

**หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาวิสัญญีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๐**

๑. หลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยาคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
(ภาษาอังกฤษ) Siriraj Anesthesia Residency Training Curriculum

๒. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา
(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Anesthesiology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาวิสัญญีวิทยา
(ภาษาอังกฤษ) Diploma Thai Board of Anesthesiology

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

๔. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ภาควิชาวิสัญญีวิทยากำหนดพันธกิจด้านการศึกษาของหลักสูตร

“เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพและจริยธรรมเป็นเลิศระดับสากล”

โดยฝึกอบรมวิสัญญีวิทยา ให้บัณฑิตมี ความรู้ทักษะด้านวิสัญญีวิทยา และมีความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการ ความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพ กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ทักษะคิด และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กรเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริการทางวิสัญญี

ดังนั้น การเรียนในภาคทฤษฎีอย่างเดียวจึงไม่สามารถทำให้เป็นวิสัญญีแพทย์ได้ แพทย์ผู้ฝึกอบรมต้องนำความรู้ ทักษะต่างๆ มาบูรณาการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจนชำนาญในระหว่างทางอาจมีภาวะแทรกซ้อนหรือภาวะวิกฤติที่เกิดขึ้นนั้น ยังทำให้แพทย์ประจำบ้านได้ฝึกฝนเพิ่มเติมด้วย

ภาควิชาฯ ใช้หลักการของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง เพื่อกระตุ้นเตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อย่างเต็มที่และได้สะท้อนการเรียนรู้ (self-reflection) และชี้แนะผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยอาศัยหลักการของการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างเป็นระบบ

๕. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาวิสัญญีวิทยาต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถขึ้นตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- ๑.๑ มีทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยาตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง หลังผ่าตัด และ ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก
- ๑.๒ มีทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เฉพาะส่วน และเฝ้าระวังระหว่างการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคต่างๆ
- ๑.๓ มีทักษะในการดูแลทางเดินหายใจ (airway management)
- ๑.๔ มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย (cardiopulmonary-cerebral resuscitation)
- ๑.๕ มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤต และการบำบัดทางระบบหายใจ (respiratory care)
- ๑.๖ มีทักษะในการดูแลและรักษาความปวด

๒) ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

- ๒.๑ เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา
- ๒.๒ มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาวิสัญญีวิทยา

๓) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

- ๓.๑ ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
- ๓.๒ วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์
- ๓.๓ เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ

๔) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- ๔.๑ นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๒ ถ่ายทอดความรู้และทักษะ ให้แพทย์นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

- ๔.๓ สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ๔.๔ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๕ เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางวิสัญญีวิทยา

๕) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

- ๕.๑ มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน
- ๕.๒ มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills)
- ๕.๓ มีความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)
- ๕.๔ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- ๕.๕ ดำเนินถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

๖) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

- ๖.๑ มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- ๖.๒ มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
- ๖.๓ ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับ เปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

๖. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

๖.๑ วิธีการให้การฝึกอบรม

๑). **สมรรถนะการดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)**

จัดตารางการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถาบัน โดยมีการมอบหมายให้ผู้รับการฝึกอบรม มีความรับผิดชอบต่าง ๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมดังต่อไปนี้

- ก. แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลทางวิสัญญีระดับไม่ซับซ้อน ได้แก่
- การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่ง และเสริมสร้าง
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดสูติ-นรีเวชวิทยา
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดจักษุ โสต ศอ นาสิก
 - การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด

- ข. แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒, ๓ เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลทางวิสัญญีระดับซับซ้อน ได้แก่
- การดูแลทางวิสัญญีของแพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ ในระดับที่ซับซ้อน
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาท
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็กและทารกที่มารับการผ่าตัดต่างๆ
 - การดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤตและในหออภิบาล
 - การดูแลผู้ป่วยปวดเฉียบพลันและเรื้อรัง
 - อายุรศาสตร์หน่วยโรคหัวใจและโรคปอด
 - การดูแลระบบหายใจ (respiratory care and inhalation therapy)
 - วิชาเลือก

๒). ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)

- ก. แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๑ เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (Correlated basic medical science) และวิสัญญีวิทยาทั่วไป
- ข. แพทย์ประจำบ้านปีที่ ๒, ๓ เรียนและปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางต่างๆ ของวิสัญญีวิทยา
- ค. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น interesting case, morbidity-mortality conference, journal club เป็นต้น
- ง. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการ และ เครื่องมือใหม่ๆ ที่ใช้ในวิสัญญีวิทยา

๓). การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)
แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีควร

- ก. มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ
- ข. ปฏิบัติงานสอนนิสิตนักศึกษาแพทย์ หรือนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล(ถ้ามี) หรือแพทย์ประจำบ้านรุ่นหลังได้
- ค. บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
- ง. ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือร่วม

๔). ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills) แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

- ก. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร

ข. ปฏิบัติงานสอนนิสิต/นักศึกษาแพทย์ และนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล(ถ้ามี) และแพทย์ประจำบ้าน
รุ่นหลัง

ค. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้ เช่น case conference เป็นต้น

๕). ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

ก. เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์

ข. พัฒนตนเองให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการทำงานดูแลผู้ป่วย โดยเข้าอบรม counseling และ
anesthesia non-technical skills

๖). การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล, patient
safety, crisis resource management, กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางวิสัญญี รวมทั้ง
ระบบประกันสุขภาพของชาติ

๖.๒ เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑). ความรู้พื้นฐานของวิสัญญีวิทยา และระบบที่เกี่ยวข้อง ใน ภาคผนวกที่ ๓ (ปรับปรุงหลักสูตร
๒๕๕๘)

๒). โรคหรือภาวะของผู้ป่วย แบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมี
ความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑
และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำ
บ้าน อาจดูแลรักษาได้ หรือสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบัน
ฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

ตามที่กำหนดใน clinical skills ด้านต่างๆ ใน ภาคผนวกที่ ๔

๓). หัตถการทางวิสัญญีวิทยา แบ่งเป็น

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

ตามที่กำหนดใน procedural skills ด้านต่างๆ ใน ภาคผนวกที่ ๕

๔) การดูแลผู้ป่วยตามสมรรถนะของวิสัญญีแพทย์ [Entrustable professional activity (EPA)] คือ

๑. การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก (Provide preanesthetic evaluation and preparation)
๒. การวางแผนและดำเนินการดูแลผู้ป่วยระหว่างการระงับความรู้สึก (Provide plan and conduct of anesthesia)
๓. การใช้และแปลผลอุปกรณ์ติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วยและเครื่องมือต่างๆที่เกี่ยวข้อง (Use and interpret anesthetic monitoring and equipment)
๔. การดูแลผู้ป่วยระหว่างและหลังการระงับความรู้สึก (Provide intra and post anesthetic care)
๕. การดูแลทางเดินอากาศหายใจ (Manage airway)
๖. การมีทักษะทางเทคนิคทางวิสัญญีวิทยา (Demonstrate technical skills)
๗. การจัดการภาวะวิกฤต (Manage crisis situation)
๘. การจัดการภาวะแทรกซ้อนระหว่างการระงับความรู้สึกหรือระหว่างการผ่าตัด (Manage peri-anesthetic /peri-procedural complications)
๙. การมีทักษะปฏิสัมพันธ์การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม (Demonstrate communication and team working skills)
๑๐. การแสดงออกถึงความเป็นมืออาชีพและทักษะที่ไม่ใช่ทางเทคนิค (Demonstrate professionalism and non-technical skills)

ตามที่กำหนดใน assessment of entrustable professional activity ด้านต่างๆ ตามกำหนดเวลาที่สมควรจะทำได้ (milestones) ในภาคผนวกที่ ๕

ตาราง แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง EPA และ competency ด้านต่างๆ

Competency	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5	EPA6	EPA7	EPA8	EPA9	EPA10
Patient care	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Medical knowledge	●	●	●	●	●	●	●	●		
Practice based learning & improvement	●	●	●	●	●	●	●	●		
Interpersonal & Communication skills	●			●	●	●	●	●	●	●
Professionalism	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
System based practice		●	●	●	●	●	●	●		

๕). การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

ก. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

๑. การสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์, ผู้ร่วมงาน, ผู้ป่วยและญาติ
๒. การดูแลผู้ป่วยและญาติในภาวะใกล้เสียชีวิต
๓. การบอกข่าวร้าย
๔. ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
๕. การบริหารจัดการ difficult case
๖. การตระหนักรู้พื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

ข. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

๑. การบริการโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง patient-centered care
 - การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
 - คำนึงถึงความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
๒. พฤตินิสัย
 - ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
 - การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ ผู้ป่วย สังคม โดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
 - การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
 - ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
 - การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
 - การดูแลสุขภาพของตนเอง
๓. จริยธรรมการแพทย์
 - การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี การนับถือให้เกียรติ สิทธิ และรับฟังความเห็นของผู้ป่วย ในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา กรณีญาติและผู้ป่วยร้องขอตามสิทธิผู้ป่วย
 - การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ ในกรณีที่ผู้ป่วย ตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
 - การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
 - การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
 - การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง
๔. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
- การค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วยและญาติ

ค. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)

- ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษายาบาลของข้าราชการ เป็นต้น
- ความรู้และมีส่วนร่วมในระบบการประกันคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย และกระบวนการ hospital accreditation การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- ความรู้เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) เช่น นโยบายการใช้จ่ายระดับชาติ บัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
- ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์
- หลักการของการบริหารจัดการ
- บทบาทของการแพทย์ทางเลือก

ง. การพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)

- ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- การสร้าง Clinical Practice Guideline (CPG)
- การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
- การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค
- การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- การมีส่วนร่วมในองค์กร เช่น ภาควิชา/แผนก/กลุ่มงาน โรงพยาบาล/สถาบัน ราชวิทยาลัย เป็นต้น

๖.๓ การทำวิจัย ขั้นตอนการทำงานวิจัย เพื่อผู้สมัคร สาขาวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis ๑ เรื่อง ในระหว่างการศึกษาปฏิบัติงาน ๓ ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

๑. จุดประสงค์ของการวิจัย
๒. วิธีการวิจัย
๓. ผลการวิจัย
๔. การวิจารณ์ผลการวิจัย
๕. บทคัดย่อ

คุณลักษณะของงานวิจัย

๑. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
๒. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ good clinical practice (GCP)
๓. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
๔. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
๕. ควรใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยเฉพาะในบทคัดย่อ

สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

๑. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
๒. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ ๑ ชุด
๓. ให้ระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
๔. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย
๕. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

๖. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รับปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน ๓ ข้อ ของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ

๖.๑ การถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย

๖.๒ การเคารพสิทธิของผู้ป่วย

๖.๓ การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับการบริการทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน

ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยาต้อง บรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๕๘ และ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการ ประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการ เตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการ ทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงาน ชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา ๓ ปี (๓๖ เดือนของการฝึกอบรม)

ระยะเวลาประมาณการมีดังนี้

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
๖	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
๙	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
๑๒	สอบโครงร่างงานวิจัย
๑๓	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
	ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
๑๕	เริ่มเก็บข้อมูล
๒๑	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
๓๐	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
๓๑	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
๓๓	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังราชวิทยาลัยฯ
	ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรภาคปฏิบัติ
	ขั้นสุดท้าย

การรับรอง วุฒิบัตร สาขาวิสัญญีวิทยา ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.ว.) สาขาวิสัญญีวิทยา ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรมฯ และความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้านแต่ละรายด้วย หากแพทย์ประจำบ้านมีความประสงค์ดังกล่าว ตนเองจะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่าจะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง ว.ว.และการรับรองคุณวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” กรณีนี้ผู้เข้าอบรมจะต้องมีผลงานวิจัยโดยที่เป็นผู้วิจัยหลัก และผลงานนั้นต้องตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับ

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมียกเว้นสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นต้องแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง ว.ว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันอื่นมาช่วยได้

การที่แพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิบัตรสาขาวิสัญญีวิทยาแล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิบัตร สาขาวิสัญญีวิทยา มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ ว.ว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

๑. ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือ

นานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.๒๕๕๖ ทั้งนี้รายชื่อวารสารที่มีอยู่ในฐานข้อมูลดังกล่าวให้พิจารณา ณ วันที่ผลงานทางวิชาการได้รับการเผยแพร่ในวารสารนั้นๆ วารสารทางวิชาการที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ ก.พ.อ.กำหนด ได้แก่วารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติดังต่อไปนี้

- ฐานข้อมูลระดับชาติ ได้แก่ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index ; TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ ๑ คือวารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI และอยู่ในฐานข้อมูล ASAEN Citation Index (ACI) และกลุ่มที่ ๒ คือวารสารที่อยู่ระหว่างการปรับปรุงคุณภาพ เพื่อขอการรับรองจาก TCI และอยู่ในฐานข้อมูลของ TCI (http://www.kmutt.ac.th/jif/public_html/Evaluation/2558/Announced/News.html)
- ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ได้แก่
 - Academic Search Premier (<http://www.ebsco.com/home>) (select ebscohost and then academic search premier)
 - Agricola (<http://agricola.nal.usda.gov>)

- BIOSIS (<http://www.biosis.org>)
- CINAHL (<http://www.ebscohost.com/academic/cinahl-plus-with-full-text>)
- EiCOMPENDEX (<http://www.ei.org>)
- ERIC (<http://www.eric.ed.gov/>)
- H.W.Wilson (<http://www.ebscohost.com>) (select ebscohost and then H.W.Wilson)
- Infotrieve (<http://www.infotrieve.com>)
- Ingenta Connect (<http://www.ingentaconnect.com>)
- INSPEC (<http://www.theiet.org/publishing/inspec>)
- MathSciNet (<http://www.ams.org/mathscinet>)
- MEDLINE/Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>)
- PsycINFO (<http://www.apa.org/pubs/databases/psycinfo/index.aspx>)
- Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>)
- ScienceDirect (<http://www.sciencedirect.com>)
- SciFinder (<https://scifinder.cas.org/>)
- Scopus (<http://www.info.scopus.com>)
- Social Science Research Network (<http://papers.ssrn.com/sol3/DisplayAbstractSearch.cfm>)
- Web of Knowledge (<http://wokinfo.com>)

๒. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ

ในกรณีที่ ว.ว. ของท่านได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก”

มหาวิทยาลัยฯ แนะนำว่า ห้ามใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปริญญาเอก. ทำยี่ห้อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา และห้ามเขียนคำว่า ดร. นำหน้าชื่อตนเอง แต่สถาบันการศึกษาสามารถใช้ ว.ว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ มาใช้ให้ท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้ โดยเสนอให้สถาบันการศึกษาแสดงวุฒิการศึกษาแยกกันดังนี้

- มีอาจารย์ “เทียบเท่าปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน จาก ว.ว.
- มีอาจารย์ “Ph.D. หรือ ปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน

ดังนั้น วุฒิบัตถุ หรือ หนังสืออนุมติฯ ของท่านที่ได้รับการรับรองวุฒิมหาวิทยาลัยฯ นี้ อาจจะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

๖.๔ จำนวนปีของการฝึกอบรม ๓-๕ ปี

ภาควิชามีการปรึกษากับคณาจารย์ในภาคและมีการปรับระบบการเรียนโดยมีการขยายเวลา อย่างต่ำ 3 ปี เพื่อให้สามารถพัฒนาสมรรถนะต่างๆ ให้พร้อม แต่สามารถขยายเวลาการฝึกอบรมออกเป็น 5 ปี โดยดูจากการประเมิน milestone ที่มีการทำได้และการประเมินอื่นๆ ในเกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

๖.แผนการฝึกอบรมภาคทฤษฎี

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง/ครั้ง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1			
1.Interhospital lectureจำนวน 18 ครั้ง	8 ชม.	การเรียนการสอน -อภิปรายบรรยายผ่าน เครื่องฉายภาพ	- คณาจารย์ประจำ แต่ละสถาบันที่ จัดการเรียนการ สอนinterhospital
2.lecture APS จำนวน 1 ครั้ง	4 ชม.		
3. lecture ventilator	3 ชม.		
4.workshop APS จำนวน 1 ครั้ง	8 ชม.		
5.workshop critical appraisal จำนวน 2 ครั้ง	3 ชม.		
6.workshop anesth machine จำนวน 1 ครั้ง	3 ชม.		
7.workshop Difficult Airway จำนวน 1 ครั้ง	2 ชม.		
8.workshop Counseling จำนวน 1 ครั้ง	8 ชม.		
9.workshop simulation	8 ชม.		
10.workshop ventilator	3 ชม.		
11.workshop IC	3 ชม.	Workshop -อภิปราย บรรยายผ่าน เครื่องฉายภาพ ปฏิบัติจริง กับผู้ป่วยจำลองหรือ หุ่นจำลอง อุปกรณ์พิเศษ	- คณาจารย์ประจำ ภาควิชาวิสัญญี วิทยาและ คณาจารย์ต่าง ภาควิชาฯ และ พยาบาล คณะฯ
12.CPR	16 ชม.		
13.workshopRapid sequence induction (RSI)	2ชม.		
14. Safety camp for resident	8 ชม		
แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2-3			
1.lecture Pain จำนวน 5 ครั้ง	2 ชม.		- คณาจารย์ประจำ ภาควิชาวิสัญญี วิทยาและ คณาจารย์ต่าง ภาควิชาฯ และ พยาบาล คณะฯ
2.lectureCVT จำนวน 6 ครั้ง	1 ชม.		
3.lecture ICU จำนวน 10 ครั้ง	1 ชม.		
4.lecture PBL ชั้นปีละ 5 ครั้ง	1.5 ชม.		
5.lectureventilator-R2-3 จำนวน 1 ครั้ง	1.5 ชม.		
6.workshop PNB-R2 จำนวน 1 ครั้ง/ปี	3 ชม.		
7.โครงการศึกษาดูงานระบบแก๊ส-R2	8 ชม.		
8.workshop simulation-R2-3 จำนวน 1 ครั้ง	8 ชม.		
9.workshop ventilator-R2-3 จำนวน 1 ครั้ง	8 ชม.		
รวมจำนวนชั่วโมงตลอด3 ปีการศึกษา	280 ชม.		

๒.แผนการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ

ภาควิชาวางแผนการฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านได้มีโอกาสสัมผัสประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในสาขาวิชาหรือหน่วยต่างๆอย่างเท่าเทียม

แพทย์ประจำบ้าน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3
สาขาวิชา/เวลา	เดือน	เดือน	เดือน
Eye	0.5	0.5	0
Orthopedics	1.5	0.5	1
ENT	0.5	1	0.5
CVT	0	1	1
Neurosurgery	1	0	1
Plastic	0.5	0	0.5
H&N	0.5	0	0
General	1	0.5	1
Urology	0.5	0	0.5
General/urology	1	0	0
Genl/uro/HN	0	0.5	0
Pediatric	0.5	0	1
Children hospital	0	1	0
ICU	1	1	1
OB-Gyn	1.5	1	0.5

แพทย์ประจำบ้าน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3
สาขาวิชา/เวลา	เดือน	เดือน	เดือน
Painless	0	0.5	0
Trauma	0.5	0.5	0
X-ray	0.5	0	0
Neuro & Radiation	0	0.5	0
Outside OR	0	0	0.5
GI center	0	0.5	0.5
SIPAC	0	0.5	0
APS	0.5	0.5	0
Pain	0	0.5	0.5
Chest/cardio	0	0.5	0
Research	0	0	0.5
Elective	0.5	0.5	0
Elective trauma	0	0.5	0
Float	0	0	2
Sum	12	12	12

*(Float= Flexible Learning of Anesthesia Training)

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ จึงจัดวิธีการให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับ เนื้อหาของการฝึกอบรมและการวัดและประเมินผล ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

๑) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

1.1 ผลลัพธ์ที่ต้องการ	1.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	1.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1.1.1 มีทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยา ตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่าง หลังผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก 1.1.2 มีทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เฉพาะส่วน และเฟียร์ระยะระหว่างการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคต่างๆ	1.2.1 ปีที่ 1 เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลทางวิสัญญีระดับพื้นฐาน ได้แก่ ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั่วไป ระบบทางเดินปัสสาวะ ศัลยกรรมกระดูกศัลยกรรมตกแต่งและเสริมสร้าง สูติ-นรีเวชวิทยา จักษุ โสต ศอ นาสิก และการดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด 1.2.2 ปีที่ 2,3 เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลทางวิสัญญีระดับซับซ้อน ได้แก่ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอกศัลยกรรมประสาท สูติ-นรีเวชวิทยา การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด	1.3.1 การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง EPA1-19 DOPs 1-8 1.3.2 การสอบข้อเขียน MCQ OSCE Essay 1.3.3 การสอบปากเปล่า 1.3.4 ใบประกาศนียบัตรรับรองการผ่านฝึกอบรมจาก SIMSET
1.1.3 ทักษะในการดูแลทางเดินหายใจ หายใจ (airway management)	1.2.3 ปฐมนิเทศแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป และการดูแลทางเดินหายใจมีการฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองและช่วงปฏิบัติงานเดือนแรกจะมีอาจารย์ดูแลและสอนอย่างใกล้ชิดในการปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง	
1.1.4 ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	1.2.4 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 ภายในเดือนแรกและให้ฝึกปฏิบัติโดย แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 ถึง code A2 เพื่อร่วมทีมในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย	
1.1.5 มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤต และ การบำบัดทางระบบหายใจ (respiratory care)	1.2.5 จัดสอนและฟื้นฟูความรู้พื้นฐานแก่ แพทย์ประจำบ้านทุกคน 1.2.6 เวียนเข้าฝึกประสบการณ์ที่หออภิบาลปีละ 1 เดือน	
1.1.6 ทักษะในการดูแลและรักษาความปวด	1.2.7 การดูแลและรักษาความปวดเฉียบพลันจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 ในเดือนที่ 3 และฝึกประสบการณ์ในหน่วย 2 สัปดาห์ในปีที่ 1 และ 2 1.2.8 การดูแลและรักษาความปวดเรื้อรังจัดสอนความรู้พื้นฐานให้แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 ในเดือนที่ 1 และฝึกประสบการณ์ในหน่วย 2 สัปดาห์ในปีที่ 2 และ 3	

๒) ความรู้ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

2.1 ผลลัพธ์ที่ต้องการ	2.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	2.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
2.1.1 วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา	2.2.1 แพทย์ประจำบ้านปีที่1 เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical science) และวิสัญญีวิทยาทั่วไป	2.3.1 การสอบข้อเขียน MCQ OSCE Essay 2.3.2 การสอบปากเปล่า 2.3.3 การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง
2.1.2 ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาวิสัญญีวิทยา	2.2.2 แพทย์ประจำบ้านปีที่2 และ 3 เรียนและปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางต่างๆ ของวิสัญญีวิทยา	
	2.2.3 แพทย์ประจำบ้านทุกคน เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น interesting case, MM conference, journal club และได้ฝึกหัดถดถอย และ เครื่องมือใหม่ๆ ที่ใช้ในวิสัญญีวิทยา	2.3.4 การประเมินนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ

๓) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

3.1 ผลลัพธ์ที่ต้องการ	3.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	3.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
3.1.1 ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	3.2.1 ทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study โดยเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม	3.3.1 การติดตามการดำเนินงานวิจัยตามเป้าหมายและเวลา
3.1.2 วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	3.2.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง พื้นฐานวิธีวิจัย และฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ เช่น journal club topic review เป็นต้น	3.3.2 การประเมินวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์
3.1.3 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	3.2.3 มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมสหวิชาชีพ และบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์	3.3.3 การสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

๔) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

4.1 ผลลัพธ์ที่ต้องการ	4.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
4.1.1 ทักษะการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	4.2.1 ฝึกนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ เช่น case conference เป็นต้น	4.3.1 การประเมินนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ
4.1.2 ทักษะการถ่ายทอดความรู้และทักษะหัตถการ ให้แพทย์นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์	4.2.2 ปฏิบัติงานสอนนิสิต/นักศึกษาแพทย์ และนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล (ถ้ามี) และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง	4.3.2 ประเมิน 360°
4.1.3 ทักษะการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	4.2.3 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย	4.3.3 เข้าร่วมอบรม การสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย 4.3.4 สอบ OSCE
4.1.4 มนุษยสัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	4.2.4 ฝึกปฏิบัติในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานทุกระดับ	4.3.5 ประเมิน ANTS
4.1.5 ทักษะการเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางวิสัญญีวิทยา	4.2.5 แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 ให้ฝึกปฏิบัติโดย เป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยแพทย์และบุคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วยมาปรึกษาที่หน่วย sipac	4.3.6 ประเมินแพทย์ประจำบ้าน SIPAC

๕) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

5.1 ผลลัพธ์ที่ต้องการ	5.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	5.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
5.1.1 คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	5.2.1 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องจริยธรรมทางการแพทย์	5.3.1 การเข้าร่วมอบรม จริยธรรมทางการแพทย์
5.1.2 ทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills)	5.2.2 พัฒนาให้มึเจตคติที่ดีระหว่างกาปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย โดยเข้าอบรม counselling, Anesthesia Non-Technical Skills	5.3.2 ประเมิน ANTS
5.1.3 ความสนใจใฝ่รู้และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)	5.2.3 ทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study โดยเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม	5.3.3 การติดตามการดำเนินงานวิจัยตามเป้าหมายและเวลา
5.1.4 ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและ คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	5.3.4 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนรวมของภาควิชาและคณะฯ	5.3.4 การติดตามความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

๖) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

6.1 ผลลัพธ์ที่ต้องการ	6.2 วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	6.3 กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
6.1.1 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	6.2.1 การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาล, patient safety, crisis resource management, กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย ทางวิสัญญี, การดูแลและใช้เครื่องมือด้านวิสัญญีอย่างมีประสิทธิภาพ, การตรวจสอบระบบแก้สทางการแพทย์ 6.2.2 แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 นำเสนอการคิดวิเคราะห์โดยระบบ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยใช้ case MMที่นำเสนอ	6.3.1 อัตราการเข้าร่วมกิจกรรม ระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย 6.3.2 ประเมินผลการนำเสนอในที่ประชุม
6.1.2 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	6.2.3 แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 ร่วมกันนำเสนอโครงการน เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสุขภาพได้อย่างเหมาะสม	6.3.3 ประเมินผลการนำเสนอในที่ประชุม
6.1.3 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ	6.2.4 แพทย์ประจำบ้านปีที่1 ร่วมกันนำเสนอเรื่อง “ ระบบสุขภาพของประเทศที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญี เช่น นำเสนอความรู้เกี่ยวกับสิทธิการรักษา สิทธิของผู้ป่วย มาใช้ได้อย่างเหมาะสม”	6.3.4 ประเมินผลการนำเสนอในที่ประชุม

๖.๕ การบริหารการจัดการฝึกอบรม

กระบวนการบริหารงานการศึกษา และมีการดำเนินการ ภาคผนวก 2

ภาควิชาฯ มีการออกแบบกระบวนการงานการศึกษา โดยการนำปัจจัยภายนอก ความคาดหวังของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ภาวะเสี่ยงจากแพทยสภา ราชวิทยาลัยฯ กฎหมาย เศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยภายใน นโยบาย ภาควิชาฯ ทรัพยากร Core competency และใช้ยุทธศาสตร์ของคณะฯ และภาควิชาฯ มาเป็นกรอบในการจัดทำ และบริหารหลักสูตรตามรูป



โดยมีคณะกรรมการฝ่ายการศึกษาหลังปริญญา ซึ่งประกอบด้วย **ภาคผนวก 1**

1. ประธานหลักสูตร : ปฏิบัติงานทางวิสัญญีมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปีและได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัย
2. กรรมการในหลักสูตร : ปฏิบัติงานทางวิสัญญีมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี
3. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน แต่ละชั้นปี

คณะกรรมการมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการจัดการการประสานงานการบริหารและการประเมินผลสำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม

๖.๖ สถานะการปฏิบัติงาน

- กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน

เวลา/วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
08.00– 08.45 น.	Journal Club,		Morning report	QD, RM	M & M/

	Topic Review, Interesting case				Interesting case
13.00 – 15.00 น.		InterICU conference			
15.00 – 17.00 น.			Basic science		

- การอยู่เวรแพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องอยู่เวร โดยเฉลี่ยอย่างต่ำ 5 เวรต่อเดือนรายละเอียดดัง**ภาคผนวกที่ 7**
การทำงานในภาควิชาวิสัญญีวิทยา ยึดหลักความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญดังนี้

แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานอยู่เวรนอกเวลาตั้งแต่ เวลา 00:00-08:00 จะไม่ให้กลับมาปฏิบัติงานกับผู้ป่วย

- การฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่มีผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพักเช่นการลาคลอดบุตรการเจ็บป่วยการเกณฑ์ทหารการถูกเรียกฝึกกำลังสำรองการศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรตามประกาศคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เรื่อง หลักเกณฑ์การลาของแพทย์ผู้รับการฝึกอบรม พ.ศ. 2555อนุญาตให้ลาได้ตลอดได้ไม่เกิน 60 วัน ทั้งนี้ในการส่งสอบวุฒิบัตร ราชวิทยาลัยฯ กำหนดผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 % ของการฝึกอบรม

- เวลาในการฝึกอบรมเกิน 80% การส่งสอบวุฒิบัตรขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา และหัวหน้าภาควิชาฯ แต่จำเป็นต้องฝึกอบรมเพิ่มเติมในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยเรียนรู้ไม่ถึง 80%

- ในกรณีที่ลาเกิน 80% ของระยะเวลาในการฝึกอบรม จะไม่สามารถส่งสอบวุฒิบัตรตามเวลาที่กำหนด จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบ

๖.๖ การวัดและประเมินผล

- วัตถุประสงค์ของ

เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึกวิเคราะห์ สรุปผลข้อมูล และ รวบรวมไว้ใน portfolio เพื่อให้ผู้เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร นำมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครู

