			
Head and neck			
Cysts and developmental anomalies	√		
Mucocele	√		
Branchial cleft anomalies	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Thyroglossal duct remnants/cysts	√		
Respiratory system and mediastinum			
Cysts and developmental anomalies		√	
Benign tumors e.g., squamous papilloma, hemangiomas		√	
Lung infections		√	
GI tract			
Developmental anomalies e.g., duplication cysts, diverticulum, heterotopias, atresia, congenital web		√	
Hirschprung disease	√		
Necrotizing enterocolitis	√		
Polyps	√		
Intussusception		√	
Liver and exocrine pancreas			
Biliary atresia		√	
Choledochal cysts		√	
Infections		√	
Ectopic pancreas		√	
Urinary tract			
Obstructions e.g., Ureteropelvic junction obstruction (UPJ), posterior urethral valve (PUV)		√	
Renal dysplasia		√	

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Polycystic kidney disease		√	
Umbilical urachal remnants			√
Reproductive system			
Cryptorchidism		√	
Testicular/ ovarian torsion			√
Adrenal rests		√	
Hematopoietic system			
Ectopic thymus		√	
Infectious lymphadenitis (e.g., granulomatous, toxoplasmic, cat-scratch, infectious mononucleosis)	√		
Follicular hyperplasia	√		
Progressive transformation of germinal centers		√	
Kikuchi disease		√	
Splenic changes in red blood cell disorders and ITP		√	
Bone and soft tissue			
Vascular malformations		√	
Hemangiomas and variants		√	
Sacroccocygeal teratoma		√	
Osteomyelitis		√	
SKIN			
Common cystic lesions e.g., epidermal cyst, pilar cyst and	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
steatocystoma			
Common benign skin tumors e.g., seborrheic keratosis and melanocytic nevi	√		
Common premalignant and malignant skin tumors e.g., actinic ketatosis, Bowen disease, melanoma <i>in situ</i> , Paget disease, basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, and malignant melanoma	√		
Skin infections e.g., verruca vulgaris, molluscum contagiosum, superficial, deep and systemic fungal infections, cellulitis, and impetigo	√		
Common inflammatory skin diseases e.g., psoriasis, eczema, vasculitis, lichen planus, erythema multiforme, Steven Johnson syndrome. Lupus erythematosus, and erythema nodosum			√
Common cutaneous benign spindle cell neoplasms e.g., dermatofibroma, neurofibroma, and nodular fasciitis	√		
THORAX: Respiratory system, cardiovascular system and mediastinum			
Respiratory system			
Bronchogenic cyst	√		
Lung infections e.g., bacteria, nocardia, actinomycetes, mycobacterium, aspergillosis, candida, cryptococcosis, histoplasmosis, mucormycosis, cytomegovirus, herpes, pneumocystis pneumonia, strongyloid	√		
Bronchiectasis	√		
Smoking related lung diseases e.g., COPD (chronic bronchitis and emphysema), respiratory bronchiolitis	√		
Asthma	√		

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Acute lung injury pattern e.g., diffuse alveolar damage, organizing pneumonia	√		
Diagnosis of primary lung cancer e.g., bronchogenic carcinomas, adenoid cystic carcinoma, mucoepidermoid carcinoma, and carcinoid tumor	√		
Diagnosis of benign lung tumors e.g., sclerosing pneumocytoma, pulmonary hamartoma, leiomyoma	√		
Pleural disease e.g., reactive mesothelial cells, reactive eosinophilic pleuritis, tuberculous pleuritis, endometriosis, pleural bleb	√		
Cardiovascular system			
Valvular heart diseases e.g., bicuspid aortic valve, floppy mitral valve, chronic rheumatic valve disease, senile calcific aortic stenosis, infective endocarditis, and annular ectasia	√		
Atherosclerosis and arteriosclerosis	√		
Aneurysm	√		
Aortic dissection and Marfan syndrome	√		
Ischemic heart disease	√		
Heart failure and cor pulmonale	√		
Hypertension	√		
Shock and disseminated intravascular coagulation (DIC)	√		
Pericardial disease e.g., pericardial cyst, pericarditis, tamponade, infection		√	
Mediastinum			

Diagnostic skill (BASIC)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Non-neoplastic thymic diseases, e.g., true thymic hyperplasia, thymic lymphoid follicular hyperplasia, thymic involution, and congenital cysts	√		
Thymic epithelial tumors	√		

Advanced surgical pathology (ศัลยพยาธิวิทยาขั้นสูง)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการตรวจ/ทำหัตถการ (procedural skill: gross examination) และการวินิจฉัยทางศัลยพยาธิวิทยา (diagnostic skill) ขั้นสูงต่อไปนี้

I. **Procedural skill (gross examination)** แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ดังนี้

ระดับที่ 1 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐาน และการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นสูงด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐาน และการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นสูงด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบน้อย กว่าระดับที่ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 3 ตรวจ/ทำหัตถการขั้นพื้นฐาน และการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาขั้นสูงด้วยตาเปล่าในสิ่งส่งตรวจที่พบน้อย ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ด้วยตนเอง (ช่วยทำหรือได้เห็น)

Gross Examination (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
BONE, SOFT TISSUE AND JOINT			
Bone			
Limb amputation for bone sarcoma (pretreatment)	√		
Post-treatment excision specimen		√	
Soft tissue			
Limb amputation for soft tissue sarcoma (pretreatment)		√	

Gross Examination (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Post-treatment excision specimen		√	
Joint			
Recognize proper techniques required to handle specimens for suspected crystal-induced joint disease e.g., direct wet-examination of synovial fluid, non-aqueous fixation and processing	√		
BREAST			
Excisional biopsy with needle localization	√		
Mastectomy (simple/modified radical) status post neoadjuvant chemotherapy	√		
Eye and ENT PATHOLOGY: Craniofacial bone, ear and temporal bone, larynx and hypopharynx, neck soft tissue, odontogenic pathology, lip and oral cavity, oropharynx and nasopharynx, salivary gland, sinonasal tract, and thyroid gland			
Eye			
Malignant neoplasm of eyelid excision with margin assessment		√	
Enucleation		√	
Exenteration		√	
Craniofacial bone			
Bone resection, e.g., maxillectomy, mandibulectomy	√		
Ear and temporal bone			
Resection			√
Larynx and hypopharynx			
Laryngectomy with neck (lymph node) dissection	√		
Odontogenic pathology			

Gross Examination (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Resection		√	
Lip and oral cavity (e.g., tongue, gingiva, floor of mouth, hard palate, buccal mucosa)			
En bloc resection with adjacent structures, e.g., mandibulectomy, maxillectomy, resection with neck (lymph node) dissection		√	
Salivary gland			
Resection with neck (lymph node) dissection	√		
Sinonasal tract			
En bloc resection with adjacent structures		√	
Thyroid gland			
Resection with neck (lymph node) dissection	√		
GASTROINTESTINAL TRACT: Appendix, and small intestine			
Appendix			
Appendectomy with segmental resection for appendiceal cancers, e.g., right hemicolectomy	√		
Appendiceal mucinous lesions		√	
GENITOURINARY SYSTEM: Prostate, urinary passages, penis, kidney, and testis			
Prostate			
Radical prostatectomy		√	
Urinary passages			
Cystectomy (partial or radical) / cystoprostatectomy	√		
Anterior pelvic exenteration		√	

Gross Examination (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Total pelvic exenteration			√
Nephroureterectomy for ureteric and pelvicalyceal cancer		√	
Urethrectomy for cancer			√
Wide excision of urachal tumor with or without partial cystectomy			√
Penis			
Penectomy		√	
Wide excision of scrotum		√	
En bloc resection of scrotum and testis			√
Kidney			
Radical nephrectomy for tumor	√		
En bloc resection of tumor and adjacent structures		√	
Testis			
Submit spermatic cord sections in an orchiectomy specimen, including the spermatic cord margin, prior to incising the testis during evaluation of testicular tumors		√	
Submit an adequate number of blocks from different appearing areas of testicular tumor with a minimum number of one block per centimeter of maximum tumor dimension and also incorporating tumor-parenchyma interface, non-neoplastic parenchyma, and testicular hilum		√	
GYNECOLOGIC PATHOLOGY			
LEEP	√		
Cervicectomy		√	
Hysterectomy with or without salpingo-oophorectomy for nonepithelial		√	

Gross Examination (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
malignant tumors			
Vulvectomy		√	
Pelvic exenteration			√
Twin placenta		√	
HEPATO- PANCREATO- BILIARY SYSTEM			
Gallbladder and extrabiliary bile duct			
Radical cholecystectomy with liver resection and lymphadenectomy		√	
Pancreas			
Pancreaticoduodenectomy (Whipple Resection) or pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy (PPPD)	√		
NEUROPATHOLOGY			
Epilepsy surgery			√
Muscle and nerve biopsy			√ (ทราบวิธีส่งตรวจและให้คำแนะนำได้)
PEDIATRIC PATHOLOGY: Head and neck, respiratory system and mediastinum, GI tract, liver and exocrine pancreas, urinary tract, reproductive system, hematopoietic system, and bone and soft tissue			
Tumor resection specimen		√	
Nephrectomy specimen		√	
Orchiectomy/ salpingo-oophorectomy specimen for neoplasms		√	
Hepatectomy specimen		√	
Gonadectomy specimen in disorders of sex development (DSDs)			√

Gross Examination (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
THORAX: Respiratory system, cardiovascular system and mediastinum			
Respiratory system			
Pneumectomy		√	
Pleuropneumectomy			√
Lung explant			√
Cardiovascular system			
Cardiac explant			√
Mediastinal pathology			
En bloc resection of tumor and adjacent structures		√	

II. Diagnostic skill in advanced surgical pathology แบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบน้อยกว่าระดับที่ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 3 การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาที่พบน้อย ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ด้วยตนเอง

