



หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาวิชาวิสัญญีวิทยา

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น
ฉบับ พ.ศ. 2566

สารบัญ

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	4
2. ชื่อวุฒิบัตร	4
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4
4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	4
5. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	5
6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	7
7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	46
8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	48
9. การรับรองคุณวุฒิ “วุฒิบัตร สาขาวิสัญญีวิทยา” ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”	50
10. ทรัพยากรทางการศึกษา	50
11. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	51
12. การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม	51
13. การบริหารกิจการและธุรการ	52
14. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	52
ภาคผนวกที่ 1 รายชื่อคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น	53
ภาคผนวกที่ 2 ทรัพยากรสำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน รายนามและคุณวุฒิอาจารย์กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น	62
ภาคผนวกที่ 3 เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม	72
ภาคผนวกที่ 4 Clinical skills in anesthesia	106
ภาคผนวกที่ 5 Assessment of Clinical skills, Procedural skills and Entrusable Professional Activity	136
ภาคผนวกที่ 6 จำนวนประสบการณ์และการเรียนรู้ขั้นต่ำที่แพทย์ประจำบ้านควรได้รับ	179
ภาคผนวกที่ 7 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา	182
ภาคผนวกที่ 8 เกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน	184
ภาคผนวกที่ 9 แนวทางร้องเรียนเรื่องการศึกษาของหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน	191
ภาคผนวกที่ 10 แบบบันทึกข้อความแจ้งร้องเรียนเรื่องการศึกษาของแพทย์ประจำบ้าน	192

ภาคผนวกที่ 11 แบบประเมินผลงานวิจัยแพทย์ประจำบ้าน อฝส วิสัณฐีวิทยา	193
---	-----

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาวิชาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น
ฉบับ พ.ศ. 2566**

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น
(ภาษาอังกฤษ) KhonKaen Hospital Anesthesia Residency Training Curriculum

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

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

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. วิสัญญีวิทยา
(ภาษาอังกฤษ) Diploma Thai Board of Anesthesiology

การแสดงผลการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. วิสัญญีวิทยา
(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Board of Anesthesiology
หรือ Dip., Thai Board of Anesthesiology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา กลุ่มงานวิสัญญีวิทยาโรงพยาบาลขอนแก่น ภายใต้การดูแลของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแพทย์สภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา กำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจด้านการศึกษาของหลักสูตรไว้ดังนี้
วิสัยทัศน์
เพื่อผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีคุณภาพและจริยธรรมตามมาตรฐานสากล

พันธกิจ

1. ผู้เรียน

แพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยาต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการทำหัตถการที่เกี่ยวข้องด้านวิสัญญีวิทยา เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในด้านวิสัญญีวิทยา สามารถดูแลให้การระงับความรู้สึกและเฝ้าระวังผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ในระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด ให้การระงับปวด ดูแลผู้ป่วยวิกฤต ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ และให้การรักษากรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการให้การระงับความรู้สึก ควรเป็นผู้มีจริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีทัศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงานและองค์กร มีทักษะในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และมีความสามารถในการเรียนรู้ พัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ มีทักษะระหว่างบุคคล การสื่อสาร การบริหารจัดการ และการทำงานเป็นทีม การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ กระบวนการคุณภาพ และความปลอดภัยรวมถึงระบบสุขภาพของประเทศ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีดูแลตลอดจนมีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม ทัศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วยผู้ร่วมงานและองค์กรเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการบริการทางวิสัญญี

2. ผู้สอน

ส่งเสริมผู้สอนให้มีความรู้ ความสามารถ ตามมาตรฐานวิชาชีพและทันสมัยอยู่เสมอ

3. ระบบ

บริหารจัดการหลักสูตรอย่างเป็นระบบตามหลักธรรมาภิบาล

5. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาวิสัญญีวิทยาต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลัก (competency) ทั้ง 6 ด้านดังนี้

5.1. การบริบาลผู้ป่วย (patient care) การบริบาลโดยใช้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานในทักษะต่อไปนี้ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล

1. มีทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยาในระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก
2. มีทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป แบบเฉพาะส่วน และเฝ้าระวังระหว่างการระงับความรู้สึกสำหรับหัตถการต่างๆ และในผู้ป่วยประเภทต่างๆ
3. มีทักษะในการจัดการทางเดินหายใจ (airway management)
4. มีทักษะในการช่วยชีวิตผู้ป่วยขั้นสูง (advance cardiac life support)
5. มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤตในระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด (perioperative critical care)

6. มีทักษะในการจัดการความปวดเฉียบพลันและความปวดเรื้อรัง (acute and chronic pain management)

5.2. ความรู้และทักษะทางการแพทย์ (medical knowledge and procedural skills) สามารถทำเวชปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของสาขาวิชาที่เข้ารับการฝึกอบรม

1. ประยุกต์ความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน และวิทยาศาสตร์คลินิกที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา
2. มีความรู้ความสามารถในเวชปฏิบัติ สาขาวิสัญญีวิทยา

5.3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)

1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์
3. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตาเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
5. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางวิสัญญีวิทยา

5.4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement) โดยสามารถปฏิบัติงานด้านวิสัญญีวิทยาแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้

1. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานและการดูแลผู้ป่วย โดยประเมินความสามารถของตนเองและนำมาพัฒนาเวชปฏิบัติ
2. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
3. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

5.5. ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism)

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน
2. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills) และสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้เหมาะสม
3. ความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (continuing medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (continuing professional development)
4. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
5. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

5.6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (system-based practice)

1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
2. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
3. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

6. แผนการฝึกอบรบ/หลักสูตร

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรบ กลุ่มงานฯ จัดให้มีการฝึกอบรบตามหัวข้อ 6.1.1 – 6.1.6 และสรุปตามตารางที่ 1 – 14 แพทย์ประจำบ้านจะได้รับการฝึกอบรบเพื่อให้ได้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรบที่พึงประสงค์ ทั้ง 6 ด้าน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (curricular mapping) เน้นการฝึกอบรบโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีส่วนร่วมในการบริหารและรับผิดชอบผู้ป่วย คำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้าน (trainee-centered) มีการบูรณาการภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ บูรณาการการฝึกอบรบกับงานบริหารผู้ป่วยอย่างเหมาะสม โดยความยากและซับซ้อนของผู้ป่วยจะเพิ่มมากขึ้นตามปีการฝึกอบรบ (milestone) รวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบ กำกับดูแล (supervision) และให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) อย่างสม่ำเสมอ

6.1.1. การบริหารผู้ป่วย (patient care)

ในระหว่างการฝึกอบรบจะมีการจัดตารางการปฏิบัติงานในแต่ละชั้นปีตามแต่ละขั้นขีดความสามารถ (milestone) ของการฝึกอบรบ โดยจะจัดตารางปฏิบัติงานเป็น rotation ที่จะต้องได้รับการประเมิน ซึ่งเมื่อแพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในแต่ละ rotation ครบรอบตาม rotation แล้ว แพทย์ประจำบ้าน จะต้องขอรับการประเมิน EPA, DOPS ตามที่กำหนด รวมถึงอาจารย์และแพทย์ประจำบ้าน จะต้องมีการ self-reflection และ feedback ก่อนสิ้นสุด rotation นั้นๆ ด้วยเสมอ โดยมีการกำหนดเกณฑ์วันทำการปฏิบัติงานในแต่ละ rotation ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของวันปฏิบัติงานทั้งหมดใน rotation นั้นๆ หากไม่ครบต้องมีเวลาฝึกปฏิบัติงานเพิ่มเติม แพทย์ประจำบ้านสามารถขอใช้เวลาที่กำหนดให้เลือกอิสระ (free elective) มาใช้ในการปฏิบัติงานทดแทนในหน่วยบริการที่แพทย์ประจำบ้านไม่สามารถปฏิบัติงานครบตามที่กำหนด จึงจะผ่านเกณฑ์ประเมินของสถาบันและมีคุณสมบัติในการสอบวุฒิปริญญาตรี กรณีที่เวลาการฝึกปฏิบัติไม่ครบตามที่กำหนดจะไม่ได้เลื่อนชั้น

โดยมีการมอบหมายให้แพทย์ประจำบ้านมีความรับผิดชอบต่างๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรบดังต่อไปนี้

1. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลทางวิสัญญีระดับไม่ซับซ้อน ได้แก่
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมทั่วไป
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมตกแต่งและเสริมสร้าง
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดสูติ-นรีเวชวิทยา
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก
 - การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดจักษุ โสต ศอ นาสิก
 - การดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด
 - การช่วยชีวิตผู้ป่วยขั้นสูง (advanced cardiac life support)
2. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 2, 3 เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลทางวิสัญญีระดับซับซ้อน ได้แก่
 - การดูแลทางวิสัญญีของแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 ในระดับที่ซับซ้อน

- การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก
- การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดศัลยกรรมประสาท
- การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็กและทารกที่มารับการผ่าตัดต่างๆ
- การดูแลผู้ป่วยวิกฤตในระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด (perioperative critical care)
- การดูแลบำบัดระบบหายใจ (respiratory care)
- การดูแลผู้ป่วยปวดเฉียบพลันและเรื้อรัง
- การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย (palliative care)
- การดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤตและในหออภิบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต
- การดูแลผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ หน่วยดูแลรักษาทางระบบหายใจ
- วิชาเลือกอื่นๆตามที่สนใจ

ตารางที่ 1 ตารางปฏิบัติงานแพทย์ประจำบ้าน

แพทย์ประจำบ้าน Rotation	ชั้นปีที่ 1 (สัปดาห์)	ชั้นปีที่ 2 (สัปดาห์)	ชั้นปีที่ 3 (สัปดาห์)
General surgery	8	4	4
Orthopedic	6	4	4
OB GYN	8	2	4
Emergency	4	2	2
Pediatrics	2	4	4
ENT (* add EYE)	4	4*	2*
Maxillofacial, plastic	2	2	2
Neurology (*outside)	2	4*	2
Urology	4	2	2
CVT		4	4
Preoperative			2
Scope		2	2
Acute pain (*chronic pain)	2	2/2*	2/2*
Chest (medicine)	2		
Cardiology (medicine)	2		
Free elective (*outside)	2 ในรพ.	2*	4*

ICU		4	4
Remote		2	2
Painless		2	
Research	10 วัน		
Total	48	48	48

หมายเหตุ Research 10 วัน แพทย์ประจำบ้านสามารถขอยกมาทำวิจัยช่วงไหนก็ได้ แต่ต้องมีเวลาในการปฏิบัติงานในหน่วยนั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

สรุประยะเวลาฝึกปฏิบัติงานตามหน่วยบริการ (rotation) ดังนี้

- หน่วยบริการในห้องผ่าตัด : General surgery, ortho, OB GYN, emergency, pediatrics, ENT, EYE, maxillofacial, plastic, urology, neurology, CVT และ scope สถาบันจัดให้หมุนเวียนปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด รพ. ขอนแก่น รวม 106 สัปดาห์
- หน่วยบริการอื่นในรพ.ขอนแก่น : pain clinic, preoperative evaluation clinic, chest med, cardio med, painless และ ICU รวม 26 สัปดาห์

การออกฝึกงานในสถาบันร่วม (Elective)

นอกจากการปฏิบัติงานในสถาบันฝึกอบรมหลักของตนเองแล้ว แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมมีโอกาสในการปฏิบัติงานในกลุ่มงานอื่นที่เกี่ยวข้องและสถาบันอื่นๆด้วย ตามตารางหมุนเวียนการปฏิบัติงาน ซึ่งได้จัดให้แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมวนไป elective ตามกำหนดเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตรการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังมีการเลือกอิสระ (free elective) ในสถาบันหรือโรงพยาบาลที่แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมสนใจตามเวลาที่กำหนด ซึ่งตารางการออกฝึกงานนอกสถาบัน เป็นดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางฝึกปฏิบัติงานนอกกลุ่มงานวิสัญญี รพ.ขอนแก่น

ตารางฝึกปฏิบัติงานนอกกลุ่มงานฯ สำหรับแพทย์ประจำบ้าน ปีการศึกษา 2566								
ชั้นปีที่ 1	จำนวน (สัปดาห์)	สถาบัน	ชั้นปีที่ 2	จำนวน (สัปดาห์)	สถาบัน	ชั้นปีที่ 3	จำนวน (สัปดาห์)	สถาบัน
Free elective	2	รพ. ขอนแก่น	Neurology	4	รพ. จุฬาลงกรณ์	Free elective	4	อิสระ*
			Free elective	2	อิสระ*			
รวม	2		รวม	6		รวม	4	

หมายเหตุ: *โรงพยาบาลที่เลือกฝึกงาน (free selective) จะต้องมีความสัมพันธ์อย่างน้อย ดังนี้

- เป็นโรงพยาบาลที่มีวิสัญญีแพทย์ปฏิบัติงานประจำทั้งในและนอกเวลาราชการ เช่น สถาบันเด็กแห่งชาติ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ต่างๆ และกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.ขนาดใหญ่ของกระทรวงสาธารณสุข เป็นโรงพยาบาลที่ผู้ฝึกอบรมรับทุนมาและต้องไปปฏิบัติงานจริงหลังสำเร็จการศึกษาหรือวางแผนจะไปทำงาน ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนั้นๆ หลังสำเร็จการศึกษา
- ได้รับการเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

6.1.2. ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (medical knowledge and procedural skills)

1. แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (correlated basic medical science) และวิสัญญีวิทยาทั่วไป
2. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เรียนและปฏิบัติงานในวิสัญญีวิทยาทั่วไป และวิสัญญีวิทยาสาขาเฉพาะทางต่างๆ
3. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการ เช่น interesting case, morbidity-mortality conference, journal club, การประชุมวิชาการ
4. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการและอุปกรณ์ที่ใช้ในวิสัญญีวิทยา

ความรู้พื้นฐานของวิสัญญีวิทยาและระบบที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวกที่ 3)

- I. **Basic sciences** ประกอบด้วย anatomy, physiology, pharmacology, applied physics, Biochemistry
- II. **Clinical sciences** ประกอบด้วย preoperative evaluation and preparation, general anesthesia, regional anesthesia, fluid management, airway management, positioning and potential injuries, monitorings, special techniques, postoperative care, cardiopulmonary resuscitation, organ-based diseases, clinical subspecialties, anesthesiologist non-technical skills (ANTS), professionalism, quality and safety, anesthetic records, costs of medical/anesthesia care, research methodology

ตารางที่ 3 แผนการฝึกอบรมการสอนภาคทฤษฎีคู่กับการฝึกปฏิบัติ

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง/ครั้ง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1			
1.Lecture	3/38	บรรยาย อภิปราย	อ.ประจำกลุ่มงานฯ
2.Lecture (VDO ราชวิทยาลัยฯ)	3/3	จัดเวลาให้ดูวีดิทัศน์การบรรยายรวมของ ราชวิทยาลัยฯ	อ.สถาบันอื่นๆ/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
3.Case discussion	1½ /39	อภิปรายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
4.Teaching by resident	1½ /12	บรรยายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
5.Workshop : basic airway management	3/1	บรรยาย สาธิตและฝึกปฏิบัติกับหุ่นอย่าง น้อย 20 ครั้ง	อ.ประจำกลุ่มงานฯ
6.Workshop : BLS & ACLS	12/1	บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับหุ่นและ สถานการณ์จำลอง	อ.หน่วยสอนฟื้นคืน ชีพ
7.Workshop : neonatal resuscitation	6/1	บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับหุ่นและ สถานการณ์จำลอง	อ.ประจำกลุ่มงาน กุมารเวชกรรม
8.Workshop : special equipment/ procedure	6/1	บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับหุ่นและ สถานการณ์จำลอง	อ.ประจำกลุ่มงานฯ
9.Interhospital acute pain conference	1/12	ฟังบรรยาย online	อ.ร่วมสถาบัน
แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 2			
1.Case discussion	1½ /16	อภิปรายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
2.Teaching by resident	1½ /12	บรรยายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
3.Interhospital acute pain conference	1/12	ฟังบรรยาย online	อ.ร่วมสถาบัน
แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 3			
1.Case discussion	1½ /12	อภิปรายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
2.Interhospital acute pain conference	1/12	ฟังบรรยาย online	อ.ร่วมสถาบัน

แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1, 2, 3			
Workshop			
1. APS	6/1	อภิปราย บรรยาย สาธิต ฝึกปฏิบัติกับหุ่น	อ.ประจำกลุ่มงานฯ (* ร่วมกับ วิทยาการภายนอก)
2. Difficult airway/FOB	6/1	และสถานการณ์จำลอง	
3. Nerve block	6/1		
4. Counselling*	6/1		
5. ANTs*	6/1		
6. Painless	6/1		
7. Crisis simulation	6/1		
8. CPR in special situation & intraoperative	6/1		
9.PALS	6/1		

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีจะได้รับการประเมินดังนี้

1. การสอบทฤษฎี (MCQ, SAQ, Essay)
2. การสอบปฏิบัติ (EPA/DOPS, OSCE)
3. การลง Log book จำนวนผู้ป่วยและหัตถการ

ตารางที่ 4 Teaching by resident

Teaching by resident				
	เดือนที่	เวลา	หัวข้อเรื่อง	อาจารย์ที่ปรึกษา
1	1	13.30-14.30 น.	Postoperative nausea vomiting	พ.วินวิสาข์
2	2	13.30-14.30 น.	Oxygen therapy	พ.เบญจพร
3	3	13.30-14.30 น.	Respiratory crisis management during anesthesia	พ.ชาคริต
4	4	13.30-14.30 น.	Intraoperative arrhythmias	พ.ศศิธร
5	5	13.30-14.30 น.	Hypothermia during anesthesia	พ.กฤษมา
6	6	13.30-14.30 น.	LAST	พ.รัชยากร
7	7	13.30-14.30 น.	One lung ventilation	พ.กฤตวรรณ
8	8	13.30-14.30 น.	Hypertension in pregnancy	พ.ปานใจ

9	9	13.30-14.30 น.	Remote anesthesia	พ.กิตติยา
10	10	13.30-14.30 น.	Blood transfusion: preoperative, perioperative, postoperative management	พ.ปิ่นปิ่น
11	11	13.30-14.30 น.	ERAS	พ.ปวีตร
12	12	13.30-14.30 น.	Viscoelastic hemostatic assays	พ.ระวีพร

ตารางที่ 5 ตารางสอนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1

ตารางสอนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1				
	เดือนที่	เรื่อง	เวลา	อาจารย์ผู้สอน
1	1	Preoperative evaluation	10.00-12.30 น.	พ.ธนภพ
2	1	IV anesthetic drug	10.00-12.30 น.	พ.ระวีพร
3	1	Fluid, blood & blood component	10.00-12.30 น.	พ.รังสิณี
4	1	Breathing system	10.00-12.30 น.	พ.รัชยากร
5	2	Regional anesthesia and Local anesthesia	10.00-12.30 น.	พ.ชาคริต
6	2	Basic monitoring	10.00-12.30 น.	พ.ปิ่นปิ่น
7	2	Muscle relaxant	10.00-12.30 น.	พ.ปวีตร
8	2	Opioids	10.00-12.30 น.	พ.ปานใจ
9	3	Airway management	10.00-12.30 น.	พ.ธัญวรัตน์
10	3	Stage of anesthesia	10.00-12.30 น.	พ.รยา
11	3	Volatile anesthetic agents	10.00-12.30 น.	พ.ศศิธร
12	3	Anesthetic machine	10.00-12.30 น.	พ.รัชยากร
13	4	Post operative management	10.00-12.30 น.	พ.วันวิสาข์
14	4	Mechanical ventilation	10.00-12.30 น.	พ.เบญจพร
15	4	Acute pain management	10.00-12.30 น.	พ.ปานใจ
16	4	Oxygen therapy	10.00-12.30 น.	พ.นลินภัทร์
17	5	Arterial blood gas	10.00-12.30 น.	พ.นลินภัทร์

18	5	ANS physiology and anesthesia	10.00-12.30 น.	พ.ชาคริต
19	5	Positioning	10.00-12.30 น.	พ.กิตติยา
20	5	Complication in anesthesia	10.00-12.30 น.	พ.ปิ่นปิ่น
21	6	Neurologic anatomy and physiology	10.00-12.30 น.	พ.กฤษมา
22	6	Orthopedic surgery	10.00-12.30 น.	พ.ชนภพ
23	6	Lung disease	10.00-12.30 น.	พ.กิตติยา
24	6	Anesthesia for eye surgery	10.00-12.30 น.	พ.ปวีตร
25	7	Anesthesia for trauma	10.00-12.30 น.	พ.รังสิณี
26	7	Endocrine disease	10.00-12.30 น.	พ.รยา
27	7	Common pediatric anesthesia 1	10.00-12.30 น.	พ.กฤษมา
28	7	Common pediatric anesthesia 2	10.00-12.30 น.	พ.กฤษมา
29	8	Peripheral nerve block and truncal block	10.00-12.30 น.	พ.วันวิสาข์
30	8	Anesthesia for ENT surgery	10.00-12.30 น.	พ.ธัญวรัตน์
31	8	PCA, PCEA	10.00-12.30 น.	พ.กฤตวรรณ
32	8	Laser surgery	10.00-12.30 น.	พ.รังสิณี
33	9	Anesthesia for Geriatric patient	10.00-12.30 น.	พ.รยา
34	9	Chronic pain management	10.00-12.30 น.	พ.ปานใจ
35	9	Vascular surgery	10.00-12.30 น.	พ.ธัญวรัตน์
36	9	Organ transplant	10.00-12.30 น.	พ.ชนภพ
37	10	Thoracic surgery	10.00-12.30 น.	พ.กฤตวรรณ
38	10	Cardiac surgery	10.00-12.30 น.	พ.ศศิธร
39	10	Thoracic aortic surgery	10.00-12.30 น.	พ.ศศิธร

ตารางที่ 6 Case discussion R1-3

Case discussion R1-3					
	เดือนที่	เวลา	หัวข้อเรื่อง	ชั้นปี	อาจารย์ที่ปรึกษา
1	2	14.30-16.00 น.	Transurethral resection of the Prostate	2	พ.ระวีพร, พ.ธนภพ
2	2	14.30-16.00 น.	Valvular heart disease and non cardiac surgery	3	พ.กฤตวรรณ, พ.ธัญวรัตน์
3	2	14.30-16.00 น.	Pregnancy and appendicitis	2	พ.กฤตวรรณ, พ.รยา
4	2	14.30-16.00 น.	Abdominal aortic aneurysm	3	พ.ศศิธร, พ.รยา
5	2	14.30-16.00 น.	Electroconvulsive therapy	3	พ.วันวิสาข์, พ.รังสิณี
6	3	14.30-16.00 น.	Morbid Obesity and obstructive sleep apnea	3	พ.เบญจพร, พ.รังสิณี
7	3	14.30-16.00 น.	Burn	2	พ.เบญจพร, พ.ชาคริต
8	3	14.30-16.00 น.	Thyrotoxicosis/thyroid storm	3	พ.ปานใจ, พ.รังสิณี
9	3	14.30-16.00 น.	Patent ductus arteriosus and preterm	3	พ.กฤษมา, พ.ธนภพ
10	4	14.30-16.00 น.	Malignant hyperthermia	3	พ.ระวีพร, พ.ธัญวรัตน์
11	4	14.30-16.00 น.	Cerebral aneurysm	3	พ.กิตติยา, พ.ธัญวรัตน์
12	4	14.30-16.00 น.	Cleft lip and cleft palate	2	พ.กฤตวรรณ, พ.ปวีตร
13	5	14.30-16.00 น.	Trauma	3	พ.ปานใจ, พ.รยา
14	5	14.30-16.00 น.	Diabetes mellitus with myoma uteri	1	พ.ระวีพร, พ.ปวีตร
15	5	14.30-16.00 น.	Covid patient and acute appendicitis	2	พ.วันวิสาข์, พ.ปิ่นปิ่นณ์
16	5	14.30-16.00 น.	Tetralogy of fallot	3	พ.ศศิธร, พ.ธัญวรัตน์
17	6	14.30-16.00 น.	Cardiac disease for non cardiac surgery	3	พ.กิตติยา, พ.ปิ่นปิ่นณ์
18	6	14.30-16.00 น.	Asthma and chronic obstructive pulmonary disease	1	พ.ปานใจ, พ.นลินภัทร์
19	6	14.30-16.00 น.	Myasthenia gravis	2	พ.ระวีพร, พ.รังสิณี
20	7	14.30-16.00 น.	Pheochromocytoma	3	พ.กฤตวรรณ, พ.กิตติยา
21	7	14.30-16.00 น.	Machine or equipment failure	2	พ.เบญจพร, พ.ปวีตร
22	7	14.30-16.00 น.	Spine surgery and scoliosis	3	พ.รัชยากร, พ.นลินภัทร์