- ความครอบคลุมการวัดและประเมินผลความครอบคลุมความรู้ ทักษะและเจตคติ ประกอบด้วย

๑.การวัดความรู้และทักษะทางคลินิกแบ่งเป็น

๑.๑.การประเมินระหว่างการเรียนการสอน (Formative Assessment) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นในการเรียนทุกวัน เพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง จึงเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาในการเก็บข้อมูล ใช้วิธีการ

และเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม case discussion ในช่วงเวลาปฏิบัติงานจริง และทำแบบทดสอบ ผ่านเครื่องมือ

- แบบประเมินภาคปฏิบัติองค์รวม EPA และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ทำให้การเรียนรู้พอกพูน แก่ไขความคิด ความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้อง
- การสอบระหว่างปีการสอบปรนัย การสอบปากเปล่า เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอ่านหนังสือและทดสอบความรู้
- การใช้แฟ้มสะสมงานportfolio เพื่อรวบรวมข้อมูลข้อสรุป และบันทึกแนวทางปรับปรุงการเรียนที่มีการวางแผนร่วมกันระหว่าง แพทย์ประจำบ้าน และ อาจารย์ที่ปรึกษา

๑.๒.การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Assessment) เป็นการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ซึ่งมีหลายระดับ ได้แก่ เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ จบรายวิชาเพื่อตัดสินให้คะแนน หรือให้ระดับผลการเรียน ให้การรับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่ หรือสามารถจบหลักสูตรหรือไม่

๒.การวัดเจตคติและความเป็นมืออาชีพในสาขาสามัญ

- ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)
- ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

โดยใช้เครื่องมือ

- แบบประเมินภาคปฏิบัติองค์รวม EPA ซึ่งมีเครื่องมือวัดความเป็นมืออาชีพและ Non-technical Skill รวมอยู่ด้วย
- การประเมิน 360 องศา
- ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ วัดอัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลาในการส่งงาน การร้องเรียนเรื่องพฤติกรรมไม่เหมาะสมตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา **ภาคผนวก 8 ประกาศ 34/2555**

๖.๖.๑การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

- การประเมินระหว่างการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ จัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรบระหว่างการฝึกอบรบ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะเจตคติและ กิจกรรมทางการแพทย์ ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านตามตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง วิธีการให้การฝึกอบรบ เนื้อหาของการฝึกอบรบและ การวัดและประเมินผล

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลลัพธ์ของการ ฝึกอบรบ	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน
๑	๑.๑, ๑.๒, ๑.๓, ๑.๓, ๑.๖, ๒.๑, ๓.๓	- ประเมินจากการสังเกตในสถานการณ์จริง - EPA 1-19	๒-๕๒	EPA ต้องได้ระดับ 3
๒	๑.๕	การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ภาคทฤษฎี อบรมเชิงปฏิบัติการ และไปประเมินการ ปฏิบัติงานที่ หน่วยเวชบำบัดวิกฤต	๕-๕๒	การเข้าร่วมกิจกรรม $\geq 80\%$ ผลประเมินปฏิบัติงานผ่าน
๓	๒.๑, ๒.๒	- การสอบข้อเขียน MCQ OSCE Essay - การสอบปากเปล่า	๒๒-๒๖ ๖-๘, ๑๗-๒๐, ๓๘-๔๒,	คะแนน $\geq \text{Mean} - 1\text{SD}$
๔	๒.๒, ๓.๒, ๔.๑	- การสังเกตการณ์ปฏิบัติงานในสถานการณ์ จริง - การประเมินนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและ อภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ	๑-๔๘	ได้คะแนน $\geq 60\%$
๕	๓.๑	แบบติดตามการดำเนินงานวิจัยตาม เป้าหมายและเวลา	๑๒-๕๒	สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้ง ไว้ใน portfolio
๖	๔.๒	แบบประเมิน 360°	๕-๕๒	ได้คะแนน $\geq 60\%$
๗	๔.๓, ๔.๔, ๔.๕, ๕.๑, ๕.๔, ๕.๕	- แบบประเมิน ANTS (Anesthesia non- technical skills) - แบบประเมิน SIPAC	๕-๕๒	หัวข้อการสื่อสารต้องได้ ระดับ 3
๘	๑.๔ ๕.๑, ๕.๒, ๕.๓	อัตราการเข้าร่วมกิจกรรม - ANTS - Counselling - จริยธรรมการวิจัยในคน - จริยธรรมทางการแพทย์ - CPR - IC workshop	๕-๕๒	เข้าร่วมกิจกรรม 100%

Formatted: Left

Formatted: Left

Formatted: Left

๕	๖.๑, ๖.๒, ๖.๓	สอบรายวิชา ศรศร 523 การบริหารทาง การแพทย์	๓๖-๔๐	เกรด ศรศร 523 $\geq B$ อัตราการใช้ร่วมกิจกรรม QD, RM $\geq 80\%$
---	---------------	--	-------	--

• การเลื่อนชั้นปีต้องผ่านทั้งภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติและ เจตคติ โดย

1. ภาคความรู้/ทฤษฎี

เกณฑ์ผ่าน คะแนนมากกว่า mean – 1SD

แพทย์ประจำบ้านที่สอบไม่ผ่านสามารถสอบซ้ำได้ 3 ครั้ง : เกณฑ์ผ่าน ได้ $\geq 60\%$ (เมษายน – มิถุนายน)

2. ภาคปฏิบัติ

ภาควิชากำหนดให้แพทย์ประจำบ้านขอรับการประเมินการปฏิบัติงานทุก 2 สัปดาห์โดยเกณฑ์ผ่านตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปตามที่ราชวิทยาลัยกำหนด

แพทย์ประจำบ้านที่สอบไม่ผ่านสามารถสอบ EPA สามารถขอสอบได้ตั้งแต่เดือน เมษายน-มิถุนายน

ชั้นปีที่ 1 และ 2 ที่สอบ ไม่ผ่านและมีการซ้ำชั้นจะให้ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยที่กรรมการกำหนด

จนกว่าจะสอบผ่าน ส่วนชั้นปีที่ 3 ไม่ส่งสอบวุฒิบัตร

3. แพทย์ประจำบ้านต้องมีความประพฤติดี ปฏิบัติตามคุณลักษณะ เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพ

เวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ภาคผนวกที่ 8 จรรยาบรรณนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยมหิดล

ภาคผนวกที่ 9 กรณีที่มีการประพฤติปฏิบัติผิดระเบียบจะมีการดำเนินการลงโทษโดยใช้กฎระเบียบ

ปฏิบัติ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ว่าด้วยวินัย และ บทกำหนดโทษ พศ 2551ซึ่งอาจมีผลถึง

พักการเรียน และ ยุติการฝึกอบรม ขึ้นกับความรุนแรงของความผิด

4. การอุทธรณ์ผลประเมิน กรณีที่ผู้สอบมีข้อสงสัยในผลประเมิน สามารถอุทธรณ์ผลประเมินตามขั้นตอนได้
ภาคผนวกที่ 10

๖.๖.๒ การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

(๑) คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ วุฒิบัตรฯ

- ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรม
- สถาบันฝึกอบรม ต้องผ่านทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ

(๒) เอกสารประกอบ

แพทย์ประจำบ้านที่เข้าฝึกอบรมตั้งแต่ปีการฝึกอบรม 2559 ให้ส่ง portfolio

- เมื่อจบการฝึกอบรม 12 เดือนส่ง : แบบประเมินการให้าระงับความรู้สึก 4 ใบ
- เมื่อจบการฝึกอบรม 18 เดือน ส่ง : research proposal

- เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 36 เดือน ส่ง :

1. Research manuscript with IRB approval
2. Case record form 3 ปี
3. Certificate of ANTS and counseling workshop
4. Certificate of scientific meeting 3 ครั้ง

(๓) วิธีการประเมินประกอบด้วย(ภาคผนวกที่ ๔ ในหลักสูตรราชวิทยาลัยฯ)

- การสอบข้อเขียน ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง ๒ ส่วน คือ
 ๑. ปรนัย (multiple choice question; MCQ)
 ๒. อัตนัย (modified essay question; MEQ, Essay, short answer question; SAQ)
- ประเมินภาคปฏิบัติประกอบด้วย
 ๑. การสอบ objective structured clinical examination (OSCE)
 ๒. ผลการปฏิบัติงานจากสถาบันฝึกอบรม เช่น แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
- การสอบปากเปล่า
- การประเมินผลงานวิจัย

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการประเมิน ใช้เกณฑ์ร้อยละ ๖๐ โดยอยู่ในดุลยพินิจของ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาวิสัญญีวิทยา

๗. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๗.๑ คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- ๑) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง ได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
 - ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา ๑ ปี
- ๒) มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

๗.๒ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ ปฏิบัติตามกฎหมายราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนปีละ ๑ คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ๒ คน รวมทั้งต้องมีงานบริการต่อจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ๑ คน ตามที่กำหนดตามตารางต่อไปนี้ในปี 2558 ภาควิชาผ่านการประเมินการเพิ่มศักยภาพในการรับผู้สมัครได้ 33 ปี โดยให้เป็นผู้สมัครในโครงการร่วมฝึกอบรม 6 ตำแหน่งและ นานาชาติ 2 ตำแหน่ง ซึ่งจำนวนตำแหน่งการรับอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

งานบริการ	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีละ ต่อ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม		
	๑ : ๒	๒ : ๔	๓ : ๖
การบริการทางวิสัญญีเพื่อการผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยใน	๒๐๐ราย/ปี	๔๐๐ราย/ปี	๖๐๐ราย/ปี
การบริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด	๕๐ราย/ปี	๑๐๐ราย/ปี	๑๕๐ราย/ปี
การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม	๕๐ราย/ปี	๑๐๐ราย/ปี	๑๕๐ราย/ปี
การดูแลผู้ป่วยที่มีความปวดทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง	๕๐ราย/ปี	๑๐๐ราย/ปี	๑๕๐ราย/ปี

๘. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๑. คุณสมบัติของประธานการฝึกอบรม ภาคผนวก 1 ประกาศแต่งตั้งกรรมการฝึกอบรมหลังปริญญา

ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา และปฏิบัติงานด้านการระงับความรู้สึกอย่างน้อย ๕ ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ และทำงานด้านการศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี

๘.๒. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

๘.๒.๑ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์แพทย์ของภาควิชาวิสัญญีวิทยา มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังนี้

- ได้รับวุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา
- ปฏิบัติงานด้านการระงับความรู้สึกอย่างน้อย ๒ ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ
- มีคุณธรรม
- รายชื่อออก.พร้อมวุฒิการศึกษาภาคผนวกที่ 11

๘.๒.๒ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ภาควิชามีอาจารย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรและ ปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 77 คน ซึ่งสามารถให้การฝึกอบรมแก่แพทย์ประจำบ้านจำนวนปีละ 25-33 คน ได้โดยมีนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ภาคผนวกที่ 12

หน้าที่ความรับผิดชอบต่อคณะและภาควิชา

คณะ กำหนดสัดส่วนการปฏิบัติงานของอาจารย์ตามพันธกิจ ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ อย่างน้อยร้อยละ 20 : 20 : 10 ของเวลา ตามลำดับภาระงานของอาจารย์ทั้งภาควิชาต้องและสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการและสามารถขับเคลื่อนพันธกิจทั้งหมดของภาคได้

หน้าที่ของอาจารย์

อาจารย์มหาวิทยาลัย ที่ต้องทำบทบาทและหน้าที่ในการสร้างบัณฑิตให้เป็นไปตามที่หลักสูตร คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด

- อาจารย์ทุกคนนอกจากมีความรู้ ความสามารถทางวิชาการ
- ต้องศึกษาปรัชญา เป้าหมายของหลักสูตรที่สอน
- ศึกษาจุดเน้นทั้งของหลักสูตร ภาควิชา คณะ มหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย ปรัชญา ค่านิยม เป้าหมายวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคณะที่สังกัด
- ต้องศึกษา กฎ ระเบียบ กติกา ข้อกำหนด ตั้งแต่ระดับชาติ มหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา และหลักสูตร

อีกบทบาทของอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ต้องปฏิบัติกันทุกคน คืออาจารย์ที่ปรึกษาที่อาจารย์ต้องศึกษา กฎ ระเบียบ ข้อมูลต่างที่ได้กล่าวมาแล้วเพื่อให้สามารถนำไปแนะนำแก่นักศึกษาได้ถูกต้อง อย่างมีเหตุ มีผล ที่เชื่อได้มีฉะนั้น นักศึกษาจะไม่เชื่ออาจารย์ แต่ไปเชื่อรุ่นพี่แทน อันแสดงว่าอาจารย์ไม่มีความสามารถพอที่จะเป็นที่ปรึกษาได้ที่อาจารย์มักจะโทษนักศึกษาแทนที่จะหาทางปรับปรุงตัวเองให้สมกับบทบาทและหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัย

๕. ทรัพยากรทางการศึกษาภาคผนวก บันทึกแบบ ข.

ภาควิชาฯ มีสำนักงานภาควิชาฯ ซึ่งเป็นห้องพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่สนับสนุนอยู่ที่อาคารสยามินทร์ชั้น 11 สำหรับ การเรียนการสอน มีห้องสอนภาคทฤษฎีที่อาคารสยามินทร์ชั้น 8 และชั้น 10 มีการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulation) ด้วยSimMan manikin จำนวน 1 ชุด ซึ่งสมมุติสถานการณ์เสมือนผู้ป่วยจริงได้ โดยให้เป็นทรัพยากรทางการศึกษาใช้ร่วมกับศูนย์Siriraj Medical Simulation Center for Education and Training (SiMSET) ณ ตึกอคุลยเดชวิกรม ชั้น 10

งานบริการระงับความรู้สึก จำนวนเฉลี่ย 61.25 หน่วยบริการต่อวัน ซึ่งหน่วยบริการส่วนใหญ่อยู่ในอาคารสยามินทร์ชั้น 3, 4, 5 นอกจากนี้ มีให้บริการที่อาคาร 100 สมเด็จพระศรีนครินทร์ ตึกอุบัติเหตุ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์และภาควิชารังสีวิทยา จะมีอุปกรณ์ในการ ระงับความรู้สึกและเฝ้าระวังครบตามมาตรฐานทุกหน่วยบริการ ยังมีอุปกรณ์ที่ทันสมัยเป็นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ultrasound, transesophageal echocardiography และมี Airway Management Unit เพื่อสนับสนุนให้การบริการระงับความรู้สึกมีความปลอดภัยมากขึ้น มีSimman manikin และ Airway manikin สำหรับสอนและฝึกปฏิบัติก่อนปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง มีหออภิบาลสำหรับดูแลผู้ป่วยวิกฤติหลังการผ่าตัดหัตถการจำนวน 14 เตียง มีระบบการบริหารจัดการแบบ closed unit system เพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนและการวิจัย ภาค

วิชาฯ มี internet wireless และ computer ให้สามารถค้นคว้าและศึกษา ณ ทุกหน่วยงานบริการ ห้องฟักแพทยประจำบ้าน ห้องสมุดและห้องคอมพิวเตอร์ มี website ภาควิชาฯ เพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษา ค้นคว้าด้านงานสนับสนุนมี โปรแกรม i-Anesth สำหรับเก็บข้อมูลของบุคลากร เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลงานด้วยความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้

๑๐. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

ภาควิชาฯ ดำเนินการให้ แพทย์ประจำบ้าน และ อาจารย์ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรทุกปลายปีการศึกษา โดยครอบคลุม

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

นอกจากนี้ ยังดำเนินการหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรจากผู้เข้าชั้นเรียน และ วิทยุญ แพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมและมีประสบการณ์การทำงานประมาณ 6 เดือน-1 ปี ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

๑๑. การทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

หลังจากได้ข้อมูลการประเมินหลักสูตร จะนำเข้าประชุมในกรรมการและ วิเคราะห์สรุปเป็น ข้อดี และ ข้อควรปรับปรุงนำเสนอในที่ประชุมอาจารย์และแพทย์ประจำบ้านเพื่อการพัฒนาในอนาคตทุกปลายปีการศึกษา

๑๒. ธรรมชาติและการบริหารจัดการ

- ภาควิชาฯ บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรมการวัดและประเมินผลและผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์และเมื่อจบการฝึกอบรมที่ภาควิชาวิทยุญวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จะเป็นผู้การออกประกาศนียบัตรรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม
- ภาควิชาฯ กำหนดให้กรรมการการศึกษาหลังปริญญาที่มีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- ภาควิชาฯ จัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

๑๓. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีการประเมินสถาบันฝึกอบรมและมีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

๑๓.๑. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน ทุกปี

๑๓.๒. การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการฝึกอบรมฯ อย่างน้อยทุก ๕ ปี



ภาคผนวกที่ 1



คำสั่งภาควิชาวิสัญญีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ที่ ๑ /๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา ภาควิชาวิสัญญีวิทยา เพิ่มเติม

ตามที่ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้แต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา อ้างถึงคำสั่งที่ ๘/๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา ภาควิชาวิสัญญีวิทยา ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านซึ่งเป็นพันธกิจที่มีความสำคัญไปสู่ความเป็นเลิศ โดยสามารถสอนและฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ตามมาตรฐานสากล และมาตรฐานราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยสนองตอบความต้องการของแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แพทย์เฟลโลว์ อาจารย์ผู้สอน ผู้ป่วย และผู้ที่แพทย์ประจำบ้านจะไปปฏิบัติงานด้วยหลังจากสำเร็จการฝึกอบรม จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาเพิ่มเติม ลำดับที่ ๗ อาจารย์แพทย์หญิงฐานิกา เกียรติชัย ซึ่งมีรายละเอียดภาระงานดังนี้

๑.รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนัยนา อรุณพฤกษากุล (ประธานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน)

๑.๑ กำหนดเป้าหมาย วางแผนตามพันธกิจของภาควิชาวิสัญญีวิทยาและคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ระยะสั้นและระยะยาว ติดตามกำกับดูแลเพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมาย นำผลมาวิเคราะห์และนำกลับไปปรับปรุงผลงาน

๑.๒ สื่อสารกับอาจารย์และแพทย์ประจำบ้าน, อาจารย์กรรมการบริหารภาควิชาวิสัญญีวิทยาและคณะ

๑.๓ เป็นอาจารย์ประจำชั้นปีเมื่อถึงคราวเวียนถึง

๑.๔ ดูแลงานธุรการการศึกษาให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จัดตารางการเรียนการสอน

๑.๕ จัดการข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน

๑.๖ ดูแลระบบสนับสนุนแพทย์ประจำบ้าน

๒.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงกษณา รักษาณีน (รองประธานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน)

๒.๑ เป็นอาจารย์ประจำชั้นปี เมื่อถึงคราวเวียนถึง

๒.๒ หัวหน้าโครงการSimulation และ Anesthesia Non-technical Skill

๒.๓ ดูแลข้อสอบและการจัดสอบ OSCE

๒.๔ ดูแลโครงการพัฒนาแพทย์ประจำบ้านที่ผลกาเรียนอ่อน

๓.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสพัสดา หมั่นดี (กรรมการ)

๓.๑ เป็นอาจารย์ประจำชั้นปี เมื่อถึงคราวเวียนถึง

๓.๒ ดูแลแพทย์ประจำบ้านต่างหน่วย

๓.๓ ดูแลข้อสอบและการจัดสอบ OSCE

๔.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงธัชวรรณ จิระดิวานนท์ (กรรมการ)

๔.๑ เป็นอาจารย์ประจำชั้นปีเมื่อถึงคราวเวียนถึง

๔.๒ กรรมการโครงการ Simulation และ Anesthesia Non-technical Skill

๔.๓ ดูแลข้อสอบและการจัดสอบ Oral

๕.อาจารย์ นายแพทย์อรรถพร พิริยะแพทย์สม (กรรมการและเลขานุการการฝึกอบรม)

๕.๑ เป็นอาจารย์ประจำชั้นปี เมื่อถึงคราวเวียนถึง

๕.๒ จัดตารางการปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้านทุกปีการศึกษา

๕.๓ กรรมการดูแลการจัดสอบ MCQ

๖.อาจารย์ นายแพทย์อภิชาติ ศุภธรรมวิทย์ (กรรมการ)

๖.๑ เป็นอาจารย์ประจำชั้นปี เมื่อถึงคราวเวียนถึง

๖.๒ จัดตาราง Academic Activity

๖.๓ กรรมการดูแลการจัดสอบ MCQ

๗.อาจารย์ แพทย์หญิงฐานิกา เกียรติชัย (กรรมการ)

๗.๑ เป็นอาจารย์ประจำชั้นปี เมื่อถึงคราวเวียนถึง

๗.๒ ดูแลการเขียนและปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร

๗.๓ ติดตามงานวิจัยแพทย์ประจำบ้าน

๘. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1,2,3 (กรรมการ)

๘.๑ ตัวแทนเข้าร่วมประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญา เมื่อมีวาระเกี่ยวข้องกับหลักสูตร, การเรียนการสอน

๘.๒ ให้ข้อมูลและความเห็นในการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ประเมินคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน

๙.นางสาวภาวิณี สารินันท์ เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา (กรรมการ)

๙.๑ ประสานงานการจัดการเรียนการสอน, จัด workshop, จัดสอบ midterm และจัดสอบปลายภาค

๙.๒ ประมวลผลคะแนนสอบ, แบบประเมินต่างๆ

๑๐.นางสาวจิราพร สิงห์เรือง เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา (กรรมการ)

๑๐.๑ ประสานงานจัดกิจกรรมวิชาการ Academic Activity

๑๐.๒ รวบรวมและสรุปข้อมูล Portfolio, Logbook แพทย์ประจำบ้าน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศิริพร ปิติมานะอารี)

หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา

ภาคผนวก 2

ระบบบริหารจัดการฝึกอบรมดำเนินการ ดังนี้

การบริหารจัดการฝึกอบรม	ช่องทาง	เวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. นำปัจจัยภายนอก: ความคาดหวังบัณฑิต ผู้ใช้นิติจากผลการประเมิน กฎระเบียบ กฎหมาย เศรษฐกิจสังคม ปัจจัยภายใน: นโยบายภาค, ทรัพยากร ยุทธศาสตร์คณะฯ	ประชุมราชวิทยาลัย ประชุมการศึกษาหลังปริญญา คณะฯ ประชุมร่วมกับกรรมการบริหาร ภาควิชาฯ		ประธานหลักสูตรการฝึกอบรม
2. ดำเนินการตามกลยุทธ์ทางการศึกษา	ประชุมร่วมกับการศึกษาภาควิชา ฯ	ทุก 4 เดือน	กรรมการการศึกษาหลังปริญญา
3. กระบวนการทำงาน 3.1 หลักสูตร 3.1.1 ออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร โดยใช้ หลักสูตรที่ปรับปรุงจากราชวิทยาลัยฯ เป็น กรอบ	ประชุมกรรมการการศึกษาหลัง ปริญญา		กรรมการการศึกษาหลังปริญญา
3.1.2 นำเสนอในที่ประชุมภาคเพื่อรับการ รับรองหลักสูตรและรับความคิดเห็นจากอาจารย์ และแพทย์ประจำบ้าน	ประชุมร่วมกับอาจารย์ใน ภาควิชา	ทุก 1 ปี	ประธานหลักสูตร
3.2 การรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน 3.2.1 ดำเนินการประกาศรับสมัครทาง website โดยกำหนดกรอบเวลาและคุณสมบัติตามราช วิทยาลัยและแพทยสภากำหนด	website ภาควิชาฯ	ทุก 1 ปี	เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา
3.2.2 ดำเนินการสัมภาษณ์และประกาศ รับรองผู้ได้รับการคัดเลือก โดยส่งผลที่ราช วิทยาลัยและการศึกษาหลังปริญญาคณะ	การสัมภาษณ์		กรรมการสัมภาษณ์

3.3 การจัดการเรียนการสอน 3.3.1 ภาควิชาการศึกษานโยบาย 3.3.2 ภาควิชาการศึกษานโยบาย 3.3.1.1 กิจกรรมวิชาการ Academic Activity 3.3.1.2 จัดตารางสอน PBL 3.3.1.3 จัดworkshop 3.3.1.4 บริหารจัดการให้กระบวนการดำเนินงานโดยรอบ	ประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญา ประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญา		อ.อภิชาติ อ.นัยนา กรรมการการศึกษาหลังปริญญา เจ้าหน้าที่การศึกษา
3.4 การประเมินผล 3.4.1 ภาควิชาการศึกษานโยบาย 3.4.1.1 สอบ MCQ 3.4.1.2 สอบ Essay 3.4.1.3 สอบ OSCE 3.4.1.4 สอบ Oral 3.4.1.5 บริหารจัดการให้กระบวนการดำเนินงานโดยรอบ	ประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญา		อ.นัยนา,อ.อรอนพ,อ.อภิชาติ อ.กษณา อ.สหัส อ.ธีรวัฒน์ เจ้าหน้าที่และกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
3.4.2 ภาควิชาการศึกษานโยบาย - โดยแพทย์ประจำบ้านต้องรับการประเมิน - อย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 สัปดาห์ - รวบรวมสรุป EPA,DOP ทุก 2 อาทิตย์ - รวบรวมผลและรายงานประธานหลักสูตรทุก 6 เดือน - ติดตามกำกับดูแลให้เป็นไปตามเกณฑ์	ประเมินในห้องผ่าตัด EPA ,DOP แจ้งแพทย์ประจำบ้านทางไลน์ ประชุมกรรมการการศึกษาหลังปริญญา	ตลอดปี	คณาจารย์ เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา ประธานหลักสูตร

3.4.3 ประเมินหลักสูตร โดย 3.4.3.1 แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี 3.4.3.2 อาจารย์ 3.4.3.3 บัณฑิตที่จบ 6 เดือน 3.4.3.4 ผู้สำเร็จการฝึกอบรม	ประเมินผล online ประเมินผล online ประเมินผล online แบบประเมินผลจากการศึกษา หลังปริญญาคณะ	ทุก 1 ปี	เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา ภาควิชา เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา คณะฯ
3.4.4 ประเมินอาจารย์ โดย แพทย์ประจำบ้านทุก ชั้นปี ทุกปีการศึกษา	ประเมินผล online		เจ้าหน้าที่การศึกษาหลังปริญญา ภาควิชา
4 วิเคราะห์ และ การประมวลผล • สรุปรายงานผล competency ส่ง อาจารย์ที่ปรึกษา และ คณะ	portfolio	ทุก 6 เดือน	อาจารย์ประจำชั้นปี
• นำเสนอในที่ประชุมอาจารย์ และแพทย์ ประจำบ้าน	การประเมินผลทั้งหมด	ทุก 1 ปี	ประธานหลักสูตร

ภาคผนวกที่ 3

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อหนังสืออุทิศ สาขาวิสัญญีวิทยา

จะต้องครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

I BASIC SCIENCES ประกอบด้วย

1. Anatomy

1.1. Respiratory system

1.1.1. *Nose*

1.1.2. *Pharynx* : subdivisions, innervations

1.1.3. *Larynx*

1.1.3.1. Innervations, muscles, blood supply, cartilages

1.1.3.2. Vocal cords, positions with paralysis

1.1.3.3. Differences between infant and adult

1.1.4. *Trachea* : structures and relationships in neck and chest

1.1.5. *Lungs* : divisions and bronchoscopic anatomy, bronchial and pulmonary circulation, microscopic anatomy

1.1.6. *Muscles of respiration, accessory muscles*

1.2. Cardiovascular system : anatomy of the heart and major vessels, coronary circulation, cardiac conduction system, blood supply of other major organs

1.3. Nervous system

1.3.1. *Brain* : major nuclei and pathways, respiratory center, cerebral circulation, circle of Willis, venous drainage

1.3.2. *Spinal cord and spine* : variations in vertebral configurations, spinal nerves, blood supply

1.3.3. *Meninges* : Epidural, subdural and subarachnoid spaces

1.3.4. *Sympathetic nerves* : ganglions

1.3.5. *Parasympathetic* : location of ganglions

- 1.3.5.1. cranial nerves : eye, salivary glands, larynx
- 1.3.5.2. sacral nerves : innervation of pelvic structures
- 1.3.5.3. vagal reflex pathways
- 1.3.6. *Carotid and aortic bodies, carotid sinus*
- 1.4. Musculoskeletal system
 - 1.4.1. *Bone*
 - 1.4.2. *Muscle*
 - 1.4.3. *Joint*
- 1.5. Anatomical landmarks
 - 1.5.1. *Neck*: cranial nerves, tracheotomy site, cricoid membrane, internal and external jugular veins, thoracic duct, carotid and vertebral arteries, stellate ganglion.
 - 1.5.2. *Chest*: pulmonary segments and lobes, cardiac landmarks and auscultation sites, subclavian vein, diaphragm.
 - 1.5.3. *Vertebral column, ligaments, spinal cord and related structures.*
 - 1.5.4. *Extremities*: relationship of bones, nerves and blood vessels.
- 1.6. Imaging anatomy related to anesthesia : plain X-ray, CT, MRI, ultrasonography
- 1.7. Anatomy for anesthetic procedures :
 - 1.7.1. *Regional anesthesia and analgesia*:
 - 1.7.1.1. Spinal and epidural anesthesia
 - 1.7.1.2. Common peripheral and brachial plexus block; femoral nerve block, wrist block, ankle nerve block
 - 1.7.1.3. Sympathetic nerve block
 - 1.7.2. *Vascular access: central and peripheral veins, arteries.*