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
BONE, SOFT TISSUE, AND JOINT			
Bone			
Interpretation and understanding limitations of small biopsies of the bone		√	
Interpretation of immunohistochemistry in determining primary site of	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
tumor			
Tumor-like lesions of bone e.g., fracture callus		√	
Common bone sarcomas classification e.g., osteosarcoma, chondrosarcoma, Ewing sarcoma	√		
Reporting and standard grading and staging of malignant neoplasms	√		
Hematologic malignancy		√	
Pseudosarcomatous lesions e.g., Nora's lesion, subungual exostosis			√
Soft tissue			
Recognize characteristic histologic features of sarcomas that can be diagnosed by H&E e.g., well-differentiated liposarcoma, myxoid liposarcoma, desmoid fibromatosis, etc	√		
Interpretation and understanding limitations of small biopsies of the soft tissue lesion		√	
Use the histologic patterns identified to generate a differential diagnosis of sarcoma	√		
Interpretation of immunohistochemistry for histologic subtype of soft tissue sarcoma	√		
Reporting and standard grading and staging of soft tissue sarcoma	√		
Correlate the histologic findings with imaging findings to determine size and local behavior of the soft tissue tumor		√	
Joint			
Tumors of synovial tissue e.g., pigmented villonodular synovitis	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Tumor-like conditions e.g., hemophilic pseudotumor		√	
BREAST			
Mucocele-like lesion		√	
Proliferative lesion with atypia e.g., flat epithelial atypia, atypical ductal hyperplasia, atypical lobular hyperplasia	√		
Malignant papillary neoplasm including solid papillary carcinoma, encapsulated papillary carcinoma		√	
Fibroepithelial lesion: Phyllodes tumor	√		
Invasive carcinoma: other special types		√	
Immunohistochemical interpretation for breast lesion diagnosis	√		
Immunohistochemical interpretation for breast cancer predictive factors (ER, PR, HER2, Ki67)	√		
Interpretation of <i>in situ</i> hybridization assay for <i>HER2</i> gene			√
EYE and ENT PATHOLOGY: Craniofacial bone, ear and temporal bone, larynx and hypopharynx, neck soft tissue, odontogenic pathology, lip and oral cavity, oropharynx and nasopharynx, salivary gland, sinonasal tract, and thyroid gland			
Eye			
Corneal diseases	√		
Intraocular tumors e.g., retinoblastoma, malignant melanoma	√		
Craniofacial bone			
Reporting of bone and cartilaginous lesions		√	
Distinguish infectious reactive bony lesions from true benign fibro-		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
osseous lesions			
Recognize reactive lesions, e.g., osseous and cartilaginous metaplasia (chondrometaplasia) at various head and neck sites, gnathic osteonecrosis, dentition related reactive bone lesions		√	
Classify benign fibro-osseous lesions and recognize specific subtypes within each category		√	
Correlate histologic findings with radiologic features in jaw and craniofacial radiologic findings in benign and reactive processes		√	
Distinguish osteosarcoma from benign and reactive fibroosseous proliferative processes		√	
Recognize and assess therapy related change in osteosarcoma, chondrosarcoma, and rhabdomyosarcoma (cytodifferentiation)		√	
Distinguish true osteosarcoma and chondrosarcoma from sarcomatoid carcinoma/carcinosarcoma with matrix production arising from mucosa or salivary gland		√	
Utilize immunohistochemical stains and molecular markers delineating round blue cell malignancies of the bone		√	
Recognize metastases and hematolymphoid neoplasms to the jaw or craniofacial bones		√	
Utilize immunohistochemical stains to distinguish between chordoma, chondrosarcoma, and other histologic mimics		√	
Ear and temporal bone			
Reporting and staging of ear and temporal bone neoplasms (including skin based primaries)		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Diagnose common reactive and proliferative ear and temporal bone lesions, with specific attention to mimics of malignancy, e.g., accessory tragus, encephalocele, first branchial cleft anomaly, necrotizing otitis externa, otitis media, chondrodermatitis nodularis helices, otic polyp, cystic chondromalacia, otosclerosis, gout, cholesteatoma, exostosis, keloid, Langerhans cell histiocytosis, malakoplakia, synovial chondromatosis			√
Recognize the limitations of small biopsies in making a definitive diagnosis		√	
Larynx and hypopharynx			
Reporting and staging of laryngeal cancers	√		
Diagnose common reactive and proliferative larynx/hypopharynx lesions, with specific attention to mimics of malignancy, e.g., laryngocele, laryngeal cysts, laryngitis, vocal cord nodules and polyps, contact ulcer, tracheopathia osteoplastica, and reactive epithelial changes (keratosis, parakeratosis, hyperplasia, dyskeratosis)	√		
Recognize the spectrum of changes seen in reactive epithelial lesions, including keratosis, parakeratosis, hyperplasia, pseudoepitheliomatous hyperplasia, and radiation changes		√	
Distinguish between mimics of carcinoma and reactive lesions		√	
Neck soft tissue			
Reporting and staging of specific tumor types of the neck	√		
Diagnose common benign neoplasms of the neck and soft tissue lesions, with specific attention to mimics of malignancy, e.g., paraganglioma, elastofibroma, perineurioma, lipoma (spindle cell and		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
pleomorphic subtypes), lipoblastoma, hibernoma, nuchal-type fibroma, and lymphangioma			
Diagnose common malignant neoplasms of neck and soft tissue, e.g., synovial sarcoma, chordoma, liposarcoma, fibrosarcoma, and angiosarcoma		√	
Distinguish between spindle cell carcinoma and mesenchymal primaries		√	
Utilize ancillary techniques to help narrow the differential diagnosis for metastatic disease	√		
Odontogenic pathology			
Diagnose common inflammatory processes in the jaws related to teeth, e.g., radicular (periapical) cyst and periapical inflammation	√		
Distinguish between mimics of inflammatory cysts and inflamed developmental cysts			√
Diagnose common benign odontogenic cysts and tumors, e.g., dentigerous cyst, keratocystic odontogenic tumor (odontogenic keratocyst), glandular odontogenic cyst, calcifying cystic odontogenic tumor, calcifying epithelial odontogenic tumor, squamous odontogenic tumor, and odontoma		√	
Diagnose common non-ameloblastoma, benign tumors of odontogenic epithelium, e.g., odontoma, adenomatoid odontogenic tumor, and calcifying epithelial odontogenic tumor			√
Recognize morphologic variants of ameloblastoma, e.g., plexiform, follicular, unicystic, acanthomatous, and peripheral		√	
Distinguish hyperplastic dental follicle from odontogenic neoplasms,			√

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
e.g., odontogenic myxoma and odontogenic fibroma			
Recognize histopathologic features of malignant odontogenic tumors, e.g., ameloblastic carcinoma, ameloblastic fibrosarcoma, intraosseous mucoepidermoid carcinoma, and clear cell odontogenic carcinoma			√
Distinguish metastases to the jaws, e.g., renal cell carcinoma and prostate carcinoma		√	
Determine when to apply special stain and/or immunohistochemical stains for diagnosis		√	
Lip and oral cavity (e.g., tongue, gingiva, floor of mouth, hard palate, buccal mucosa)			
Reporting and staging of lip and oral cancers	√		
Recognize limitations of small oral biopsies in diagnosis of malignancy	√		
Diagnose necrotizing sialometaplasia and differentiate from mucoepidermoid carcinoma and/or squamous cell carcinoma		√	
Distinguish morphologic mimics of hematopoietic malignancy, e.g., traumatic ulcerative granuloma with stromal eosinophilia			√
Diagnose common benign growths of oral cavity mucosa including peripheral ossifying fibroma, peripheral giant cell granuloma, congenital epulis, granular cell tumor, verruxiform xanthoma, schwannoma, and neurofibroma		√	
Recognize oral epithelial dysplasia	√		
Recognize oral immune-mediated vesiculobullous disorders including lichen planus, mucous membrane pemphigoid, and pemphigus vulgaris			√

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Recognize morphologic pattern of atypical verrucous epithelial hyperplasia and understand clinical setting and relevance of proliferative verrucous leukoplakia			√
Recognize morphologic findings of radiation therapy and/or chemotherapy on tissue specimens		√	
Distinguish metastases to oral mucosa from primary malignancies, e.g., lung, renal, breast, and prostate cancers		√	
Determine when to apply immunohistochemical and/or staining for diagnosis	√		
Explain role of direct and indirect immunofluorescence in vesiculobullous diseases			√
Oropharynx and nasopharynx (including base of tongue, tonsils, soft palate, and uvula)			
Reporting and staging of malignant neoplasms of oropharynx and nasopharynx	√		
Recognize various developmental cysts and abnormalities that can involve oropharynx and nasopharynx			√
Recognize benign mesenchymal and salivary gland neoplasms that can involve the oropharynx and nasopharynx		√	
Distinguish between benign and malignant papillary epithelial proliferations		√	
Recognize morphologic spectrum of nasopharyngeal carcinoma post treatment	√		
Distinguish hematolymphoid neoplasms from reactive lymphoid		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
hyperplasia in oropharynx and nasopharynx			
Recognize metastases to oropharynx and nasopharynx		√	
Utilize immunohistochemical stains to delineate mucosal derived oropharyngeal and nasopharyngeal carcinomas from salivary type, hematolymphoid, and neuroendocrine type malignancies	√		
Select appropriate ancillary tests e.g., <i>in situ</i> hybridization and PCR to define HPV-driven oropharyngeal and nasopharyngeal carcinomas			√
Salivary gland			
Reporting and staging of salivary gland neoplasms	√		
Recognize characteristic morphologic features of infectious and autoimmune salivary gland lesions		√	
Distinguish post-therapy related reactive changes and pseudotumoral salivary gland lesions from true neoplasms		√	
Interpret lip biopsy for diagnosis of Sjogren syndrome and other autoimmune conditions			√
Recognize common histologic variants or metaplastic changes in each benign and malignant salivary gland tumor category			√
Recognize co-existing benign precursor lesions in salivary gland malignancies		√	
Distinguish primary salivary gland malignancies from metastases		√	
Interpret findings on salivary gland core and incisional biopsies and recognize the limitations and contraindications of this technique		√	
Apply histochemical tests to distinguish between different salivary gland		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
lesions			
Utilize immunohistochemical stains to define tumor cell phenotype for the diagnosis of salivary gland tumors		√	
Sinonasal tract			
Reporting and staging of sinonasal tract neoplasms	√		
Recognize developmental and hamartomatous entities in the sinonasal tract		√	
Diagnose and categorize type of sinonasal papillomas	√		
Recognize benign salivary and mesenchymal neoplasms involving the sinonasal tract		√	
Recognize ectopic benign central nervous system tumors that can arise in the sinonasal tract			√
Delineate olfactory neuroblastoma from other blue cell tumors and undifferentiated neoplasms of the sinonasal tract	√		
Apply Hyams grading scheme to olfactory neuroblastomas		√	
Classify primary sinonasal adenocarcinomas into intestinal and non-intestinal types		√	
Recognize morphologic spectrum of primary mucosal melanomas		√	
Recognize metastases to the sinonasal tract		√	
Utilize immunohistochemical stains for delineate round blue cell neoplasms in sinonasal tract		√	
Utilize immunohistochemical stains to classify sinonasal adenocarcinomas into intestinal, nonintestinal, and salivary types		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Use appropriate molecular studies (<i>in situ</i> hybridization, PCR) for diagnosis of sinonasal tract neoplasms			√
Thyroid gland			
Reporting and staging of thyroid cancers	√		
Differentiate adenomatoid nodule from follicular neoplasms of the thyroid gland	√		
Utilize appropriate histochemical and immunohistochemical studies to assist in diagnosis of the thyroid lesions		√	
Recognize post fine-needle aspiration change in histologic sections	√		
Differentiate follicular adenoma from follicular carcinoma by recognizing vascular and/or capsular invasion	√		
Distinguish primary thyroid gland malignancies from metastases	√		
Recognize non-epithelial thyroid neoplasms, e.g., lymphoma, mesenchymal neoplasms		√	
Select appropriate molecular studies for diagnosis of thyroid neoplasms			√
Assess the molecular genetics of distinct thyroid diseases and familial syndromes			√
GASTROINTESTINAL TRACT: Appendix, esophagus, stomach, small intestine, large intestine and rectum			
Appendix			
Reporting and staging of appendiceal cancers		√	
Recognize pseudomyxoma peritonei associated with a ruptured low-grade appendiceal mucinous neoplasm and distinguish this biology		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
from that seen with appendiceal adenocarcinoma			
Perform and interpret immunohistochemical stains in appropriate diagnostic contexts, e.g., CDX2 and WT-1 to distinguish neoplastic mucinous epithelium from reactive mesothelial cells, as needed			√
Esophagus			
Reporting and staging of esophageal cancers	√		
Diagnose specific forms of esophagitis, e.g., eosinophilic esophagitis, reflux esophagitis, by histologic features and correlation with clinical findings	√		
Utilize immunohistochemical studies to assist in the diagnosis of nonepithelial neoplasms, poorly differentiated carcinomas, and metastatic tumors to the esophagus		√	
Diagnose esophageal polyps, e.g., squamous papilloma, heterotopias, and inflammatory and hyperplastic polyps		√	
Distinguish primary esophageal tumors from non-esophageal malignancies, e.g., metastatic melanoma or lung cancer		√	
Diagnose non-epithelial neoplasms of the esophagus, e.g., GIST, leiomyoma, etc.		√	
Differentiate tumor-like conditions, e.g., diverticula, webs, xanthoma, and idiopathic muscular hypertrophy, from malignancies			√
Score immunohistochemical studies for HER2 performed on an esophageal adenocarcinoma and recommend cases that need HER2 fluorescence <i>in situ</i> hybridization studies		√	
Stomach			