23	7	14.30-16.00 น.	Hemorrhoid and jackknife position	1	พ.วันวิสาข์, พ.ธนภพ
24	8	14.30-16.00 น.	Bronchoscopy, mediastinoscopy, and thoracotomy	3	พ.รัชยากร, พ.ธนภพ
25	8	14.30-16.00 น.	Pyloric stenosis	2	พ.กุสุมา, พ.ปิ่นปิ่น
26	8	14.30-16.00 น.	Awake craniotomy for mapping and surgery in the eloquent cortex	3	พ.วันวิสาข์, พ.ธัญวรัตน์
27	8	14.30-16.00 น.	Open eye injury	1	พ.ปานใจ, พ.นลินภัทร์
28	9	14.30-16.00 น.	Carotid endarterectomy	3	พ.ศศิธร, พ.รยา
29	9	14.30-16.00 น.	Congenital diaphragmatic hernia	3	พ.กุสุมา, พ.รยา
30	9	14.30-16.00 น.	Substernal thyroid	3	พ.วันวิสาข์, พ.ปิ่นปิ่น
31	10	14.30-16.00 น.	Tracheoesophageal fistula	3	พ.กุสุมา, พ.ชาคริต
32	10	14.30-16.00 น.	Neonate and pediatric disease	3	พ.กุสุมา, พ.ธัญวรัตน์
33	10	14.30-16.00 น.	Ludwig' s angina and upper airway obstruction	3	พ.ปานใจ, พ.ชาคริต
34	10	14.30-16.00 น.	Tracheal stenosis or subglottic stenosis	3	พ.กิตติยา, พ.ชาคริต
35	11	14.30-16.00 น.	Airway injury	3	พ.กฤตวรรณ, พ.ปิ่นปิ่น
36	11	14.30-16.00 น.	Postoperative residual neuromuscular weakness and prolonged apnea	1	พ.รัชยากร, พ.ปวีตร
37	11	14.30-16.00 น.	Traumatic brain injury	2	พ.เบญจพร, พ.นลินภัทร์
38	11	14.30-16.00 น.	Free flap	2	พ.รัชยากร, พ.ธนภพ
39	12	14.30-16.00 น.	Sepsis and intraabdominal surgery	3	พ.กิตติยา, พ.นลินภัทร์

หมายเหตุ ตารางสอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ตารางที่ 7 ประเมินการทำกิจกรรมวิชาการตามแบบฟอร์มของแต่ละกิจกรรม โดยอาจารย์ผู้ควบคุม

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
<p>1. มีทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยา ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด หลังผ่าตัด และให้การรักษาแก้ไขภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก</p> <p>2. มีทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เฉพาะส่วน และเฝ้าระวังระหว่างการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคต่างๆ</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎี</p> <p>- จัดให้ฝึกปฏิบัติตาม rotation แต่ละชั้นปี</p> <p>ชั้นปีที่ 1 ฝึกปฏิบัติให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั่วไปที่ไม่ซับซ้อน : ศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมตกแต่ง ระบบทางเดินปัสสาวะ ศัลยกรรมกระดูก สูติรีเวชวิทยา โสตศอนาสิก จักษุ รวมถึงการระงับปวดหลังผ่าตัด</p> <p>ชั้นปีที่ 2 และ 3 เพิ่มการฝึกปฏิบัติการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนหรือมารับการผ่าตัดที่ย่างยากซับซ้อนได้แก่ เด็ก ศัลยกรรมหัวใจ หลอดเลือดและทรวงอก ศัลยกรรมประสาท การบริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด รวมถึงการระงับปวดผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรัง</p>	<p>- ประเมินขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- DOPs 1-8</p> <p>- EPA 1-16</p> <p>- จัดสอบภาคทฤษฎี ธันวาคม (midterm) และ มีนาคม (final)</p>
<p>3. ทักษะในการดูแลทางเดินหายใจ (airway management)</p>	<p>- จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เรื่องการจัดการทางเดินหายใจเบื้องต้น (basic airway) และฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองอย่างน้อย 20 ครั้ง</p> <p>- ระหว่างการปฏิบัติงานเดือนแรกจัดให้อาจารย์ดูแลและสอนอย่างใกล้ชิดในการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง หลังผลการประเมินการใส่ท่อหายใจในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดแบบไม่ฉุกเฉินดีแล้ว จึงสามารถใส่ท่อหายใจในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดฉุกเฉินได้</p> <p>- จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2-3 เรื่องการจัดการทางเดินหายใจกรณีมีปัญหาทางเดินหายใจ (difficult airway) และการใช้ FOB ช่วยในการใส่ท่อหายใจ</p>	<p>- ประเมินขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- logbook</p> <p>- DOPs</p>

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
4. ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการ และฝึกปฏิบัติกับ สถานการณ์จำลองแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพและการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด - จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกปฏิบัติกับ สถานการณ์จำลองแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2-3 เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพในสถานการณ์เฉพาะหรือผู้ป่วยกลุ่มเฉพาะ เช่นผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจและหญิงตั้งครรภ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - สอบภาคทฤษฎี และ OSCE station : CPR
5. มีทักษะในการดูแล รักษาผู้ป่วยวิกฤต และการบำบัดทางระบบหายใจ (respiratory care)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบรรยายแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เรื่องการใช้เครื่องช่วยหายใจ - จัดให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2, 3 ฝึกประสบการณ์ที่หอผู้ป่วยหนัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - EPA 1-16 - สอบภาคทฤษฎี - แบบประเมินการปฏิบัติงานใน ICU
6. ทักษะในการดูแลและรักษาความปวด	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เรื่อง การดูแลและรักษาความปวดเฉียบพลัน - จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 เรื่อง การระงับปวดจากการคลอด - จัดบรรยายแก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และ 3 เรื่อง การดูแลและรักษาความปวดเรื้อรัง - ฝึกปฏิบัติ : จัด rotation หน่วยระงับปวด 2 สัปดาห์ในปีที่ 1 และ 2 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - EPA 12, 15 และ 16 - สอบภาคทฤษฎี - แบบประเมินการปฏิบัติงานและสอบย่อย ขณะผ่านแต่ละ rotation (acute pain & chronic pain)

ตารางที่ 8 ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน
(Medical knowledge and Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
<p>1. วิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา</p> <p>2. ความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาวิสัญญี วิทยา</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎี</p> <p>- จัดให้ฝึกปฏิบัติตาม rotation แต่ละชั้นปี</p> <p>ชั้นปีที่ 1 ฝึกปฏิบัติให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั่วไปที่ไม่ซับซ้อน : ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูก สูติรีเวชวิทยา โสตศอนาสิก จักษุ ศัลยกรรมตกแต่ง ระบบทางเดินปัสสาวะ รวมถึงการระงับปวดหลังผ่าตัด</p> <p>ชั้นปีที่ 2 และ 3 เพิ่มการฝึกปฏิบัติให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อน หรือมารับการผ่าตัดที่ยุ่ยากซับซ้อนได้แก่ เด็ก ศัลยกรรมหัวใจหลอดเลือด และทรวงอก ศัลยกรรมประสาท การบริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด รวมถึงการระงับปวดผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรังและการดูแลผู้ป่วยวิกฤต</p> <p>- จัดกิจกรรมวิชาการเช่น interesting case, MM conference, journal club, topic</p>	<p>- ประเมินจากการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย การวางแผนให้การระงับความรู้สึก</p> <p>- ประเมินขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- DOPs และ EPA</p> <p>- การอภิปรายและนำเสนอในกิจกรรมวิชาการ</p> <p>- สอบย่อยขณะผ่านแต่ละ rotation</p> <p>- สอบภาคทฤษฎี</p> <p>- อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80</p>

6.1.3. ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (interpersonal and communication skills) ได้แก่

1. การสื่อสารและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์ ผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ
2. การดูแลผู้ป่วยและญาติในภาวะใกล้เสียชีวิต
3. การแจ้งข่าวร้าย
4. ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
5. การบริหารจัดการ difficult case
6. การตระหนักรู้พื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