2. Physiology

- 2.1. Respiratory system : Lung functions and cellular processes

- 2.1.1. *Lung volumes* : definitions, methods of measurement, normal values, time constants, spirometry, static and dynamic volumes, dead space, N₂ washout, O₂ uptake, CO₂ production, body plethysmography, exercise testing.
- 2.1.2. *Lung mechanics* : compliance, pleural pressure gradient, flow – volume loops and hysteresis, surfactant, La Place law resistances ; principles of gas flow measurement, methods of measurement, regulation of airway caliber, work of breathing
- 2.1.3. *Ventilation – perfusion* : distribution of ventilation, distribution of perfusion, hypoxic pulmonary vasoconstriction, measurement of V/Q ratio, implications of A-aDO₂, a-ADCO₂, VD/VT, Q_p/Q_s, lung scan
- 2.1.4. *Diffusion* : definition: pulmonary diffusion capacity, apneic oxygenation, diffusion hypoxia
- 2.1.5. *Blood gas transport* :
 - 2.1.5.1. O₂ transport, solubility, saturation ; Hb – O₂ dissociation curve, P₅₀, respiratory enzymes, Hb as a buffer, 2,3 – DPG
 - 2.1.5.2. CO₂ transport, blood CO₂ content, carbonic anhydrase, CO₂ dissociation curve, acid – base balance, acid – base compensation, Bohr effect
 - 2.1.5.3. Effect of temperature on blood gases
- 2.1.6. *Regulation of ventilation* : respiratory center, central and peripheral chemoreceptors, proprioceptive receptors, respiratory muscles, reflexes and innervation, CO₂ and O₂ response curves
- 2.1.7. *Non-respiratory functions of lungs*: metabolic and immune.
- 2.1.8. *Respiratory consequences of anesthesia*
- 2.2. Cardiovascular system
 - 2.2.1. *Cardiac cycle* : control of heart rate, synchronicity of pressure and flow, ECG, heart sounds, valve action, impulse propagation, electrophysiology
 - 2.2.2. *Ventricular function* : Frank-Starling law, preload, afterload, intracardiac pressure, force, velocity, length, rate of shortening, myocardial contractility, measurement

- limitations, cardiac output and its determinants and regulation, mixed venous O₂ tension and saturation, myocardial oxygen utilization
- 2.2.3. *Venous return* : venous tone and its controlling factors, muscle action, intrathoracic pressure, body position, blood volume
- 2.2.4. *Blood pressure* : systolic, diastolic, mean, perfusion, intracardiac pressure, systemic and pulmonary venous pressure, systemic and pulmonary vascular resistance, blood viscosity, baroreceptor function
- 2.2.5. *Microcirculation* : capillary diffusion, osmotic pressure, pre and post capillary sphincter control, viscosity, rheology
- 2.2.6. *Organ perfusion* : cerebral and spinal cord, cardiac, lung, renal, liver, splanchnic, hepatic, muscle and skin, uterine and placental
- 2.2.7. *Regulation of circulation and blood volume*
- 2.2.7.1. Central : vasomotor center, pituitary renal axis
- 2.2.7.2. Peripheral : receptors and reflexes
- 2.2.7.3. Hormonal control
- 2.3. Central and peripheral nervous system
- 2.3.1. *Brain*
- 2.3.1.1. Cerebral cortex – functional organization
- 2.3.1.1.1. EEG : wave patterns, frequency and amplitude, raw and processed, sleep, convulsions, O₂ and CO₂ effects
- 2.3.1.1.2. Brain death
- 2.3.1.1.3. Depth of anesthesia
- 2.3.1.1.4. Memory and consciousness
- 2.3.1.1.5. Sensory and motor evoked potentials
- 2.3.1.1.6. Specific anesthetics and drug effects,
- 2.3.1.2. Subcortical area : basal ganglia, hippocampus, internal capsule, cerebellum, brain stem, reticular activating system

- 2.3.1.3. Cerebral blood flow
 - 2.3.1.3.1. Effect of perfusion pressure, pH, PaCO_2 , PaO_2 , and cerebral metabolic rate for O_2 (CMRO_2); inverse steal; gray and white matter
 - 2.3.1.3.2. Autoregulation : normal, altered, and abolished
 - 2.3.1.3.3. Pathophysiology of ischemia/hypoxia: global and focal, glucose effects, effects of brain trauma or tumors
- 2.3.1.4. Cerebrospinal fluid
 - 2.3.1.4.1. Formation, volume, composition, flow and pressure
 - 2.3.1.4.2. Blood brain barrier, active and passive molecular transport across, causes of disruption
 - 2.3.1.4.3. Relation to blood chemistry and acid – base balance
- 2.3.1.5. Intracranial pressure (ICP)
 - 2.3.1.5.1. Factors affect ICP.
 - 2.3.1.5.2. Monro-Killie hypothesis
 - 2.3.1.5.3. Response of increased ICP
 - 2.3.1.5.4. Adverse effects of intracranial hypertension
- 2.3.2. *Spinal cord* :
 - 2.3.2.1. General organization
 - 2.3.2.2. Spinal reflexes
 - 2.3.2.3. Spinal cord tracts
 - 2.3.2.4. Evoked potentials
- 2.3.3. *Neuromuscular and synaptic transmission*
 - 2.3.3.1. Morphology of receptors
 - 2.3.3.2. Mechanism of membrane potential
 - 2.3.3.3. Action potential : characteristics and ions flux
 - 2.3.3.4. Synaptic transmission : transmitters, precursors, ions, termination of action, transmission characteristics, presynaptic and postsynaptic functions

- 2.3.4. *Autonomic nervous system*
 - 2.3.4.1. Sympathetic: receptors, transmitters, synthesis, storage, release, responses, termination of action
 - 2.3.4.2. Parasympathetic: receptors, transmitters, synthesis, storage, release, responses, termination of action
 - 2.3.4.3. Ganglionic transmission
 - 2.3.4.4. Reflexes: afferent and efferent limbs
- 2.3.5. *Pain mechanism and pathway :*
 - 2.3.5.1. Nociceptors, nociceptive afferent neurons
 - 2.3.5.2. Peripheral and central sensitization
 - 2.3.5.3. Dorsal horn modulation and related receptors ie. opioid, glutamate, GABA receptors
 - 2.3.5.4. Spinal and supraspinal neurotransmission
 - 2.3.5.5. Autonomic contributions to pain, visceral pain perception and transmission, influences on pain perception
 - 2.3.5.6. Gender and age differences in pain perception
- 2.4. *Gastrointestinal and Hepatic systems*
 - 2.4.1. *Dual blood supply and its regulation*
 - 2.4.2. *Metabolic and synthetic functions*
 - 2.4.3. *Excretory functions*
 - 2.4.4. *Mechanisms of drug metabolism and excretion*
 - 2.4.5. *Liver function tests*
- 2.5. *Renal and Urinary systems*
 - 2.5.1. *Blood flow, glomerular filtration, tubular reabsorption and secretion*
 - 2.5.2. *Hormonal regulation of extracellular fluid and osmolality i.e. ADH, renin-angiotensin aldosterone system*
 - 2.5.3. *Regulation of acid – base balance*

- 2.5.4. *Drug excretion*
- 2.5.5. *Renal function tests*
- 2.6. Fluid, electrolytes and glucose homeostasis
 - 2.6.1. *Distribution, balance and compartments, regulation of electrolytes i.e. sodium, potassium, calcium, chloride, bicarbonate, magnesium*
 - 2.6.2. *Regulation of volume and organ perfusion*
 - 2.6.3. *Regulation of osmolality*
 - 2.6.4. *Regulation of acid – base: buffer systems*
 - 2.6.5. *Effects of electrolytes imbalance*
 - 2.6.6. *Glucose requirement*
- 2.7. Endocrine system
 - 2.7.1. *Hypothalamus, pituitary*
 - 2.7.2. *Thyroid, parathyroid*
 - 2.7.3. *Adrenal medulla, adrenal cortex*
 - 2.7.4. *Pancreas*
- 2.8. Hematological system
 - 2.8.1. *Hematopoiesis*
 - 2.8.2. *Coagulation system*
- 2.9. Temperature Regulation
 - 2.9.1. *Temperature sensing : central and peripheral*
 - 2.9.2. *Temperature regulating center : concept of set point*
 - 2.9.3. *Heat production and conservation*
 - 2.9.4. *Heat loss : mechanisms*
 - 2.9.5. *Body temperature measurement : sites, gradients*
 - 2.9.6. *Effect of drugs/anesthesia on temperature regulation*
- 2.10. Metabolic responses to surgery
- 3. Pharmacology

3.1. General Concepts

3.1.1. *Pharmacokinetics* : protein binding, partition coefficients, pK_a , ionization, tissue uptake, bioavailability, elimination, biotransformation, termination of action

3.1.2. *Pharmacodynamics* : mechanism of drug actions, effect on organ systems

3.1.3. *Pharmacogenomics*

3.1.3.1. Pharmacogenetics : *pseudocholinesterase deficiency, malignant hyperthermia (including diagnosis and therapy)*

3.1.4. *Drug interaction:*

3.1.4.1. Mechanism

3.1.4.2. Common drug interaction in anesthesia

3.1.5. *Drug reaction* : anaphylaxis, anaphylactoid

3.2. Anesthetics – gases and vapors

3.2.1. *Physico-chemical properties* : solubility, partition coefficient, vapor pressure, boiling point, preservatives, flammability

3.2.2. *Mechanism of action, minimum alveolar concentration, anesthetic target sites*

3.2.3. *Uptake and distribution*

3.2.3.1. Uptake and elimination curves (effect of ventilation, circulation, anesthetic systems)

3.2.3.2. Concentration effect

3.2.3.3. Second gas effect

3.2.3.4. N_2O and closed spaces

3.2.4. *Effects on central nervous system*

3.2.4.1. Anesthetic effects on cerebral blood flow and metabolism

3.2.4.2. Depth of anesthesia

3.2.4.2.1. Stages and signs

3.2.4.2.2. Monitors: EEG, BIS, entropy

3.2.4.2.3. Awareness during anesthesia

- 3.2.5. *Effects on cardiovascular system*
- 3.2.6. *Effects on respiratory system*
- 3.2.7. *Effects on neuromuscular function*
- 3.2.8. *Effects on renal function*
- 3.2.9. *Effects on hepatic function*
- 3.2.10. *Effects on hematologic and immune systems*
- 3.2.11. *MAC : factors affecting MAC*
- 3.2.12. *Biotransformation, toxicity*
- 3.2.13. *Trace concentrations, OR pollution, personnel hazards*
- 3.2.14. *Comparative pharmacodynamics*
- 3.2.15. *Adverse effects : MH, compound A, renal toxicity*
- 3.2.16. *Drug interactions*
- 3.3. Intravenous anesthetics (opioids, non – opioids i.e. barbiturates, propofol, etomidate, benzodiazepines, dexmedetomidine, ketamine)
 - 3.3.1. *Mechanism of action*
 - 3.3.2. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics*
 - 3.3.3. *Effect on central nervous system*
 - 3.3.4. *Effect on cardiovascular system*
 - 3.3.5. *Effect on respiratory system*
 - 3.3.6. *Effect on other organs*
 - 3.3.7. *Adverse effects and toxicity*
 - 3.3.8. *Indication and Contraindications*
 - 3.3.9. *Antagonism : opioid, benzodiazepine and dexmedetomidine antagonist*
- 3.4. Local anesthetics
 - 3.4.1. *Chemical structures*
 - 3.4.2. *Mode of action*
 - 3.4.3. *Biotransformation and excretion*

- 3.4.4. *Comparison of drugs and chemical groups*
- 3.4.5. *Prolongation of action* (i.e. bicarbonate, adrenaline)
- 3.4.6. *Adverse effects, toxicity and management*
 - 3.4.6.1. Central nervous system
 - 3.4.6.2. Cardiac and respiration
 - 3.4.6.3. Allergy
 - 3.4.6.4. Preservatives/additives
 - 3.4.6.5. Methemoglobinemia
 - 3.4.6.6. Treatment : general and specific
- 3.5. Neuromuscular blocking agents
 - 3.5.1. *Mechanism of action*
 - 3.5.2. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics*
 - 3.5.3. *Effect on other organs*
 - 3.5.4. *Indications and contraindications*
 - 3.5.5. *Prolongation of action, synergism*
 - 3.5.6. *Adverse effects, toxicity and abnormal responses*
 - 3.5.7. *Antagonism of blockade*
 - 3.5.7.1. Competitive: anticholinesterase
 - 3.5.7.2. Non-competitive : sugammadex
 - 3.5.8. *Drug interactions* (antibiotics, antiepileptics, lithium, magnesium, inhalational anesthetics, etc)
- 3.6. Autonomic drugs
 - 3.6.1. *Sympathetic agents* :
 - 3.6.1.1. Transmitters, types of receptors
 - 3.6.1.2. Effects on metabolism and target organs
 - 3.6.1.3. Peripheral and central actions

- 3.6.1.4. Agonists and antagonists (alpha and beta blockers, antihypertensives, ganglionic blockers, peripheral vasodilators)
- 3.6.1.5. Tocolytic uses
- 3.6.2. *Parasympathetic drugs :*
 - 3.6.2.1. Transmitters, types of receptors
 - 3.6.2.2. Muscarinic effects
 - 3.6.2.3. Nicotinic effects
 - 3.6.2.4. Agonists : cholinergic and anticholinesterase
 - 3.6.2.5. Antagonists : atropine, scopolamine, glycopyrrolate
- 3.7. Cardiovascular drugs : inotropes, antiarrhythmics, antihypertensive, antianginal agents, systemic and pulmonary vasodilators, vasoconstrictors, digitalis, electrolytes
 - 3.7.1. *Mechanism of action*
 - 3.7.2. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics*
 - 3.7.3. *Effect on other organs*
 - 3.7.4. *Adverse effects and toxicity*
 - 3.7.5. *Drug interaction*
 - 3.7.6. *Indication and Contraindications*
- 3.8. Central nervous system drugs : antidepressants, major tranquilizers, hypnotics, anticonvulsants, antiparkinson drugs, ethyl alcohol, analeptics (e.g. physostigmine, butyrophenone, metoclopramide, anticholinergics, 5-HT₃ antagonists, etc.), H₁, H₂ and mixed antihistamines
 - 3.8.1. *Mechanism of action*
 - 3.8.2. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics*
 - 3.8.3. *Effect on other organs*
 - 3.8.4. *Adverse effects and toxicity*
 - 3.8.5. *Drug interaction*
 - 3.8.6. *Indications and contraindications*

- 3.8.7. *Drug abuse and addiction, tolerance and dependence*
- 3.9. Antithrombotic agents : antiplatelets, antithrombin, anticoagulants
 - 3.9.1. *Mechanism of action*
 - 3.9.2. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics*
 - 3.9.3. *Effect on other organs*
 - 3.9.4. *Adverse effects and toxicity*
 - 3.9.5. *Drug interaction*
 - 3.9.6. *Indications and contraindications*
- 3.10. Diuretics
 - 3.10.1. *Mechanism of action*
 - 3.10.2. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics*
 - 3.10.3. *Effect on acid – base balance, electrolytes and other organs*
 - 3.10.4. *Adverse effects and toxicity*
 - 3.10.5. *Drug interaction*
 - 3.10.6. *Indications and contraindications*
- 3.11. Hormones and their antagonists : corticosteroid, thyroxine, anti-thyroid drugs, vasopressin, insulin, angiotensin converting enzyme inhibitors
 - 3.11.1. *Mechanism of action*
 - 3.11.2. *Pharmacokinetics and pharmacodynamics*
 - 3.11.3. *Effect on other organs*
 - 3.11.4. *Adverse effects and toxicity*
 - 3.11.5. *Drug interaction*
 - 3.11.6. *Indication and contraindications*
- 3.12. Immunosuppressive and anti-rejection drugs (in organ transplantation)
 - 3.12.1. *Mechanism of action*
 - 3.12.2. *Effect on other organs*
 - 3.12.3. *Adverse effects and toxicity*

3.12.4. *Drug interaction*

4. **Applied physics**

4.1. Mechanics

4.1.1. *Pressure measurement of gases and liquids*

4.1.2. *Transducers: overshoot, resonance, damping*

4.1.3. *Pressure regulators : Bourdon principle*

4.2. Fluid mechanics:

4.2.1. *Flow, viscosity, density, laminar and turbulent flow*

4.2.1.1. Factors affecting flow

4.2.1.2. Flow meters and rotameter

4.2.1.3. Principle of Doppler ultrasound and flow measurement: ultrasonography, echocardiography

4.2.1.4. Bernoulli's principle and Venturi effect

4.2.2. *Properties of liquids, gases and vapors:*

4.2.2.1. Diffusion of gases

4.2.2.2. Solubility coefficients

4.2.2.3. Relative and absolute humidity

4.2.2.4. Critical temperature and critical pressure

4.2.3. *Gas laws*

4.2.3.1. Boyle's law

4.2.3.2. Charles' law

4.2.3.3. Dalton's law of partial pressure

4.2.3.4. Avogadro's hypothesis

4.3. Electromagnetic

4.4. Pneumotachogram (flow-volume loop)

5. **Biochemistry**

5.1. Normal body metabolism

5.1.1. *Carbohydrates* :

5.1.1.1. Aerobic and anaerobic utilization (chemical processes, enzymes),

5.1.1.2. Relationship to hormones (insulin, growth hormone, glucocorticoids, glucagon, epinephrine),

5.1.1.3. Effect of stress

5.1.2. *Proteins*

5.1.2.1. Functions, hormones, antibodies, genetic (RNA – DNA)

5.1.2.2. Cyclic AMP function

5.1.3. *Lipids*: triglycerides, lipoproteins, cholesterol

5.1.4. *Specific organ metabolism* : brain, heart, liver, renal and muscle

II CLINICAL SCIENCES ประกอบด้วย

1. Preoperative evaluation and preparation

1. Preanesthetic evaluation
2. ASA Physical Status
3. Investigations and special investigations
4. Information for patient : risk, education and informed consent
5. NPO recommendations
6. Patient optimization: specific problems in disease states e.g. diabetes mellitus, hypertension, heart disease, uremia, increased CSF pressure, chronic steroid ingestion, morbid obesity, depression, COPD etc.
7. Premedication :
 - 1.7.1 *Non- pharmacological*
 - 1.7.2 *Pharmacological* : drug types (sedation, analgesics, antiemetic, aspiration prophylaxis, antihistamine and anticholinergics), routes and time of administration, interaction with chronic drug therapy and anesthetic agents
 - 1.7.3 *Special groups of patients* : pediatric, geriatric, patients with risk of aspiration, PONV and allergies.

1.7.4 Adverse effects

2. General anesthesia

1. Inhalation

2.1.1 Anesthesia machine and anesthesia ventilators

2.1.1.1 Anesthesia machine :

2.1.1.1.1 Ergonomics of anesthesia machine

2.1.1.1.2 Safety features : proportioning devices, rotameter configuration, pressure fail-safe

2.1.1.2 Principles of action of ventilators

2.1.1.2.1 Classifications : flow generation vs. pressure generation

2.1.1.2.2 Principles of action: assistors, controllers, assist-control; pressure-limited, volume-limited; FiO₂ control; periodic sigh, inverse ratio, high frequency ventilation, intermittent mandatory ventilation (IMV), synchronized IMV, pressure support, airway pressure release ventilation (APRV), pediatric adaptation, non-Invasive techniques: biphasic positive airway pressure (BIPAP), others

2.1.1.2.3 Monitor of ventilation: pressure (plateau, peak), oxygen, apnea, inspiratory/expiratory ratio, dynamic compliance, static compliance,

2.1.1.3 Maintenance

2.1.1.4 Preanesthetic checklists

2.1.1.5 Monitors : gas concentrations: O₂, CO₂, nitrogen, anesthetic gases and vapors

2.1.1.6 Fail safe and other safety features

2.1.1.7 Waste gas evacuation systems

2.1.1.8 Complications

2.1.1.9 Vaporizer types

- 2.1.1.10 Medical gas supply system : cylinder and pipeline, oxygen, nitrous oxide, medical air supply system
- 2.1.1.11 Breathing system
 - 2.1.1.11.1 Circle systems : semi-closed for adult and pediatric
 - 2.1.1.11.2 Non-circle systems : insufflation, open, semi – open
 - 2.1.1.11.3 Components : connectors, adaptors, breathing tubes, reservoir bag, bacterial filter, mask, endotracheal tube, unidirectional valves, relief valve, CO₂ absorption (principles, canisters, efficiency)
 - 2.1.1.11.4 Pediatric adaptation
 - 2.1.1.11.5 Nebulizers and heat and moisture exchanger (HME)
- 2.1.1.12 Techniques
 - 2.1.1.12.1 Principle of low flow anesthesia
- 2. Total intravenous anesthesia (TIVA) and Monitored anesthesia care (MAC)
 - 2.2.1 *Techniques*
 - 2.2.2 *Risks and complications*
 - 2.2.3 *Infusion pump and target controlled infusion (TCI)*
 - 2.2.4 *Practice guidelines for conscious sedation*
- 3. **Regional anesthesia:** indications, contraindications, techniques, clinical assessment, sites of actions, factors influencing onset, extent, duration and termination of action, complications
 - 1. Neuraxial : *Spinal, epidural and caudal*
 - 2. Peripheral nerve block
 - 3.2.1 *Upper extremities* : brachial plexus block, wrist block
 - 3.2.2 *Lower extremities* : femoral block, ankle block
 - 3.2.3 *Others* : transversus abdominis plane (TAP) block, intercostal nerve block, penile nerve block, ilioinguinal / iliohypogastric nerve block, etc.
 - 3. Autonomic nerve blocks : stellate ganglion block, celiac block, lumbar sympathetic block
 - 4. Intravenous regional anesthesia

5. Others : combined techniques

4. Fluid management

1. Perioperative intravenous fluid therapy
 - 4.1.1 *Types of fluid* : crystalloid (glucose VS nonglucose), colloids and disposition
 - 4.1.2 *Fluid assessment, monitoring, requirement and replacement therapy* (goal-directed therapy)
2. Electrolytes and acid-base abnormalities
3. Patient blood management
 - 4.3.1 *Preoperative period* : autologous blood donation, iron supplement, etc.
 - 4.3.2 *Intraoperative period* : cell saver, pharmacological (tranexamic acid) acute normovolemic hemodilution, controlled hypotension, blood substitutes, Jehovah's witness
 - 4.3.3 *Indication, compatibility test, blood components, transfusion threshold, complications.*
 - 4.3.4 *Massive transfusion*
 - 4.3.5 *Disorder of hemostasis*
 - 4.3.6 *Anticoagulation and pharmacologic therapy* : heparin, recombinant FVIIa

5. Airway management

1. Airway assessment : history, physical examination and investigations
2. Intubation equipment : direct laryngoscopy and airway adjuncts (supraglottic airway devices, video-laryngoscope, rigid and fiberoptic bronchoscope)
3. Surgical airway (cricothyroidotomy and percutaneous tracheostomy)
4. Extubation criteria
5. Complications and their management
6. Difficult airway : algorithm and management (alternative to direct laryngoscopy)

6. Positioning and potential injuries

1. Positions: supine, lithotomy, lateral, prone, head-elevated, head down, sitting, etc.

2. Potential injuries : peripheral nerve injury, pressure sore, hemodynamic effects, respiratory effects, ocular injury (corneal abrasion, postoperative visual loss, etc.), etc.

7. Monitorings : purposes, standards, complications and cost effectiveness

1. Clinical monitoring
 - 7.2.1 *Anesthetic depth* (clinical and processed EEG)
 - 7.2.2 *Intracranial pressure*
 - 7.2.3 *Neurophysiologic* : EEG, evoked potentials, cranial nerve monitoring, cerebral oximetry, jugular bulb oximetry
 - 7.2.4 *Neuromuscular*
 - 7.2.5 *Wake up test*
3. Cardiovascular monitoring : invasive vs noninvasive, static vs dynamic
 - 7.3.1 *ECG*
 - 7.3.2 *BP*
 - 7.3.3 *CVP, PAP, PCWP, LAP, LVEDP*
 - 7.3.4 *Cardiac output*
 - 7.3.5 *Volume assessment*
 - 7.3.6 *Perioperative echocardiography*
4. Respiratory monitoring
 - 7.4.1 *Oxygenation* : oximetry, co-oximetry, pulse oximetry, transcutaneous O₂
 - 7.4.2 *Ventilation* : end-tidal CO₂
 - 7.4.3 *Spirometry* : pressure-volume loop, flow-volume loop
 - 7.4.4 *Compliance*: static vs dynamic
 - 7.4.5 *Arterial blood gas interpretation*
5. Temperature monitoring
 - 7.5.1 *Site* : core vs peripheral
6. Biochemical, metabolic, hemostatic monitorings

8. Special Techniques

1. Deliberate hypotension :

8.1.1 *Indications/contraindications*

8.1.2 *techniques (drugs, posture, ventilation)*

8.1.3 *complications*

2. Deliberate hypothermia:

8.2.1 *Indications/contraindications*

8.2.2 *techniques (drugs, posture, ventilation, rewarming)*

8.2.3 *complications (see hypothermia in postoperative complication)*

3. Hyperbaric O₂ and anesthesia care

4. High altitude anesthesia

9. Postoperative care :

1. Post-anesthesia care unit (PACU) : handover, discharge criteria.

2. Acute postoperative pain management : pharmacologic (drugs, routes, risks and benefits), non-pharmacologic

3. Perioperative complications: etiology, prevention, treatment.

9.3.1 *Airway and respiratory system*

9.3.2 *Cardiovascular system.*

9.3.3 *Neurologic system : awareness during anesthesia, stroke*

9.3.4 *Renal system : postoperative oliguria, anuria*

9.3.5 *Biochemical, metabolic and hemostatic*

9.3.6 *Temperature : hypothermia, malignant hyperthermia, shivering*

9.3.7 *Nausea and vomiting*

9.3.8 *Pulmonary, venous and arterial thromboembolism: prevention and treatment*

9.3.9 *Other : visual loss, tourniquet, burns*

10. Cardiopulmonary resuscitation

1. Recognition

2. Monitoring
 3. Management : drugs, defibrillators, algorithm
 - 10.3.1 *Basic life support (BLS)*
 - 10.3.2 *Advanced cardiovascular life support (ACLS)*
 - 10.3.3 *Pediatric advanced life support (PALS)*
 - 10.3.4 *Special population: newly born, pregnancy, etc.*
 4. Post-resuscitation care
 5. Complications of therapy and management
11. **Organ-based diseases** : clinical problems and their management
- Pathophysiology
 - Clinical manifestations & diagnosis (relevant investigations)
 - Preoperative risk assessment & optimization
 - Anesthetic considerations & management
 - Postoperative care
1. Respiratory system
 - 11.1.1 *Obstructive disease*
 - 11.1.1.1 Upper airway : congenital, infectious, neoplastic, traumatic, foreign body
 - 11.1.1.2 Tracheobronchial : congenital, infectious, neoplastic, traumatic, foreign body
 - 11.1.1.3 Parenchymal : asthma, bronchitis, emphysema, lung abscess, bronchiectasis, cystic fibrosis, mediastinal masses
 - 11.1.2 *Restrictive Disease*
 - 11.1.2.1 Neurologic : CNS depression, spinal cord dysfunction, peripheral NS
 - 11.1.2.2 Musculoskeletal : muscular, skeletal, obesity, chest trauma
 - 11.1.2.3 Parenchymal : atelectasis, pneumonia, pneumonitis, fibrosis, RDS, bronchopulmonary dysplasia
 - 11.1.2.4 Pleural and mediastinal : pneumothorax, chylothorax, pleural effusion
 - 11.1.2.5 Others: pain, abdominal distention, etc.

2. Cardiovascular system

11.2.1 *Ischemic heart disease*

11.2.2 *Valvular heart disease*

11.2.3 *Congenital heart disease (CHD)*

11.2.4 *Hybrid cardiac procedures*

11.2.5 *Rhythm disorders and conduction defects*

11.2.5.1 Basic electrophysiology, mechanism of arrhythmias

11.2.5.2 Etiology, diagnosis and therapy of chronic and intraoperative arrhythmias

11.2.5.3 Perioperative use of pacemaker : indications, complications

11.2.5.4 Anesthetic management for ablation, implantable cardioverter defibrillator (ICD)

11.2.5.5 Cardioversion

11.2.6 *Cardiac failure, cardiomyopathy (ischemic, viral, hypertrophic)*

11.2.7 *Cardiac transplantation*

11.2.8 *Cardiac tamponade, constrictive pericarditis*

11.2.9 *Hypertension*

11.2.10 *Vascular diseases*

11.2.10.1 Carotid endarterectomy

11.2.10.2 Aortic aneurysm and endovascular aortic repair (EVAR)

11.2.10.3 Arterial occlusive disease

11.2.11 *Pulmonary embolism*

3. Central nervous system, peripheral nervous system

11.3.1 *Space occupying lesions*: brain tumor, infection, hemorrhage.

11.3.2 *Trauma*: traumatic brain injury and spinal cord injury.

11.3.3 *Congenital*

11.3.4 *Vascular*: aneurysms, A - V malformations,

11.3.5 *Epilepsy*

- 11.3.6 *Awake craniotomy*
- 11.3.7 *Interventional neuroradiology,*
- 11.3.8 *Increased intracranial pressure*
- 11.3.9 *Fluid management*
- 11.3.10 *Cerebral protection and barbiturate coma*
- 11.3.11 *Specific complications: air embolism, systemic effects of CNS diseases*
- 4. Gastrointestinal, hepatic-biliary diseases
 - 11.4.1 *Gastrointestinal diseases*
 - 11.4.1.1 obstruction : causes (paralytic ileus, mechanical, vascular), physiological changes (fluid, electrolyte, respiratory), anesthesia management (full, stomach, fluid therapy, nitrous oxide)
 - 11.4.1.2 Hemorrhage and perforation
 - 11.4.1.3 Infection.
 - 11.4.1.4 Tumor.
 - 11.4.2 *Hepato-biliary diseases* : Acute, subacute, chronic cirrhosis, liver mass, liver dysfunction and failure, portal hypertension, postanesthetic jaundice, biliary tract diseases, hepatorenal syndrome
- 5. Renal and urinary system
 - 11.5.1 *Renal failure*
 - 11.5.1.1 Acute kidney injury
 - 11.5.1.2 ESRD
 - 11.5.1.3 Anesthetics and factors reducing renal function
 - 11.5.2 *Diseases* : calculi, tumor , BPH, etc.
 - 11.5.3 *Anesthesia for vascular access procedures; A - V fistula*
- 6. Endocrine (hyper / hypo function), metabolic
 - 11.6.1 *Diabetes* : Acute/ chronic complications, perioperative glucose control,
 - 11.6.2 *Pituitary disease* : Anterior / posterior tumor

- 11.6.3 *Thyroid disease : Abnormal thyroid function, thyroid mass*
- 11.6.4 *Parathyroid : Primary/secondary hyperparathyroid*
- 11.6.5 *Adrenal disease : Disease of adrenal cortex/ medulla*
- 11.6.6 *Carcinoid syndrome*
- 7. Hematologic system
 - 11.7.1 *Disease of the blood*
 - 11.7.1.1 Anemia : compensatory mechanisms
 - 11.7.1.2 Polycythemia : primary vs. secondary
 - 11.7.1.3 Clotting disorders : congenital, acquired, pharmacologic (antiplatelets, anticoagulant and antagonists)
 - 11.7.1.4 Hemoglobinopathies
- 8. Neuromuscular diseases
 - 11.8.1 *Demyelinating diseases* : multiple sclerosis, motor neuron diseases, Guillain-Barre Syndrome, Charcot-Marie-Tooth disease
 - 11.8.2 *Primary muscle diseases* : muscular dystrophies, mitochondrial myopathies
 - 11.8.3 *Myasthenic syndromes* :
 - 11.8.3.1 Myasthenia gravis
 - 11.8.3.2 Eaton-Lambert, myasthenic syndrome
 - 11.8.3.3 Congenital myasthenic syndromes
 - 11.8.4 *Ion channel myotonia* : acquired neuromyotonia, myotonia congenita, hyperkalemic periodic paralysis, paramyotonia congenita, potassium-aggravated myotonia, hypokalemic periodic paralysis
- 9. Genetic disease :
 - 11.9.1 *Malignant hyperthermia*
 - 11.9.2 *Abnormal pseudocholinesterase : atypical, deficiency. etc.*
 - 11.9.3 *G6PD deficiency*
 - 11.9.4 *Porphyria*

11.9.5 *Others.*

10. Miscellaneous

11.10.1 *Intoxication* : drugs, carbon monoxide, insecticides.