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Reporting and staging of gastric neoplasms, e.g., gastric adenocarcinomas, neuroendocrine neoplasms, and GIST	√		
Classify gastric adenocarcinoma versus gastroesophageal junction adenocarcinoma and esophageal adenocarcinoma for purposes of AJCC staging	√		
Grade neuroendocrine tumors using mitotic rate or Ki67 immunohistochemistry	√		
Diagnose special forms of gastritis, e.g., lymphocytic, collagenous, eosinophilic gastritis, and atrophic gastritis due to autoimmune gastritis		√	
Distinguish GIST from schwannoma and other mimics	√		
Diagnose reactive gastropathy, gastric involvement by inflammatory bowel disease, and systemic disorders, e.g., sarcoidosis			√
Distinguish vascular disorders of the stomach, including gastric antral vascular ectasia, portal hypertensive gastropathy, and Dieulafoy's lesion using morphologic, endoscopic, and clinical findings			√
Identify histologic findings of gastric ulcers and medication-related injuries, including iron, NSAIDs, Kayexalate, and correlate with etiology		√	
Differentiate tumor-like lesions of the stomach, e.g., gastritis cystica profunda, pancreatic rest, and foveolar hyperplasia, from malignancies			√
Identify metaplasia and dysplasia of the stomach	√		
Distinguish between primary gastric carcinoma and histologic mimics, e.g., metastatic tumors, pseudo-signet ring cell change, etc.	√		
Diagnose and classify common lymphoid neoplasms involving the stomach, e.g., follicular lymphoma, MALT and mantle zone lymphoma		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
and know when to consult or refer other suspicious lymphoid lesions			
Classify and distinguish all gastric polyps including fundic gland polyp, hyperplastic polyp, hamartomatous polyp, and inflammatory fibroid polyp from malignant lesions		√	
Recommend appropriate molecular testing methods for GIST		√	
Apply appropriate histochemical or immunochemical stains for detection of <i>H. pylori</i> in gastric specimens	√		
Recommend an appropriate panel of immunohistochemical studies to assist in the diagnosis of nonepithelial neoplasms, poorly differentiated carcinomas, and metastatic tumors to the stomach	√		
Score immunohistochemical studies for HER2 performed on a gastric carcinoma and recommend cases that need <i>HER2</i> FISH studies		√	
Small intestine			
Reporting and staging of neoplasms of the small intestine	√		
Grade neuroendocrine tumors using mitotic rate or Ki67 immunohistochemistry	√		
Recognize neuroendocrine neoplasms	√		
Recognize nonepithelial neoplasms, e.g., granular cell tumor, leiomyoma, GIST, lymphangioma, lymphoma, melanoma, lipoma, hemangioma, Kaposi sarcoma, sarcoma, schwannoma		√	
Utilize immunohistochemical staining to differentiate primary from secondary tumors involving the small intestine	√		
Diagnose neoplastic and nonneoplastic polyps		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Recognize features of vascular abnormalities of the small intestine, e.g., angiodysplasia, arteriovenous malformation, infarcts, ischemia		√	
Recognize features of drug-induced injury, e.g., NSAIDs			√
Identify features of small intestinal involvement by chronic inflammatory bowel disease (Crohn's disease)			√
Recognize treatment implications of the mutation status of GIST			√
Recognize syndromic associations with neuroendocrine neoplasms of the small intestine			√
Large intestine and rectum			
Reporting and staging of colorectal cancers	√		
Recognize various patterns of chronic inflammatory bowel diseases, e.g., Crohn's disease, ulcerative colitis, indeterminate colitis, and fulminant colitis	√		
Identify spectrum of histologic changes of microscopic colitis (lymphocytic and collagenous colitis)		√	
Identify features of pseudomembranes		√	
Identify histologic findings that suggest mucosal prolapse		√	
Recognize spectrum of morphologic changes in drug-induced colonic injury, e.g., NSAIDs		√	
Recognize diverticular disease	√		
Describe morphologic features of epithelial tumors/polyps that suggest inherited syndromes with and without associated increased cancer risk		√	
Recognize endometriosis	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Recognize neuroendocrine neoplasms	√		
Recognize non-epithelial neoplasms, e.g., granular cell tumor, leiomyoma, GIST, lymphangioma, lymphoma, melanoma, lipoma, hemangioma, Kaposi sarcoma, sarcoma, and Schwannoma)		√	
Identify histologic features that suggest ischemia	√		
Use immunohistochemical staining for classification and diagnosis of primary and metastatic epithelial, non-epithelial, hematolymphoid neoplasms involving the large intestine	√		
Utilize immunohistochemical stains to assist in diagnosis and grading of neuroendocrine neoplasms	√		
Use an immunohistochemical approach to diagnose a mesenchymal neoplasm of the large intestine	√		
Use special histological and immunohistochemical stains to detect microorganisms in large intestinal specimens	√		
Interpret immunohistochemical stains for DNA mismatch repair proteins that suggest germline mutations and epigenetic changes in colorectal carcinoma		√	
Differentiate dysplasia in setting of inflammatory disease from reactive epithelial changes			√
Identify common artifacts that may be seen in large intestinal biopsies and the diseases they may mimic		√	
Recognize histologic features of advanced adenomas and screening implications	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Utilize histologic criteria to stratify risk of a GIST's aggressive behavior		√	
Compare inherited tumor syndromes involving the colon and recognize the risk of developing synchronous and metachronous neoplasms in other organs		√	
GENITOURINARY SYSTEM: Prostate, urinary passages, penis, adrenal gland, kidney, and testis			
Prostate			
Interpretation and understanding limitations of small biopsies of the prostate (e.g., core needle biopsy)	√		
Reporting and staging of prostate cancer	√		
High-grade prostatic intraepithelial neoplasia (HGPIN)		√	
Recognize mimickers of prostate cancer	√		
Interpretation of immunohistochemistry for diagnosis of prostatic adenocarcinoma and its mimickers	√		
Interpretation of immunohistochemistry in determining primary site of tumor (e.g., prostate vs urothelial origins)	√		
Urinary passages			
Recognize benign and borderline mimickers of cancer [e.g., papilloma, paraganglioma, papillary urothelial neoplasm of low malignant potential (PUNLMP)]		√	
Recognize pseudotumor (e.g., von Brunn nests, cystitis cystica, polypoid/papillary cystitis, nephrogenic adenoma)	√		
Manage/ investigate to solve issues with tangential section and thermal	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
artifact properly in urinary bladder cancer specimens			
Reporting and staging of urinary tract cancers	√		
Interpretation and understanding limitations of small biopsies or tumor resection in differentiation between primary and metastatic tumors	√		
Interpretation of small biopsy for disease (e.g., radiation cystitis)			√
Carcinoma <i>in situ</i> (CIS)		√	
Address limitations of subtyping or classification in small biopsy specimens	√		
Penis			
Interpretation of small biopsy		√	
Reporting and staging of penile cancer		√	
Recognize inflammatory disease e.g. lichen sclerosus		√	
Recognize penile intraepithelial neoplasia (PeIN) and its differential diagnosis		√	
Scrotal extramammary Paget disease and its differential diagnosis		√	
Adrenal gland			
Adrenal cortical carcinoma		√	
Pheochromocytoma	√		
Interpretation of immunohistochemistry in determining primary site of tumor	√		
Kidney			
Reporting and staging of kidney cancers	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Diagnosis of tumors other than renal cell carcinoma		√	
Select correct panel of immunohistochemical stains to distinguish between the various tumors in the differential diagnosis	√		
Interpretation of renal biopsy for tumors		√	
Interpretation of renal biopsy for medical renal diseases/ allograft		√	
Address the limitations of subtyping or classification in small biopsy specimens		√	
Testis			
Testicular germ cell tumor subtype and classification		√	
Testicular cancer other than germ cell tumor		√	
Select the correct panel of immunohistochemical stains to distinguish between the various tumors in the differential diagnosis	√		
Reporting and staging of testicular cancers	√		
Diagnose and distinguish metastatic tumors in the testicular and paratesticular regions from primary testicular neoplasms		√	
GYNECOLOGIC PATHOLOGY			
Reporting and staging of gynecologic malignancy	√		
Distinguishing hyperplastic, metaplastic, and reactive changes from dysplastic/pre-neoplastic conditions of the squamous and glandular cervical epithelium	√		
Distinguishing non-neoplastic endometrial proliferations potentially confused with cancer	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Apply appropriate immunohistochemical panel in diagnosis with correct interpretation (e.g., distinguishing HSIL from mimic, endocervical carcinoma vs endometrial carcinoma, primary vs metastatic ovarian tumor, high grade tumors, malignant germ cell and sex cord tumors, malignant mesenchymal uterine tumors)		√	
Interpretation and reporting of immunohistochemistry testing for hormone receptors (ER and PR) and mismatch repair (MMR) proteins		√	
Trophoblastic tumors			√
HEMATOPATHOLOGY: Bone marrow, lymph node/extranodal tissues, spleen, and thymus			
Bone marrow			
Recognize morphologic features associated with cytopenia	√		
Identify hereditary and acquired hemophagocytic syndrome		√	
Distinguish infectious disorders from hereditary storage disorders		√	
Bone marrow morphology in bone marrow failure syndromes including aplastic anemia	√		
Distinguish acute myeloid leukemia from growth factor therapy effect		√	
Recognize morphologic features of myelodysplastic syndromes, myelodysplastic/ myeloproliferative neoplasms, and myeloproliferative neoplasms		√	
Identify morphologic features of mast cell disease		√	
Identify bone marrow manifestations of histiocytic and dendritic cell neoplasms, including Langerhans cell histiocytosis		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Integrate ancillary studies, including special stains and immunohistochemistry, to recognize myeloid and lymphoid neoplasms	√		
Recognize morphologic findings post-chemotherapy and post stem cell transplantation in treatment of acute and chronic leukemias and lymphoma, including temporal relationships to marrow regeneration post-therapy		√	
Lymph node/extranodal tissues			
Further refine differential diagnosis based on histology allowing distinction of reactive lymphadenopathies from malignant lymphomas	√		
Recognize histopathologic features of lymphadenopathies associated with specific clinical syndromes (e.g., Castleman lymphadenopathy, dermatopathic lymphadenopathy, hemophagocytic syndrome, Kikuchi lymphadenopathy, Kimura lymphadenopathy, Rosai-Dorfman disease)	√		
Recognize histopathologic features of vascular, myomatous, and lipomatous lymphadenopathies and benign disorders of unclear origin (e.g., inflammatory pseudotumor)		√	
Use histologic patterns identified to generate a differential diagnosis of lymphoma that is further refined by specific histologic features, immunophenotyping or other ancillary testing	√		
Recognize histopathologic and immunophenotypic features of Hodgkin lymphoma	√		
Recognize histopathologic, immunophenotypic, and genetic features of mature B-cell neoplasms	√		
Recognize histopathologic, immunophenotypic, and genetic features of		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
mature T-cell and NK-cell neoplasms			
Recognize lymphoproliferative disorders associated with immune deficiency		√	
Distinguish myeloid neoplasms from lymphoma and non-hematopoietic neoplasms	√		
Identify histopathologic, immunophenotypic, and genetic features of myeloid sarcoma			√
Recognize histopathologic, immunophenotypic, and genetic features of histiocytic and dendritic cell neoplasms			√
Recognize histopathologic, immunophenotypic, and genetic features of mastocytosis			√
Spleen			
Recognize histopathologic features of myeloproliferative neoplasms in the spleen			√
HEPATO- PANCREATO- BILIARY SYSTEM			
Liver			
Reporting and staging of liver cancers	√		
Recognize viral hepatitis (acute and chronic)		√	
Evaluate necroinflammatory activity in chronic hepatitis		√	
Stage fibrosis in chronic hepatitis using masson trichrome stain		√	
Diagnose cirrhosis and recognize associated etiologies	√		
Recognize disorders of the bile duct, e.g., large duct obstruction, primary biliary cirrhosis, primary sclerosing cholangitis		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Recognize nonalcoholic fatty liver disease	√		
Recognize alcoholic liver disease		√	
Recognize various histologic patterns of drug- and toxin-induced hepatic injury			√
Diagnose focal nodular hyperplasia	√		
Distinguish between macroregenerative nodule and dysplastic nodule		√	
Recognize variants of hepatocellular carcinoma, e.g., fibrolamellar carcinoma		√	
Differentiate hepatocellular carcinoma from its mimics, e.g., metastatic renal cell carcinoma, metastatic adrenal cortical carcinoma, poorly differentiated cholangiocarcinoma	√		
Utilize appropriate immunohistochemical studies to assist in the diagnosis of liver neoplasms	√		
Recognize non-epithelial neoplasms in the liver, e.g., hemangioma, angiosarcoma, epithelioid hemangioendothelioma		√	
Gallbladder and extrabiliary bile duct			
Reporting and staging of gallbladder and extrabiliary bile duct cancers	√		
Recognize gallbladder adenoma		√	
Recognize biliary intraepithelial neoplasia		√	
Recognize congenital anomalies of the extrahepatic bile duct, e.g., choledochal cyst		√	
Recognize non-epithelial neoplasms of the extrahepatic bile duct, e.g., granular cell tumor, carcinoid tumor			√