แพทย์ประจำบ้านจะได้รับประสบการณ์ต่อไปนี้

1. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะระหว่างบุคคล และการสื่อสาร โดยมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง communication (ANTS workshop) และ medical counseling ให้กับแพทย์ประจำบ้านทุกคน
2. ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์หรือนักศึกษาวิสัญญพยาบาลหรือแพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมรุ่นหลังได้
3. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการได้ เช่น case discussion, interesting case, morbidity and mortality conference

ตารางที่ 9 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1. ทักษะการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้รายงานข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและวางแผนการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการเย็บก่อนผ่าตัด - นำเสนอ journal, case discussion และ topic เฉลี่ย 5-6 ครั้งต่อปี - จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน : การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการเย็บก่อนผ่าตัด - ประเมินการนำเสนอและอภิปรายปัญหาในกิจกรรมวิชาการ - ประเมินการสอน - แบบประเมิน 360°
2. ทักษะการถ่ายทอดความรู้ทักษะและหัตถการให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident, case discussion - นำเสนอ journal, case discussion และ topic เฉลี่ย 5-6 ครั้งต่อปี - จัดให้ช่วยทบทวนความรู้ให้แก่นักเรียนวิสัญญพยาบาล และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ดูแล - ประเมินการนำเสนอในกิจกรรมวิชาการ - แบบประเมิน 360°
3. ทักษะการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	<ul style="list-style-type: none"> - จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง counselling - จัดการสอนในระหว่างปฏิบัติงานแบบ bed side teaching โดยมีอาจารย์เป็น role model ในการติดต่อสื่อสารกับแพทย์ ผ่าตัด ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่อื่น - จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการประสานงานเตรียมความพร้อมและรับผู้ป่วยมาผ่าตัดร่วมกับแพทย์ผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัด และบุคลากรอื่น รวมถึงเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักแก่ผู้ป่วยและญาติ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการมีส่วนร่วมขณะอบรม - สอบ OSCE station - แบบประเมิน 360° - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - EPA

4. มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการประสานงานเตรียมความพร้อมและรับผู้ป่วยมาผ่าตัดร่วมกับแพทย์ผ่าตัดพยาบาลห้องผ่าตัด และบุคลากรอื่น รวมถึงเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักแก่ผู้ป่วยและญาติ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
5. ทักษะการเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นโดยเฉพาะทางวิสัญญีวิทยา	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการประสานงานเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด รวมถึงเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์ผ่าตัด นักเรียนวิสัญญีพยาบาล แพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง ในการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°

ตารางที่ 10 กิจกรรมวิชาการของแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิชาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

วัน	8.00-9.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00 – 12.30	12.30 – 13.30	13.30-14.30	14.30-16.00
จันทร์	- ดูวิดีโอทัศน์ราชวิทยาลัยฯ - morning report						
อังคาร							
พุธ							
พฤหัสบดี	Topic, Interesting case, Journal, MM conference		สอนบรรยายแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1			Teaching by resident	Case discussion
ศุกร์							

- สำหรับแพทย์ประจำบ้าน ระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปี (36 เดือน)
 - ทุกวันจันทร์
 - 8.00 - 9.00 น. : คู่มือที่ศึรราชวิทยาลัยฯ และ/หรือ morning report
 - วันพฤหัสบดี
 - 8.00 - 10.00 น
 - Topic (นำเสนอ 45 นาที/ให้คำแนะนำ 15 นาที) และ/หรือ
 - Interesting case (นำเสนอ 45 นาที/ให้คำแนะนำ 15 นาที) และ/หรือ
 - Journal club (นำเสนอ 30 นาที/ให้คำแนะนำ 10 นาที) และ/หรือ
 - MM conference (สัปดาห์สุดท้ายของเดือน)
 - วันพฤหัสบดี
 - 10.00 - 12.30 น. : สอนบรรยายแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1
 - 13.30 - 14.30 น. : Teaching by resident
 - 14.30 - 16.00 น. : case discussion

6.1.4. การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (practice-based learning and improvement)

ประกอบด้วย

1. ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
2. การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
3. การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
4. การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
5. การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
6. การบริหารจัดการความเสี่ยง
7. การมีส่วนร่วมในองค์กรเช่น แผนก กลุ่มงาน โรงพยาบาล สถาบัน ราชวิทยาลัย

แพทย์ประจำบ้านจะได้รับประสบการณ์ต่อไปนี้

1. มีประสบการณ์การเรียนรู้ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสหวิชาชีพ
2. ปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ หรือนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือแพทย์ประจำบ้านอื่นได้
3. บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
4. ต้องทำงานวิจัยได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross-sectional study โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือร่วมอย่างน้อย 1 งานวิจัยในระหว่างเข้ารับการฝึกอบรม มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยให้คำแนะนำช่วยเหลือและติดตามความก้าวหน้า

ตารางที่ 11 การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
1. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้ฝึกปฏิบัติงานตาม rotation แต่ละชั้นปี (6.3) - กำหนดเกณฑ์ที่ต้องการ หลังผ่านการประเมินตามเกณฑ์จะสามารถทำหัตถการหรือให้การดูแลผู้ป่วยได้ด้วยตนเองในระดับที่เพิ่มขึ้น - จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident และ team based learning 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - EPA - จัดให้พบอาจารย์ที่ปรึกษา และทำ self reflection เป็นระยะ - สอบภาคทฤษฎี
2. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้เข้าร่วมการอบรมการสืบค้นข้อมูล (ศูนย์แพทย์ฯ) - แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 เข้าร่วมการอบรมพื้นฐานการทำวิจัย : CPG , Critical appraisal - จัดให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอ journal, case discussion และ topic เฉลี่ย 5-6 ครั้งต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรม วิชาการ ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - ประเมินการนำเสนอและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ
3. ดำเนินการหรือมีส่วนร่วมในการวิจัยทางการแพทย์ และสาธารณสุขได้	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยและให้เวลาสำหรับการทำงานวิจัย 10 วัน ต่อ 3 ปีการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามงานวิจัยให้เป็นตามเป้าหมาย และเวลาที่กำหนดโดยอาจารย์ที่ปรึกษา - กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยเป็นระยะ

6.1.5. ความสามารถในการทำงานตามหลักวิชาชีพนิยม (professionalism) รวมทั้งคุณลักษณะของความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (continuing medical education) หรือการพัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง (continuing professional development) ประกอบด้วย

1. การบริการโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง patient-centered care
 - การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
 - คำนึงถึงความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
2. พหุตินิสัย แพทย์ประจำบ้านควรเป็นผู้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ และมีวินัย
 - การรักษาความน่าเชื่อถือแก่ ผู้ป่วย สังคม โดยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
 - การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
 - ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน

- การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
 - การดูแลสุขภาพของตนเอง
3. จริยธรรมการแพทย์
- การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวในทุกกรณี การนับถือให้เกียรติ สิทธิ และรับฟังความเห็นของผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา หรือกรณีญาติและผู้ป่วยร้องขอตามสิทธิผู้ป่วย
 - การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
 - มีการปฏิบัติที่เหมาะสมในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
 - คำนี้ถึงการรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย สิทธิผู้ป่วย
 - การประเมินขีดความสามารถและยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง
4. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
 - การค้นคว้าความรู้และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
 - การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
 - การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
 - การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
 - การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
 - การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วยและญาติ
- แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีจะได้รับประสบการณ์ต่อไปนี้
1. พัฒนาตนเองให้มีเจตคติที่ดีระหว่างการทำงานดูแลผู้ป่วย โดยกลุ่มงานฯ ได้จัดการเรียนรู้ด้านจริยธรรมทางการแพทย์ จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อเรื่อง counseling และ anesthesia non- technical skills (ANTS) ให้กับแพทย์ประจำบ้าน
 2. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทางการแพทย์ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยาสันับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านเข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางการแพทย์อย่างสม่ำเสมอ เช่น การประชุมประจำปีของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและการประชุมอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ

ตารางที่ 12 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้
1. คุณธรรม จริยธรรม และ เจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง จริยธรรมทางการแพทย์	- ประเมินจากการมีส่วนร่วม ระหว่างการอบรม - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
2. ทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non- technical skills)	- จัดอบรมเรื่อง anesthesia non-technical skills	- ประเมินระหว่างการอบรม ANTS - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
3. ความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็น ผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)	- จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident และ team based learning - จัดให้เข้าร่วมการอบรมการสืบค้นข้อมูล (ศูนย์แพทย์ฯ) - กำหนดให้มีส่วนร่วมในการทำวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง	- ประเมินขณะสอนโดยอาจารย์ ผู้ดูแล - ประเมินระหว่างปฏิบัติงาน - ประเมินจากการมีส่วนร่วมใน การทำวิจัย : การสืบค้นข้อมูล การสรุปและแปลผล
4. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	- การปฏิบัติงาน : จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบ หลักในการเยี่ยมและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ - การเรียนการสอน : กำหนดให้แพทย์ประจำบ้าน เข้าเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และจัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident, case discussion, journal, และ topic โดยกำหนดให้ แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการสอนและ นำเสนอ	- ประเมินความรับผิดชอบ ต่อ งานที่ได้รับมอบหมาย - แบบประเมิน 360°
5. คำนึงถึงผลประโยชน์ ส่วนรวม	- จัดการสอนขณะปฏิบัติงานแบบ bed side teaching โดยมีอาจารย์เป็น role model ในการจัดสรรและใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด - จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีกิจกรรมในการบำเพ็ญ สาธารณประโยชน์ทุก 2 ปี	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - การเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญ ประโยชน์

ตารางที่ 13 การเข้าร่วมงานประชุมวิชาการ

งานประชุม	ผู้เข้าร่วมประชุม	กลุ่มงานฯ สนับสนุน
ประชุมราชวิทยาลัยวิสัญญีประจำปี (2 ครั้ง/ปี)	- พจบ.ปี 1,2 เข้าประชุม 1-2 ครั้ง/ปี - พจบ.ปี 3 เข้าประชุม 2 ครั้ง/ปี - ต้องเข้าประชุมอย่างน้อย 3 ครั้งในเวลา 3 ปี	ค่าลงทะเบียน และ/หรือค่าเดินทาง ค่าที่พัก
ประชุมประจำปีของสมาคมระงับปวดแห่งประเทศไทย	- พจบ.ปี 1 ทุกคน	ค่าลงทะเบียน และ/หรือค่าเดินทาง ค่าที่พัก
ประชุมฟื้นฟูวิชาการวิสัญญีประจำปี จัดโดยภาควิชาวิสัญญีวิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น	- พจบ.ทุกคน	ค่าลงทะเบียน และ/หรือค่าเดินทาง ค่าที่พัก
Workshop หรืองานประชุมอื่นๆที่จัดโดยกลุ่มงานฯ 2-3 ครั้ง/ปี	- พจบ.ทุกคน	ค่าลงทะเบียน และ/หรือค่าเดินทาง ค่าที่พัก

*งานประชุมวิชาการนอกเหนือจากที่กำหนดข้างต้น หากแพทย์ประจำบ้านมีความสนใจสามารถขออนุมัติเข้าร่วมประชุมได้ โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีเป็นครั้ง ๆ ไป และสามารถขอทุนเข้าร่วมประชุมจากกลุ่มงานฯ ได้ตามเกณฑ์ที่กลุ่มงานฯ กำหนดไว้

6.1.6. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (system-based practice) แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีมี ประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ ระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย การใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม และกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางวิสัญญี โดยในระหว่างการศึกษาฝึกอบรมกลุ่มงานวิสัญญีจะจัดให้มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับ

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ เช่น ระบบประกันสุขภาพ ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ
2. ความรู้และมีส่วนร่วมในระบบการประกันคุณภาพ การดูแลรักษาผู้ป่วยและกระบวนการ hospital accreditation การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) เช่น นโยบายการใช้ยาระดับชาติ บัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นต้น
4. ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์
5. หลักการของการบริหารจัดการ
6. บทบาทของการแพทย์ทางเลือก

แพทย์ประจำบ้านจะได้เข้าร่วมฟังข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานคุณภาพโรงพยาบาล รวมถึงระบบประกันสุขภาพ การจัดการด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย มีกิจกรรม morbidity and mortality conference, patient safety, crisis resource management, และมีการสอนเรื่องกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางวิสัญญี

ตารางที่ 14 การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบการดูแลรักษาผู้ป่วย	จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเยี่ยมและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
2. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขตามมาตรฐานวิชาชีพ	- จัดการบรรยายเกี่ยวกับ patient safety, infection control กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางวิสัญญี - แนะนำการใช้ยาอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า - จัดให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยใช้ M&M conference และ near-missed	- อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ - ประเมินขณะปฏิบัติงาน
3. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ	- จัดการบรรยายเรื่อง “กฎหมายทางการแพทย์ ”	- อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ

6.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถของวิสัญญีแพทย์ทั้ง 6 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย

6.2.1. กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA) ของวิสัญญีแพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ 5)

1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)

1. ประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก (Provide preanesthetic evaluation and preparation)
2. วางแผนและดำเนินการดูแลผู้ป่วยระหว่างการระงับความรู้สึก (Provide plan and conduct of anesthesia)

3. ใช้และแปลผลอุปกรณ์ติดตามเฝ้าระวังผู้ป่วยและเครื่องมือต่างๆที่เกี่ยวข้อง (Use and interpret anesthetic monitoring and equipment)
 4. ดูแลผู้ป่วยระหว่างและหลังการระงับความรู้สึก (Provide intra and post anesthetic care)
 5. ดูแลทางเดินหายใจ (Manage airway)
 6. มีทักษะทางเทคนิคทางวิสัญญีวิทยา (Demonstrate anesthetic technical skills)
 7. จัดการภาวะวิกฤต (Manage crisis situation)
 8. จัดการภาวะแทรกซ้อนระหว่างการระงับความรู้สึกหรือระหว่างการผ่าตัด (Manage peri-anesthetic /peri-procedural complications)
 9. มีทักษะที่ไม่ใช่ทางเทคนิค รวมถึงทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (Demonstrate non-technical skills including interpersonal and communication skills)
 10. แสดงออกถึงความเป็นวิชาชีพนิยม (Demonstrate professionalism)
2. ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)
 1. ลักษณะเฉพาะ มีการบูรณาการหลายกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ในการดูแลผู้ป่วยแต่ละครั้ง
 2. ข้อจำกัด ไม่สามารถประเมินผู้ป่วยในทุกภาวะและทุกชนิดการผ่าตัด
 3. เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)
 1. วิสัญญีวิทยา
 2. เวชบำบัดวิกฤตในระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด
 3. การจัดการความปวด
 4. ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, knowledge, skills, attitude and behavior for entrustment)
 5. วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและขีดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision) แพทย์ประจำบ้านต้องมีความสามารถในการนำกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ไปปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีด้านต่างๆ ตามที่กำหนดใน assessment of entrustable professional activity ของการผ่าตัดและการรักษาผู้ป่วยต่างๆ (ภาคผนวกที่ 5)
 6. กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม (entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training) แพทย์ประจำบ้านต้องมีความสามารถในการนำกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ ไปปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยทางวิสัญญีด้านต่างๆ ตามที่กำหนดใน assessment of entrustable professional activity ของการผ่าตัดและการรักษาผู้ป่วยต่างๆ ให้ได้ระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรมตามเวลาที่กำหนด (milestones) (ภาคผนวกที่ 5)

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง title of the EPA และ factors required for entrustment

Title of the EPA	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5	EPA6	EPA7	EPA8	EPA9	EPA10
Factors required for entrustment										
Experience	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Knowledge	●	●	●	●	●	●	●	●		
Skills	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Attitude	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Behavior	●			●	●	●	●	●	●	●

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง title of the EPA และ competency ด้านต่างๆ

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

6.2.2. **ขั้นขีดความสามารถ (level of entrustment)** โดยจำแนกผลการเรียนรู้และขีดความสามารถในกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (Entrustable Professional Activities: EPA) และการทำหัตถการ (Direct observe procedural skill: DOPS) แต่ละอย่างเป็น 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

ขั้นที่ 2 สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

ขั้นที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

ขั้นที่ 4 สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

ขั้นที่ 5 สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

โดยมีตาราง Mapping competency 6 ด้านที่แสดงถึงความรู้ ทักษะ และเจตคติ ดังนี้

หัวข้อ	ความรู้	ทักษะ	เจตคติ
Patient care	+++	+++	+++
Medical knowledge and skills	+++	+++	++
Practice-based learning and improvement	+++	++	++
Interpersonal and communication skills	++	++	+++
Professionalism	++	++	+++
System-based practice	++	++	+++