12. CLINICAL SUBSPECIALTIES

1. Transplantation : (kidney, liver, pancreas, cardiac, lung, etc.)

12.1.1 *Donors* :

12.1.1.1 Cadaveric and living

12.1.1.2 Selection of donors

12.1.1.3 Care of organ donors

12.1.2 *Perioperative care of recipients*

12.1.3 *Ethical and legal issues: brain death, etc.*

2. Pain : acute, chronic

12.2.1 *Pain taxonomy.*

12.2.2 *Mechanism-based approach*

12.2.2.1 Nociceptive pain

12.2.2.2 Neuropathic pain

12.2.2.3 Central sensitization/dysfunctional pain

12.2.3 *Pain assessment*

12.2.4 *Common pain problems*

12.2.4.1 Acute postoperative pain, posttraumatic and burn pain

12.2.4.2 Cancer-related pain

12.2.4.3 Chronic non-cancer pain

12.2.4.3.1 Radicular and neuropathic pain : low back pain, post-herpetic neuralgia

12.2.4.3.2 Visceral pain

12.2.4.3.3 Sympathetically mediated pain : Complex regional pain syndromes
(CRPS)

12.2.4.3.4 Other somatic pain : myofascial pain, fibromyalgia, arthropathy

- 12.2.4.3.5 Central and deafferentation pain : phantom limb pain
- 12.2.4.4 Pain in palliative care.
- 12.2.5 *Pain management* :
 - 12.2.5.1 Pharmacologic treatment : principles, choices
 - 12.2.5.2 Non-pharmacologic treatment
 - 12.2.5.2.1 Regional analgesia for acute pain management
 - 12.2.5.2.2 Interventional pain management for chronic pain
 - 12.2.5.2.2.1 Neurolytic blocks
 - 12.2.5.2.2.2 Others : TENS, epidural stimulation, neuroablation
 - 12.2.5.3 Bio-psycho-social model
- 3. Anesthesia for cardiac surgery
 - 12.3.1 *Perioperative management in cardiac surgery*
 - 12.3.2 *Circulatory assistance*
 - 12.3.2.1 cardiopulmonary bypass : components (pump, oxygenator, heat exchanger, filters) mechanisms of gas exchange, priming solutions, modified ultrafiltration, flow rate, temperature, blood gas management (alpha, pH-stat), anticoagulant (heparin, ACT, heparin assays, antithrombin III, thromboelastogram), *protamine and reactions*, (myocardium, brain, kidney, others), complications and their prevention and treatment, organ protection
 - 12.3.2.2 Intraaortic balloon counterpulsation : rationale, indications, limitations
 - 12.3.2.3 Artificial heart and ventricular assist devices : internal and external
 - 12.3.2.4 Pacemakers and defibrillators
 - 12.3.3 *Complications* : neurological complications, myocardial stunning, renal etc.
- 4. Anesthesia for thoracic surgery
 - 12.4.1 *Lung isolation techniques, management of one lung ventilation*
 - 12.4.2 *Anesthesia for specific thoracic procedures*
- 5. Obstetric anesthesia

- 12.5.1 *Physiology and pharmacology*
 - 12.5.1.1 Physiologic changes of pregnancy
 - 12.5.1.2 Uteroplacental circulation and respiratory gas exchange
 - 12.5.1.3 Placental transfer of drugs and perinatal pharmacology
- 12.5.2 *Assessment of the fetus*
 - 12.5.2.1 Antenatal fetal assessment and treatment.
 - 12.5.2.2 Intrapartum fetal monitoring.
- 12.5.3 *Analgesia and anesthesia for labor and vaginal delivery*
 - 12.5.3.1 Non-pharmacologic methods
 - 12.5.3.2 Pharmacologic methods: Pharmacology, effects on uterine activity, progress in labor and outcomes
 - 12.5.3.2.1 Systemic and inhalational analgesia
 - 12.5.3.2.2 Regional analgesia / anesthesia
- 12.5.4 *Anesthesia for vaginal birth after cesarean delivery*
- 12.5.5 *Anesthesia for cesarean delivery*
 - 12.5.5.1 Choice of anesthesia and techniques
 - 12.5.5.2 Postoperative multimodal acute pain management
 - 12.5.5.3 Management of postoperative and postpartum issues
 - 12.5.5.4 Chronic pain issues after cesarean delivery
- 12.5.6 *Anesthesia for nondelivery obstetric procedures*
- 12.5.7 *Anesthetic management in complicated obstetrics*
 - 12.5.7.1 Hypertensive disorders of pregnancy
 - 12.5.7.2 Abnormal fetal positions, shoulder dystocia, and multiple gestation
 - 12.5.7.3 Preterm labor and delivery
 - 12.5.7.4 Intrapartum fever, infection and sepsis
 - 12.5.7.5 Obstetric hemorrhage : etiology, novel pharmacologic interventions, blood conservation techniques, and hemorrhage protocols

- 12.5.7.6 Substance abuse
- 12.5.7.7 Molar pregnancy
- 12.5.8 *Anesthetic management of the parturient with coexisting disorders*
- 12.5.9 *Risks, strategies and management of anesthetic and obstetric related complications*
 - 12.5.9.1 Amniotic fluid embolism
 - 12.5.9.2 Venous thromboembolism
 - 12.5.9.3 Difficult and failed intubation
 - 12.5.9.4 Pulmonary aspiration
- 12.5.10 *Anesthetic considerations for reproductive, in-utero and non-obstetric procedures: in vitro fertilization, fetal surgery.*
- 6. Neonatal anesthesia
 - 12.6.1 *Anatomy, physiology and pharmacology differences from adult*
 - 12.6.2 *Anesthetic implications in prematurity.*
 - 12.6.3 *Neonatal surgical conditions : diaphragmatic hernia, T-E fistula, neonatal lobar emphysema, pyloric stenosis, necrotizing enterocolitis, omphalocele, gastroschisis, myelomeningocele.*
 - 12.6.4 *Neurodevelopmental effects of anesthesia.*
- 7. Pediatric anesthesia
 - 12.7.1 *Anatomy, physiology and pharmacology differences from adult*
 - 12.7.2 *Perioperative cares : apparatus, premedication, anesthetic agents, fluid therapy, blood replacement, etc.*
 - 12.7.3 *Airway problems and management : difficult intubation, laryngospasm, etc.*
 - 12.7.4 *Associated diseases : congenital heart disease, URI, OSA, etc.*
 - 12.7.5 *Postoperative care : pain, temperature, nonpharmacological care, etc.*
- 8. Geriatric anesthesia
 - 12.8.1 *Anatomy, physiology and pharmacology implications.*
 - 12.8.2 *Associated diseases and perioperative care.*

- 12.8.3 *Postoperative cognitive dysfunction (POCD) and delirium.*
- 9. Anesthesia for patient with obesity and metabolic syndrome
 - 12.9.1 *Anatomy, physiology and pharmacology implications.*
 - 12.9.2 *Bariatric surgery*
 - 12.9.3 *Associated diseases and perioperative care.*
- 10. ENT anesthesia
 - 12.10.1 *Airway endoscopy and surgeries* : microlaryngeal surgery, laser surgery, hazards, complications, jet ventilation techniques, bronchoscopy, pediatric airway emergencies, upper airway tumors and infection, adenoid-tonsillectomy, tracheostomy, nasal surgeries
 - 12.10.2 *Middle ear, mastoid and sinuses surgeries*
- 11. Anesthesia for plastic surgery : tumescent anesthesia, maxillofacial abnormalities and fracture, microvascular surgeries, reconstructive surgeries, aesthetic surgeries (liposuction, etc.)
- 12. Anesthesia for endoscopic surgery and interventions :
 - 12.12.1 *Laparoscopic* : cholecystectomy, hernia, prostatectomy, nephrectomy, adrenalectomy, gynecologic procedures, etc.
 - 12.12.2 *Video-assisted thoracoscopic*
 - 12.12.3 *Endoscopic*: hysteroscopy GI tract, thyroid, etc.
 - 12.12.4 *Robotic surgery* : robotic systems, etc.
- 13. Anesthesia for ophthalmologic surgery : intraocular pressure and anesthetic agents/techniques, ophthalmologic drugs, retrobulbar and peribulbar block, open eye injuries, oculocardiac reflex, pediatric ophthalmologic procedures, common ophthalmologic procedures
- 14. Anesthesia for orthopedic surgery : tourniquet management, complications, regional vs. general anesthesia, bone cement, fat embolism syndrome, arthroscopic, spinal surgery, special positions

15. Trauma, burn management : principle of advanced trauma life support, massive trauma and hemorrhagic shock, burn management, mass casualty (crisis management and teamwork, biological warfare), near drowning.
16. Anesthesia for ambulatory surgery: patient selection, preoperative management, anesthetic management, discharge criteria and postoperative follow-up, office-based anesthesia.
17. Anesthesia in remote areas :
 - 12.17.1 *Dental procedures*
 - 12.17.2 *Endoscopic procedures*
 - 12.17.3 *Radiologic procedures*: CT scan, MRI, PET, interventional radiology, radiation therapy, etc.
 - 12.17.4 *Electroconvulsive therapy*
 - 12.17.5 *Cardiac intervention.*
18. Management of critically ill patients in intensive care units
 - 12.18.1 *Shock states*
 - 12.18.1.1 Etiology, classification, pathophysiology
 - 12.18.1.2 Septic shock and life-threatening infection
 - 12.18.1.3 Systemic inflammatory response syndrome
 - 12.18.1.4 Multiple organ dysfunction syndrome
 - 12.18.2 *Respiratory care*
 - 12.18.2.1 Acute respiratory failure
 - 12.18.2.1.1 Management of respiratory failure
 - 12.18.2.1.2 Monitoring and supportive medical therapy
 - 12.18.2.1.3 Non ventilatory respiratory management : O₂ therapy and toxicity, tracheobronchial toilet, positive airway pressure, respiratory drugs
 - 12.18.2.2 Ventilatory management: criteria for ventilatory commitment and weaning, choice of ventilator, mode of ventilation, complications of mechanical ventilation (e.g. ventilator-induced lung injury)

12.18.2.3 Acute lung injury / acute respiratory distress syndrome

12.18.2.4 Invasive / noninvasive mechanical ventilation

12.18.3 *Anesthesia for critically ill patients*

12.18.4 *Nutrition and metabolic control*

12.18.5 *Renal replacement therapies*

12.18.6 *Critical care protocol*

12.18.7 *Infection control*

12.18.7.1 Catheter sepsis

12.18.7.2 Nosocomial infection

12.18.7.3 Antibiotics : antibacterial, antifungal, antiviral, antiparasitic, antimicrobial resistance

12.18.8 *Sedation and neuromuscular blocking*

12.18.9 *Patient transportation*

12.18.10 *Severity assessment : APACHE score*

13. Anesthesiologist non-technical skills (ANTS)

1. Team working : Coordinating activities with team, Exchanging information, Using authority and assertiveness

13.1.1 *Assessing capabilities*

13.1.2 *Supporting others*

2. Task management

13.2.1 *Planning and preparing*

13.2.2 *Prioritizing*

13.2.3 *Providing and maintaining standards*

13.2.4 *Identifying and utilizing resources*

3. Situation awareness

13.3.1 *Gathering information*

13.3.2 *Recognizing and understanding*

13.3.3 *Anticipating*

4. Decision making and evidence-based practices

13.4.1 *Identifying options*

13.4.2 *Balancing risks and selecting options*

13.4.3 *Reevaluating*

14. Professionalism

1. Medical counseling and communication skills (Verbal/written skill training(OSCE, oral exam)

14.1.1 *Informative and advocative counseling*

14.1.2 *Disclosure: truth telling, conflict of interest*

14.1.3 *Breaking bad news*

14.1.4 *Conflict management*

2. Ethics: beneficence, non-maleficence, autonomy, confidentiality, truth telling, justice, etc.

3. Resource allocations : equity

4. End-of-life care : advance directive, Do Not Resuscitation (DNR) orders

5. Medicolegal issues : พรบ.และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. Continuous professional development

15. Quality and safety

1. Definitions: Institute of Medicine, WHO-ICP

2. Domains, indicators : WHO six domains (effective, efficient, accessible, patient-centered, equitable, safe), performance or risk indicators (medication errors, adverse event, sentinel event)

3. Assurance and improvement : reporting system, tools and practices

4. Adverse outcome : anesthetic accidents, closed claims findings, professional liability, risk management

5. Quality and safety culture

15.5.1 *No blame, no shame culture*

15.5.2 *Supporting system*

- 6. Environment and occupational safety
 - 15.6.1 *Physical hazards* : Occupational safety and health administration standards, universal precautions and isolation precautions
 - 15.6.1.1 Anesthetic gas (Chronic environmental exposure: mutagenicity, teratogenicity, carcinogenicity, scavenging), chemicals, radiation, noise pollution
 - 15.6.1.2 Infection (general and universal precautions): respiratory virus, viral hepatitis, pathogenic human retroviruses, tuberculosis, needle stick injury
 - 15.6.1.3 Electrical safety, fire and explosion hazards : source of ignition (static, misuse of O₂ cylinders), prevention (grounding, isolation transformers), macro and micro current hazards, safety regulations, lasers
 - 15.6.2 *Emotional consideration* : stress, substance use / abuse / dependence, impairment, physician burnout
- 16. Anesthetic records: keeping and quality assurance
- 17. Costs of medical/anesthesia care, operating room management
- 18. Research methodology : proposal, IRB/EC, GCP, statistics, manuscript writing

ภาคผนวก 4

Clinical skills in anesthesia

4.1 Clinical skills in General (non-subspecialty)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ ๑ อุปกรณ์โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือ มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ อุปกรณ์โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัด และ / หรือ มีความสำคัญ ที่น้อยกว่าระดับ ๑ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ อุปกรณ์โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัว / ภาวะผู้ป่วย	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
<i>Cardiovascular diseases</i>			
- Hypertension	✓		
- Coronary artery diseases: anticoagulant, S/P stent	✓		
- Common congenital heart diseases: ASD, VSD, TOF	✓		
- Complex congenital heart diseases: S/P Fontan's operation, single ventricle, TGA			✓
- Valvular heart disease	✓		
- Cardiomyopathy	✓		
- Arrhythmias	✓		
- Aneurysm	✓		
- Congestive heart failure	✓		
- Others; heart transplanted patient		✓	
<i>Respiratory diseases</i>			
- COPD, Asthma	✓		

โรคประจำตัว / ภาวะผู้ป่วย	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
- Upper respiratory tract infection	✓		
- Lower respiratory tract infection (pneumonia, TB, bronchiectasis etc.)	✓		
- ARDS	✓		
- Smoking	✓		
- Smoke injury	✓		
- Aspiration pneumonitis	✓		
Neurologic diseases			
- Stroke, cerebrovascular accident (CVA)	✓		
- Degenerative: dementia, Alzheimer, amyotrophic lateral sclerosis,	✓		
- Parkinsonism	✓		
- Neuromuscular diseases: myasthenia gravis	✓		
- Postoperative cognitive disorder	✓		
- Post spinal cord injury	✓		
GI and hepatobiliary disease			
- tumor/cancer	✓		
- trauma	✓		
- infection, peritonitis	✓		
Hematologic disease			
- anemia, thalassemia, polycythemia, thrombocytopenia, thrombophilia	✓		
- hematologic malignancy	✓		
- anticoagulated	✓		
- bone marrow transplantation		✓	
Endocrine diseases			
- Diabetes mellitus	✓		

โรคประจำตัว / ภาวะผู้ป่วย	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
- Hyper / hypothyroid	✓		
- Adrenal dysfunction	✓		
- Parathyroid	✓		
<i>Collagen vascular diseases</i>			
- Rheumatoid arthritis	✓		
- Systemic lupus erythematosus	✓		
Morbid obesity	✓		
Aging	✓		
Full stomach	✓		

อุปกรณ์ ภาวะทางวิสัญญี	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Preoperative evaluation and preparation	✓		
Premedication	✓		
Airway management	✓		
Anesthetic machine and circuit	✓		
Monitoring during anesthesia: general (RCAT standard)	✓		
Monitoring during anesthesia: specific			
- Neuromuscular monitoring	✓		
- Depth of anesthesia monitoring	✓		
- Cerebral oximetry			✓
- Electrophysiologic monitoring			✓
- Transesophageal echocardiography			✓
- Central venous pressure	✓		
- Pulmonary catheter with / without cardiac output			✓
- Non-invasive cardiac output monitoring		✓	
- Arterial line	✓		

อุปกรณ์ ภาวะทางวิสัญญี	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
- Thromboelastogram		✓	
Cardiac arrest	✓		
Patient blood management a. Preoperative blood donation b. Acute normovolemic hemodilution c. Controlled hypotension d. Intraoperative blood salvage	✓		
Fluid-electrolyte acid base management	✓		
Local anesthetic systemic toxicity	✓		
Laryngospasm and sequelae	✓		
Oxygen therapy	✓		
Occupational hazards		✓	
Malignant hyperthermia	✓		
Autonomic hyperreflexia	✓		
Temperature management	✓		
Allergic/anaphylaxis reaction	✓		
Postoperative pain management	✓		
Postanesthetic complications - Cardiovascular complications - Pulmonary dysfunction - Hepatic complications - Renal complications - Metabolic complications - Incidental trauma - Altered mental status - Postoperative nausea and vomiting	✓		
Anesthesiologist non-technical skill		✓	

ชนิดการผ่าตัด	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
---------------	---------	---------	---------

ชนิดการผ่าตัด	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Surface operation (e.g. mastectomy, skin graft, hernia repair, etc)	✓		
Intraabdominal surgery	✓		
Hepatobiliary surgery	✓		
Liver transplantation			✓
Laparoscopic surgery	✓		
Bariatric surgery	✓		
Extremity revascularization	✓		
Organ procurement		✓	

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา (Procedural skills)

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

ชนิดของหัตถการ	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Face mask ventilation	✓		
Supraglottic devices (e.g. LMA)	✓		
Intubation			
- Conventional (e.g. under anesthesia, awake)	✓		
- Fiberoptic	✓		
- Video laryngoscope	✓		
- Manual-in-line stabilization	✓		
- Awake intubation	✓		
- Blind nasal			✓
Percutaneous tracheostomy			✓

ชนิดของหัตถการ	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Emergency cricothyrotomy			✓
Arterial line	✓		
Central venous pressure			
- jugular	✓		
- subclavian		✓	
- femoral	✓		
- peripheral inserted (PICC line)			✓
Pulmonary artery catheterization			✓
Positioning			
- Standard (supine, prone, jack-knife, lithotomy, lateral (e.g. kidney, park bench), trendelenberg, reverse trendelenberg)	✓		
- Sitting in neurosurgery		✓	
- Sitting (e.g. beach chair)	✓		
Regional anesthesia			
- Central neural blockade (adult)			
spinal	✓		
Lumbar epidural	✓		
Thoracic epidural		✓	
Caudal			✓
Combine spinal-epidural		✓	
- Peripheral neural blockade			
Airway nerve block		✓	
Brachial plexus	✓		
Femoral nerve	✓		
Sciatic nerve		✓	
Popliteal		✓	
Ankle		✓	

ชนิดของหัตถการ	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Wrist		✓	
Transversus abdominis plane block		✓	
Cervical plexus			✓
- Bier's block			✓
Ultrasound-guided RA and central venous access		✓	
One-lung ventilation (double lumen)	✓		
One-lung ventilation (bronchial blocker)		✓	

4.2 Clinical skills in Obstetric and Gynecologic Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำการหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ควร**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Analgesia and anesthesia for labor and vaginal delivery, vaginal birth after cesarean delivery (VBAC)	✓		
Anesthesia for cesarean delivery	✓		
Anesthetic management in complicated obstetrics	✓		
Anesthetic management of the parturient with coexisting disorders		✓	
Risks, strategies and management of anesthetic and obstetric-related complications	✓		
Anesthetic considerations for in vitro fertilization	✓		
Anesthetic considerations for fetal surgery, EXIT, OOPS procedures			✓
Anesthetic considerations for non-obstetric surgery	✓		
Anesthetic considerations for hysteroscopy	✓		
Anesthetic considerations for laparoscopic surgery: TLVH	✓		
Anesthetic considerations for tubal sterilization	✓		
Molar pregnancy		✓	
Loop electrosurgical excision procedure (LEEP)	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Airway management in pregnancy	✓		
Painless labor (epidural block)	✓		
Left uterine displacement	✓		
Combined spinal-epidural (CSE) anesthesia		✓	

4.3 Clinical skills in Orthopedic and Trauma Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ควร**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ (Orthopedics)	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Tourniquet management	✓		
Compartment syndrome	✓		
Bone cement	✓		
Arthroscopic surgery	✓		
Spine surgery	✓		
Fat embolism syndrome	✓		
Pediatric orthopedic surgery	✓		

โรคหรือภาวะ (Trauma)	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Advanced trauma life support		✓	
Multiple trauma	✓		
Burn	✓		
C-spine injury	✓		
Massive hemorrhage/shock	✓		
Mass casualty	✓		
Near drowning	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ
 หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้
ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง
ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)
ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Rapid infusion system	✓		
Intubation with manual-in-line stabilization	✓		
Intercostal drainage system	✓		

4.4 Clinical skills in Anesthesia for Urologic Surgery

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ควร**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Transurethral Resection of the Prostate (TUR-P)	✓		
Transurethral Resection of the Bladder Tumor (TUR-BT)	✓		
Percutaneous nephrolithotomy (PCNL)	✓		
Radical nephrectomy, cystectomy, prostatectomy	✓		
Laparoscopic or Robotic surgery (prostatectomy, nephrectomy, adrenalectomy)	✓		
Reconstructive urologic procedures (e.g. repair of UPJO, posterior urethral valve, etc)	✓		
Urologic emergencies (e.g. torsion testis, fournier gangrene, etc)	✓		
Pheochromocytoma	✓		
Adrenal gland tumor	✓		
Urinary calculi	✓		
- Ureterolithotomy	✓		
- Nephrolithotomy	✓		
- Pyelolithotomy	✓		
- Cystolithotripsy	✓		
Ureteroscopy (URS)	✓		
Kidney transplantation (Donors / Recipients)	✓		

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Shock wave lithotripsy	✓		
Renal Disease (Acute kidney injury, decreased kidney function, ESRD, uremia, oliguria, anuria, inappropriate secretion of ADH)	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Kidney position	✓		

4.5 Clinical skills in Anesthesia for ENT and EYE Surgery

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ (ENT)	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Post-tonsillectomy bleeding	✓		
Laser in airway surgery, airway fire	✓		
Upper airway obstruction : tongue cancer	✓		
Obstructive sleep apnea	✓		
Otitis media	✓		
Tympanoplasty	✓		
Functional endoscopic sinus surgery	✓		
Tracheal stenosis	✓		
Laryngeal trauma	✓		
Thyroid storm	✓		
Ludwig, parapharyngeal abscess	✓		
Airway tumor	✓		
Foreign body in airway	✓		
Parotid surgery	✓		

โรคหรือภาวะ (EYE)	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Retinal surgery	✓		
Penetrating eye injury	✓		
Retinoblastoma	✓		
Retinopathy of prematurity		✓	
Strabismus surgery	✓		
Glaucoma	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
JET ventilation	✓		
Cricothyroidotomy		✓	
Airway management in compromised airway	✓		

4.6 Clinical skills in Anesthesia for Procedures Outside OR

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
EGD colonoscopy	✓		
ERCP POEM single balloon		✓	
Diagnostic radiologic procedures: CT scan, MRI	✓		
Radiation Therapy		✓	
Neurological interventions: Coil, glue, study		✓	
Vascular: AVM bleomycin injection		✓	
Procedures in Liver mass: TACE, RFA		✓	
Anesthesia for ECT (Electroconvulsive therapy)		✓	
Anesthesia for dental procedures	✓		
Radiation hazards and prevention	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Level of sedation	✓		

4.7 Clinical skills in Ambulatory Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำการหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

- ระดับที่ 1** โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้
- ระดับที่ 2** โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้
- ระดับที่ 3** โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Organization of ambulatory unit		✓	
Selection of patients, procedures	✓		
Anesthetic techniques	✓		
Discharge criteria	✓		
Postanesthesia care	✓		
Patient education	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

- แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ
- หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้
- ระดับที่ 1** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง
- ระดับที่ 2** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)
- ระดับที่ 3** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
TIVA, MAC	✓		

4.8 Clinical skills in Neuroanesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัด

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Increased intracranial pressure	✓		
Brain protection	✓		
Neurological deficit	✓		
Perioperative seizure	✓		
Unstable cervical spine	✓		
Intraoperative brain swelling	✓		
Venous air embolism	✓		
Cerebral perfusion management	✓		
Fluid and electrolyte management	✓		
Neuroendocrine abnormalities	✓		
Electrophysiologic monitoring		✓	
Intracranial mass	✓		
Transsphenoidal surgery	✓		
Cerebrovascular:			
- Aneurysm and intraoperative rupture	✓		
- Arteriovenous malformation	✓		
- Carotid stenosis		✓	
- Cerebral revascularization			✓

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Traumatic brain injury	✓		
Spinal cord injury	✓		
Spinal cord surgery	✓		
Epilepsy surgery			✓
Hydrocephalus	✓		
Pediatric neurosurgery		✓	
Awake craniotomy			✓
Surgery for abnormal movement			✓
Interventional neuroradiology		✓	

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Scalp block		✓	
Transcranial Doppler ultrasonography			✓
Cerebral oximetry			✓
Precordial Doppler		✓	
Jugular venous saturation			✓

4.9 Clinical skills in Pediatric Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ควร**ดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Common congenital heart diseases: ASD, VSD, PDA, TOF	✓		
Complicated congenital heart diseases: TGA, single ventricle			✓
Common congenital anomalies: Down syndrome	✓		
Rare/Complicated congenital anomalies			✓
Upper respiratory tract infection	✓		
Laryngospasm	✓		
Airway obstruction	✓		
Laryngeal edema	✓		
Emergence delirium	✓		
Neonates		✓	
Premature babies		✓	
Difficult airway		✓	
Hypothermia	✓		
Malignant hyperthermia	✓		
Muscular dystrophy	✓		
Glucose, fluid, electrolyte management	✓		
Massive bleeding	✓		
Postoperative pain management	✓		
Gastroschisis/omphalocele		✓	
Congenital diaphragmatic hernia		✓	

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Tracheoesophageal fistula		✓	
Pyloric stenosis		✓	
Necrotizing enterocolitis		✓	
Retinopathy of prematurity		✓	
Strabismus & muscle correction	✓		
Adenotonsillectomy	✓		
Tympanoplasty	✓		
Craniotomy	✓		
Thoracotomy	✓		
Endoscopic surgery	✓		
Frenulotomy (tongue tie)	✓		
Muscle biopsy	✓		
Upper abdominal surgery	✓		
Lower abdominal surgery	✓		
Groin, perineal and anorectal surgery	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Inhalation induction	✓		
Mask ventilation	✓		
Under mask technique	✓		
Endotracheal intubation in infant and children	✓		

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Endotracheal intubation in neonate	✓		
LMA in pediatric patients	✓		
Fiberoptic intubation in pediatric patients			✓
Ventilator setting in neonate and infant	✓		
Peripheral nerve block			
- Ilioinguinal, iliohypogastric nerve block	✓		
- Penile block	✓		
- Brachial block		✓	
Caudal block		✓	
Lumbar epidural block			✓

4.10 Clinical skills in Cardiovascular and Thoracic anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมี ความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน อาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Extracorporeal circulation	✓		
Circulatory assisted devices (e.g. IABP, LVAD, RVAD, ECMO, etc)		✓	
Anesthesia for			
- Atrial or ventricular septal defect repair	✓		
- Patent ductus arteriosus ligation or division	✓		
- Modified Blalock-Taussig shunt, central shunt, other shunts			✓
- Complex congenital heart (e.g. tetralogy of Fallot, tricuspid atresia, etc)			✓
- Valvular heart surgery		✓	
- Coronary artery bypass graft surgery (on pump or off pump)		✓	
- Cardiac / lung transplantation			✓
- Abdominal aortic aneurysmal repair	✓		
- Thoracic endovascular aneurysmal repair			✓
- Cardiac implantable electronic devices	✓		
- Electrophysiology study with or without ablation	✓		
- Mediastinal mass biopsy or removal	✓		

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
- Mediastinoscope	✓		
- Lung (open or video assisted thoracoscopic surgery)	✓		
- Chest wall and pleural surgery	✓		
- Bronchopleural fistula	✓		
- Tracheal surgery	✓		
- Lung lavage		✓	
- Postoperative pain therapy after lung surgery	✓		
- Cardiac catheterization	✓		
- Cardioversion	✓		
- Bronchial stent		✓	