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Pancreas			
Reporting and staging of pancreas cancers	√		
Recognize developmental anomalies of pancreas, e.g., annular pancreas			√
Utilize appropriate immunohistochemical studies to assist in the diagnosis of pancreatic neoplasms	√		
Recognize histologic features suggesting IgG4-related sclerosing pancreatitis and employ appropriate immunohistochemical studies			√
Diagnose true neoplastic cysts of the pancreas, e.g., serous cystadenoma, mucinous cystic neoplasm	√		
Select appropriate molecular tests to assist in diagnosis of pancreatic neoplasms			√
Recognize pancreatic intraepithelial neoplasia		√	
NEUROPATHOLOGY			
Grading of common CNS tumors	√		
Understanding limitations of grading in small biopsies/subtotal resection		√	
Grading/reporting of tumors in equivocal case			√
Interpretation of immunohistochemistry for histologic subtype and prognosis in gliomas		√	
Interpretation of immunohistochemistry for differential diagnosis of common CNS tumors		√	
Use ancillary and molecular studies for optimum patient care			√

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Interpretation of immunohistochemistry for pituitary adenoma		√	
PEDIATRIC PATHOLOGY: Head and neck, respiratory system and mediastinum, GI tract, liver and exocrine pancreas, urinary tract, reproductive system, hematopoietic system, and bone and soft tissue			
Head and neck			
Rhabdomyosarcoma	√		
Langerhans cell histiocytosis		√	
Respiratory system and mediastinum			
Pleuropulmonary blastoma		√	
ES/PNET		√	
Germ cell tumors	√		
Neuroblastic tumors	√		
GI tract			
B cell lymphoma especially Burkitt lymphoma		√	
GI neoplasms			√
Liver and exocrine pancreas			
Hepatoblastoma		√	
Solid pseudopapillary neoplasm			√
Pancreatoblastoma			√
Urinary tract including adrenal gland			
Pediatric renal tumors especially Wilms tumor	√		
Neuroblastic tumors	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
Reproductive system			
Gonadal pathology in disorders of sex development (DSDs)			√
Hematopoietic system			
Acute leukemia	√		
Non-Hodgkin lymphoma, especially Burkitt lymphoma, lymphoblastic lymphoma, anaplastic large cell lymphoma	√		
Classical Hodgkin lymphoma	√		
Histiocytoses			√
Metastatic tumors	√		
Neoplastic conditions involving spleen			√
Thymoma			√
Bone and soft tissue			
Fibrous hamartoma of infancy			√
Infantile myofibroma			√
Giant cell fibroblastoma			√
Lipoblastoma			√
ES/PNET		√	
Eosinophilic granuloma			√
Osteosarcoma		√	
SKIN			
Common skin cancers with reporting and staging according to AJCC guideline (basal cell carcinoma, squamous cell carcinoma, and	√		

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
malignant melanoma)			
Adnexal tumors		√	
Vascular lesions		√	
Cutaneous sarcomas reporting with immunohistochemistry suggestion and interpretation (dermatofibrosarcoma protuberans, Kaposi sarcoma, and angiosarcoma)	√		
Interpretation, grouping or diagnosis of common inflammatory skin diseases (interface dermatitis, spongiotic dermatitis, psoriasiform dermatitis, vesiculobullous diseases, vasculitis, and panniculitis)		√	
Uncommon inflammatory skin diseases			√
Alopecia			√
Cutaneous deposition			√
Cutaneous mast cell lesions		√	
Immunohistochemistry suggestions and interpretation of cutaneous lymphomas			√
Cutaneous histiocytic and Langerhan cell lesions	√		
Interpretation of immunohistochemistry in determining skin primary vs metastasis, adenocarcinoma		√	
Use ancillary and molecular studies for optimum patient care			√
THORAX: Respiratory system, cardiovascular system and mediastinum			
Respiratory system			
Interpretation and understanding limitations of small biopsies of the lung		√	

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
(e.g., core needle biopsy, trans/endobronchial, bronchial biopsy, etc)			
Reporting and staging of primary lung cancer	√		
Interpretation of immunohistochemistry for histologic subtype of non-small cell lung carcinoma	√		
Interpretation of immunohistochemistry in determining primary site of tumor	√		
Distinguishing malignant mesothelioma from reactive mesothelial proliferation and from other tumors and interpretation of immunohistochemistry in distinguishing mesothelioma from carcinoma		√	
Use ancillary and molecular studies for optimum patient care			√
Radiation-induced and chemotherapy-induced lung injury		√	
Pulmonary amyloidosis		√	
Pulmonary hypertension and vascular disorders		√	
Congenital lung diseases e.g., cystic pulmonary airway malformation (CPAM), pulmonary sequestration		√	
Diffuse chronic lung diseases e.g., usual interstitial pneumonia, non-specific interstitial pneumonia, pulmonary alveolar proteinosis, sarcoidosis		√	
Diffuse chronic lung diseases e.g., eosinophilic pneumonia, hypersensitivity pneumonia, lymphoid interstitial pneumonia, panbronchiolitis, lymphangioleiomyomatosis, Langerhans cell			√

Diagnostic skill (ADVANCED)	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
histiocytosis			
Systemic diseases affecting lung e.g., SLE, scleroderma, rheumatoid arthritis, Sjögren syndrome			√
Occupational disorders e.g., silicosis, asbestosis, siderosis		√	
Miscellaneous specific pulmonary disorders of uncertain etiology e.g., granulomatosis with polyangiitis (formerly known as Wegener's granulomatosis), Churg-Strauss syndrome			√
Lung transplant pathology			√
Pleural tumors e.g., solitary fibrous tumor, diffuse malignant mesothelioma, pleuropulmonary blastoma		√	
Cardiovascular system			
Vasculitis and aortitis	√		
Neoplastic and tumor-like conditions of vessels		√	
Myocarditis	√		
Cardiomyopathies		√	
Cardiac tumor and pseudotumor		√	
Interpretation of small biopsy for cardiac rejection			√
Interpretation of small biopsy for non-transplant cardiac disease		√	
Mediastinum			
Interpretation of small biopsy		√	
Reporting and staging of thymic epithelial tumors	√		
Interpret immunophenotyping in the diagnosis of thymic neoplasms		√	

ภาคผนวกที่ 3

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตร สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค

จะต้องครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

I. General Pathology

The cell as a unit of health and disease e.g.,

- Genome
- Cellular housekeeping
- Cellular metabolism and mitochondrial function
- Cellular activation
- Signal transduction pathways
- Growth factors and receptors
- Interaction with the extracellular matrix
- Maintaining cell populations

Cellular responses to stress and toxic insults: Adaptation, injury and death e.g.,

- Cellular responses to stress and noxious stimuli
- Adaptations of cellular growth and differentiation
- Cellular injury and death
- Causes of cell injury
- Morphologic alterations in cell injury
- Mechanisms of cell injury
- Clinicopathologic correlation of cell injury and necrosis
- Apoptosis
- Autophagy
- Intracellular accumulations
- Pathologic calcification
- Cellular aging

Inflammation and repair e.g.,

- Acute inflammation

-
- Chronic inflammation
 - Systemic effects of inflammation
 - Tissue repair

Hemodynamic disorders, thromboembolic disease, and shock e.g.,

- Edema and effusions
- Hyperemia and congestion
- Hemostasis, hemorrhagic disorders, and thrombosis
- Embolism
- Infarction
- Shock

Genetic disorders e.g.,

- Genes and human diseases
- Mendelian disorders
- Complex multigenic disorders
- Chromosomal disorders
- Single-gene disorders with nonclassic inheritance
- Molecular genetic diagnosis

Diseases of the immune system e.g.,

- Normal immune response
- Hypersensitivity: immunologically mediated tissue injury
- Autoimmune diseases
- Rejection of tissue transplants
- Immunodeficiency syndromes

Neoplasia e.g.,

- Nomenclature
- Characteristics of benign and malignant neoplasms
- Epidemiology of cancer
- Molecular basis of cancer: role of genetic and epigenetic alterations

-
- Carcinogenic agents and their cellular interactions
 - Clinical aspects of neoplasia

Infectious diseases e.g.,

- General principles of microbial pathogenesis
- Special techniques for diagnosing infectious agents
- Viral infections
- Bacterial infections
- Fungal infections
- Parasitic infections
- Emerging infectious diseases

Environmental and nutritional diseases e.g.,

- Environmental effects on global disease burden
- Health effects of climate change
- Toxicity of chemical and physical agents
- Environmental pollution
- Occupational health risks: industrial and agricultural exposures
- Effects of alcohol
- Injury by therapeutic drugs and drugs of abuse
- Injury by physical agents
- Nutritional diseases

II. Systemic Pathology

Diseases of infancy and childhood e.g.,

- Congenital anomalies
- Prematurity and fetal growth restriction
- Perinatal infections
- Fetal hydrops
- Inborn errors of metabolism and other genetic disorders
- Sudden infant death syndrome