6.3. เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.3.1. ความรู้พื้นฐานของวิสัญญีวิทยา และระบบที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวกที่ 3)

6.3.2. โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่วิสัญญีแพทย์ต้องดูแล แบ่งเป็น

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อยและ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน **ต้อง**ดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

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

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน **อาจ**ดูแลรักษาได้ **หรือ**สามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้ อย่างพอเพียง

ตามที่กำหนดใน clinical skills ด้านต่างๆ (ภาคผนวกที่ 4)

6.3.3. การประเมินกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ทางวิสัญญีในการผ่าตัดต่างๆ หรือการดูแลผู้ป่วยด้านอื่นที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดใน selection for assessment of clinical skills and entrusable professional activity (ภาคผนวกที่ 5)

6.3.4. หัตถการทางวิสัญญีวิทยา แบ่งเป็น

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**ควร**ทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

ตามที่กำหนดใน procedural skills ด้านต่างๆ (ภาคผนวกที่ 4) และการประเมินความสามารถในการทำหัตถการต่างๆ (ภาคผนวกที่ 5)

6.3.5. นอกจากความรู้พื้นฐาน หัตถการ และกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ทางวิสัญญีแล้ว จะต้องมึเนื้อหาการฝึกอบรมที่ครอบคลุมประเด็นหรือหัวข้อต่อไปนี้คือ

- ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
- การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- หลักการของการบริหารจัดการ
- บทบาทของการแพทย์ทางเลือกในบริบทของวิสัญญีวิทยา
- การดูแลรักษาสุขภาวะทางกายและจิตใจของแพทย์
- พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของวิสัญญีวิทยา
- วิสัญญีวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม อุบัติภัย

6.4. การทำวิจัย ขั้นตอนการทำงานวิจัยเพื่อผู้สมัคร สาขาวิสัญญีวิทยา แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 3 ปี โดยต้องเป็นผู้วิจัยหลัก/ร่วม ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective, cross sectional, systematic review หรือ meta-analysis เป็นต้น **ทั้งนี้ไม่รวม case report, case series และ narrative review** โดยงานวิจัยดังกล่าวต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในการทำวิจัยอย่างเหมาะสม และประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

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

6.4.1. คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคนผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน และ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่องควรดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ใช้ภาษาอังกฤษในงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

6.4.2. สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
3. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
4. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ให้รับปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยหรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ
 - 1.1. การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย
 - 1.2. การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
 - 1.3. การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

6.4.3. ขอบเขตความรับผิดชอบ เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยาต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ และผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัย และจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯและต้องนำเสนองานวิจัยด้วยวาจาเป็นภาษาอังกฤษในงานประชุมวิชาการระดับคณะ/โรงพยาบาล/ประเทศ/นานาชาติ

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยารพ. ขอนแก่น กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบดังนี้

- เป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้วิจัยร่วม โดยงานวิจัย 1 เรื่องมีแพทย์ประจำบ้านเป็นผู้วิจัยได้ไม่เกิน 2 คน

- อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ในกลุ่มงานฯ เป็นผู้ให้คำปรึกษา
- จัดเวลาสำหรับการทำงานวิจัย 10 วันต่อ 3 ปีการศึกษา

6.4.4. กรอบเวลาการดำเนินงานวิจัยในเวลา 3 ปี (36 เดือนของการฝึกอบรม)

ระยะเวลาประมาณการมีดังนี้

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
6	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
9	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
12	นำเสนอโครงร่างงานวิจัย
13	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
15	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
30	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
31	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
33	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบันเพื่อส่งต่อไปยังราชวิทยาลัยฯ ให้ทำการ ประเมินผลสำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย

6.5. จำนวนระดับขั้นการฝึกอบรม

- 3 ระดับขั้น โดยหนึ่งระดับขั้นเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ กำหนดให้สามารถขยายระยะเวลาการฝึกอบรมสูงสุดไม่เกิน 5 ปี
- กรณีที่ผู้ไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด (เกณฑ์ผ่านเลื่อนขั้น) ได้แก่ ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติหรือการประเมินความเป็นมืออาชีพ เจตคติ คณะกรรมการฯ จะเป็นผู้พิจารณาให้ขยายเวลาการฝึกอบรมและกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมในการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาสมรรถนะต่างๆ ของแพทย์ประจำบ้านให้พร้อมตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นรายบุคคล ระหว่างการขยายเวลาการฝึกอบรมจะจัดให้มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านเป็นระยะทุก 1-2 เดือน และรายงานผลให้คณะกรรมการฝึกอบรมฯ ทราบ เพื่อพิจารณาตัดสินและแจ้งแพทย์ประจำบ้านฯ ให้ฝึกอบรมต่อหรือให้สิ้นสุดการฝึกอบรม

6.6. การบริหารกิจการและจัดการการฝึกอบรม

สถาบันฯ มีคณะกรรมการฯ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผลสำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม รวมถึงการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นผู้ที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเป็นทางการเป็นเอกฉันท์จากหัวหน้ากลุ่มงานและคณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบัน โดยเป็นวิสัญญีแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้ว

ไม่น้อยกว่า 5 ปี มีภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ที่สามารถยกระดับมาตรฐานของสถาบันให้ทัดเทียมกับสถาบันชั้นนำ คณะกรรมการเป็นวิสัญญีแพทย์ที่ปฏิบัติหน้าที่มากกว่า 2 ปี เข้าใจบริบทของโรงพยาบาลและพร้อมที่จะร่วมพัฒนาสถาบันฯ โรงพยาบาลขอนแก่นได้แต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา (ภาคผนวกที่ 1) คณะกรรมการ ฯ จัดประชุมทุกวันพุธที่ 1 ของทุกเดือน

6.7. สถานะการปฏิบัติงาน สถาบันฯ กำหนดสถานะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

- แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมมีหน้าที่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกิจกรรมทั้งหมดในปีการฝึกอบรมและบันทึกลายมือชื่อเมื่อเข้าร่วมประชุมด้วย โดยให้เข้าช้าได้ไม่เกิน 5 นาที และจะตรวจสอบทุก 3 เดือน หากเข้าไม่ครบตามกำหนดจะลงโทษโดยให้นำเสนอวารสารทางการแพทย์เพิ่ม 2 เรื่อง
- แพทย์ประจำบ้านมีหน้าที่รับผิดชอบในการบันทึกหัวข้อวันและเวลาที่ทำกิจกรรมลงในแฟ้มบันทึกกิจกรรมประจำตัวของตนเองและลงบันทึกในใบกิจกรรมรวมประจำปี และใน google form ของ postgrad และรายงานอาจารย์ผู้ควบคุมทุกครั้ง
- แพทย์ประจำบ้านต้องขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เฉลี่ย 5 เวรต่อเดือน เป็นเวร 16.00 - 24.00 น. 5 เวร เป็นเวร 24.00 - 08.00 น. 3 เวร
- อาจารย์วิสัญญีแพทย์ซึ่งขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการในช่วงเวลานั้นเป็นผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน
- กรณีแพทย์ประจำบ้านผ่านการประเมิน EPA 1, EPA 2 อาจารย์จะอนุญาตให้เป็นผู้ให้การระงับความรู้สึกหลักแก่ผู้ป่วย รวมถึงปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าเวรแทนได้
- แพทย์ประจำบ้านที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 00:00 - 8:00 น . เฉลี่ย 3 เวรต่อเดือนจะได้รับอนุญาตให้หยุดปฏิบัติงานในวันต่อมา
- ค่าตอบแทนการขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของแพทย์ประจำบ้านเป็นตามระเบียบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนฯ โรงพยาบาลขอนแก่น ตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขฉบับใหม่ปี 2552 หรือปีที่เป็นปัจจุบัน
- อนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านลาโดยรวมไม่เกิน 10 วันต่อปีการศึกษา ประเภทการลาได้แก่ ลาพักผ่อน ลากิจส่วนตัว กรณีมีเหตุจำเป็น ลาได้เมื่อได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น ลาป่วยกรณีลาตั้งแต่ 2 วันทำการขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์เป็นหลักฐานประกอบ
- การลาอื่นๆ ตามระเบียบว่าด้วยการลาของข้าราชการ การขออนุญาตลาต้องเขียนใบลาตามแบบฟอร์มที่กลุ่มงานฯ กำหนดและส่งใบลาล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ที่ธุรการกลุ่มงานฯ ตึกอาคารผ่าตัด 40 ปีชั้น 1 ยกเว้นกรณีลาป่วยให้เขียนใบลาป่วยในวันที่เริ่มลาหรือหลังจากวันลาไม่เกิน 3 วัน
- ไม่มีการสะสมวันลาข้ามปี ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการลาพัก เช่น การลาคอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นต้น ทำให้มีเวลาฝึกอบรมใน