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการ	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Thoracic epidural analgesia		✓	
Transesophageal echocardiography			✓
One-lung ventilation (double lumen)	✓		
One-lung ventilation (bronchial blocker)		✓	

4.11 Clinical skills in Critical care

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Approaches of emergency situations (diagnosis, treatment)			
- Shock states	✓		
- Myocardial ischemia / infarction	✓		
- Heart failure (systolic / diastolic)	✓		
- Common cardiac dysrhythmias	✓		
- Respiratory failure	✓		
ARDS (acute respiratory distress syndrome)	✓		
AKI / ARF (acute kidney injury / acute renal failure)	✓		
DM & Glucose control	✓		
Thyroid/parathyroid disorders		✓	
Adrenal disorders		✓	
Delirium / Confusion / Agitation / Psychosis	✓		
TIA (transient ischemic attack) / Stroke		✓	
Hypoxic-ischemic encephalopathy		✓	
Anemia	✓		
Hemostasis / Massive transfusion	✓		
Coagulation disorders (hemophilia, thrombocytopenia / thrombophilia, DIC,etc)		✓	

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Prevention & management common infection (HAP, VAP, CABSI, UTI etc.)	✓		
Antibiotics		✓	
Fluid & electrolytes management	✓		
Transfusion management	✓		
Nutrition management & metabolic support			✓
Pain & sedation management	✓		
ACLS / Post-resuscitation care	✓		
End of life care			✓
Brain death / organ donor		✓	
Interpretation of hemodynamic parameters			
- Intra-arterial pressure, cardiac output monitoring	✓		
- TTE			✓
- IABP , ECMO			✓
Interpretation of respiratory parameters (CXR, ABG, PFT,...etc)	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ ๑ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ ๓ หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการ	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Hemodynamics			
- Arterial line	✓		
- Central venous line	✓		
- Pulmonary artery catheter		✓	

หัตถการ	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
- PICC line			✓
- Cardiac output monitoring		✓	
Respiratory system			
- Intubation (awake / under sedation / RSI)	✓		
- Ventilatory setting			
- CMV (volume / pressure)	✓		
- PSV	✓		
- Recruitment maneuver	✓		
- Protective lung strategies	✓		
- Advanced setting			✓
- Non-invasive mechanical ventilation	✓		
- Weaning (spirometry, compliance..etc)	✓		
- Waveform analysis	✓		
- Lung suction / toilet / expansion	✓		
- Oxygen therapy / humidifier	✓		
Others			
- Renal replacement therapy (RRT)		✓	
- Spinal drainage / pressure monitoring		✓	
- Hypothermia (Post-resuscitation care)		✓	
- Mechanical prophylaxis of DVT	✓		
- BIS / EEG		✓	
- Cricothyrotomy / Mini-tracheostomy			✓
- Intercostal drainage			✓

4.12 Clinical skills in Chronic pain

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

- ระดับที่ ๑** โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ดูแลรักษาได้
- ระดับที่ ๒** โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ควร**ดูแลรักษาได้
- ระดับที่ ๓** โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
Cancer pain		✓	
Neuropathic pain		✓	
Chronic musculoskeletal pain		✓	
Chronic visceral pain		✓	
Chronic ischemic pain		✓	
Headache			✓

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น ๓ ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- ระดับที่ ๑** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ทำได้ด้วยตนเอง
- ระดับที่ ๒** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**ควร**ทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)
- ระดับที่ ๓** หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Trigger point eradication		✓	
Peripheral nerve analgesia		✓	
Sympathetic block			✓

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ ๑	หัตถการระดับ ๒	หัตถการระดับ ๓
Brachial plexus analgesia		✓	
Spinal analgesia		✓	
Epidural analgesia		✓	
Patient controlled analgesia	✓		
Intravenous lidocaine infusion			✓
Acupuncture			✓
Transcutaneous electrical nerve stimulation			✓

III. การประเมินหรือดูแลรักษา

ระดับที่ ๑ การประเมินหรือดูแลรักษาผู้ป่วยที่แพทย์ประจำบ้านทำด้วยตนเอง

ระดับที่ ๒ การประเมินและดูแลรักษาที่มีแพทย์ประจำบ้านควรมีโอกาสได้ทำด้วยตนเองหรือช่วยทำ

ระดับที่ ๓ การประเมินและดูแลรักษาที่มีแพทย์ประจำบ้านควรมีประสบการณ์ช่วยทำ หรือเคยเห็น

การประเมินหรือดูแลรักษา	ระดับ ๑	ระดับ ๒	ระดับ ๓
ซักประวัติผู้ป่วยที่มีความปวด	✓		
ประเมินความปวดด้านคุณภาพและปริมาณ	✓		
ประเมินผลการระงับปวด	✓		
สั่งการรักษาโดยใช้ยาที่ใช้อยู่	✓		
พิจารณาส่งต่อการรักษาได้ถูกต้อง	✓		
ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ	✓		
ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาวา อื่นได้เหมาะสม	✓		
เขียนแบบฟอร์มส่งปรึกษาได้ถูกต้อง	✓		
แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแล ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม	✓		

ภาคผนวก 5

Assessment of Clinical skills, Procedural skills and Entrusable Professional Activity

Entrusable Professional Activity in Anesthesia

1. Provide preanesthetic evaluation and preparation
2. Provide plan and conduct of anesthesia
3. Use and interpret anesthetic monitorings and equipments
4. Provide intra and post anesthetic care
5. Manage airway
6. Demonstrate technical skills
7. Manage crisis situation
8. Manage peri-anesthetic / peri-procedural complications
9. Demonstrate communication and team working skills
10. Demonstrate professionalism and non-technical skills

Assessment of Clinical skills, Procedural skills and Entrusable Professional Activity

1. Assessment of Procedural skills: Direct observe procedural skills (DOP)
 - 1.1. DOP Spinal block
 - 1.2. DOP Endotracheal intubation
 - 1.3. DOP Rapid sequence induction
 - 1.4. DOP Central venous catheterization (IJV)
 - 1.5. DOP Arterial line cannulation
 - 1.6. DOP Lumbar epidural block
 - 1.7. DOP Brachial plexus block
 - 1.8. DOP Fiberoptic assisted intubation
2. Selection for assessment of Clinical skills and Entrusable Professional Activity
 - 2.1. Spinal anesthesia in ASA 1, 2 patients in non-complicated procedures

- 2.2. Basic GA ETT
- 2.3. Basic GA under mask
- 2.4. Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4 / complicated surgery)
- 2.5. General anesthesia for basic obstetric surgery
- 2.6. Regional anesthesia for basic obstetric surgery
- 2.7. Anesthesia for complicated obstetric surgery
- 2.8. Basic GA supraglottic airway device without muscle relaxant
- 2.9. Anesthesia for pediatric
- 2.10. Intracranial surgery
- 2.11. Anesthesia for airway procedure
- 2.12. Painless labor
- 2.13. Anesthesia for neonatal / infant surgery
- 2.14. Anesthesia for open cardiac surgery
- 2.15. Thoracic anesthesia
- 2.16. Acute postoperative pain : PCA
- 2.17. Cancer pain / neuropathic pain

EPA and selection for assessment of clinical skills and EPA

Selection for assessment of clinical skills and EPA	EPA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	•	•	•	•		•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16		•	•	•		•	•	•	•	•
17		•	•	•		•		•	•	•
18										
19										

Milestones of assessment of clinical skills, procedural skills and EPA

		R1	R2	R3
Assessment of Clinical skills and Entrustable professional activity (EPA)	1 Basic RA	L3 #1		
	2 Basic GA ETT	L3 #2		
	3 Basic GA under mask	L3 #1		
	4 Complicated surgery		L3 #1	
	5 Basic OB GA		L3 #1	
	6 Basic OB RA		L3 #1	
	7 Complicated OB		L3 #2	
	8 GA supraglottic device		L3 #1	
	9 Pediatrics		L3 #1	
	10 Intracranial surgery		L3 #1	
	11 Airway procedure		L3 #1	
	12 Painless labor		L3 #1	
	13 Neonate/infant		L3 #1	
	18 TIVA		L3 #1	
	19 Spine sx in prone position		L3 #1	
	14 Simple open cardiac surgery			L3 #1
	15 Thoracic surgery			L3 #1
	16 Acute pain			L3 #1
	17 Cancer/neuropathic pain			L2 #1
Direct observe procedural skills (DOP)	1 Spinal Block	S3 #1		
	2 ETT	S3 #2		
	3 RSI	S3 #1		
	4 Lumbar epidural		S3 #1	
	5 Arterial line cannulation		S3 #1	
	6 Central venous catheterization		S3 #1	
	7 Brachial plexus block		S3 #1	
	8 Fiberoptic assisted intubation		S3 #1	

DOPS 1 Spinal block เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน วันที่.....

Spinal block	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 เตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจ			
1.2 Spinal set, needle, syringe น้ำยาทำความสะอาด			
1.3 ยา: ยาชา, vasopressor			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 ตรวจสอบอัตราไหลเวียนของน้ำเกลือให้มีความเหมาะสม			
2.2 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ			
2.3 Monitoring			
2.4 Position			
3. เทคนิคการ block			
3.1 Sterile technique			
3.2 ขั้นตอนถูกต้อง			
3.3 ทดสอบระดับการชา			
4. ทราบ complications			
4.1 บอก complication ได้, รู้วิธีการแก้ไข, วิธีป้องกันการและรักษา			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

☐ ผ่าน* ☐ ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 2 Endotracheal intubation เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 2 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน

วันที่.....

Endotracheal tube intubation	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การเตรียมอุปกรณ์			
1.1 ตรวจสอบ breathing circuit ว่า ไม่รั่ว			
1.2 Laryngoscope: ตรวจไฟติด, หลอดไฟไม่หลวม, ขนาดพอเหมาะ			
1.3 ท่อหายใจ: ขนาดพอเหมาะ, ทดสอบ cuff ไม่รั่ว, เตรียม stylet ใส่ในท่อหายใจ โดยปลาย stylet ไม่โผล่ออกมา และตัดปลายงอเป็นรูปตัว J			
1.4 สายและเครื่องดูดเสมหะพร้อมใช้งาน			
1.5 อุปกรณ์เปิดทางเดินหายใจ เช่น facemask, oropharyngeal airway			
2. การเตรียมผู้ป่วย			
2.1 นอนราบ, หนุนศีรษะในท่า sniffing position			
2.2 ครอบ mask ถูกวิธี: ครอบทั้งปากและจมูก, ไม่กดตา และ alar nasi			
2.3 ช่วยหายใจด้วย mask ได้ (chest movement) ดี, O ₂ saturation ไม่ลดลง, ช่วยหายใจ 3 นาที			
3. เปิดปากใส่ laryngoscope โดย head tilt หรือ cross-finger technique โดยไม่มี trauma, บัดลิ้นได้หมด ปลาย blade อยู่บริเวณ vallecula ยก blade upward และ forward โดยไม่ใช้ฟัน เป็น fulcrum			
4. สอดท่อหายใจในหลอดลม ให้ cuff พัน vocal cord 1-2 ซม. (ผู้ใหญ่)			
5. ตรวจสอบตำแหน่งท่อช่วยหายใจ โดยฟังเสียงหายใจที่ทรวงอกส่วนบน 2 ข้างเท่ากัน และฟัง epigastrium ต้องไม่ได้ยินเสียงลมเข้ากระเพาะ			
6. Blow cuff เป่าลมพอดี คือ บีบ reservoir bag ที่ airway pressure ประมาณ 30 ซม.น้ำ แล้วไม่รั่ว			
7. ยึดท่อหายใจ โดยใช้ plaster 2 เส้น ติดเหนือริมฝีปากบนและล่าง ให้ด้านเหนียวของ plaster ต้องพันรอบ ET			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

.....

.....

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

ผ่าน*

ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

..... (ตัวบรรจง)

DOPS 3 RSI เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน

วันที่.....

Rapid sequence induction	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. เตรียมอุปกรณ์			
1.1 Anesthetic machine and breathing circuit			
1.2 Suction catheter and machine พร้อมใช้			
1.3 Airway equipments : mask, ETT, stylet, lubricant, Magill forceps			
1.4 เช็คเตียงพร้อมสำหรับหัวต่ำ			
2. Anesthetic drug (induction agent และ muscle relaxant) ถูกต้องทั้งชนิด และขนาด จัดต่อเนื่องอย่างรวดเร็ว			
3. อธิบายผู้ป่วยถึง procedure			
4. จัดทำผู้ป่วยถูกต้องเหมาะสม			
5. Preoxygenation ถูกต้องเหมาะสม			
6. Cricoid pressure กดถูกตำแหน่ง หลังจากผู้ป่วยหลับ (optional)			
7. Induction and intubation			
7.1 Blow cuff ทันทีเมื่อใส่ ETT เสร็จ			
7.2 เช็คตำแหน่ง ETT			
7.3 ปลด cricoid pressure หลังจาก confirm ตำแหน่ง ETT แล้ว			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

.....

.....

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

☐

ผ่าน*

☐

ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน(ลายเซ็น) * ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

.....(ตัวบรรจง) 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

4. Central venous catheterization (IJV)	7. Brachial plexus block
5. Arterial line cannulation	8. Fiberoptic assisted intubation
6. Lumbar epidural block	DOPS 7, 8 เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง
DOPS 4, 5, 6 เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง	

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. ก่อนทำหัตถการ			
- ทราบข้อบ่งชี้ ตำแหน่ง ขั้นตอน			
- ทราบภาวะแทรกซ้อนและการแก้ไข			
- สามารถเตรียมผู้ป่วยสำหรับทำหัตถการได้เหมาะสม			
- สามารถเตรียมยา อุปกรณ์ การจัดทำ monitoring			
2. ระหว่างการทำหัตถการ			
- เทคนิคปลอดภัย			
- ความสามารถในการทำหัตถการ			
- ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ			
3. ภายหลังหัตถการ			
- สามารถจัดการอุปกรณ์เพื่อให้ใช้งานได้			
- การดูแลผู้ป่วยและติดตามภาวะแทรกซ้อน			
4. ทักษะในการสื่อสารกับ			
- ผู้ป่วย			
- ผู้ร่วมงาน			
5. Professionalism			
- ขอความยินยอมผู้ป่วย			
- ตระหนักถึงสถานการณ์			
- ขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

☐

ผ่าน*

☐

ไม่ผ่าน

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

Assessment of Clinical skills and EPA 01: Spinal anesthesia in ASA 1, 2 patients in non-complicated procedure

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด EPA 1

- ☐ 1 ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ไม่ครบถ้วน
- ☐ 2 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน
- ☐ 3 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วนแต่สรุปปัญหา และ ข้อควรระวังด้านผู้ป่วย การผ่าตัดและการระงับความรู้สึกได้ แต่ไม่ครบถ้วน
- ☐ 4 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน สามารถสรุปปัญหาและข้อควรระวังได้ครบทุกด้าน

2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด EPA 1

- ☐ 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี

3. ทราบข้อดีข้อเสียของการทำ spinal anesthesia EPA 2

- ☐ 1 ไม่ทราบว่าการใช้อะไร
- ☐ 2 เลือกได้ แต่ ไม่สามารถบอกเหตุผลที่เลือก
- ☐ 3 เลือกได้ และ ทราบข้อดี หรือข้อเสีย
- ☐ 4 เลือกได้ ทราบข้อดี ข้อเสียและปัญหาที่อาจเกิดขึ้น มีทางเลือกอื่นเตรียมไว้

4. การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการระงับความรู้สึก EPA 3

- ☐ 1 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่สำคัญ ทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วย
- ☐ 2 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่ควรมีตามมาตรฐาน
- ☐ 3 มีอุปกรณ์และยาครบตามมาตรฐาน
- ☐ 4 เตรียมครบตามมาตรฐาน มีอุปกรณ์และยาเพิ่ม สำหรับแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

5. ระดับการชา (anesthetic level) EPA 4,6

- ☐ 1 ไม่ทราบ anesthetic level
- ☐ 2 ทราบ anesthetic level
- ☐ 3 ทราบ anesthetic level และแก้ไขปัญหาถูกต้องเมื่อ anesthetic level ไม่เหมาะสม

6. การควบคุม hemodynamic และ ventilation ระหว่างการทำ spinal anesthesia EPA 4,6,8

- ☐ 1 ไม่ทราบปัญหาที่เกิดขึ้น
- ☐ 2 ทราบปัญหาที่เกิดขึ้น แต่แก้ปัญหาไม่ได้ หรือแก้ไม่ถูกต้อง
- ☐ 3 ทราบปัญหาที่เกิดขึ้น และแก้ปัญหาได้ถูกต้อง

7. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด EPA 4,6,8

- ☐ 1 ไม่ทราบ postoperative pain control & possible anesthetic complications
- ☐ 2 บอก postoperative pain control หรือ possible anesthetic complications ได้บางส่วน
- ☐ 3 บอก postoperative pain control & possible anesthetic complications ได้ครบ

8. ส่งต่อข้อมูล PACU EPA 4,9

- ☐ 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ

- ☐ 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ตระหนักถึงปัญหา
- ☐ 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

9. สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง **EPA 6,7,10**

- ☐ 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- ☐ 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- ☐ 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

10. การสื่อสารกับผู้ป่วย **EPA 9**

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ป่วย
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ป่วยด้วยภาษาที่ไม่เหมาะสม
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม แต่ไม่แสดงถึงความเห็นอกเห็นใจ
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และแสดงให้เห็นถึงความเห็นอกเห็นใจ

11. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน **EPA 9,10**

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ร่วมงาน
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ร่วมงานแต่ข้อมูลไม่ชัดเจน
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ดีเป็นส่วนใหญ่
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ชัดเจนและถูกต้องตลอดเวลา

12. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น **EPA 7**

- ☐ 1 ไม่ตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น
- ☐ 2 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่ขอความช่วยเหลือ
- ☐ 3 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่ควรแก้ไขได้ แต่ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- ☐ 4 แก้ไขปัญหาเหมาะสมกับความสามารถ ของตนเอง และได้ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- ☐ 5 แก้ไขปัญหาได้ดีเห็นความคืบหน้า

13. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา **EPA 10**

- ☐ 1 ไม่รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย
- ☐ 2 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน
- ☐ 3 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 02

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 02: Basic GA ETT

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 2 ครั้ง

Assessment of Clinical skills and EPA 03: Basic GA under mask

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด EPA 1

- ☐ 1 ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ไม่ครบถ้วน
- ☐ 2 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน
- ☐ 3 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วนแต่สรุปปัญหา และ ข้อควรระวังด้านผู้ป่วย การผ่าตัดและการรับความรู้สึกได้ แต่ไม่ครบถ้วน
- ☐ 4 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน สามารถสรุปปัญหาและข้อควรระวังได้ครบทุกด้าน

2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด EPA 1

- ☐ 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี

3. Choice of anesthesia EPA 2

- ☐ 1 ไม่ทราบว่าควรใช้อะไร
- ☐ 2 เลือกได้ แต่ ไม่สามารถบอกเหตุผลที่เลือก
- ☐ 3 เลือกได้ และ ทราบข้อดี หรือข้อเสีย
- ☐ 4 เลือกได้ ทราบข้อดี ข้อเสียและปัญหาที่อาจเกิดขึ้น มีทางเลือกอื่นเตรียมไว้

4. การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการรับความรู้สึก EPA 3

- ☐ 1 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่สำคัญ ทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วย
- ☐ 2 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่ควรมีตามมาตรฐาน
- ☐ 3 มีอุปกรณ์และยาครบตามมาตรฐาน
- ☐ 4 เตรียมครบตามมาตรฐาน มีอุปกรณ์และยาเพิ่ม สำหรับแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

5 การให้ยาระับความรู้สึกในช่วง Induction EPA 2,4,6

- ☐ 1 ไม่ทราบชนิดและขนาดยาที่เหมาะสม
- ☐ 2 ทราบชนิดยาแต่ให้ dose ไม่เหมาะสม
- ☐ 3 สั่งยาได้เหมาะสม

6 การเปิดทางเดินหายใจ ในช่วง Induction EPA 4,5,6

- ☐ 1 open airway ไม่ได้
- ☐ 2 open airway ได้บางส่วนแต่ยังไม่โล่ง
- ☐ 3 open airway ได้ดี ในรายที่ไม่ยาก
- ☐ 4 สามารถ open airway ได้ดี แม้ในรายที่ยาก

7 การควบคุม hemodynamic และ ventilation ในช่วง induction/intubation EPA 4,6

- ☐ 1 ปล่อยให้ unstable hemodynamic และ hypoventilation นานเกิน 3 นาที
- ☐ 2 ปล่อยให้ unstable hemodynamic หรือ hypoventilation นานเกิน 3 นาที
- ☐ 3 สามารถปรับยาและventilator จน stable hemodynamic and ventilation ภายใน 3 นาที

8 การดูแลในช่วง maintenance (hemodynamic, ventilation, anesthetic depth)

EPA 4,6,7,8

- ☐ 1 ทำงานไม่ถูกต้องตอน ผิดพลาดในจุดที่สำคัญ
- ☐ 2 ทำงานผิดพลาดบ้างในบางครั้ง

- ☐ 3 ทำงานได้ราบรื่นทุกขั้นตอน
- ☐ 4 ทำงานได้ราบรื่นทุกขั้นตอน ทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เตรียมการป้องกันและแก้ไข

9. การให้สารน้ำระหว่างการผ่าตัด **EPA 4,6**

- ☐ 1 ไม่สามารถเลือกชนิดและปริมาณที่เหมาะสม ไม่รู้ข้อบ่งชี้และข้อควรระวังของสารน้ำที่ใช้
- ☐ 2 สามารถเลือกชนิดและปริมาณได้เหมาะสม แต่ไม่ทราบข้อบ่งชี้และข้อควรระวัง
- ☐ 3 สามารถเลือกชนิดและปริมาณได้เหมาะสม ทราบถึงข้อบ่งชี้ แต่ไม่ทราบข้อควรระวัง
- ☐ 4 สามารถเลือกชนิดและปริมาณได้เหมาะสม รวมถึงข้อบ่งชี้และข้อควรระวัง

10. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด **EPA 2,4**

- ☐ 1 ไม่ทราบ postoperative pain control & possible anesthetic complications
- ☐ 2 บอก postoperative pain control หรือ possible anesthetic complications ได้บางส่วน
- ☐ 3 บอก postoperative pain control & possible anesthetic complications ได้ครบ

11. การให้ยาระงับความรู้สึกในช่วง emergence **EPA 4,6**

- ☐ 1 ทำงานไม่ถูกขั้นตอน ผิดพลาดในจุดที่สำคัญ
- ☐ 2 ทำงานผิดพลาดบ้างในบางจุด
- ☐ 3 ทำงานได้ราบรื่นทุกขั้นตอน
- ☐ 4 ทำงานได้ราบรื่นทุกขั้นตอน ทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เตรียมการป้องกันและแก้ไข

12. ส่งต่อข้อมูล PACU **EPA 4,9**

- ☐ 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ
- ☐ 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ตระหนักถึงปัญหา
- ☐ 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

13. สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง **EPA 7,10**

- ☐ 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- ☐ 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- ☐ 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

14. การสื่อสารกับผู้ป่วย **EPA 9**

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ป่วย
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ป่วยด้วยภาษาที่ไม่เหมาะสม
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม แต่ไม่แสดงถึงความเห็นอกเห็นใจ
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และแสดงให้เห็นถึงความเห็นอกเห็นใจ

15. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน **EPA 9**

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ร่วมงาน
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ร่วมงานแต่ข้อมูลไม่ชัดเจน
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ดีเป็นส่วนใหญ่
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ชัดเจนและถูกต้องตลอดเวลา

16. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น **EPA 7**

- ☐ 1 ไม่ตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น
- ☐ 2 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่ขอความช่วยเหลือ
- ☐ 3 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่ควรแก้ไข แต่ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม

- ☐ 4 แก้ไขปัญหาเหมาะสมกับความสามารถ ของตนเอง และได้ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- ☐ 5 แก้ไขปัญหาได้ดีเหนือความคาดหมาย

17. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา

EPA 10

- ☐ 1 ไม่รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย
- ☐ 2 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน
- ☐ 3 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 02

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 04: Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4 / complicated surgery)

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
2.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
2.3. Premedication			
3. Choice of anesthesia	EPA 2		
4. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 3		
4.1. อุปกรณ์			
4.2. ยา			
4.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
5. Intraoperative	EPA 3,4,5,6,8		
5.1. Specific considerations			
5.1.1. Underlying disease related			
5.1.2. Surgery related			
5.2. General anesthesia			
5.2.1. Induction			
5.2.1.1. Technique			
5.2.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
5.2.2. Airway management			
5.2.3. Positioning			
5.2.4. Maintenance			
5.2.4.1. ยา			
5.2.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
5.2.4.3. Transfusion management			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
5.2.4.4. Hemodynamic			
5.2.4.5. Ventilation / Oxygenation			
5.2.4.6. Temperature control			
5.2.5. Emergence			
5.3. Regional anesthesia			
5.3.1. Technique			
5.3.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
5.3.3. Positioning			
5.3.4. Fluid, glucose and electrolyte			
5.3.5. Transfusion management			
5.3.6. Hemodynamic			
5.3.7. Ventilation / Oxygenation			
5.3.8. Temperature control			
6. Postoperative	EPA 4,8,9		
6.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
6.2. การส่งต่อข้อมูล			
6.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
6.4. Specific postoperative care & complications management			
6.5. การดูแลความปวด			
7. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9,10		
8. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
9. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 05: General anesthesia (ต้องได้ผลประเภทย่อยระดับ 3 : 1 ครั้ง)
 Assessment of Clinical skills and EPA 06: Regional anesthesia (ต้องได้ผลประเภทย่อยระดับ 3 : 1 ครั้ง)
 Assessment of Clinical skills and EPA 07: Anesthesia for complicated obstetric surgery (ต้องได้ผลประเภทย่อยระดับ 3 : 1 ครั้ง)
 ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ / แก้ไขได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
2.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
2.3. Premedication			
3. Choice of anesthesia	EPA 2		
4. Specific consideration	EPA 2		
4.1. Physiology of pregnancy			
4.2. Fetal well being			
4.3. Management of uterine atony			
4.4. Disease specific considerations			
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 3		
5.1. อุปกรณ์			
5.2. ยา			
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
6. Intraoperative	EPA 3,4,5,6,8		
6.1. General anesthesia			
6.1.1. Induction			
6.1.1.1. Technique			
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
6.1.2. Airway management			
6.1.3. Positioning			
6.1.4. Maintenance			
6.1.4.1. ยา			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ / แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
6.1.4.3. Transfusion management			
6.1.4.4. Hemodynamic			
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
6.1.4.6. Temperature control			
6.1.5. Emergence			
6.2. Regional anesthesia			
6.2.1. Technique			
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
6.2.3. Positioning			
6.2.4. Fluid, glucose and electrolyte			
6.2.5. Transfusion management			
6.2.6. Hemodynamic			
6.2.7. Ventilation / Oxygenation			
6.2.8. Temperature control			
7. Postoperative	EPA 4,8,9		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
7.4. Specific postoperative care & complications management			
7.5. การดูแลความปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9,10		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 08: Basic GA supraglottic airway device without muscle relaxant

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด EPA 1

- ☐ 1 ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ไม่ครบถ้วน
- ☐ 2 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน
- ☐ 3 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วนแต่สรุปปัญหา และ ข้อควรระวังด้านผู้ป่วย การผ่าตัดและการระงับความรู้สึกได้ แต่ไม่ครบถ้วน
- ☐ 4 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน สามารถสรุปปัญหาและข้อควรระวังได้ครบทุกด้าน

2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด EPA 1

- ☐ 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี

3. Choice of anesthesia EPA 2

- ☐ 1 ไม่ทราบว่าจะใช้อะไร
- ☐ 2 เลือกได้ แต่ ไม่สามารถบอกเหตุผลที่เลือก
- ☐ 3 เลือกได้ และ ทราบข้อดี หรือข้อเสีย
- ☐ 4 เลือกได้ ทราบข้อดี ข้อเสียและปัญหาที่อาจเกิดขึ้น มีทางเลือกอื่นเตรียมไว้

4. การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการระงับความรู้สึก EPA 3

- ☐ 1 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่สำคัญ ทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วย
- ☐ 2 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่ควรมีตามมาตรฐาน
- ☐ 3 มีอุปกรณ์และยาครบตามมาตรฐาน
- ☐ 4 เตรียมครบตามมาตรฐาน มีอุปกรณ์และยาเพิ่ม สำหรับแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

5. การให้ยาระงับความรู้สึกในช่วง induction EPA 2,4,6

- ☐ 1 ไม่ทราบชนิดและขนาดยาที่เหมาะสม
- ☐ 2 ทราบชนิดยาแต่ให้ dose ไม่เหมาะสม
- ☐ 3 สั่งยาได้เหมาะสม

6. สามารถประเมิน anesthetic depth เพียงพอก่อนใส่อุปกรณ์ EPA 4,5,6

- ☐ 1 ไม่ทราบว่าต้อง ประเมิน
- ☐ 2 ทราบว่าต้องประเมิน แต่ประเมินผิด
- ☐ 3 ประเมินได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ กรณีใส่อุปกรณ์ไม่เข้า
- ☐ 4 ประเมินถูกต้อง และแก้ปัญหาได้ กรณีใส่อุปกรณ์ไม่เข้า

7. การควบคุม hemodynamic และ ventilation ในช่วง induction EPA 4,6

- ☐ 1 ปล่อยให้ unstable hemodynamic และ hypoventilation นานเกิน 3 นาที
- ☐ 2 ปล่อยให้ unstable hemodynamic หรือ hypoventilation นานเกิน 3 นาที
- ☐ 3 สามารถปรับยาและventilator จน stable hemodynamic and ventilation ภายใน 3 นาที

8. การดูแลในช่วง maintenance (anesthetic depth) EPA 4,6,7,8

- ☐ 1 ไม่ทราบการประเมิน
- ☐ 2 ทราบแต่ประเมินผิด

- ☐ 3 ทราบวิธีการประเมิน แต่ไม่สามารถปรับ anesthetic depth ให้สอดคล้องกับ surgical stimuli
- ☐ 4 สามารถปรับ anesthetic depth ได้เหมาะสมตาม surgical stimuli