-
- Tumors and tumor-like lesions of infancy and childhood

Diseases of heart and blood vessels e.g.,

- Cardiac structure and specializations
- Effects of aging on the heart
- Overview of cardiac pathophysiology
- Heart failure
- Congenital heart disease
- Ischemic heart disease
- Arrhythmias
- Hypertensive heart disease
- Valvular heart disease
- Cardiomyopathies
- Pericardial disease
- Heart disease associated with rheumatologic disorders
- Tumors of the heart
- Cardiac transplantation
- Vascular structure and function
- Vascular anomalies
- Vascular wall response to injury
- Hypertensive vascular disease
- Arteriosclerosis
- Atherosclerosis
- Aneurysms and dissection
- Vasculitis
- Disorders of blood vessel hyperreactivity
- Veins and lymphatics
- Vascular tumors
- Pathology of vascular intervention

Red blood cell and bleeding disorders e.g.,

-
- Anemias
 - Polycythemia
 - Bleeding disorders: hemorrhagic diatheses

Thoracic pathology e.g.,

- Congenital anomalies
- Atelectasis
- Pulmonary edema
- Acute lung injury and acute respiratory distress syndrome
- Obstructive lung diseases
- Chronic diffuse interstitial diseases
- Diseases of vascular origin
- Pulmonary infections
- Lung transplantation
- Tumors of lung, pleura and mediastinum
- Non-neoplastic pleural diseases

Head and neck pathology e.g.,

- Oral cavity: inflammatory/reactive lesions, infections, oral manifestations of systemic disease, precancerous and cancerous lesions, odontogenic cysts and tumors
- Upper airways: inflammations and tumors of the nose, sinuses, nasopharynx and larynx
- Ears: inflammatory lesions, otosclerosis and tumors
- Neck: branchial cyst, thyroglossal duct cyst and paraganglioma
- Salivary glands: xerostomia, sialadenitis and tumors

Gastrointestinal tract pathology e.g.,

- Congenital abnormalities
- Esophagus: esophageal obstruction, achalasia, esophagitis and tumors
- Stomach: gastropathy and acute gastritis, stress-related mucosal disease, chronic gastritis, hypertrophic gastropathies, gastric polyps and tumors
- Small intestine and colon: intestinal obstruction, ischemic bowel disease, angiodysplasia, malabsorption and diarrhea, infectious enterocolitis, irritable bowel syndrome, inflammatory bowel disease,

graft-versus-host disease, sigmoid diverticular disease, polyps, adenomatous polyposis, hereditary non-polyposis colorectal cancer, adenocarcinoma, tumors of the anal canal, hemorrhoids, acute appendicitis, tumors of appendix

- Peritoneal tumors

Liver and gallbladder e.g.,

- Liver and bile ducts: general features of liver disease, infectious disorders, autoimmune hepatitis, drug-and toxin-induced liver injury, alcoholic liver disease, metabolic liver disease, cholestatic diseases, autoimmune cholangiopathies, structural anomalies of the biliary tree, circulatory disorders, hepatic complications of organ or hematopoietic stem cell transplantation, hepatic disease associated pregnancy, nodules and tumors
- Gallbladder: congenital anomalies, cholelithiasis, cholecystitis and carcinoma

Pancreas e.g.,

- Congenital anomalies
- Pancreatitis
- Nonneoplastic cysts
- Neoplasms

Kidney e.g.,

- Clinical manifestations of renal diseases
- Glomerular diseases
- Tubular and interstitial diseases
- Vascular diseases
- Congenital developmental anomalies
- Cystic diseases of the kidney
- Urinary tract obstruction
- Neoplasms of the kidney

Lower urinary tract and male genital system e.g.,

- Congenital anomalies, inflammation and tumor

Female genital tract e.g.,

-
- Developmental anomalies
 - Infections
 - Nonneoplastic epithelial disorders
 - Neoplastic lesions
 - Cervical cancer screening and prevention
 - Disorders of pregnancy
 - Gestational trophoblastic disease

Breast e.g.,

- Disorders of development
- Clinical presentations of breast disease
- Inflammatory disorders
- Benign epithelial lesions
- Carcinoma
- Stromal tumors

Endocrine system e.g.,

- Pituitary gland: clinical manifestations of pituitary disease, pituitary adenomas and hyper-and hypopituitarism, hypothalamic suprasellar tumors, posterior pituitary syndromes
- Thyroid gland: hyper-and hypothyroidism, thyroiditis, Graves disease, diffuse and multinodular goiters, neoplasms
- Parathyroid gland: hyper-and hypoparathyroidism
- The endocrine pancreas: diabetes mellitus, pancreatic neuroendocrine tumors
- Adrenal gland: diseases of adrenal cortex and medulla
- Multiple neuroendocrine neoplasia syndromes
- Pineal gland: pinealomas

Skin e.g.,

- The skin: more than a mechanical barrier
- Disorders of pigmentation and melanocytes
- Benign epithelial tumors
- Adnexal tumors

-
- Premalignant and malignant epidermal tumors
 - Tumors of the dermis
 - Tumors of cellular migrants to the skin
 - Disorders of epidermal maturation
 - Acute and chronic inflammatory dermatoses
 - Bullous diseases
 - Disorders of epidermal appendages
 - Panniculitis
 - Infection

Bones, joints and soft tissue tumors e.g.,

- Bone: basic structure and function of bone, developmental and acquired disorders of bone and cartilage, fractures, osteonecrosis, osteomyelitis, bone tumors and tumor-like lesions
- Joints: osteoarthritis, rheumatoid arthritis, juvenile idiopathic arthritis, seronegative spondyloarthropathies, infectious arthritis, crystal-induced arthritis, joint tumor and tumor-like conditions
- Soft tissue: tumors of adipose tissue, fibrous tumors, skeletal muscle tumors, smooth muscle tumors, tumors of uncertain origin

Peripheral nerves and skeletal muscles e.g.,

- Peripheral neuropathies
- Diseases of the neuromuscular junction
- Diseases of skeletal muscles
- Peripheral nerve sheath tumors

Central nervous system (CNS) e.g.,

- Cellular pathology of CNS
- Cerebral edema, hydrocephalus and raised intracranial pressure and herniation
- Malformations and developmental disorders
- Perinatal brain injury
- Trauma
- Cerebrovascular disease
- Infections

-
- Prion diseases
 - Demyelinating diseases
 - Neurodegenerative diseases
 - Genetic metabolic diseases
 - Toxic and acquired metabolic diseases

Eye e.g.,

- Diseases of orbit, eyelid, conjunctiva, sclera, cornea, anterior segment, uvea, retina and vitreous and optic nerve
- The end-stage eye: phthisis bulbi

III. Basic Principles of Anatomic Pathology Laboratory including

- Royal College of Pathologists of Thailand (RCPath-Thai): laboratory standards and accreditation requirement
- Tissue fixation (including commonly used special fixatives)
- Tissue processing
- Embedding, orientation
- Section preparation, levels, and so on
- Use of special stains, immunohistochemistry, electron microscopy, cytogenetics, and so forth
- Storage and disposal of specimens and hazardous chemicals
- Laboratory information system

IV. Gross Examination including

- Specimen identification
- Anatomically correct dissection
- Accurate dictated description
- Specimen photography (where appropriate)

-
- Taking appropriate blocks for microscopic examination
 - Proper examination of margins (where appropriate)
 - Special handling of common specimens (e.g., culture, electron microscopy, cytogenetics, bone marrow)

V. Microscopic Examination including

Basic

- Accurate microscopic description
- Reasonable diagnosis and differential diagnosis
- Basic elements of information required in all reports
- Preparation of written report
- Preparation and organization for sign-out with supervisor
- Correlation with frozen section findings

More Advanced including

- Formulation of an accurate diagnosis or recognition of need for consultation
- Selection of special stains/immunohistochemical studies (where appropriate)
- Interpretation of immunostains (and associated artifacts)
- Knowledge and use of grading systems
- Use of synoptic reports (as appropriate)
- Amended reports and addenda
- Proper handling of consultation cases
- Photomicroscopy

VI. Intraoperative Frozen Sections and Smears including

Basic

- Role of intraoperative diagnosis; appropriate indications
- Tissue sampling for intraoperative diagnosis
- Cutting and staining of frozen section
- Precautions for handling fresh tissue or other specimens for intraoperative diagnosis

More Advanced

- Preparation and staining of smears
- Interpretation of frozen sections and smears
- Understanding limitations of intraoperative diagnosis
- Communication and dialogue with treating physician

VII. Autopsy including

- Role of autopsy and indications for autopsy
- Understanding of autopsy permission and assignment of medicolegal status
- Adequate performing an autopsy
- Distinguish natural from unnatural death

VIII. Cytopathology including

- Demonstrate knowledge of the interpretation of cytopathology specimens from the various commonly sampled body sites, by examining cases prior to sign-out and being prepared to provide diagnostic opinions, differential diagnoses, and/or follow-up recommendations
- Demonstrate knowledge of continuous quality assurance and regulatory compliance methodologies as they apply to the cytopathology laboratory

IX. Molecular Diagnostics and Cytogenetics including

- Role of these techniques in the diagnosis of neoplastic disease, particularly hematolymphoid disorders
- Role of these techniques in diagnosis of infectious disease
- Role of these techniques in diagnosis of more frequent heritable disorders
- Understand the principles and limitations of PCR, RTPCR, FISH, Southern blot analysis, and karyotyping
- Understand critical issues of quality control in using these techniques

X. Laboratory Management including

- Diagnostic coding and billing procedures
- Basic federal law (including compliance) applicable to pathology
- Basic understanding of RCPATH-Thai standards for laboratory certification
- Cost-effective practice of pathology
- Principles of quality assurance and improvement
- Understanding of basic risk management issues

XI. General Skills including

- Use of appropriate phraseology in reports
- Appropriate communication with clinicians (or patients/family as appropriate)
- Timeliness, turnaround time, and indications to rush cases
- Resolution of diagnostic disagreement
- Seeking internal and external consultation
- Training more junior residents
- Ability to make an independent case presentation

ภาคผนวกที่ 4

การรับรอง วุฒิบัตร สาขาพยาบาลวิชาชีพภาค ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (วว.) สาขาพยาบาลวิชาชีพภาค ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้าน หากแพทย์ประจำบ้านมีความประสงค์ดังกล่าว จะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่า จะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง วว. และการรับรองคุณวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯ ไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ วว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิ ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นสามารถแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครการคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง วว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันนั้นสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันอื่นมาช่วยได้

การที่แพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิได้รับวุฒิบัตรสาขาพยาบาลวิชาชีพภาคแล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยฯ ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิบัตรสาขาพยาบาลวิชาชีพภาค มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ วว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

1. ผลงานวิจัย (original article) หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
2. กรณีงานวิจัยวารสาร (review article) ในสาขาพยาบาลวิชาชีพภาค ควรเป็นงานวิจัยแบบ systematic review หรือ meta-analysis โดยให้เพิ่มวงเล็บด้วยภาษาอังกฤษว่าเป็น systematic review หรือ meta-analysis เพื่อให้เกิดความชัดเจน
3. ให้ใช้ภาษาอังกฤษเท่านั้น

อนึ่ง การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือฐานข้อมูล Thai-journal citation index (TCI) ให้เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในบทความและมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน 10 ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ.2549 หรือ ค.ศ.2006)

ในกรณีที่ วว. ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด. ทำยศในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ วว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

ดังนั้น วุฒิบัตร ที่ได้รับการรับรองวุฒิกศึกษานี้ จะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

ภาคผนวกที่ 5

Entrustable Professional Activities

Entrustable professional activities (EPA)

คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ซึ่งผู้ที่เป็นพยาธิแพทย์ทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเอง อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