9. การให้น้ำระหว่างการผ่าตัด

EPA 4

- ☐ 1 ไม่สามารถเลือกชนิดและปริมาณที่เหมาะสม ไม่รู้ข้อบ่งชี้และข้อควรระวังของสารน้ำที่ใช้
- ☐ 2 สามารถเลือกชนิดและปริมาณได้เหมาะสม แต่ไม่ทราบข้อบ่งชี้และข้อควรระวัง
- ☐ 3 สามารถเลือกชนิดและปริมาณได้เหมาะสม ทราบถึงข้อบ่งชี้ แต่ไม่ทราบข้อควรระวัง
- ☐ 4 สามารถเลือกชนิดและปริมาณได้เหมาะสม รวมถึงข้อบ่งชี้และข้อควรระวัง

10. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

EPA 2,4

- ☐ 1 ไม่ทราบ postoperative pain control & possible anesthetic complications
- ☐ 2 บอกรูปแบบ postoperative pain control หรือ possible anesthetic complications ได้บางส่วน
- ☐ 3 บอกรูปแบบ postoperative pain control & possible anesthetic complications ได้ครบ

11. การถอดอุปกรณ์ supraglottic airway

EPA 4,5,6

- ☐ 1 ไม่ทราบเทคนิคการถอดอุปกรณ์
- ☐ 2 สามารถบอกข้อดี ข้อเสีย ของการถอดอุปกรณ์แต่ละเทคนิคได้
- ☐ 3 สามารถบอกข้อดี ข้อเสีย ของการถอดอุปกรณ์แต่ละเทคนิคได้ แต่เลือกใช้ยังไม่เหมาะสม
- ☐ 4 สามารถบอกข้อดี ข้อเสีย ของการถอดอุปกรณ์แต่ละเทคนิคได้ และเลือกใช้ที่เหมาะสม

12. ส่งต่อข้อมูล PACU

EPA 4,9

- ☐ 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ
- ☐ 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ตระหนักถึงปัญหา
- ☐ 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

13. สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง

EPA 7,10

- ☐ 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- ☐ 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- ☐ 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

14. การสื่อสารกับผู้ป่วย

EPA 9,10

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ป่วย
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ป่วยด้วยภาษาที่ไม่เหมาะสม
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม แต่ไม่แสดงถึงความเห็นอกเห็นใจ
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม และแสดงให้เห็นถึงความเห็นอกเห็นใจ

15. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

EPA 9,10

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ร่วมงาน
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ร่วมงานแต่ข้อมูลไม่ชัดเจน
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ดีเป็นส่วนใหญ่
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ชัดเจนและถูกต้องตลอดเวลา

16. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น

EPA 7

- ☐ 1 ไม่ตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น
- ☐ 2 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่ขอความช่วยเหลือ
- ☐ 3 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่ควรแก้ไข แต่ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม

- ☐ 4 แก้ไขปัญหาเหมาะสมกับความสามารถ ของตนเอง และได้ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- ☐ 5 แก้ไขปัญหาได้ดีเหนือความคาดหมาย

17. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา **EPA 10**

- ☐ 1 ไม่รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย
- ☐ 2 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน
- ☐ 3 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 08

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 09: Anesthesia for pediatric

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 2		
2.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
5.4. Premedication			
3. Choice of anesthesia	EPA 2		
4. Specific consideration	EPA 1		
4.1. Anatomy			
4.2. Physiology			
4.3. Disease specific consideration			
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 2,3		
5.1. อุปกรณ์			
5.2. ยา			
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
6. Intraoperative	EPA 4,5,6,7		
6.1. General anesthesia			
6.1.1. Induction			
6.1.1.1. Technique			
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
6.1.2. Airway management			
6.1.3. Positioning			
6.1.4. Maintenance			
6.1.4.1. ยา			
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
6.1.4.3. Transfusion management			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.4. Hemodynamic			
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
6.1.4.6. Temperature control			
6.1.5. Emergence			
6.2. Regional anesthesia (combine)			
6.2.1. Technique			
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
7. Postoperative	EPA 3,4,6,7,8,9		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
7.4. Specific postoperative care & complications management			
7.5. การดูแลความปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA10: Intracranial surgery

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย (neurologic and other)			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมก่อนผ่าตัด	EPA 1		
2.1. General preparation			
2.2. Specific preparation (include ICU)			
5.5. Premedication			
3. Choice of anesthesia	EPA 2		
4. Specific considerations			
4.1. Intracranial: ICP, seizure, neurological deficit			
4.2. Intraoperative neuromonitoring			
4.3. Systemic complications of neurological disease			
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 3		
5.1. อุปกรณ์			
5.2. ยา			
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
6. Intraoperative	EPA3,4,5,6,8		
6.1. General anesthesia			
6.1.1. Induction			
6.1.1.1. Technique			
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
6.1.2. Airway management			
6.1.3. Positioning			
6.1.4. Maintenance			
6.1.4.1. ยา			
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
6.1.4.3. Transfusion management			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.4. Hemodynamic			
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
6.1.4.6. Temperature control			
6.1.4.7. Management of complications : VAE, bleeding, brain edema, ruptured aneurysm, etc.			
6.1.5. Emergence (early / late)			
7. Postoperative	EPA 4,8,9		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไป เช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
7.4. Specific postoperative care & complications management			
7.5. การระงับปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9,10		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA11: Anesthesia for airway procedure

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
2.1. General preparation			
2.2 Specific preparation			
2.3 Premedication			
3. Choice of anesthesia and anesthetic technique	EPA 2		
4. Specific considerations	EPA 2		
4.1. Airway management และการวางแผนสำรอง			
4.2. ภาวะแทรกซ้อนขณะทำ airway procedure			
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 3		
5.1. อุปกรณ์ รวมถึงอุปกรณ์ airway management			
5.2. ยา			
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
6. Intraoperative	EPA 3,4,5,6,8		
6.1. General anesthesia			
6.1.1. Induction			
6.1.1.1. Technique และการประสานงานกับ ศัลยแพทย์			
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
6.1.2. Airway management			
6.1.3. Positioning			
6.1.4. Maintenance			
6.1.4.1. ยา			
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.3. Transfusion management			
6.1.4.4. Hemodynamic			
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
6.1.5. Emergence			
6.1.5.1. Airway patency			
7. Postoperative	EPA 4,9		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
7.4. Specific postoperative care & complications management			
7.5. การดูแลความปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9,10		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 12: Painless labor

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนการทำ painless labor	EPA 1,9		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการทำ painless labor	EPA 1,9		
2.1. การให้ข้อมูลผู้ป่วย (บอกข้อดี / ข้อเสีย. วิธีการทำ และ ภาวะแทรกซ้อน)			
2.2 Open vein and fluid loading			
3. Choice of anesthesia (epidural vs CSE vs spinal)	EPA 2		
4. Specific considerations - Pregnancy: hypotension (aortocaval compression), ↓dose LA	EPA 8		
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 3		
5.1. อุปกรณ์: resuscitation equipment (airway / vasopressors), O ₂ , RA equipment			
5.2. ยา: LA and adjuvants			
5.3. การเฝ้าระวัง: ECG, NIBP, SpO ₂ , fetal HR			
6. Intrapartum	EPA 3,4,5,6,8		
6.1. Regional anesthesia			
6.1.1. Technique and position of block			
6.1.2. ยา: ชนิดและปริมาณ ± adjuvants (bolus / infusion), test dose			
6.1.3. Assessment of block			
6.1.4. Positioning (left lateral)			
6.1.5. Fluid, glucose and electrolyte (without glucose)			
6.1.6. Hemodynamic			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.7. Ventilation / Oxygenation			
6.1.8. Management of complications: IV injection, high or total spinal, incomplete block, wet tap			
6.1.9. Management for conversion to c/s			
7. Postpartum	EPA 4,9		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไปหลังการคลอด			
7.4. การดูแลและแก้ไขภาวะแทรกซ้อน			
7.5. การดูแลความปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA13: Anesthesia for neonatal / infant surgery

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
1.1. ประวัติ			
1.2. ตรวจร่างกายที่สำคัญ			
1.3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.4. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
2.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
5.6. Premedication			
3. Choice of anesthesia: GA ต้องใช้ RA ร่วมด้วยหรือไม่ ควรใช้วิธีใด	EPA 2		
4. Specific consideration	EPA 6,7		
4.1. Neonates: anatomy, physiology, pharmacology			
4.2. Surgical problems			
4.3. Potential problems			
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 3		
5.1. อุปกรณ์: mask, blade, ET ขนาดที่เหมาะสม, anesthetic circuit			
5.2. ยา			
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
6. Intraoperative	EPA 4,5,6		
6.1. General anesthesia			
6.1.1. Induction			
6.1.1.1. Technique			
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
6.1.2. Airway management: mask, ET			
6.1.3. Positioning			
6.1.4. Maintenance			
6.1.4.1. ยา			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
6.1.4.3. Transfusion management			
6.1.4.4. Hemodynamic			
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
6.1.4.6. Temperature control			
6.1.5. Emergence			
6.2. Regional anesthesia			
6.2.1. Technique			
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
7. Postoperative	EPA 4,8		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
7.4. Specific postoperative care & complications management			
7.5. การดูแลความปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)..... (ตัวจริง)

Assessment of Clinical skills and EPA14: Anesthesia for open cardiac surgery

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1,2		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1,2		
2.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
2.3. Premedication			
3. Choice of anesthesia	EPA 2		
4. Specific considerations	EPA 2,4		
4.1. Anesthetic considerations ตามโรคของผู้ป่วย			
4.2. การดูแลผู้ป่วยตามขั้นตอนก่อนเริ่ม CPB			
4.3. การดูแลผู้ป่วยในช่วง CPB			
4.4. การดูแลผู้ป่วยหลังออกจาก CPB			
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 1,2,3,4		
5.1. อุปกรณ์			
5.2. ยา			
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
6. Intraoperative	EPA 4,5,6,7		
6.1. General anesthesia			
6.1.1. Induction			
6.1.1.1. Technique			
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
6.1.2. Airway management			
6.1.3. Positioning			
6.1.4. Maintenance			
6.1.4.1. ยา			
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.3. Transfusion management			
6.1.4.4. Hemodynamic			
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
6.1.4.6. Temperature control			
6.1.5. Emergence			
6.2. Regional anesthesia			
6.2.1. Technique			
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
7. Postoperative	EPA 4,7,8,9,10		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
7.4. Specific postoperative care & complications management			
7.5. การดูแลความปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9,10		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA15: Thoracic anesthesia

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA1		
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รวมถึง PFT)			
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	EPA 1		
2.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
5.7. Premedication			
3. Choice of anesthesia	EPA 2		
4. Specific considerations	EPA 2		
4.1. การปรับ ventilator setting ระหว่างการทำ one lung ventilation			
4.2. การดูแลและแก้ไขปัญหา hypoxemia ระหว่างทำ one lung ventilation			
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก	EPA 3		
5.1. อุปกรณ์			
5.2. ยา			
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
6. Intraoperative	EPA3,4,5,6,8		
6.1. General anesthesia			
6.1.1. Induction			
6.1.1.1. Technique			
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
6.1.2. Airway management และการตรวจสอบตำแหน่ง double lumen tube			
6.1.3. Positioning			
6.1.4. Maintenance			
6.1.4.1. ยา			
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
6.1.4.3. Transfusion management			
6.1.4.4. Hemodynamic			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
6.1.4.6. Temperature control			
6.1.5. Emergence			
6.2. Regional anesthesia			
6.2.1. Technique			
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
7. Postoperative	EPA 4,8,9		
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
7.2. การส่งต่อข้อมูล			
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
7.4. Specific postoperative care & complications management			
7.5. การดูแลความปวด			
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน	EPA 9,10		
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น	EPA 7		
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา	EPA 10		

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 16: Acute postoperative pain : PCA

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

	ไม่ทำ / ทำไม่ถูก	ทำได้ไม่ ครบถ้วน	ทำได้ถูกต้อง ครบถ้วน
1. สามารถเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมกับการใช้เครื่อง PCA ได้			
2. อธิบายขั้นตอนการใช้ ข้อควรระวังในการใช้ให้กับผู้ป่วยได้			
3. สามารถเลือกยาและตั้ง setting เครื่องได้เหมาะสมกับผู้ป่วย			
4. สามารถเขียนใบ order ในการตั้ง PCA และการเฝ้าระวังภาวะที่อาจเกิดขึ้นได้			
5. สามารถติดตามและประเมินอาการปวดของผู้ป่วยได้			
6. สามารถให้การรักษาได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น			
7. สามารถให้การแก้ไขเบื้องต้นได้เมื่อเครื่อง PCA มีปัญหา			
8. สามารถสื่อสารกับแพทย์ผ่าตัด และพยาบาลประจำเตียงในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่อง PCA			
9. สื่อสารกับผู้ป่วยและญาติด้วยวาจาและท่าทางที่เหมาะสม			

เกณฑ์ผ่าน : ทำได้ถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ EPA 2,3,4,6,7,8,9,10

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 17: Cancer pain / neuropathic pain

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 2 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

	ไม่ทำ / ทำไม่ถูก	ทำได้ไม่ ครบถ้วน	ทำได้ถูกต้อง ครบถ้วน
1. ชักประวัติอาการปวดและประเมินอาการปวดเบื้องต้นได้			
2. ตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการปวดเบื้องต้นได้			
3. จำแนกชนิดของอาการปวดเบื้องต้นได้			
4. เลือกใช้ยาในการรักษาเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม			
5. ทราบภาวะไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยาและสามารถให้การรักษาเบื้องต้นได้			
6. สามารถติดตามและประเมินอาการปวดของผู้ป่วยได้ หลังจากได้รับการรักษา			
7. สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการใช้ยาและภาวะไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้นได้			
8. สื่อสารกับผู้ป่วยและญาติด้วยวาจาและท่าทางที่เหมาะสม			

เกณฑ์ผ่าน : ทำได้ถูกต้องทุกข้อ EPA 2,3,4,6,8,9,10

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- ☐ Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- ☐ Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- ☐ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

EPA 03 Deep sedation with Total intravenous anesthesia

R2 เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 จำนวน 2 ครั้ง

1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

- ☐ 1 ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ไม่ครบถ้วน
- ☐ 2 ได้ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน
- ☐ 3 ได้ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน แต่สรุปปัญหา และ ข้อควรระวังด้านผู้ป่วย การผ่าตัดและการระงับความรู้สึกได้ แต่ไม่ครบถ้วน
- ☐ 4 ได้ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน สามารถสรุปปัญหาและข้อควรระวังได้ครบทุกด้าน

2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

- ☐ 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย
- ☐ 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี

3. การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการระงับความรู้สึก

- ☐ 1 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่สำคัญ ทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วย
- ☐ 2 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่ควรมีตามมาตรฐาน
- ☐ 3 มีอุปกรณ์และยาครบตามมาตรฐาน
- ☐ 4 เตรียมครบตามมาตรฐาน มีอุปกรณ์และยาเพิ่ม สำหรับแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

4. การให้การ sedation

- ☐ 1 ไม่สามารถบอกระดับการหลับของผู้ป่วยที่ให้ sedation ได้
- ☐ 2 สามารถบอกระดับการหลับของผู้ป่วยที่ให้ sedation แต่ไม่สามารถ maintain ระดับหลับได้
- ☐ 3 สามารถบอกระดับการหลับของผู้ป่วยที่ให้ sedation และสามารถ maintain ระดับหลับได้

5. การเลือกยาสำหรับการ sedation

- ☐ 1 ไม่สามารถเลือกยาที่เหมาะสมได้
- ☐ 2 เลือกยาได้เหมาะสม แต่ขนาดไม่เหมาะสม
- ☐ 3 เลือกยาได้เหมาะสม ทั้งชนิดและปริมาณ

6. การดูแลทางเดินหายใจในผู้ป่วยภายใต้การให้ sedation

- ☐ 1 ไม่มีการดูแลทางเดินหายใจ
- ☐ 2 มีการดูแลทางเดินหายใจ แต่ยังไม่ดีพอ
- ☐ 3 มีการดูแลทางเดินหายใจให้ปลอดภัยต่อการทำหัตถการ

7. ส่งต่อข้อมูลถึง PACU

- ☐ 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ
- ☐ 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ครอบคลุมถึงปัญหา
- ☐ 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

Anesthesia non-technical skill

1. ความสามารถในการบริหารจัดการระหว่างกรให้การระงับความรู้สึก

- ☐ 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- ☐ 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- ☐ 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

2. การสื่อสารกับผู้ป่วย

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ป่วย
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ป่วยด้วยภาษาที่ไม่เหมาะสม
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม แต่ไม่แสดงถึงความเห็นอกเห็นใจ
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ทั้งการพูดและภาษากาย และการให้เกียรติผู้ป่วย



3. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ร่วมงาน
☐ 2 สื่อสารกับผู้ร่วมงานแต่ข้อมูลไม่ชัดเจน
☐ 3 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ดีเป็นส่วนใหญ่
☐ 4 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ดีชัดเจนและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

4. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น

- ☐ 1 ไม่ตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น
☐ 2 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่ขอความช่วยเหลือ
☐ 3 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่ควรแก้ไข แต่ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
☐ 4 แก้ไขปัญหาเหมาะสมกับความสามารถ ของตนเอง และได้รับการขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
☐ 5 แก้ไขปัญหาได้ดีเหนือความคาดหมาย

5. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา

- ☐ 1 ไม่รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย
☐ 2 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน
☐ 3 รับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

*** ระดับศักยภาพโดยรวม ***

- ☐ 0 - ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
☐ 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
☐ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (oral anesthesia)
☐ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (อาจารย์นั่งหนุนหิ้งองได้)
☐ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน(ตัวบรรจง) _____

ลายเซ็น _____

วันที่ _____

EPA 06 AnesCEX for EPA06 เฉพาะหัวข้อ R2 เมื่อสิ้นสุด ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 2 จำนวน 1 ครั้ง R3 เมื่อสิ้นสุด ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 จำนวน 1 ครั้ง 1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด ☐ 1 ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ไม่ครบถ้วน ☐ 2 ได้ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน ☐ 3 ได้ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วนแต่สรุปปัญหา และ ข้อควรระวังด้านผู้ป่วย การผ่าตัดและการระงับความรู้สึกได้ แต่ไม่ครบถ้วน ☐ 4 ได้ประวัติ, ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน สามารถสรุปปัญหาและข้อควรระวังได้ครบทุกด้าน 2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด ☐ 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย ☐ 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย ☐ 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี 3. การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการระงับความรู้สึก ☐ 1 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่สำคัญ ทำให้เกิดผลเสียแก่ผู้ป่วย ☐ 2 ขาดอุปกรณ์หรือยาที่ควรมีตามมาตรฐาน ☐ 3 มีอุปกรณ์และยาครบตามมาตรฐาน ☐ 4 เตรียมครบตามมาตรฐาน มีอุปกรณ์และยาเพิ่ม สำหรับแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม 4. การให้ยาระงับความรู้สึกในช่วง Induction ☐ 1 สั่งยาไม่เหมาะสม ไม่ได้ตระหนักถึงภาวะความดันสูงในกระโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น ☐ 2 สั่งยาได้เหมาะสม แต่ไม่ได้ตระหนักถึงภาวะความดันสูงในกระโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น ☐ 3 สั่งยาได้เหมาะสม โดยตระหนักถึงภาวะความดันสูงในกระโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น 5. การจัดท่าผู้ป่วย ☐ 1 ไม่สามารถจัดท่าผู้ป่วยเองได้อย่างปลอดภัย ☐ 2 จัดท่าได้อย่างปลอดภัย โดยมีผู้ช่วยควบคุม ☐ 3 จัดท่าได้อย่างปลอดภัยด้วยตนเอง ☐ 4 เคารพตามการจัดท่าได้อย่างปลอดภัยและตรวจสอบเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน	6. การให้ยาระงับความรู้สึกในช่วง Maintenance ☐ 1 ทำงานไม่ถูกต้องตอน คัดพลาตในจุดที่สำคัญ ☐ 2 ทำงานผิดพลาดบ้างในบางจุด ☐ 3 ทำงานได้ครบถ้วนทุกขั้นตอน ☐ 4 ทำงานได้ครบถ้วนทุกขั้นตอน ทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เตรียมการป้องกันและแก้ไข 7. การ monitor การทำงานของ spinal cord ☐ 1 ไม่ทราบหลักการเฝ้าระวัง spinal cord function ☐ 2 ทราบหลักการเฝ้าระวัง spinal cord function แต่ยังไม่สามารถประยุกต์ใช้ได้ ☐ 3 ทราบหลักการเฝ้าระวัง spinal cord function สามารถประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้ ☐ 4 ทราบหลักการเฝ้าระวัง spinal cord function สามารถประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้ พร้อมทั้งมีการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับ monitor นั้นๆ 8. การให้ยาระงับความรู้สึกในช่วง emergence ☐ 1 ไม่ทราบข้อบ่งชี้ในการถอดท่อหรือท่อหายใจในผู้ป่วยผ่าตัด spine ☐ 2 ทราบข้อบ่งชี้ในการถอดท่อหรือท่อหายใจในผู้ป่วยผ่าตัด spine ☐ 3 สามารถถอดท่อหรือท่อหายใจในผู้ป่วยผ่าตัด spine ได้อย่างราบรื่น 9. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด ☐ 1 ไม่ทราบ postop. pain control & possible complications ☐ 2 บอก postop. pain control หรือ possible complications ได้บางส่วน ☐ 3 บอก postop. pain control & possible complications ได้ครบ 10. ส่งต่อข้อมูล PACU/ICU ☐ 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ ☐ 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ตระหนักถึงปัญหา ☐ 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง
---	--



Anesthesia non-technical skill

1. ความสามารถในการบริหารจัดการระหว่างการให้การระงับความรู้สึก

- ☐ 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- ☐ 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- ☐ 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

2. การสื่อสารกับผู้ป่วย

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ป่วย
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ป่วยด้วยภาษาที่ไม่เหมาะสม
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม แต่ไม่แสดงถึงความเห็นอกเห็นใจ
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ทั้งการพูดและภาษากาย และการให้เกียรติผู้ป่วย

3. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

- ☐ 1 ไม่สื่อสารกับผู้ร่วมงาน
- ☐ 2 สื่อสารกับผู้ร่วมงานแต่ข้อมูลไม่ชัดเจน
- ☐ 3 สื่อสารกับผู้ร่วมงานได้ดีเป็นส่วนใหญ่
- ☐ 4 สื่อสารกับผู้ร่วมงาน ได้ชัดเจนและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

4. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น

- ☐ 1 ไม่ตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น
- ☐ 2 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่ขอความช่วยเหลือ
- ☐ 3 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่ควรแก้ได้ แต่ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- ☐ 4 แก้ไขปัญหาเหมาะสมกับความสามารถ ของตนเอง และได้ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- ☐ 5 แก้ไขปัญหาได้ดีเหนือความคาดหมาย

5. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา

- ☐ 1 ไม่รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ☐ 2 รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน
- ☐ 3 รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

***** ระดับศักยภาพโดยรวม *****

- ☐ 0 = ให้งานผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- ☐ 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- ☐ 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (oral anesthesia)
- ☐ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยที่อาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (อาจารย์นั่งมุงห้องได้)
- ☐ 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน(ตัวบรรจง)

ลายเซ็นที่

วันที่

ภาคผนวกที่ 7

การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (เวรวิสัญญี)

☒ เวรวิสัญญี

- วันราชการ 16.00 – 08.00 น. สำหรับ 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, และ 6th call
- 16.00 – 20.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 1
- 16.00 – 20.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 2
- 16.00 – 20.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 3
- วันหยุดราชการ 08.00 – 08.00 น. ของวันต่อไปสำหรับ 1st-6th call

☒ เวรเสริม

- วันราชการ 16.00 – 20.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 1 – 2 - 3
- วันเสาร์ หรือวันแรกของวันหยุดยาว
- 08.00 – 14.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 3
- 14.00 – 20.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 2 และปี 1
- วันอาทิตย์ หรือวันที่ 2 ของวันหยุดยาวเป็นต้นไป
- 08.00 – 14.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 2
- 14.00 – 20.00 น. สำหรับเวรเสริมแพทย์ประจำบ้านปี 1

☒ การตรวจรับเวร

- แพทย์ประจำบ้านปี 1 ที่เป็น 1351 ตรวจรับเวร สยามินทร์ ชั้น 3
- แพทย์ประจำบ้านปี 1 ที่เป็น 1352.1 ตรวจรับเวร สยามินทร์ ชั้น 4
- แพทย์ประจำบ้านปี 1 ที่เป็น 1352.2 ตรวจรับเวร สยามินทร์ ชั้น 5 และโทรศัพท์ตรวจเวรที่ trauma, สูติฯ, scope, X-ray, MRI, Cath lab โดยวันราชการตรวจรับเวรตั้งแต่ 15.00 น. และมาเขียนรายละเอียด cases ที่กระดานห้องกลางคตยาศน 4 ให้เสร็จก่อน 15.30 น. และโทรศัพท์แจ้ง ICU ว่ามี cases ที่จะขึ้น ICU และยังไม่เสร็จ Operation อีกก็ร่าย ยกเว้นวันพุธที่มีการเรียนวิชา Basic Science เวลา 15.00 น. และในกรณีที่ไม่เรียน Interhospital lecture วันอังคารต้องแจ้งแพทย์ประจำบ้านปี 2 ล่วงหน้า 1 วันให้ช่วยตรวจรับเวรแทน โดย 1351 ติดต่อ 1353-1354

วันหยุดราชการตรวจรับเวรตั้งแต่ 07.00 น. โดย 1351 เวก่อน โทรศัพท์ติดต่อ 1351 เวกใหม่เพื่อแจ้งรายละเอียด case, ทำผ่าตัดถึงไหนแล้ว, มีปัญหาระหว่างการระงับความรู้สึกหรือไม่ แล้ว 1351 เวกใหม่แจ้งรายงาน cases ต่อ 1355 เวกใหม่ (ภายใน 7.30 น.) และอาจารย์เวกใหม่เพื่อจัดคนไปปรับเวรให้ทัน 8.00 น.

กรณีที่วันรุ่งขึ้นเป็นวันปฏิบัติงานตามปกติ เวก 1st – 6th call ไม่ต้องขึ้นปฏิบัติงาน

📍 หน้าที่

First Call (1351): แพทย์ประจำบ้านปี 1: รับปรึกษาผู้ป่วยทุกรายที่จะมารับการให้ยาระงับความรู้สึกเมื่อรับปรึกษาแล้วต้องรายงาน 1355 และรายงานอาจารย์ที่อยู่เวรรับทราบทุกราย เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมผู้ป่วย, การเตรียมอุปกรณ์และยาเพื่อใช้ระงับความรู้สึก และการจ่าย case

Second Call (1352.1, 1352.2): แพทย์ประจำบ้านปี 1: ปฏิบัติงานให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยตามที่ 5th call หรืออาจารย์มอบหมายงานให้ผ่านมาทาง 1351

Third Call (1353 & A2): แพทย์ประจำบ้านปี 2: ปฏิบัติงานให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยตามที่ 1355 หรืออาจารย์มอบหมายงานให้ และถือ call CPR code A2 นอกเวลาราชการ

Fourth Call (1354): แพทย์ประจำบ้านปี 2: ปฏิบัติงานให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยตามที่ 1355 หรืออาจารย์มอบหมายงานให้

Fifth Call (1355): แพทย์ประจำบ้านปี 3: เป็นหัวหน้าเวร รับรายงานจาก first call แล้วพิจารณาแจกจ่ายงาน โดยต้องรายงาน case ให้อาจารย์ทราบทุกราย

Sixth Call (1356): แพทย์ประจำบ้านปี 3: ประจำห้องผ่าตัดสูติเพื่อรับผิดชอบการผ่าตัดคนนอกเวลา

หน้าที่ทั่วไปของ R 1 ที่อยู่เวร

1. จัดของให้เสร็จก่อนเวลาเริ่ม case (ถ้า Plan RA ต้องเตรียม GA ด้วยเสมอ)
 2. R1 ที่รับผิดชอบ case ให้ discuss กับ R2 หรือ R3 ที่เป็นคนคุมก่อน เพื่อจะรู้ว่าเตรียมของอย่างไร มี Plan อะไรบ้าง
 3. เมื่อเสร็จ case เก็บของให้เรียบร้อย
 4. เมื่อมีปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนใดๆ เกิดขึ้น ต้องรับรายงานให้ 1355 และอาจารย์เวรทราบทันที ขณะเดียวกัน ให้การรักษาที่เหมาะสมอย่างรีบด่วน
- **เวร ICU** แพทย์ประจำบ้านปี 1 จะอยู่เวรสลับกันเอง
แพทย์ประจำบ้านปี 2, 3 จะอยู่สลับกัน
 - **เวรออกหน่วยเคลื่อนที่รับบริจาคโลหิต** 2 ครั้ง/ปี
 - **เวรอื่นๆ** แพทย์ประจำบ้านปี 1 ต้องอยู่เวรห้องฉุกเฉิน ประมาณ 3-4 ครั้ง/เดือน โดยอยู่เวรครั้งละ 6 ชั่วโมง และถ้าอยู่เวรเวลา 24.00-06.00 น. จะได้หยุดพักในวันรุ่งขึ้น
 - กรณีที่แพทย์ประจำบ้านปี 1 ทำการแลกเวรในช่วงเวลาอื่นๆ กับแพทย์ประจำบ้านปี 1 ต่างภาควิชา เพื่ออยู่เวรในเวลา 24.00-06.00 น. นอกเหนือจากที่ทางคณะฯ จัดให้ ภาควิชาวิสัญญีจะไม่จัดวันหยุดพักให้ หากมีการแลกเวรต้องแก้ตารางเวรที่ห้องฉุกเฉินและเขียนใบแจ้งขอแลกเวรทุกครั้ง ต้องไปปฏิบัติงานและกลับตรง

เวลาทุกครั้ง ไม่มีการไม่เข้าปฏิบัติงานไม่ว่ากรณีใดๆ แม้แต่ทดสอบ หากมีปัญหาควรปรึกษา
อาจารย์ในภาควิชาหรือ แพทย์ประจำบ้านปี 2,3 ถึง แนวทางการปฏิบัติ

*****แพทย์ประจำบ้านที่อยู่เวรจะต้องนอนที่ห้องเวรเท่านั้น ห้าม!! นอนที่หอ*****

รายละเอียดในการปฏิบัติหน้าที่สำหรับ 1351

Guideline 1351

1351 วันธรรมดา

วันก่อนอยู่เวร เตรียมใบประจำตำแหน่ง 1351, กรอกรายชื่อ พร้อมเบอร์ติดต่อของสมาชิกเวรทุกคน หากต้องฝากเช็คเวรให้ติดต่อ 1353, 1354

7.00 น. ไปเอาโทรศัพท์ VPN ที่ศูนย์โทรศัพท์ ดึก 84 ปี ชั้น 1 ให้อาจารย์เวร +/- ให้ตัวเอง

ก่อน 15.00 น. ให้ขออนุญาตอาจารย์ในห้องไปเชควีร (คนที่ต้องออกไปเชควีร ควรแจ้งอาจารย์ในห้องตั้งแต่เช้าเพื่อจัดหาคนมาเปลี่ยนคนที่ต้องออกไปเชควีร) โดย

1351 เชควีรที่สยามินทร์ชั้น 3

1352.1 เชควีรที่สยามินทร์ชั้น 4

1352.2 เชควีรที่สยามินทร์ชั้น 5 และ โทรเชควีร, scope, X-Ray (angiogram), MRI, Cath lab, trauma (หรือดูตามตารางชีวิต ว่าวันนั้นๆ มีวิสัญญีไปทำงานอยู่ที่ไหนบ้าง เช่น บางวันก็ไม่มี MRI เป็นต้น)

การเชควีรทำได้ดังนี้ เข้าไปใน OR แต่ละห้อง แล้วถามบุคลากรวิสัญญีที่อยู่ในห้องนั้นว่า จะต้องรับเวรหรือทำผ่าตัดนานกว่า 16.00 น. หรือไม่ ถ้าต้องรับเวร ให้ถามรายละเอียด คือ อายุ เพศ, ASA class, โรคประจำตัว, โรคที่มาผ่าตัด, operation รายละเอียดการระงับความรู้สึก, blood loss, ขึ้น ICU หรือไม่, จดชื่อคนที่อยู่ในห้องนั้นมาด้วย, operative time อีกนานไหม

ก่อน 15.30 น. เขียนรายละเอียดของ case ที่ไปเชควีรมาบนกระดานชั้น 4 ให้เสร็จ เพื่อที่ 1355 จะได้ทำการจ่ายเวรได้ทันก่อน 16.00 น.

หลังจากขึ้นกระดานเสร็จ 1351 ต้องโทรบอก ICU ขอสาย resident (Tel 7941-4) ว่าจะมีเคสที่จะขึ้น ICU หลัง 16.00 น. อีกกี่เคส ถ้าเคสไหนเสร็จแล้ว ไม่ขึ้น ICU ก็ต้องโทรขึ้นไปบอกด้วย

ถ้ามีห้องไหนต้องอยู่ต่อ 1351 หรือฝากเพื่อน RI ให้เดิน (หรือโทร) ไปบอกคนในห้องว่า ระบายอยู่ต่อด้วย ไม่ใช่ว่าปล่อยทิ้งไว้เฉยๆ โดยไม่มีคนไปรับเวรและไม่บอก

1351 เขียนเบอร์ห้องของทุกคนไว้หลังชื่อ, อย่าลืมขอใบเชควีรจากเพื่อน มาไว้ที่ 1351, จดเบอร์ห้องทั้งหมดที่รับเวร และห้องนั้นส่งใครไปรับ (R1, 2, 3, นรพ, พยบ), จดว่าห้องไหนต้องอยู่ต่อบ้าง

ก่อน 16.00 น. 1351 โทร stand by เบอร์ VPN ที่ศูนย์แพทย์ 7666, 7777, 7888, 7999 ทุกคนต้องไปรับเวรยังห้องที่ ได้รับมอบหมายภายในเวลา 16.00 น. การโทรจาก VPN เข้าเบอร์ภายในของโรงพยาบาล ให้กด 02-419-xxxx

ถ้าเสร็จเคส และเก็บห้องเสร็จแล้ว ให้ทุกคนโทรบอก 1351 ด้วยว่าเสร็จแล้ว → 1351 ถาม 1355 ว่าจะให้คนที่เสร็จแล้วไปไหนต่อ

17.00 น.

- 1351 เดินเช็คแต่ละห้องว่า มีห้องไหนเสร็จแล้วบ้าง ห้องไหนอยู่ต่อ จะมี นศพ. 2 คนที่อยู่เวรเสริมต้องลงเวร 18.00 น. ให้ถาม 1355 ให้หาคนไปเปลี่ยน
- ถาม 1355 เรื่องผลัดกันกินข้าว คนที่ได้กินข้าว ก็ควรกินข้าวให้เร็วที่สุด เพราะต้องไปเปลี่ยนเพื่อนๆ ต่อไปอีกเป็นทอดๆ
- โทรถาม 1356 และ ICU และทุกคนที่อยู่ outside ว่าเอาข้าวที่กล่อง, ICU เอาข้าวที่กล่อง ชุดที่ชุด

ก่อน 18.00 น. 1351 เอาข้าวไปให้ ICU อาจฝาก นศพ.เวรเสริมที่ลง 18.00 น. ไปส่งข้าวตามที่ต่างๆ ได้

19.00 น. เช็คเคสว่าเหลืออีกกี่เคส ถ้ามีเวรเสริมทำเคสอยู่ ให้ถามว่าจะเสร็จหลังสองทุ่มหรือไม่ ถ้ายังไม่เสร็จให้ถาม

1355 ว่าจะให้ใครไปเปลี่ยน แล้วถ้าได้คนที่ไปเปลี่ยนแล้ว ให้โทรบอกก่อนอย่างน้อยครึ่งชั่วโมง

ถ้ามีเวรเสริมเหลือ ให้ถาม 1355 ว่าจะให้ไปเปลี่ยนเวรจริงไปพักหรือไม่

ก่อน 20.00 น. เวิร์กที่ได้รับอนุญาตไปพัก ต้องลงมาเปลี่ยนเวรเสริม ก่อนเวลาประมาณ 5-10 นาที เพราะเวรเสริมต้องออกไป premed ต่อ

7.00 น. เช็คเคส ถ้ายังมีเคสที่ทำอยู่ ถ้าเคสไหนเสร็จหลัง 8.00 น. ให้โทรแจ้ง

1) 1355 คนปัจจุบัน

2) ถ้าเป็นวันธรรมดา ให้โทรหา resident เจ้าของห้อง และ resident โตประจำหน่วย, พยาบาลรับเวรประจำวัน นั้น (ดูจากตารางชีวิต ที่มีวงกลมรอบชื่อ) และรายงานอาจารย์ประจำห้องนั้น ถ้าติดต่อไม่ได้ ให้ติดต่อ SOF (staff of floor) มีวงกลมรอบชื่อ

3) ถ้าเป็นวันหยุด ให้โทรหา 1351 เวิร์กไปเพื่อส่งเวรต่อ

ถ้าเป็นเช้าวันอังคาร ที่นั้นต้องไปเรียน interhospital lecture นั้น ควรเข้ามา check ใน OR ตั้งแต่ 6.30 น. และทำการส่งเวรให้บุคคลในข้อ 2 ให้เรียบร้อยก่อนจะขึ้นรถไปเรียนตอน 7.00 น.

- เดินเก็บ corrugate และถอด pipeline 419, 420, 421 ให้เรียบร้อยก่อนลงเวร
- ทั้งวันธรรมดาและวันหยุด เก็บห้องกลาง และห้องกินข้าว ที่ยังหลงเหลืออยู่ให้เรียบร้อย (รวมทั้งจาน ชาม ช้อนส้อม แก้วน้ำ) มิฉะนั้นถ้าอาจารย์ผู้ใหญ่เห็นไม่เรียบร้อย จะถูกดู
- เขียนใบสรุปเคสปะหน้าห้องพัก อย่าลืมระบุเคสที่จะขึ้น MORNING **ไม่ควรส่งใบสรุปช้าเกินวัน

การรับ SET CASE

- ถามรายละเอียดเหมือนในใบ premed โดยเฉพาะโรคประจำตัว, โรคที่มาผ่าตัด, ยาที่ใช้ประจำ, จอเลือด, จอ ICU แล้วบอกคนที่โทรมา set case ว่ายังไม่รับ set ต้องรายงานอาจารย์ก่อน แล้วขอชื่อคน set และเบอร์โทรกลับ
- โทรรายงาน case กับ 1355 ที่จะบอกให้ใครไปทำ case
- โทรรายงานอาจารย์
- เมื่ออาจารย์รับ set case แล้ว ให้โทรกลับไปบอกสคัยว่ารับ set case แล้วให้สคัยติดต่อ scrub ถ้าได้ห้องแล้วให้โทรบอกเราด้วย ถ้าไม่โทรกลับมาบอกภายใน 20 นาที ให้โทรไปทวงที่เบอร์เดิม ว่าได้ห้องไหน อย่าลืมขอเวลาจัดห้องครึ่งชั่วโมงด้วย

- เมื่อทราบเบอร์ห้อง แล้วให้ 1351 โทรบอกเคสกับ R1 ที่จะไปทำเคสก่อน เพื่อที่จะไปเตรียมของและจัดห้องให้พร้อม แล้ว 1351 ค่อยโทรบอก R2 หรือ 3 ที่จะมาทำเคสด้วยหลังจากบอก R1 แล้ว สำหรับเคสไหนที่เป็น นศพ. ทำเคสกับพยาบาล ให้บอก นศพ. ก่อนเช่นกัน
- หลังจากได้รับแจ้งจาก 1351 แล้ว ให้มาเตรียมห้องก่อน ถ้ามีเวลาเหลือค่อยไปนั่งรอ ในที่ที่สามารถเห็นได้ว่า คนไข้มาแล้ว
- เมื่อทำเคสเสร็จ R1 มีหน้าที่เก็บของให้เรียบร้อย แล้วโทรบอก 1351 ว่าเสร็จแล้ว, 1351 โทรบอก 1355 ด้วย
- 1351 อย่าลืมเขียนใบสรุปเคส และเคสนั้นส่งใคร ไปทำ, ถาม 1355 ว่าจะเอาเคสไหนขึ้น morning ให้วางกลมชื่อนั้นในใบที่ปะหน้าห้องด้วย

1351 วันหยุด

7.00 น. ต้องมาถึงใน รพ. แล้ว

- ให้โทรถาม 1351 วันก่อนว่ามีส่งเวรหรือไม่
- ไปเอาโทรศัพท์ VPN ในห้องอาจารย์เวร
- ถ้ามีส่งเวร ให้โทรบอก 1355 วันใหม่ และอาจารย์วันใหม่ ว่ามีเคสส่งเวร จะให้ใครไปทำ โทรบอกให้เสร็จก่อน 7.30 น.

ก่อน 8.00 น. โทรสแตนด์บาย VPN ให้เรียบร้อย

คนที่มารับเวร ก็ควรถึงห้อง OR ก่อน 8.00 น.

รับ set case เหมือนวันธรรมดา

ก่อน 11.00 น. เนื่องจากวันหยุดไม่มีอาหารเวร ให้ ให้ถามอาจารย์เวรว่าจะทานข้าวอย่างไร ส่วนมากถ้าไม่มีเคสจะแยกย้ายกันทานข้าว อย่าลืมโทรถาม ICU + 1356 ด้วยว่าจะกินอะไร และไปซื้อข้าว ส่งข้าวให้เรียบร้อย

13.00 น. ให้เช็คว่ามีเคสที่เวรเสริม R2/R3 ทำอยู่ ให้หาคนไปเปลี่ยนด้วย โดยถาม 1355 ว่าจะให้ใครไปเปลี่ยน เพราะจะลงเวรตอน 14.00 น. และโทรบอกพี่ที่จะมารับต่อเวรเสริมก่อน อย่างน้อยครึ่งชั่วโมง

17.00 น. ให้ถามอาจารย์เวรว่าจะทานข้าวอย่างไร ส่วนมากถ้าไม่มีเคสจะไปทานด้วยกัน อย่าลืมโทรถาม ICU กับ 1356 ด้วยว่าจะกินอะไร ซื้อข้าวเสร็จก็เอาข้าวไปส่งด้วย

19.00 น. ให้เช็คว่ามีเคสที่เวรเสริม R1/R2 ทำอยู่ ให้หาคนไปเปลี่ยนด้วย โดยถาม 1355 ว่าจะให้ใครไปเปลี่ยน เพราะจะลงเวรตอน 20.00 น. และโทรบอกเวรจริงที่จะมาเปลี่ยน ก่อนอย่างน้อยครึ่งชั่วโมง

7.00 น. เช็คว่ามีเคสต้องส่งเวร 8.00 น. หรือไม่ ทำเหมือน 1351 วันธรรมดา

- ถ้า 1351 โคนตาม code A2, ใส่ ETT ยก, arrest, cath lab ให้โทรบอก 1353 หรือบอกคนที่โทรมาตาม (มักจะเป็นศูนย์แพทย์) ว่าให้ตาม 1353 โดยตรง

หมายเหตุ หากในเวร 1351 ไม่ได้ทำหัตถการต่างๆ ไม่ต้องกังวล เพราะต้องทำหน้าที่ประสานงานเป็นหลัก และจะได้ทำหัตถการในเวรอื่นๆ

รายละเอียดในการปฏิบัติหน้าที่สำหรับ 1352

1. check เวิร์ ชั้น 4, 5 และ outside OR คือ OB/GYN, trauma, ERCP, x-ray, cath lab
2. สรุป Case ลงบนกระดานแจกวอร์ให้เสร็จก่อน 15.30น.
3. หากมีผู้ป่วยที่ยังผ่าตัดไม่เสร็จและจะขึ้น ICU ให้แจ้ง 1351 เพื่อรวบรวมแล้วโทรแจ้ง ICU

หน้าที่เวรเสริม

ปฏิบัติงานตามที่ 5th call หรืออาจารย์มอบหมาย และขึ้นมาปฏิบัติงานในวันต่อไป ภาควิชาได้จัดห้องเวรให้ที่อาคารสขามินทร์ ชั้น 4 ครั้ง

1. เมื่อเสร็จcase ให้ไปบอก 1351
2. หากจะไป pre-med ให้ขออนุญาตที่ 1355 ก่อน หากได้รับอนุญาตต้องบอก 1351 ให้ทราบด้วย
3. แพทย์ประจำบ้านที่อยู่เวรเสริมวันอาทิตย์ ต้อง premed ให้เสร็จเรียบร้อยก่อนมาอยู่เวร ไม่มีการอนุญาตให้ออกไป premed ในเวลาของเวรเสริม

หน้าที่ทั่วไปของ R 1

5. จัดของให้เสร็จก่อนเริ่ม case (ถ้า Plan RA ต้องเตรียม GA ด้วยเสมอ)
6. R1 ที่รับผิดชอบ case ให้ discuss กับ R2 หรือ R3 ที่เป็นคนคุมก่อน เพื่อจะรู้ว่าเตรียมของอย่างไร มี Plan อะไรบ้าง
7. เมื่อเสร็จ case เก็บของให้เรียบร้อย

 แพทย์ประจำบ้านที่อยู่เวรจะต้องนอนที่ห้องเวรเท่านั้น ห้าม!! นอนที่หอ

- > เวิร์ ICU แพทย์ประจำบ้านปี 1 จะอยู่เวรสลับกัน
แพทย์ประจำบ้านปี 2, 3 จะอยู่สลับกัน
- > เวิร์ออกหน่วยเคลื่อนที่รับบริจาคโลหิต 2 ครั้ง/ปี (ผนวก 8)

- **เวรอื่นๆ** แพทย์ประจำบ้านปี 1 ต้องอยู่เวรห้องฉุกเฉิน ประมาณ 3-4 ครั้ง/เดือน (*ผนวก 9*) โดยอยู่เวรครั้งละ 6 ชั่วโมง และถ้าอยู่เวรเวลา 24.00-06.00 น. จะได้หยุดพักในวันรุ่งขึ้น กรณีที่แพทย์ประจำบ้านปี 1 ทำการแลกเวรในช่วงเวลาอื่นๆ กับแพทย์ประจำบ้านปี 1 ต่างภาควิชา เพื่ออยู่เวรในเวลา 24.00-06.00 น. นอกเหนือจากที่ทางคณะฯ จัดให้ ภาควิชาวิสัญญีจะไม่จัดวันหยุดพักให้ หากมีการแลกเวรต้องแก้ตารางเวรที่ห้องฉุกเฉินและเขียนใบแจ้งขอแลกเวรทุกครั้ง ต้องไปปฏิบัติงานและกลับตรงเวลาทุกครั้ง ไม่มีการไม่เข้าปฏิบัติงานไม่ว่ากรณีใดๆ แม้แต่ทดสอบ หากมีปัญหาควรปรึกษาอาจารย์ในภาควิชาหรือ แพทย์ประจำบ้านปี 2,3 ถึง แนวทางการปฏิบัติ

การให้ยาระงับความรู้สึก

1. แพทย์ประจำบ้าน 1 คน ดูแลผู้ป่วย 1 ราย ในแต่ละหน่วยเวลา ห้ามดูแลผู้ป่วย 2 คนในเวลาเดียวกัน
2. เมื่อมีปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนใดๆ เกิดขึ้น ต้องรีบรายงานให้อาจารย์เวรทราบทันที ขณะเดียวกันให้การรักษาที่เหมาะสมอย่างรีบด่วน
3. ในกรณีที่กำลังให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยอยู่ เกิดมีผู้ป่วยหนักที่ต้องมารับการผ่าตัดด่วน โดยที่แพทย์ประจำบ้านปี 1 ยังไม่เคยเรียนรู้ อาจให้แพทย์ประจำบ้านหรือวิสัญญีพยาบาลคนอื่นที่อยู่เวรมาเฝ้าดูแล ผู้ป่วย

ภาคผนวกที่ 8 ประกาศ 34/2555

เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2554

คำนำ

แพทยสภา ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมฉบับแรกเมื่อ พ.ศ. 2527 เพื่อผดุงไว้ซึ่งมาตรฐานของแพทยศาสตร์บัณฑิต หลังจากนั้นได้มีการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานฯ ใหม่อีกสองครั้งในปี พ.ศ. 2536 และ พ.ศ. 2545 กรรมการแพทยสภาพิจารณาเห็นว่าปัจจุบันปัญหาสุขภาพและสภาพการณ์ต่างๆ ของประเทศมีการเปลี่ยนแปลงไป ทั้งระบบบริการสุขภาพของประเทศ ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการแพทย์ การสื่อสาร ประชาชนมีความรู้เรื่องสุขภาพมากขึ้น รวมทั้งมีความสามารถในการหาข้อมูลทางด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น บัณฑิตแพทย์จึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ใหม่ที่ทันสมัย รวมทั้งระบบบริการสุขภาพในปัจจุบันและแนวโน้มของการปฏิรูประบบบริการสุขภาพเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของแพทย์ในระบบบริการสุขภาพในอนาคต คณะกรรมการแพทยสภาจึงเห็นสมควรให้ปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมอีกครั้งหนึ่ง โดยมีเป้าหมายให้บัณฑิตแพทย์มีความรู้ความสามารถและเจตคติในการดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพพระคัมภีร์ได้เป็นอย่างดี เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มของการปฏิรูประบบบริการสุขภาพของประเทศในอนาคต

เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554 ได้ยกร่างขึ้นด้วยเป้าประสงค์ที่จะตอบสนองของปรัชญาการศึกษาแพทยศาสตร์ อันเป็นผลสืบเนื่องจากการประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ที่มุ่งเน้นการบริบาลสุขภาพโดยยึดคนเป็นศูนย์กลาง (people centered health care) ซึ่งคณะอนุกรรมการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม ได้รวบรวมข้อคิดเห็นจากสถาบันผลิตแพทย์ แพทย์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเกณฑ์มาตรฐานฯ พ.ศ. 2545

สาระสำคัญของการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานฯ สรุปได้ดังนี้

1. ปรับปรุงคุณลักษณะที่พึงประสงค์และความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ทั้งนี้ได้ใช้แนวทางจากเกณฑ์มาตรฐานฯ พ.ศ. 2545 และ Institute of International Medical Education, Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) ประเทศสหรัฐอเมริกา และ General Medical Council (GMC) ของประเทศอังกฤษ

2. เน้นความสำคัญของการปฏิบัติต่อผู้ป่วยและญาติ ผู้เกี่ยวข้องอย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของคำประกาศสิทธิผู้ป่วย ทักษะและเจตคติในการติดต่อสื่อสาร การให้คำปรึกษา และการสร้างสัมพันธภาพอันดีกับผู้ป่วย ญาติและผู้ร่วมงาน รวมทั้งการปฏิบัติที่ถูกต้องตามจริยธรรมและกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

3. เน้นความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพ และระบบบริหารสุขภาพ สุขภาพของบุคคล ชุมชน และประชาชน โดยยึดคนเป็นศูนย์กลาง การให้บริการผู้ป่วยแบบประคับประคอง (palliative care) การดูแลผู้ป่วยระยะท้าย ความรู้เรื่องการประกันคุณภาพ รวมทั้งความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) การใช้ยาอย่างสมเหตุผล และเลือกใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหาได้อิงจาก คณะทำงานเรื่องการสร้างเสริมสุขภาพของกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย

4. ปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์ความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ในภาคผนวก ก ทั้งนี้เนื้อหาส่วนหนึ่งของภาคผนวก ก ได้อิงจากเกณฑ์มาตรฐานความรู้ความสามารถทางวิชาชีพของชั้นคลินิก มีการแบ่งกลุ่มอาการและโรคเป็นกลุ่มที่ต้องรู้ ควรรู้ เพื่อให้เห็นถึงระดับความสำคัญของแต่ละปัญหา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นคลินิกต่อไปได้ สำหรับความรู้ความสามารถทางวิชาชีพคลินิก ในภาคผนวก ข ทั้งหมดที่ 1 หมวดที่ 2 และหมวดที่ 3 ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการและหัตถการทางคลินิก มีการปรับระดับความรู้ความสามารถให้เหมาะสมกับปัญหาสุขภาพในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

5. คณะอนุกรรมการพิจารณา (ร่าง) หลักสูตรการเรียนการสอนจริยธรรมนักศึกษาแพทย์ ของแพทยสภา เสนอว่าเนื่องจากเพียงความรู้และทักษะทางการแพทย์นั้นอาจจะไม่เพียงพอสำหรับการดำเนินตนเป็นแพทย์ที่ดีได้ หากจะต้องอยู่ภายใต้การคิดไตร่ตรอง การตัดสินใจ และการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจริยธรรมด้วย การมุ่งหวังให้แพทย์ได้รับการควบคุมผ่านข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยจริยธรรมเพียงอย่างเดียว นั้นอาจเป็นไปได้หากแต่ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากข้อบังคับดังกล่าวไม่สามารถบัญญัติให้ครอบคลุมในทุกกรณีได้ อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ด้วยเหตุนี้ เกณฑ์มาตรฐานฯ ฉบับปรับปรุงนี้จึงได้เพิ่มภาคผนวก ง ขึ้น โดยเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นด้านจริยธรรมทางการแพทย์ เพื่อให้สถาบันผลิตแพทย์ได้เห็นความสำคัญและนำข้อมูลในภาคผนวกดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถาบันของตน

6. กฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรม โดยอิงจากเกณฑ์มาตรฐานเดิมฉบับปี พ.ศ. 2545 และปรับเปลี่ยนเนื้อหากฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เพิ่มขึ้นใหม่ให้ทันสมัย

เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมนี้เป็นข้อกำหนดในการประเมินความรู้ความสามารถ สำหรับการขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา สถาบันผู้ผลิตบัณฑิตแพทย์ควรกำหนดความรู้ความสามารถทางวิชาชีพในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานฯ นี้

สำหรับการเพิ่มพูนความชำนาญทางวิชาชีพตลอดจนทักษะในการทำหัตถการต่าง ๆ นั้น ให้บัณฑิตแพทย์ฝึกฝนในระหว่างที่ปฏิบัติงานในโครงการเพิ่มพูนทักษะในโรงพยาบาลที่แพทยสภากำหนดเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยแพทยสภาสามารถตรวจสอบมาตรฐานการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมและการประเมินผลของสถาบันผู้ผลิตบัณฑิตแพทย์ และสถาบันสมทบได้เป็นระยะตามที่เห็นสมควรเพื่อเป็นการรักษามาตรฐานการประกอบวิชาชีพเวชกรรมและให้ใช้ผลการประเมินเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาต่ออายุใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมครั้งหนึ่ง

เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2554

ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมต้องมีคุณสมบัติของสมาชิกแพทยสภาตามเกณฑ์ที่ได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 หมวด 2 มาตรา 11 และพึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ (professional competencies) ดังต่อไปนี้

1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral, and ethics) ได้แก่

1.1 การรักษาเกียรติและธำรงคุณค่าแห่งวิชาชีพ ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมพึงมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพแพทย์
- ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจ ของผู้ป่วย และสังคม
- มีบุคลิกภาพอันเป็นที่น่าศรัทธา
- ตรงต่อเวลาและรับผิดชอบต่อการนัดหมาย
- รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย
- ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

1.2 การคำนึงถึงผู้ป่วย (patient center)

- คำนึงถึงประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
- ให้ความจริงแก่ผู้ป่วย รักษาความลับ และเคารพในสิทธิของผู้ป่วย
- ปกป้องและพิทักษ์สิทธิประโยชน์ของผู้ป่วย

1.3 การคุ้มครองและรับผิดชอบต่อสังคม

- ดำรงตนเป็นแบบอย่างและเป็นพลเมืองดีของสังคม
- แสดงเจตคติที่ดีต่อการให้บริการสุขภาพแบบองค์รวมแก่ประชาชนทุกระดับ
- เข้าใจความต้องการและข้อจำกัด โดยไม่แบ่งแยกในบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อาชีพ อายุ และเพศ
- มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาให้บริการที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

2. ทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)

ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมพึงตระหนักถึงความสำคัญ และมีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และผู้เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 หลักสำคัญของสื่อสาร

- 2.1.1 ตระหนักถึงปัจจัยของผู้สื่อสารที่อาจส่งผลต่อการสื่อสาร เช่น สภาพร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ พฤติกรรม ภูมิหลัง อาทิ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ รวมถึงบรรยากาศที่เอื้อต่อการสื่อสาร
- 2.1.2 สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (non-verbal communication) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 2.1.3 มีทักษะในการรับรู้ข้อมูลโดยผ่านวิธีการสื่อสารต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ
- 2.1.4 สามารถให้ข้อมูล นำเสนอด้วยวาจา อภิปรายในที่ประชุม เขียนรายงานหรือบทความเชิงวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.5 สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อประเภทอื่น ได้อย่างเหมาะสม
- 2.1.6 พึ่งมีทักษะในการโน้มน้าว โสเภเลีย และเจรจาต่อรอง

2.2 การสื่อสารกับผู้ป่วย

- 2.2.1 มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วย อีกทั้งสามารถตอบคำถาม อธิบาย ให้คำปรึกษาและคำแนะนำอย่างเหมาะสม
- 2.2.2 มีทักษะในการสัมภาษณ์และซักประวัติผู้ป่วย ใช้ศัพท์และภาษาที่ผู้ป่วยเข้าใจได้
- 2.2.3 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม แสดงความเห็นอกเห็นใจ เอื้ออาทร ให้ความมั่นใจ และให้กำลังใจแก่ผู้ป่วย
- 2.2.4 สามารถขอความยินยอมในการรักษาพยาบาลจากผู้ป่วย รวมทั้งสร้างความมั่นใจในเรื่องการคงความลับของผู้ป่วย
- 2.2.5 มีทักษะการสื่อสารในสถานการณ์เฉพาะ เช่น การแจ้งข่าวร้าย การจัดการเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น การขอชั้นสูงตรศพ หรือการขอรับบริจาคอวัยวะ เป็นต้น

2.3 การสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง

- 2.3.1 สามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ร่วมงาน บุคลากรทางกฎหมาย สื่อมวลชน และสาธารณชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การรับคำสั่ง การบังคับบัญชา การเป็นพยานศาล การให้สัมภาษณ์ เป็นต้น โดยคงความสมดุลระหว่างการเปิดเผยข้อมูลกับการรักษาความลับของผู้ป่วย
- 2.3.2 มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2.3.3 สามารถจัดทำบันทึกทางการแพทย์ ใบรับรองแพทย์ ใบส่งต่อผู้ป่วย และเอกสารทางการแพทย์อื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

3. ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ (Scientific knowledge of medicine)

3.1 มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน (ภาคผนวก ก) ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและทักษะทางคลินิก (ภาคผนวก ข) สามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปประยุกต์ในการตรวจวินิจฉัยและนำบัตรรักษาผู้ป่วย ตลอดจนวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3.2 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้

3.2.1 การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริหารสุขภาพ (ภาคผนวก ค)

3.2.2 งานสาธารณสุขมูลฐาน เวชศาสตร์ชุมชน และเวชศาสตร์ครอบครัว

อาชีวเวชศาสตร์

3.2.3 เศรษฐศาสตร์คลินิกที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมในการทำเวชปฏิบัติ

3.2.4 หลักการด้านระบาดวิทยา ชีวสถิติ เวชสารสนเทศ วิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

3.2.5 เวชจริยศาสตร์ (ภาคผนวก ง) และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ภาคผนวก จ)

3.2.6 ศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3.2.6.1 หลักการบริหารงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข

3.2.6.2 ความรู้พื้นฐานทางสังคมศาสตร์ มานุษยวิทยา และพฤติกรรมศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการเสริมสร้างเจตคติ และความเข้าใจต่อเพื่อนมนุษย์และสังคม

3.2.6.3 ระบบคุณภาพ รวมถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety)

4. การบริหารผู้ป่วย (Patient care)

มีความรู้ความสามารถ ในการรวบรวมข้อมูล กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน วางแผนการตรวจวินิจฉัย ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ดังต่อไปนี้

4.1 การตรวจวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยทั่วไป ได้แก่

4.1.1 สังเกตอาการปฏิกิริยา ทำทึของผู้ป่วยและญาติ

4.1.2 ชักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม

4.1.3 เลือกใช้วิธีการตรวจโดยเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือพิเศษ และการตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการต่างๆ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสม

4.1.4 รวบรวมและแปลผล ข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาผู้ป่วย

4.1.5 นำหลักของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ มาใช้เพื่อวินิจฉัย ดูแลรักษา รวมทั้งการ

พยากรณ์โรคของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

- 4.1.6 เลือกใช้มาตรการในการคัดกรอง ป้องกัน การรักษา การรักษาแบบประคับประคอง การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย ให้สอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค และทรัพยากรที่มีได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.7 เลือกใช้ยาได้อย่างสมเหตุผล ตามหลักเภสัชวิทยาคลินิกโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
- 4.1.8 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษา
- 4.1.9 บันทึกเวชระเบียนอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และต่อเนื่อง โดยอาศัยแนวทางมาตรฐานสากล
- 4.1.10 ปกป้องผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า หรือส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม
- 4.1.11 ให้การบริหารผู้ป่วยแบบองค์รวม
- 4.1.12 ตระหนักถึงความสำคัญของการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและข้อจำกัดในการใช้
- 4.1.13 ให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพ แก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.14 ในกรณีฉุกเฉิน สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาเบื้องต้นได้อย่างทันที่

4.2 ทักษะการตรวจ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills)

มีความสามารถในการทำหัตถการและใช้เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย โดยสามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม (condition to be fulfilled) ขั้นตอนการตรวจ กระทำได้ด้วยตนเอง แปลผลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจวินิจฉัยนั้นๆ ตามเกณฑ์ในหมวดที่ 3 ที่ระบุไว้ใน ภาคผนวก ข

5. การสร้างเสริมสุขภาพ และระบบบริหารสุขภาพ: สุขภาพของบุคคล ชุมชน และประชาชน (Health promotion and health care system: individual, community and population health) (ภาคผนวก ค)

5.1 มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ ระบบบริหารสุขภาพ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ การบริหารสุขภาพแบบองค์รวม ความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์คลินิก ดัชนีชี้วัดสุขภาพ ระบาดวิทยา หลักกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมสุขภาพ

5.2 ให้การดูแลสุขภาพรายบุคคล และประพัตินเป็นตัวอย่างที่ดีในการดูแลสุขภาพ

5.3 ให้การบริหารสุขภาพแบบเบ็ดเสร็จ (comprehensive care) ได้แก่ การประเมินสุขภาพ การ

คัดกรองปัจจัยเสี่ยง การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การตรวจวินิจฉัยปัญหาสุขภาพ การบำบัดปัญหาสุขภาพ และการฟื้นฟูสภาพ จากระดับบุคคล ครอบครัว และเชื่อมโยงไปสู่ระดับชุมชนและสังคม

5.4 ประเมิน วิเคราะห์ และวางแผนพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน

5.5 ให้การบริหารสุขภาพโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

5.6 ทำงานเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพ ในการสร้างเสริมสุขภาพของบุคคล ครอบครัว ชุมชนและสังคม

5.7 ทำงานสร้างเสริมสุขภาพร่วมกับชุมชนได้อย่างเหมาะสม

5.8 ตระหนักถึงความสำคัญของการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกต่อการสร้างเสริมสุขภาพ

6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development) เพื่อธำรงและพัฒนาความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรม ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม และความเปลี่ยนแปลง โดย

6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น

6.2 วางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม

6.3 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

6.4 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งมีวิจารณญาณในการประเมินข้อมูล ด้วยหลักการของวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

6.5 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม

6.6 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน และการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

ภาคผนวกที่ 10



แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

ด้วยข้าพเจ้า นาย/นางสาว.....นามสกุล.....