ราชวิทยาลัยฯ กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองใน ระหว่างการฝึกอบรม ดังนี้

1. Perform gross dissection of simple and complex specimens
2. Compose a diagnostic report for surgical pathology specimens
3. Provide intraoperative consultations and appropriate interpretation of frozen sections
4. Compose a diagnostic report for cytology specimens
5. Perform a medical autopsy
6. Provide guidance for the resolution of preanalytical testing issues
7. Provide pathology support for interdisciplinary conferences
8. Review and provide anatomical pathology diagnosis consultations
9. Optimize test utilization
10. Assure quality and patient safety
11. Evaluate and choose a new test or instrument
12. Participate a laboratory accreditation inspection

หนึ่ง สถาบันฝึกอบรมสามารถกำหนดให้มี EPA เพิ่มขึ้นจากที่กล่าว ตามความเหมาะสมของสภาวะการ ฝึกอบรมในที่นั้น ๆ

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 และความคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

2. ระดับความสามารถที่แพทย์ประจำบ้านต้องปฏิบัติได้ในแต่ละชั้น

EPA	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3
1. Perform gross dissection of simple and complex specimens	L3	L4	L5
2. Compose a diagnostic report for surgical pathology specimens	L2	L3	L4
3. Provide intraoperative consultations and appropriate interpretation of frozen sections	L2	L3	L4
4. Compose a diagnostic report for cytology specimens		L3	L4
5. Perform a medical autopsy	L3	L4	L5
6. Provide guidance for the resolution of pre-analytical testing issues	-	L3	L4
7. Provide pathology support for interdisciplinary conferences	-	L4	L5
8. Review and provide anatomical pathology diagnosis consultations	-	-	L4
9. Optimize test utilization	-	L3	L4
10. Assure quality and patient safety	L2	L3	L4
11. Evaluate and choose a new test or instrument	-	-	L3
12. Participate a laboratory accreditation inspection	-	-	L2

3. กิจกรรมสมรรถนะองค์รวมและสมรรถนะหลัก 6 ด้าน (EPA/Competency Matrix)

EPA	Patient care and Procedural Skills	Medical Knowledge	Practice-Based Learning and Improvement	Interpersonal and Communication Skills	Professionalism	System-Based Practice
1. Perform gross dissection of simple and complex specimens	•	•	•	•	•	•
2. Compose a diagnostic report for surgical pathology specimens	•	•	•		•	•
3. Provide intraoperative consultations and appropriate interpretation of frozen sections	•	•	•	•		
4. Compose a diagnostic report for cytology specimens	•	•	•		•	•
5. Perform a medical autopsy	•	•	•	•	•	•
6. Provide guidance for the resolution of pre-analytical testing issues		•		•		•
7. Provide pathology support for interdisciplinary conferences		•		•		
8. Review and provide anatomical pathology diagnosis	•	•	•		•	•

EPA	Patient care and Procedural Skills	Medical Knowledge	Practice-Based Learning and Improvement	Interpersonal and Communication Skills	Professionalism	System-Based Practice
consultations						
9. Optimize test utilization		•	•		•	•
10. Assure quality and patient safety	•	•			•	•
11. Evaluate and choose a new test or instrument		•				
12. Participate a laboratory accreditation inspection	•				•	•

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 1 (EPA 1 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Title)	EPA1 Perform gross dissection of simple and complex specimens
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถตรวจทางศัลยพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานและขั้นสูง ด้วยตาเปล่า เลือกตัดชิ้นเนื้อเพื่อการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาได้ถูกต้อง ภายในเวลาที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้ป่วย วินิจฉัยโรคและ/หรือแยกโรคจากการตรวจด้วยตาเปล่า (gross diagnosis/differential diagnosis) ได้อย่างถูกต้อง ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่

	1. Properly identify patient specimen before and throughout the grossing process 2. Communicate with clinical team and consult the medical record to verify pertinent clinical history, confirm proper specimen orientation, correlate radiographic and other studies 3. Submit sections necessary to represent tissue pathology, evaluate margin status, and complete the appropriate cancer case summary requirements where indicated 4. Prepare/edit a complete and succinct written report that accurately describes gross findings and handling of tissue
3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Medical knowledge / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice
4. Assessment methods	1. Direct observation of grossing skills 2. Record review of gross reports and slides 3. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personnel, other physicians) 4. Written exam (e.g., MCQ, MEQ)

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 2 (EPA 2 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA2 Compose a diagnostic report for surgical pathology specimen
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถเขียนรายงานการวินิจฉัยทางคัลยพยาธิวิทยาขั้นพื้นฐานและขั้นสูงได้ถูกต้อง ภายในเวลาที่เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้ป่วย โดยรายงานการวินิจฉัยรวมถึง การวินิจฉัยโรค การเขียนบรรยายลักษณะที่ตรวจพบด้วยกล้องจุลทรรศน์ (microscopic description) การแปลผลการตรวจย้อมเพิ่มเติมด้วยเทคนิคต่าง ๆ และการเขียนสรุป pathological staging สำหรับมะเร็งชนิดต่าง ๆ ได้ถูกต้องและครบถ้วน ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Properly identify microscopic slides to be evaluated ensuring appropriate patient identification 2. Evaluate microscopic slides for pathologic abnormalities 3. Correlate clinical history, radiology findings, biopsy results, intraoperative consultation, frozen section diagnosis, and gross description with findings on permanent histology slides 4. Obtain ancillary studies as needed for diagnosis of case (e.g., immunohistochemistry, special stains, and molecular studies) 5. Prepare a complete report incorporating gross description, final diagnosis/impression, and

	documentation and interpretation of ancillary studies 6. Include complete staging information on synoptic reporting of malignancies as per current standard of care (e.g., CAP cancer protocols) 7. Report any relevant clinical information or clinical correlations where indicated 8. Communicate and document critical values and urgent diagnoses directly with clinicians as indicated 9. Recognize when expert consultation is needed and obtain and document consultation in final report
3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Medical knowledge / Practice-based learning / Professionalism / System-based practice
4. Assessment methods	1. Direct observation 2. Record review (written reports) 3. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personnel, other physicians) 4. Performance metrics (e.g., turnaround time statistics, other metrics from quality monitoring program) 5. Written exam (e.g., MCQ, MEQ)

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 3 (EPA 3 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA3 Provide intraoperative consultations and appropriate interpretation of frozen sections
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถตรวจประเมินชิ้นเนื้อด้วยตาเปล่าและเลือกชิ้นเนื้อสำหรับทำ frozen section และ/หรือ smear ได้เหมาะสม ให้การวินิจฉัย และ รายงานผล frozen section ได้ถูกต้อง ภายในเวลาที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้ป่วย ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Properly identify patient specimen before and throughout the frozen section/intraoperative consultation process 2. Determine correct method of tissue preparation needed (e.g., frozen section, cytologic preparation, gross evaluation, etc) 3. Sample tissue appropriately for diagnosis and evaluation of margins 4. Perform cytologic touch preparation 5. Evaluate and interpret microscopic finding 6. Communicate diagnosis, including limitations of technique or interpretation in a timely manner 7. Complete an intraoperative consultation report

3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Medical knowledge / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills
4. Assessment methods	1. Direct observation (e.g., tissue selection) 2. Record review of written report 3. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personnel, other physicians)

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 4 (EPA 4 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Title)	EPA4 Compose a diagnostic report for cytology specimens
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถเขียนรายงานการวินิจฉัยทางเซลล์วิทยา ทั้ง gynecologic และ non-gynecologic specimen ภายในเวลาที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้ป่วย โดยรายงานการวินิจฉัยรวมถึง การวินิจฉัยโรค การเขียนบรรยายลักษณะที่ตรวจพบด้วยกล้องจุลทรรศน์ (microscopic description) การแปลผลการตรวจย้อมเพิ่มเติมด้วยเทคนิคต่าง ๆ (ถ้ามี) ได้ถูกต้องและเหมาะสม ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Properly identify microscopic slides to be evaluated ensuring appropriate patient identification 2. Evaluate slides to determine adequacy and identify diagnostic abnormalities

	3. Correlate clinical history, radiology findings, biopsy results, etc, with microscopic findings as needed 4. Obtain ancillary studies as needed for diagnosis of case (e.g., immunohistochemistry, special stains, and molecular studies) 5. Prepare a complete report incorporating specimen description and preparation, final diagnosis/impression, and documentation and interpretation of ancillary studies 6. Communicate and document critical values and urgent diagnoses directly with clinicians as indicated
3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Medical knowledge / Practice-based learning / Professionalism / System-based practice
4. Assessment methods	1. Record review of written reports 2. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personnel, other physicians) 3. Performance metrics (e.g., turnaround time statistics, other metrics from quality monitoring program) 4. Written exam (e.g., MCQ, MEQ)

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 5 (EPA 5 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA5 Perform a medical autopsy
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถตรวจศพอย่างสมบูรณ์ (complete medical autopsy) ได้อย่างถูกต้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหารอยโรคหรือความรุนแรงของโรค สาเหตุการเสียชีวิต และประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพการดูแลรักษาทางคลินิก (quality and efficacy of care) ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Review autopsy consent for clarity and validity 2. Review medical record for relevant clinical history 3. Perform and document external examination of the body 4. Perform gross aspects of autopsy procedure consistent with autopsy consent including cosmetically acceptable opening and closing of body cavities, in situ examination of organs, evisceration and gross dissection and sampling of organs, acquisition of tissue and body fluids for ancillary testing, and documentation of procedure (e.g., written descriptions and measurements, photographic documentation) 5. Prepare a timely and concise preliminary autopsy report with preliminary diagnosis and gross findings 6. Review microscopic and laboratory findings and

	correlate with gross findings and clinical history 7. Prepare a timely and concise final autopsy report that includes a written description of gross and microscopic finding, an opinion as to the cause of death, and clinical-pathologic correlation 8. Discuss case with clinical providers or others as needed (e.g., morbidity and mortality or clinical pathologic conferences) including communication and documentation of any critical values or urgent diagnoses identified during the autopsy
3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Medical knowledge / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice
4. Assessment methods	1. Direct observation (e.g., evisceration/gross dissection) 2. Record review of written reports 3. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personnel, other physicians) 4. Performance metrics (e.g., turnaround time statistics) 5. Case Log 6. Oral exam

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 6 (EPA 6 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA6 Provide guidance for the resolution of pre-analytical testing issues
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถประเมินและจัดการเกี่ยวกับ คำถาม ปัญหา ข้อผิดพลาด และการเบี่ยงเบนของนโยบาย (policy deviation) อันเกี่ยวข้องกับขั้นตอนก่อนการตรวจวิเคราะห์ (pre-analytical phase of testing) ได้อย่างเหมาะสม ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Identify and follow laboratory policies establishing pre-analytical testing requirements and addressing specimen collection, labeling, transport, and handling 2. Evaluate questions, problems, errors, or policy deviations (e.g., unlabeled or mislabeled specimens, deviations in transport or handling conditions, insufficient sample volume, etc) related to the pre-analytical testing phase based on laboratory policy, communication with ordering providers, and evaluation of the patient medical record 3. Manage resolution of pre-analytical specimen issues (e.g., add appropriate preservation pending specimen analysis, reject inappropriate specimen types, contact clinician for recollection, etc) 4. Document resolution in the medical record including name, date, and time of clinician contact, reason for cancellation, effect of deviation on validity of testing,

	etc)
3. Relevant competencies and milestones	Medical knowledge / Interpersonal and communication skills / System-based practice
4. Assessment methods	1. Indirect observation 2. Review of on call activities 3. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personel, other physicians)

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 7 (EPA 7 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Title)	EPA7 Provide pathology support for interdisciplinary conferences
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถให้ความเห็นเกี่ยวกับการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาในการประชุมสหสาขา เช่น tumor board, Morbidity and Mortality (M&M) conference, และ Clinical Pathologic Conference (CPC) ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Identify pertinent clinical history and laboratory values through review of the medical record and communication with ordering clinician 2. Review relevant slides, pathology reports, and ancillary testing results

	- When indicated, review relevant literature to provide complete and current pathologic input in the interdisciplinary conference setting - Communicate relevant pathology information in a succinct and accessible format while actively participating in the conference - Provide expert guidance on clinical utility and cost-effectiveness of additional ancillary testing - Document and report pathologic findings and clinical communication related to conference participation as needed
3. Relevant competencies and milestones	Medical knowledge / Interpersonal and communication skills
4. Assessment methods	- Direct observation 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personnel, other physicians) - Portfolio

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 8 (EPA 8 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA8 Review and provide anatomical pathology diagnosis consultations
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถทบทวนและให้คำปรึกษาการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Review consultation slides on referral cases with attention to pertinent clinical information, request for additional slides or blocks if needed, and formatting of the final consultative report 2. Demonstrate the steps for preparation of consultation reports on outside slides and/or paraffin blocks, and transmittal of those reports to responsible clinicians and/or referring pathologists
3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Medical knowledge / Practice-based learning / Professionalism / System-based practice
4. Assessment methods	1. Direct observation 2. Performance metrics (e.g., turnaround time statistics) 3. Portfolio

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 9 (EPA 9 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA9 Optimize test utilization
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถเลือกใช้การตรวจพิเศษต่าง ๆ โดยเฉพาะ immunohistochemistry ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามความจำเป็น สอดคล้องกับบริบทด้านทรัพยากรของสถาบันฯ และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Address specific test utilization questions on an individual patient based on clinical information, pathology diagnosis, and test rationale 2. Identify inappropriate utilization (under- or overutilization) and intervene to improve cost-effectiveness, appropriate use of resources, and quality of patient care
3. Relevant competencies and milestones	Medical knowledge / Practice-based learning / Professionalism / System-based practice
4. Assessment methods	1. Direct observation 2. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personel, other physicians)

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 10 (EPA 10 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA10 Assure quality and patient safety
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถวิเคราะห์และทำให้เชื่อมั่นได้ว่าการปฏิบัติงานของตนเอง และการดำเนินการของห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักประกันคุณภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดูแลรักษาและความปลอดภัยของผู้ป่วย ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Address specific quality and safety issues (e.g., diagnostic errors, laboratory errors, and “near misses”) for individual patients, including steps such as communication of error to clinicians, reporting of incident or error as per system policy, documentation of error, and investigation of processes leading to error (e.g., root cause analysis) 2. Participate in quality improvement meetings
3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Medical knowledge / Professionalism / System-based practice

4. Assessment methods	1. Case study discussion 2. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personnel, other physicians) 3. Portfolio
-----------------------	---

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 11 (EPA 11 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Title)	EPA11 Evaluate and choose a new test or instrument
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านสามารถประเมินและเลือกใช้ ตัวทดสอบ (assay) ระบบสำหรับตัวทดสอบ (test system) และเครื่องมือ (instrument) สำหรับการตรวจทางพยาธิวิทยาภาค ได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Review clinical utility and performance characteristics of assays, test systems, and instruments to identify technology that meets the needs of the laboratory and patient population served 2. Communicate with clinical providers to determine patient care and testing needs in evaluating suitability of new technology 3. Prepare or review cost-benefit analysis data (e.g., return on investment) to determine economic feasibility of new assays or technology 4. Evaluate personnel and workflow requirements of new

	technology to determine fit and feasibility of implementation 5. Complete environment evaluation to determine adequacy of space and physical plant requirements for new instrumentation 6. Work with information technology staff to evaluate system requirements of new instruments and determine compatibility with current laboratory information system
3. Relevant competencies and milestones	Medical knowledge
4. Assessment methods	1. Simulation 2. 360° evaluations (attending pathologist, laboratory personel, other physicians) 3. Portfolio

รายละเอียดกิจกรรมสมรรถนะองค์รวมที่ 12 (EPA 12 Description)

1. ชื่อกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (EPA Tile)	EPA12 Participate a laboratory accreditation inspection
2. รายละเอียดและกิจกรรม (Description and tasks)	แพทย์ประจำบ้านเข้าร่วมสังเกตการณ์ในการตรวจประเมินระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยากายวิภาค

	ความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ 1. Review checklists and other supporting documentation 2. Participate on-site inspection of laboratory section 3. Attend presentation of finding summation as required by accrediting organization
3. Relevant competencies and milestones	Patient care / Professionalism / System-based practice
4. Assessment methods	1. 360° evaluations (e.g., inspection team members or team leader) 2. Portfolio

Milestones anatomic pathology training

Entrustable professional activity (EPA)		R1	R2	R3
1-1	Perform gross dissection of basic (simple) specimens	L3 #7	L4 #4	
1-2	Perform gross dissection of complex (advanced) specimens		L4 #3	L5 #6
2-1	Compose a diagnostic report for basic (simple) surgical pathology specimens	L2 #7	L3 #5	
2-2	Compose a diagnostic report for complex (advanced) surgical pathology specimens		L3 #4	L4 #8
3	Provide intraoperative consultations and appropriate interpretation of frozen sections	L2 #1	L3 #1	L4 #1
4	Compose a diagnostic report for cytology specimens		L3 #15	L4 #15
5	Perform a medical autopsy	L3 #1	L4 #1	L5 #1
6	Provide guidance for the resolution of preanalytical testing issues		L3 #1	L4 #1
7	Provide pathology support for interdisciplinary conferences		L4 #1	L5 #1
8	Review and provide anatomical pathology diagnosis consultations			L4 #1
9	Optimize test utilization		L3 #1	L4 #1
10	Assure quality and patient safety	L2 #1	L3 #1	L4 #1
11	Evaluate and choose a new test or instrument			L3 #1
12	Participate a laboratory accreditation inspection			L2 #1

EPA 1-1

พยาธิวิทยากายวิภาค คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

EPA1-1 Gross dissection of **BASIC** (simple) surgical specimens

EPA1-1 เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมิน อย่างน้อยระดับ 3 อย่างน้อย 7 จาก 11 organ system

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินครบทุก organ system โดยการประเมินหลังจาก 12 เดือน ต้องได้ผลการประเมินอย่างน้อยระดับ 4

(organs: breast, bone and soft tissue, CNS, eye and ENT, genitourinary system, gastrointestinal tract, gynecology, hematopathology, hepato-pancreato-biliary system, skin, and thorax and CVS)

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน วันที่

Organ ระบุ	ไม่ ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
การเตรียมตัวก่อนตรวจชิ้นเนื้อ			
ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วย, วิธีการตรวจและตัดชิ้นเนื้อ (MK1-3)			
ติดต่อสอบถามข้อมูลจากแพทย์ผู้ส่งชิ้นเนื้อ (ถ้าจำเป็น) ด้วยวาจาสุภาพและเหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอในการวางแผนการตรวจชิ้นเนื้อ เช่น pertinent clinical history, specimen orientation, ความเชื่อมโยงกับลักษณะทางรังสีวิทยา เป็นต้น (PS2, MK1-3, PBLI2, ICS3, P1)			
ขั้นตอนการตรวจพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า			
ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นเนื้อได้แก่ ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหัตถการผ่าตัด เลขที่โรงพยาบาล เลขที่รับชิ้นเนื้อ ความสมบูรณ์ครบถ้วนของใบส่งตรวจ (ประวัติอาการผู้ป่วย การวินิจฉัยทางคลินิก ชื่อแพทย์ผู้ส่งตรวจ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อแพทย์ผู้ส่งตรวจ) (PS2, MK1-3, PBLI2, P4)			
ตรวจและตัดเปิดชิ้นเนื้อได้ถูกต้องตามหลักกายวิภาค (PC2, PS2, MK2)			
ส้อมตัดชิ้นเนื้อได้ครบถ้วนและถูกต้อง และคำนึงถึงความคุ้มค่าทางการแพทย์ (PS2, MK2-3, SBP1-2)			
เลือกตัดชิ้นเนื้อเพื่อเป็นเครื่องบ่งชี้ surgical margin หรืออื่น ๆ ตามความจำเป็นได้ครบถ้วนและถูกต้อง (PS2, MK2)			
เขียนบรรยาย gross description เป็นภาษาอังกฤษ ได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ สะกดคำถูกต้อง มีการเรียบเรียงตามลำดับชั้นอย่างเหมาะสม ความครบถ้วนของลักษณะที่ตรวจพบทั้งส่วนที่ปกติและที่มีพยาธิสภาพ และสอดคล้องกับพยาธิสภาพที่ตรวจพบด้วยตาเปล่า ตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ รายงานผลก่อนส่งงานแก่พยาธิแพทย์ (PC2, PS2, MK2, P4)			

Organ ระบุ	ไม่ ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
ถ่ายภาพชิ้นเนื้อเพื่อแสดงรอยโรคได้เหมาะสมและสวยงาม และจัดวางถูกต้องตามหลัก กายวิภาค (ถ้ามี) (MK2)			
ตรวจและสัณนิษฐานเนื้อได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ ผู้ป่วย (P1, P4-5, SBP1)			
เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ตรวจตัดชิ้นเนื้อได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและข้อมูล ป้อนกลับ			

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 1-1

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง
- ☐ Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น).....(ตัวบรรจง)

EPA 1-2

พยาธิวิทยากายวิภาค คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

EPA1-2 Gross dissection of **ADVANCED** (complex) surgical specimens

EPA1-2 เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิน อย่างน้อยระดับ 4 อย่างน้อย 3 จาก 9 organ system

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินครบทุก organ system โดยการประเมินหลังจาก 24 เดือน ต้องได้ผลการประเมินอย่างน้อยระดับ 5

(organs: breast, bone and soft tissue, eye and ENT, genitourinary system, gastrointestinal tract, gynecology, hepato-pancreato-biliary system, pediatric pathology, and thorax and CVS)