เลข.....แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่.....

มีความประสงค์ขอตรวจสอบผลการสอบ.....เมื่อวันที่.....

เหตุผล.....

.....

ขอแสดงความนับถือ

.....
(.....) ผู้ยื่นคำร้อง

เรียน

☐ อนุมัติ แจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ

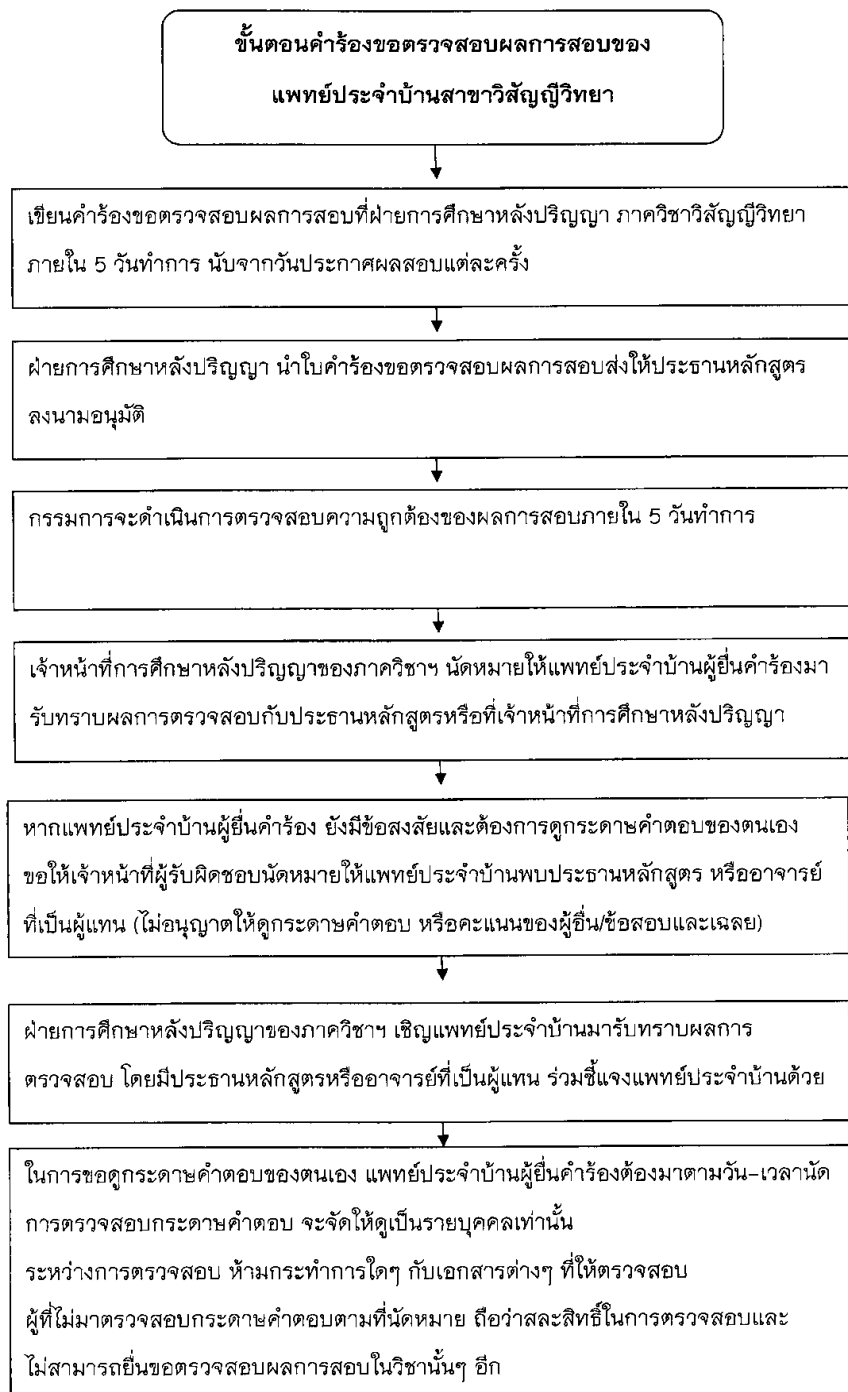
☐ ไม่อนุมัติ

.....

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนัยนา อรุณพฤตภาณุกุล

ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

วันที่.....



ผนวกที่ 11

2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขา / อนุสาขาที่ขอเปิดฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
1	ศาสตราจารย์คลินิก แพทย์หญิงสุมิตรา เขาวน โชธิน	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญี วิทยา) FRCAT, อ.ว. (เวชศาสตร์ ครอบครัว), Fellowship in Anesthesia	✓	
2	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงฐิติมา ชินะโชติ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), ศษ.บ. (บริหารการศึกษา), อ.ว. (เวชบำบัดวิกฤต), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), FRCAT, Cert. Ped. Anaesth, MSc (Clinical Epidemiology)	✓	
3	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวรรณมา ศรีโรจนกุล	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ., ป. ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Cert Anesth (Copenhagen U), Traning in Pain and Neuro Anesthesia (Mayo Clinic)	✓	
4	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอังคณา เหลืองนที เทพ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญี วิทยา), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), D.A. (U.K.), MRCA (U.K.), FRCAT	✓	
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สมศักดิ์ อารี วัฒนา	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Training in Anaesthesia	✓	
6	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศิริพร ปิติมานะ อารี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ๒), ป.ชั้นสูง วิสัญญีวิทยา, ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Training in Anaesthesia, MSc (Clinical Epidemiology), Anesthesia	✓	

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
		Training,Critical Care Traing,อ.ว.(เวช บำบัดวิกฤต)		
7	ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุนิรัตน์ คงเสรีพงศ์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญี วิทยา),ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Dip. of Amer Board of Anesthesiology,Cert. CVT Anesth, Cert. Critical Care, Cert. Research in Cardiovascular Anesthesia, Cert. Ped. Anesthesia , MSc (Clinical Epidemiology)	✓	
8	ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พงศ์ธรา วิจิตรเวชไพศาล	วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ. (แพทยศาสตร บัณฑิต), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญี วิทยา), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), C.F.A (UTSMC at Dallas, U.S.A), FRCAT, Fellowship in Anesthesiology (Dallas, USA) รป.บ. (บริหารธุรกิจ), รป.ม. (บริหารธุรกิจ) ปร.ด. (การประเมินการศึกษา)	✓	
9	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศิริลักษณ์ สุขสมปอง	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว),อ.ว. (วิสัญญีวิทยาสำหรับการ ผ่าตัดหัวใจหลอดเลือดใหญ่และทรวงอก), FRCAT,Cert. Ped. Anaesth, Cert. Cardiac Anaesth, MSc (Clinical Epidemiology)	✓	
10	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิมลลักษณ์ สมนันศิลป์	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒) (วิทยาศาสตร์การแพทย์), พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Cert. Pain Training	✓	
11	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงเสาวภาภักดิ์ จำปาทอง	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Fellowship in Pediatric Anesthesia	✓	
12	อาจารย์ นายแพทย์ยศ ทับเป็นไทย	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Training in Anaesthesia	✓	
13	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงเบญจรัตน์ หยกอุบล	วท.บ. (ชีวเคมี), พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Fellowship in Anesthesia	✓	

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
14	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรรณ พงศ์วีวรรณ	พ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง(วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, FRCA	✓	
15	อาจารย์ นายแพทย์กิตติพงษ์ สุจิรัตนวิมล	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Cert. of Anesthesiology, Fellowship in Obstetric Anesthesia	✓	
16	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วรกร จิรนนครินทร์	พ.บ.,ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา),ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT,Fellowship in Trauma Anesthesia,Cert. for Sport Medicine	✓	
17	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปฏิภาณ คุ่มทอง	พ.บ.(เกียรตินิยมอันดับ 1), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Training in Anaesthesia, อ.ว. (เวชบำบัดวิกฤต)	✓	
18	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สมเกียรติ อรุณพุกขากุล	พ.บ.,ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา),ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT	✓	
19	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงมานี รักษาเกียรติศักดิ์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), อ.ว.(เวชศาสตร์ครอบครัว), อ.ว. (เวชบำบัดวิกฤต), FRCAT, FRCA (UK), อ.ว. (อนุ สาขาวิสัญญีผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท)	✓	
20	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนัยนา อรุณพุกขากุล	พ.บ.,ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว.(วิสัญญีวิทยา),อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), FRCAT	✓	
21	อาจารย์ นายแพทย์ปฐม หลีละเมียร	พ.บ.,ป.ชั้นสูง(วิสัญญีวิทยา) ,ว.ว.(วิสัญญีวิทยา), FRCAT	✓	
22	อาจารย์ นายแพทย์เข้มชาติ หวังทวีทรัพย์	พ.บ.,ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา) ,ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT	✓	
23	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอริสรา เอี่ยมอรุณ	พ.บ.,ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), อ.ว.(เวชศาสตร์ครอบครัว),FRCAT	✓	
24	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์สมชาย อมรโยธิน	พ.บ.,ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), FRCAT	✓	
25	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิตติคุณา ดวงรัตน์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), FRCAT, อ.ว.(เวชบำบัดวิกฤต) Cert . Cardiac Anesthesia and Recovery Unit (University of Western Ontario,	✓	

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
		Canada), Examination of Special Competence in Perioperative Transesophageal Echocardiography		
26	ศาสตราจารย์ธรา ตรีตระกูล	พ.บ., ป.ชั้นสูง (ศัลยศาสตร์), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), FRCAT, FACA, FICS, Fellowship in Cardio- Vascular Anesthesiology	✓	
27	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วรการ จิรนนครินทร์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Fellowship in Trauma Anesthesia, Cert. for Sport Medicine	✓	
28	รองศาสตราจารย์วรมหา ศรีโรจนกุล	ท.บ., พ.บ., ป.ชั้นสูงสาขาวิสัญญีวิทยา, ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Cert. Anesth, Training in Pain and Neuro Anesthesia	✓	
29	รองศาสตราจารย์อุบลรัตน์ สันตวัตร	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), ท.ม. (ระบาดวิทยาคลินิก), FRCAT, MBA, MA (Public Affairs).	✓	
30	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชติยา มโนมยางกูร	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, FRCAT, Clinical Fellow in Pediatric Anesthesia	✓	
31	อาจารย์ นายแพทย์ประเสริฐ สวัสดิ์วิภาชัย	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT., American Board of Anesthesiology, American Board of Critical Care medicine, American Board of Perioperative Transesophageal Echocardiography, Pediatric Cardiac Anesthesia Fellowship.	✓	
32	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุวิมล ต่างวิวัฒน์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Clinical Fellowship in Neuroanesthesia and Regional Anesthesia (Canada)	✓	
33	อาจารย์ แพทย์หญิงสายพิน เมืองแมน	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT Fellowship in Anesthesia (U Washington) ., Seattle, U.S.A	✓	
34	อาจารย์ แพทย์หญิงปราณี รัชดาบุญนันท์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT., อ.ว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับผู้ป่วย	✓	

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
		ทางระบบประสาท, Clinical Fellow in Neuroanaesthesia and Neurointensive Care.		
35	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา อุดมพร	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT., Research Fellowship in Trauma anesthesia (Harborview Anesthesiology Research Center UWMC)	✓	
36	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรอุมา ชัยวัฒน์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT ว.ว. (เวชบำบัดวิกฤต), Cert. of Research Fellow in Critical care Medicine and Anesthesiology (University of Washington, U.S.A)	✓	
37	อาจารย์ นายแพทย์กำแหง วัชรภักษะ	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT ., อ.ว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาเพื่อการผ่าตัด หัวใจหลอดเลือดใหญ่และทรวงอกม อ.ว. อนุสาขา วิสัญญีสำหรับการผ่าตัดเด็ก	✓	
38	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพิชชา ไทยะวิญญู	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT ., Cert Neuroanesthesia (U of Washington, U.S.A) Cert. Pediatric Anesthesia (CNMC, U.S.A)	✓	
39	อาจารย์ แพทย์หญิงนุสรา ศิริวันสาธิต	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), F.R.C.A.T ., อ.ว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับผู้ปวย ทางระบบประสาท, Clinical Research Fellow in Regional and Neuroanesthesia.	✓	
40	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงกษมา รักขมณี	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Fellowship in Cardiac Anesthesia, Fellowship in Paediatric Anesthesia, PG. Dip. Echo	✓	
41	อาจารย์ นายแพทย์ภูมิ ศิริตระการ	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT	✓	
42	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ยุทธนา อุดมพร	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
		FRCAT, Research Fellowship in Trauma Anesthesia (Harborview Anesthesiology Research Center UWMC.)		
43	อาจารย์ แพทย์หญิงพัชรี ศรีสวัสดิ์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว.(วิสัญญีวิทยา) (ศึกษา ต่อต่างประเทศ)	✓	
44	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์นันทา โลมะรัตน์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา) F.R.C.A.T	✓	
45	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจิตติยา มโนยางกูร	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว.(วิสัญญีวิทยา), FRCAT	✓	
46	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สุวิทย์ สุนทริยะ	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT , ว.ว. (วิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก)	✓	
47	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสหัส หมั่นดี	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Clinical Fellow in Pediatric Anesthesia	✓	
48	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงน้ำทิพย์ ไครยสุนันท์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, Clinical Fellowship in Obstetric Anesthesia	✓	
49	อาจารย์ แพทย์หญิงเสาวภาภย์ ลาภมหาไพศาล	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT Clinical Fellow in Women's & Obstetric Anesthesia (IWK Health Centre, Canada)	✓	
50	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์กฤษพงศ์ ทรงอาจ	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT , อ.ว.(เวชศาสตร์ฉุกเฉิน)	✓	
51	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงมิ่งขวัญ วงษ์ยังสิน	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT, อ.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน), Fellowship in Anesthesia for Minimally Invasive Surgery and Fast-Track Program, Fellowship in Clinical Metabolic Research, Fellowship Ambulatory Surgery in Anesthesia for Endoscopic and M.Sc. (Experimental Surgery)	✓	
52	อาจารย์ นายแพทย์ปราโมทย์ เอื้อโสภณ	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว.(วิสัญญีวิทยา), FRCAT, MMed (Pgt.)	✓	

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
53	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรุโณทัย ศิริอัสวกุล	พ.บ.,ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT research fellow in liver transplantation	✓	
54	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์นันดสรณ์ สัญจนบุณยะกุล	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา), FRCAT	✓	
55	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงธวัชวรรณ จิระควานนท์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา) F.R.C.A.T., Clinical Fellow in Vascular Anesthesia (Ottawa, Canada)	✓	
56	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพัชริยา นิวัฒน์ภูมินทร์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
57	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงภาวิณี ปางทิพย์อำไพ	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
58	อาจารย์ นายแพทย์อรรถพร พิริยะแพทย์สม	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
59	อาจารย์ แพทย์หญิงสุกัญญา เดชอาคม	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
60	อาจารย์ นายแพทย์สถิตย์ ชัยรัตนวานิช	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
61	อาจารย์ นายแพทย์อภิชาติ ศุภธรรมวิทย์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
62	อาจารย์ แพทย์หญิงกรุณา วงษ์ตั้งมั่น	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
63	อาจารย์ แพทย์หญิงสุกัญญา จิระชัยพิทักษ์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
64	อาจารย์ แพทย์หญิงสุรัสวดี วังน้ำทิพย์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
65	อาจารย์ นายแพทย์ณัฐดิ มณีชาติย์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
66	อาจารย์ นายแพทย์ศุภชัย พูลสรรพสิทธิ์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา), ว.ว. (วิสัญญีวิทยา)	✓	
67	อาจารย์ แพทย์หญิงเพ็ญศิริ ศรีชะชาติ	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสัญญีวิทยา),	✓	

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ประเภท (ถ้าเป็น บางเวลา ระบุ จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์)	
			เต็มเวลา	บาง เวลา
		ว.ว. (วิสามัญวิทยา)		
68	อาจารย์ แพทย์หญิงฐานิกา เกียรติชัย	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	✓	
69	อาจารย์ แพทย์หญิงพนันท์ ชัยคิดศิลป์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	ลาศึกษา	
70	อาจารย์ นายแพทย์เชาวนันทน์ คำสุขศรี	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	✓	
71	อาจารย์ แพทย์หญิงสวิตา คณาวิฑูรย์	พ.บ., ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	✓	
72	อาจารย์ แพทย์หญิงปาริฉัตร นิลแย้ม	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	✓	
73	อาจารย์ นายแพทย์ชูพงศ์ ล้วนศิริดีสกุล	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑), ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	✓	
74	อาจารย์ แพทย์หญิงวิริยา ไหมสาสน์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๑), ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	✓	
75	อาจารย์ นายแพทย์กานท หลิมรัตน์	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	ลาศึกษา	
76	อาจารย์ แพทย์หญิงศิริรัตน์ รัตนอากาศ	พ.บ. , ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	ลาศึกษา	
77	อาจารย์ นายแพทย์ทศยุ อยู่เย็น	พ.บ. , ป.ชั้นสูง (วิสามัญวิทยา), ว.ว. (วิสามัญวิทยา)	ลาศึกษา	

ภาคผนวกที่ 12



ประกาศ

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง การคัดเลือกอาจารย์แพทย์

ฉบับที่ 5 / 2559

1. หลักเกณฑ์และเหตุผล

ภาควิชาวิสัญญีวิทยาจัดให้มีการดำเนินการคัดเลือกแพทย์ที่มีคุณสมบัติและความสามารถเหมาะสม เพื่อบรรจุเป็นอาจารย์เป็นระยะ สอดคล้องกับแผนทรัพยากรบุคคลเพื่อรองรับพันธกิจและวิสัยทัศน์ของภาควิชา และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งอาจารย์มีภาระงานต่างๆ ได้แก่ งานสอน งานบริการทางวิชาการ งานวิจัย งานบำรู้งศิลปวัฒนธรรม งานบริหาร และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ที่ผ่านมาภาควิชา มีการปรับหลักเกณฑ์การคัดเลือกเป็นระยะ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการและเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ของภาควิชา ณ ขณะนั้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้มาซึ่งอาจารย์แพทย์ภาควิชาวิสัญญีวิทยา

3. เกณฑ์การพิจารณา

3.1 คุณสมบัติ

- 3.1.1 ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต รวมถึงใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม และ
- 3.1.2 ได้รับวุฒิบัตรวิสัญญีวิทยา หรือผ่านการฝึกอบรมและปฏิบัติงานครบหลักสูตรวิสัญญีวิทยาจากสถาบันที่แพทยสภารับรองหรือจากสถาบันต่างประเทศซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป หรือ
- 3.1.3 กำลังฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยาชั้นปีสุดท้าย ซึ่งภาควิชา เห็นว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการเป็นอาจารย์แพทย์ ในกรณีนี้ภาควิชา จะดำเนินการบรรจุต่อเมื่อแพทย์ท่านนั้นสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและได้รับหนังสือรับรองหรือวุฒิบัตรเรียบร้อยแล้ว

3.2 คุณสมบัติที่พึงประสงค์

- 3.2.1 ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์วิธีการสรรหาและคัดเลือกบุคคล การบรรจุและแต่งตั้งของพนักงานมหาวิทยาลัยมหิดล
- 3.2.2 มีความสามารถและรับผิดชอบในพันธกิจ การเรียนการสอน งานบริการทางการแพทย์ งานบริการทางวิชาการและวิจัย งานพัฒนาคุณภาพ งานบริหารความเสี่ยง งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานอื่นๆ ที่ภาควิชา มอบหมาย รวมถึงการปฏิบัติตามนโยบายของคณะฯ และมหาวิทยาลัย
- 3.2.3 มีทักษะและสมรรถนะการทำงานวิจัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัยของภาควิชา

3.2.4 มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผ่านการทดสอบข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ (คะแนนที่สอบภายใน 2 ปี)

- TOEFL Paper based ได้ไม่ต่ำกว่า 500 คะแนน หรือ Computer-based ได้ไม่ต่ำกว่า 173 คะแนน หรือ Internet-based ได้ไม่ต่ำกว่า 61 คะแนน
- IELTS ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 6

ยกเว้นผู้ที่เคยผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่ามาไม่น้อยกว่า 1 ปี ในประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร

3.2.4 คุณสมบัติอื่นๆ ด้านจริยธรรมและสังคม ได้แก่

- มีเจตคติต่อความเป็นครูและมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานและสนใจใฝ่รู้ทางวิชาการและงานวิจัย
- มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา
- บุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ดี
- มีคุณธรรมและจริยธรรม

4. กระบวนการพิจารณา

4.1 กระบวนการรับสมัคร

ประชาสัมพันธ์ผ่านที่ประชุมภาควิชา และหรือ website ของภาควิชา

4.2 กระบวนการหาข้อมูล

หัวหน้าภาควิชา แต่งตั้งอาจารย์ในภาควิชา จำนวน 2 - 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครว่ามีครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่ รวมถึงการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้สมัครตามความเหมาะสม เช่น การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ หรือใบรับรองการปฏิบัติงาน เป็นต้น ข้อมูลของผู้สมัครจะนำเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์แพทย์ในวันคัดเลือก (ในกรณีที่ผู้สมัครเป็นหรือเคยเป็นแพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการฝึกอบรมจากภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มาก่อน อาจารย์ในภาควิชาทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้สมัครอยู่แล้ว ให้ผ่านกระบวนการนี้ได้)

4.3 กระบวนการคัดเลือก

- 4.3.1 ประกาศวันประชุมคัดเลือก ให้อาจารย์ผู้มีสิทธิ์ลงคะแนนเสียงรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์
- 4.3.2 ผู้มีสิทธิ์ออกเสียงคัดเลือก ได้แก่ อาจารย์แพทย์ในภาควิชา ทุกท่านที่ปฏิบัติงานเต็มเวลารวมถึงผู้ที่กำลังลาศึกษาหรือลาฝึกอบรม และอาจารย์ที่ปฏิบัติราชการนอกภาควิชา
- 4.3.2 ในวันการประชุมเพื่อลงคะแนนคัดเลือก ต้องมีผู้แทนองค์กรแพทย์ศิริราชและสภาอาจารย์ศิริราชร่วมเป็นสักขีพยาน
- 4.3.4 อาจารย์ผู้มีสิทธิ์ สามารถลงคะแนนคัดเลือกได้เท่ากับจำนวนตำแหน่งที่จะบรรจุหรือน้อยกว่า (ไม่สามารถลงคะแนนคัดเลือกมากกว่าจำนวนตำแหน่งที่จะบรรจุ) เป็นการลงคะแนนแบบลับ โดยใช้ใบลงคะแนนที่เตรียมไว้ ในกรณีที่อาจารย์ไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้ สามารถส่งใบลงคะแนน

ล่วงหน้าก่อนวันประชุมคัดเลือกที่กลุ่มงานทรัพยากรบุคคลภาควิชาฯ สำหรับอาจารย์ที่กำลังลา
ศึกษาหรือฝึกอบรมที่ต่างประเทศ หรือปฏิบัติราชการนอกคณะฯ สามารถแจ้งการออกเสียง
ลงคะแนน ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาที่ภาควิชาฯ

4.4 เกณฑ์การตัดสิน

การได้รับคัดเลือกเป็นอาจารย์แพทย์ของภาควิชาวิสัญญีวิทยา ต้องได้รับคะแนนเสียงอย่างน้อย
ร้อยละ 70 ของผู้มีสิทธิลงคะแนนทั้งหมด และผู้สมัครที่ได้รับคะแนนเสียงมากกว่าเป็นผู้มีสิทธิในตำแหน่ง
นั้นๆตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย โดยที่ผลการตัดสินของคณาจารย์ในภาควิชาฯ ถือเป็นการสิ้นสุด

หลังจากรับทราบผลการคัดเลือกแล้ว หัวหน้าภาควิชาฯ จะนำรายชื่อแพทย์ที่ได้รับการคัดเลือก
นำเสนอคณะฯ เพื่อพิจารณาและดำเนินการบรรจุเป็นอาจารย์แพทย์ต่อไป

5. ขอบข่ายการทำงานและการปฏิบัติของอาจารย์แพทย์

1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัยมหิดล
2. เข้าร่วมกิจกรรมของภาควิชาฯ เช่น academic activity การประชุมธุรการ การประชุมอาจารย์แพทย์ และ
การประชุมอื่นๆที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยตามเกณฑ์กำหนดของภาควิชาฯ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และสมรรถนะตาม
ข้อกำหนด (CME) และรับรู้ข้อมูลของภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อการสื่อสารอย่างมี
ประสิทธิภาพ
3. รับผิดชอบในการควบคุมและเป็นที่ปรึกษาในกิจกรรม academic activity ของนักศึกษาแพทย์ แพทย์
ประจำบ้าน และนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล ตามที่ได้รับมอบหมาย
4. รับผิดชอบและพัฒนาการเรียนการสอนในทุกระดับ (นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และ นักศึกษาวิสัญญี
พยาบาล) รวมถึงนักศึกษาหรือแพทย์ต่างชาติ และนักศึกษาดูงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เป็นไปตาม
เป้าประสงค์
5. รับผิดชอบหน้าที่ในการดำเนินการวิจัยตามข้อตกลงกับภาควิชาฯ และคณะฯ
6. บริการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยในหน่วยบริการของภาควิชาวิสัญญีตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมถึงการ
ควบคุมการปฏิบัติงานของนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล
7. ให้บริการและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของทีมวิสัญญีเวรนอกเวลาราชการตามข้อกำหนดของภาควิชาฯ
8. สามารถสมัครให้บริการผู้ป่วยคลินิกพิเศษ ที่มารับการระงับความรู้สึกได้ โดยได้รับค่าตอบแทน
9. สามารถสมัครเพื่อปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลศิริราชปิยมหาราชการุณย์ (SiPH) ในและนอกเวลาราชการได้ตาม
ข้อกำหนดของภาควิชาฯ โดยได้รับค่าตอบแทน
10. ปฏิบัติงานอื่นๆที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าภาควิชาหรือผู้บังคับบัญชา

6. การพัฒนาตนเองของอาจารย์แพทย์

1. สามารถลาศึกษาหรือฝึกอบรมโดยได้รับทุนสนับสนุนจากคณะฯ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าหน่วยบริการ
กรรมการบริหารภาควิชา และหัวหน้าภาควิชาฯ เพื่อการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์และ
วิสัยทัศน์ของภาควิชาฯ

2. สามารถใช้สิทธิลาประชุมหรือพัฒนาตนเองทางวิชาการได้ตามข้อกำหนดของภาควิชาฯ คณะฯ และมหาวิทยาลัยมหิดล

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2559 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 31 มีนาคม 2559



(รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศิริพร บิติมานะอารี)
หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา