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน วันที่

Organ ระบุ	ไม่ ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
การเตรียมตัวก่อนตรวจชิ้นเนื้อ			
ความรู้เกี่ยวกับผู้ป่วย, วิธีการตรวจและตัดชิ้นเนื้อ (MK1-3)			
ติดต่อสอบถามข้อมูลจากแพทย์ผู้ส่งชิ้นเนื้อ (ถ้าจำเป็น) ด้วยวาจาสุภาพและเหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอในการวางแผนการตรวจชิ้นเนื้อ เช่น pertinent clinical history, specimen orientation, ความเชื่อมโยงกับลักษณะทางรังสีวิทยา เป็นต้น (PS2, MK1-3, PBLI2, ICS3, P1)			
ขั้นตอนการตรวจพยาธิสภาพด้วยตาเปล่า			
ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นเนื้อได้แก่ ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย ชื่อหัตถการผ่าตัด เลขที่โรงพยาบาล เลขที่รับชิ้นเนื้อ ความสมบูรณ์ครบถ้วนของใบส่งตรวจ (ประวัติอาการผู้ป่วย การวินิจฉัยทางคลินิก ชื่อแพทย์ผู้ส่งตรวจ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อแพทย์ผู้ส่งตรวจ) (PS2, MK1-3, PBLI2, P4)			
ตรวจและตัดเปิดชิ้นเนื้อได้ถูกต้องตามหลักกายวิภาค (PC2, PS2, MK2)			
ส้อมตัดชิ้นเนื้อได้ครบถ้วนและถูกต้อง และคำนึงถึงความคุ้มค่าทางการแพทย์ (PS2, MK2-3, SBP1-2)			
เลือกแต้มสีชิ้นเนื้อเพื่อเป็นเครื่องบ่งชี้ surgical margin หรืออื่น ๆ ตามความจำเป็นได้ครบถ้วนและถูกต้อง (PS2, MK2)			
เขียนบรรยาย gross description เป็นภาษาอังกฤษ ได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ สะกดคำถูกต้อง มีการเรียบเรียงตามลำดับชั้นอย่างเหมาะสม ความครบถ้วนของลักษณะที่ตรวจพบทั้งส่วนที่ปกติและที่มีพยาธิสภาพ และสอดคล้องกับพยาธิสภาพที่ตรวจพบด้วยตาเปล่า ตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ รายงานผลก่อนส่งงานแก่พยาธิแพทย์ (PC2, PS2, MK2, P4)			

Organ ระบุ	ไม่ ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
ถ่ายภาพชิ้นเนื้อเพื่อแสดงรอยโรคได้เหมาะสมและสวยงาม และจัดวางถูกต้องตามหลัก กายวิภาค (ถ้ามี) (MK2)			
ตรวจและสัณนิษฐานเนื้อได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ ผู้ป่วย (P1, P4-5, SBP1)			
เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ตรวจตัดชิ้นเนื้อได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติและข้อมูล ป้อนกลับ			

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 1-2

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง
- ☐ Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น).....(ตัวบรรจง)

ภาคผนวกที่ 6

รายละเอียดหลักฐานการรับรองจากสถาบันฝึกอบรมเพื่อสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

- ผู้เข้าฝึกอบรมต้องทำการตรวจศพเดี่ยวไม่ต่ำกว่า 5 ราย สำหรับรายงานการตรวจศพทางนิติเวชต้องมีรายงานผลการตรวจทางจุลทรรศน์ และส่งได้ไม่เกิน 10 ราย
- สำเนารายงานการตรวจศพ ที่มีลายเซ็นพยาธิแพทย์กำกับ ทั้งนี้จำนวนขึ้นอยู่กับประกาศ อ.ผส. ของแต่ละปี
- สำเนาผลการสอบ Basic Pathology
- สำเนาผลการประเมินเลื่อนขั้นปี
- สำเนางานวิจัย (manuscript) ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - เป็นภาษาอังกฤษ
 - ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของสถาบันฝึกอบรม
 - เป็น original article หรือ systematic review หรือ meta-analysis
 - ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้พิมพ์หลัก
 - เป็นงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์ และได้นำเสนอด้วยวาจา (oral presentation) ในงานประชุมราชวิทยาลัยฯ วิทยาลัยพยาธิแพทย์นานาชาติสาขาสาขาประเทศไทย (IAP Thailand) หรือต่างประเทศ หรือ การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์ (poster presentation) ในงานประชุมระดับนานาชาติ หรือได้รับการตอบรับจากวารสารทางการแพทย์ระดับชาติที่อยู่ในฐาน TCI หรือนานาชาติเพื่อลงตีพิมพ์แล้ว

ภาคผนวกที่ 7

การสอบเพื่อหนังสืออนุมัติฯ

ผู้สมัครสอบจะต้องเป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรสาขาพยาธิวิทยาจากสถาบันในต่างประเทศที่แพทย์สภารับรอง (ที่ยังไม่หมดอายุ) จะทำการสอบเพียงการสอบสัมภาษณ์อย่างเดียว

ภาคผนวกที่ 8

เกณฑ์การเปิดหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาพยาธิวิทยาภาค พ.ศ. 2561

คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาพยาธิวิทยาภาค จะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ (รายละเอียดในหัวข้อ 1 และ 2) พร้อมทั้งระบุสถานภาพของสถาบันฝึกอบรม (รายละเอียดในหัวข้อที่ 3) และต้องดำเนินการอนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม (รายละเอียดในหัวข้อที่ 4) และเมื่อได้รับอนุมัติให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมแล้ว ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยจะติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในหัวข้อ 5 ดังนี้

1. เกณฑ์ทั่วไป

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมหลักสูตรวุฒิปริญญาตรีแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาพยาธิวิทยาภาค จะต้องมีความสอดคล้องกับเกณฑ์ทั่วไปที่ระบุไว้ในประกาศแพทยสภา ที่ 54/2548 เรื่อง เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

1.1 คุณสมบัติทั่วไป

- (ก) ได้รับการรับรองคุณภาพ หรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพ
- (ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการเพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- (ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง
- (ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกในโรงพยาบาล เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล ที่รับผิดชอบดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
- (จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ
- (ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของ

คณะแพทยศาสตร์ / วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่ว
กัน

- (ข) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความมุ่งมั่น ความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม
- (ค) ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ 5 ปี) คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ให้ช่วยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา/ช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันสมทบ/สถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม
- (ง) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทย์สภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ และจะต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรมและทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีแผนดำเนินงานระยะ 5 ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา
- (จ) ในกรณีที่ เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง (ง) แล้ว จะต้องไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาว และให้มีผู้แทนราชวิทยาลัย/วิทยาลัย/สมาคมวิชาชีพ ที่รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม เป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดยตำแหน่ง

1.2 หน่วยงานกลางพื้นฐาน สถาบันฝึกอบรมนั้นจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

- (ก) ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม
 - ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ขึ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการ

ตรวจศพซึ่งเปรียบ เสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การ ตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้ การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดสถาบันจะต้องแสดง หลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการ ตรวจอื่นๆ

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตรสามารถให้บริการตรวจด้าน โลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้ง จะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

- (ข) หน่วยรังสีวิทยา สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่ จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้
- (ค) ห้องสมุดทางแพทย์ สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสารการแพทย์ที่ใช้อ้อยและหนังสือดรรชนีสำหรับช่วยค้นรายงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร สำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก
- (ง) หน่วยเวชระเบียนและสถิติ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่ง บันทึกรายประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ

1.3 หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องมี หน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ พยาธิวิทยากายวิภาค ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวช วิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

1.4 กิจกรรมวิชาการ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่ รับผิดชอบในการสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรม journal club หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือ ระดับโรงพยาบาล เช่น tissue conference, tumour conference, morbidity mortality conference, clinicopathological conference

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ์ และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร่วมประชุมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตามโอกาสสมควร

2. เกณฑ์เฉพาะ

สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานทางวิชาการของห้องปฏิบัติการจากราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย และมีงานบริการตรวจทางพยาธิวิทยาภายในภูมิภาคที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม ดังนี้

- 2.1 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างน้อย 3 คน
- 2.2 มีการตรวจศพไม่น้อยกว่า 10 รายต่อปี
- 2.3 มีการตรวจทางพยาธิวิทยาสัณยกรมไม่น้อยกว่า 3,000 รายต่อปี
- 2.4 มีการตรวจทางเซลล์วิทยา (gynecologic และ non-gynecologic specimen) ไม่น้อยกว่า 3,000 รายต่อปี
- 2.5 มีการตรวจพิเศษทางพยาธิวิทยา ได้แก่ การตรวจด้วยวิธีการย้อมฮีสโตเคมี, การตรวจทางอิมมูโนพยาธิวิทยา, intraoperative consultation (เช่น การตรวจด้วยวิธี frozen section, การทำ imprint เป็นต้น)

สถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยงานหรือคุณสมบัติบางข้อ ก็อาจจัดการฝึกอบรมโดยใช้สถาบันการฝึกอบรมอื่นเป็นสถาบันสมทบ หรือสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาวิชาที่จะขอเปิดการฝึกอบรม

3. สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาพยาธิวิทยากายวิภาคจะต้องระบุสถานภาพว่าเป็นสถาบันฝึกอบรมประเภทใด ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

สถาบันฝึกอบรมหลัก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร

สถาบันฝึกอบรมสมทบ ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลักเพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในส่วนที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดย

กิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์ จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม แต่ขอให้คณะแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบ จัดกิจกรรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 6 เดือน เป็นต้น

สถาบันร่วมฝึกอบรม ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปเพื่อดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์ ร่วมกับ โรงพยาบาล จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากคณะแพทยศาสตร์ เป็นเวลา 2 ปี และจากโรงพยาบาล เป็นเวลา 1 ปี เป็นต้น

สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัย/วิทยาลัย/สมาคมวิชาชีพ โดยการพิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขานั้นให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน

หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้ โดยจะต้องมีระยะเวลารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัย/วิทยาลัย/สมาคมวิชาชีพกำหนด

4. การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมในสาขาที่มีเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาแล้ว ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรมให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล ตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัตินั้น เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย ประสานงานกับคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตรวจสอบการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรม ตามเกณฑ์หลักสูตร แล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยพิจารณาเสนอให้แพทยสภาอนุมัติต่อไป

5. การติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทย จะจัดให้มีการติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมสมทบ สถาบันร่วมฝึกอบรม ที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมเป็นระยะๆ โดยการมอบหมายให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานผ่านราชวิทยาลัยฯ เพื่อเสนอให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะๆ

หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 5 ปี ให้ “พัก” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านสำหรับหลักสูตรนั้นของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้นไว้ก่อน จนกว่าคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

หากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 10 ปี ให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยฯ เสนอแพทยสภาเพื่ออนุมัติ หากสถาบันฝึกอบรมมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการตามข้อ 4

6. อาจารย์

6.1 **คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิปดฺตร/หนังสืออนุมัติสาขาพยาธิวิทยาหรือ สาขาพยาธิวิทยากายวิภาค หรือสาขาพยาธิวิทยาทั่วไป และอาจารย์ผู้ทำหน้าที่ หัวหน้าสถาบันฝึกอบรมหรือประธานการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้านพยาธิวิทยา กายวิภาคมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.2 **จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาอย่างน้อย 3 คน หากมีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาไม่พอ อาจจัดให้มีอาจารย์ประเภทไม่เต็มเวลาได้ ไม่มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมด และภาระงานในสาขาของอาจารย์ ประเภทไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมประเภทเต็มเวลาที่ขาดไป

7. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยพยาธิแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ตามจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม และปริมาณงานบริการตามที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

จำนวนผู้ เข้ารับการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ฝึกอบรม (ปีละ/ชั้น ละ)										
แพทย์ ผู้ให้การ ฝึกอบรม (คน)	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
การตรวจ ศพ * (ราย)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
การตรวจ พยาธิ ศัลยกรรม (ราย)	3,000	4,500	6,000	7,500	9,000	10,500	12,000	13,500	15,000	16,500
การตรวจ เซลล์ วิทยา (ราย)	3,000	4,500	6,000	7,500	9,000	10,500	12,000	13,500	15,000	16,500

* นับรวมการผ่าตรวจศพทางนิติเวช และทารกปรักำเนิดของโรงพยาบาล/สถาบันฝึกอบรม

8. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม :

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว

9. จำนวนปีการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 3 ปี โดยแต่ละปีไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์