แต่ช่วงการหมุนเวียนน้อยกว่าร้อยละ 80 จะต้องฝึกอบรมทดแทนให้ครบตามกำหนดเวลาเพื่อให้มีสิทธิสอบ วุฒิบัตรฯ ได้

หมายเหตุ

- ทั้งนี้ต้องมีเวลาในการฝึกอบรมแต่ละหน่วยบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาการฝึกอบรมที่จัดไว้ในหน่วยบริการนั้นๆ กรณีที่การลานั้นๆ ทำให้เวลาในการฝึกอบรมในหน่วยบริการนั้นๆ น้อยกว่าร้อยละ 80 แพทย์ประจำบ้านสามารถใช้เวลาหน่วยเลือกอิสระ (free elective) เพื่อฝึกอบรมทดแทนในหน่วยบริการนั้นๆ ได้
- กรณีที่แพทย์ประจำบ้านลาเกินกว่าที่กำหนดทำให้ระยะเวลาที่ฝึกอบรมในหน่วยนั้นน้อยกว่าร้อยละ 80 หรือเวลาในการฝึกอบรมโดยรวมน้อยกว่าร้อยละ 80 คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ อาจพิจารณาให้สิ้นสุดการฝึกอบรม ไม่เลื่อนชั้นปี หรือขยายเวลาฝึกอบรมเพิ่มเติมก่อนส่งสอบวุฒิบัตรฯ

6.8. การวัดและประเมินผล

เพื่อให้สอดคล้องกับของราชวิทยาลัยฯ กลุ่มงานฯ จัดให้มีกระบวนการวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้าน ระหว่างการฝึกอบรมและแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบ โดยแพทย์ประจำบ้านสามารถยื่นอุทธรณ์ได้หากมีข้อสงสัย (ภาคผนวก 9 และ 10) การวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านประกอบด้วย

6.8.1 วิธีการวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

กลุ่มงานฯ จัดให้มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ในมิติต่างๆ ดังนี้

มิติที่ 1	ประเมินสมรรถนะ EPA ตามที่ อฝส กำหนดโดยอาจารย์ (ภาคผนวกที่ 5)
มิติที่ 2	การรายงานผลการสอบจัดโดยสถาบัน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
มิติที่ 3	การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จากผู้ป่วย : portfolio
มิติที่ 4	การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย
มิติที่ 5	การร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการทางวิสัญญี
มิติที่ 6	การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จาก counseling และ anesthesia non-technical skills workshop
มิติที่ 7	การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

กลุ่มงานฯ กำหนดวิธีการประเมินระหว่างการฝึกอบรม (formative assessment) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านรู้จุดเด่น จุดที่ต้องแก้ไข และสามารถพัฒนาตนเอง โดยวิธีการวัดและประเมินผลจะครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและความเป็นมืออาชีพในสาขาวิสัญญีตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน และระยะเวลาที่ควรผ่านการประเมินแต่ละวิธีตามเกณฑ์ ดังนี้

วิธีการประเมิน	สมรรถนะหลักที่ประเมิน	ความถี่/ระยะเวลา	เกณฑ์ผ่าน
1. การประเมินขณะปฏิบัติงาน	1, 2, 3, 4, 5	เดือนที่ 1 - 36	- เวลาของการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - การประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (E1) ได้คะแนนไม่น้อยกว่าระดับเหมาะสม - การประเมินการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการประจำวัน (E2) ได้คะแนนไม่น้อยกว่าระดับเหมาะสม - สอบย่อยได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
2. DOPs 1-8	1, 2, 3	รายละเอียดตามตารางใน milestone	- ทุก DOPs ต้องได้ระดับ 4 ขึ้นไปอย่างน้อย 2 ครั้ง
3. EPA 1-16	1, 2, 3, 4, 5	รายละเอียดตามตารางใน milestone	- EPA ต้องได้ระดับ 4 ขึ้นไป (EPA 9, 13, 16 ได้ระดับ 3 ขึ้นไป) - ผ่าน EPA อย่างน้อย 2 ครั้ง (ยกเว้น EPA 5, 6, 9-14, 16 อย่างน้อย 1 ครั้ง)
4. การทดสอบภาคทฤษฎี :	1, 2	ธันวาคมและมกราคม	- คะแนนสอบ \geq MPL หรือ \geq Mean -1SD หรือ \geq 60%
5.แบบติดตามการดำเนินการวิจัยตามเป้าหมายและเวลา	3	เดือนที่ 6 - 26	- ไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ใน milestone ของกลุ่มงานฯ
6.แบบประเมิน 360°	1, 2, 3, 4, 5, 6	ตุลาคมและมกราคม	- ได้คะแนน \geq 60%
7.กิจกรรมวิชาการ - อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ - การนำเสนอ	1, 2, 3, 4, 5, 6	5-6 ครั้งต่อปี ประเมินทุกครั้งที่นำเสนอ	- เวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - กรณี workshop : แพทย์ประจำบ้านต้องเข้าร่วมทุกกิจกรรม

การประเมินระหว่างปฏิบัติงาน

การประเมินขณะปฏิบัติงานแต่ละหน่วยบริการ (rotation)

- กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านขอรับการประเมินการปฏิบัติงานประจำวันจากอาจารย์ประจำห้อง อย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ (ทุกวันอังคารที่ 2 และ 4 ของทุกเดือน) โดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (ภาคผนวกที่ 5 เอกสาร E1)
- กำหนดให้มีการสอบย่อย (Quiz) ระหว่างปฏิบัติงานในทุกหน่วยบริการ (rotation) โดยขอสอบกับอาจารย์ผู้ดูแลหน่วยบริการนั้น (ภาคผนวกที่ 5)

เกณฑ์ผ่าน :

- เวลาของการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- การประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (E1) ได้คะแนนไม่น้อยกว่าเหมาะสม
- สอบย่อยได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

กรณีไม่ผ่านเกณฑ์: คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาให้สอบแก้ตัวหรือใช้เวลาของหน่วยเลือกอิสระเพื่อเพิ่มเวลาในหน่วยบริการนั้นๆหรือไม่ให้เลื่อนชั้น

การประเมินการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

- กำหนดให้อาจารย์ที่ขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการประเมินการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของแพทย์ประจำบ้าน 2 ครั้ง/ปี
 - ครั้งที่ 1 อยู่ระหว่างเดือนที่ 3-6
 - ครั้งที่ 2 อยู่ระหว่างเดือนที่ 8-12

โดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (ภาคผนวกที่ 5 เอกสาร E2)

เกณฑ์ผ่าน : การประเมินขณะปฏิบัติงานประจำวัน (E2) ได้คะแนนไม่น้อยกว่าระดับเหมาะสม

กรณีไม่ผ่านเกณฑ์: คณะกรรมการฯ พิจารณาให้สอบแก้ตัว

แบบประเมินภาคปฏิบัติองค์รวม (Entrustable Professional Activities : EPA) (ภาคผนวกที่ 5)

- สำหรับประเมินการดูแลผู้ป่วยและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคะแนนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น แกไขความคิดความเข้าใจเดิมให้ถูกต้อง
- ประกอบด้วย 16 EPA ได้แก่

EPA 1 : Spinal anesthesia in ASA 1, 2 patients in non-complicated procedures

EPA 2 : Basic GA endotracheal intubation

EPA 3 : Basic face mask anesthesia

EPA 4 : GA with laryngeal mask airway

EPA 5 : Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4/complicated surgery)

EPA 6 : General anesthesia for obstetric surgery

EPA 7 : Regional anesthesia for obstetric surgery

EPA 8 : Anesthesia for pediatrics

EPA 9 : Anesthesia for neonatal/infant surgery

EPA 10 : Anesthesia for intracranial surgery

EPA 11 : Anesthesia for airway procedure

EPA 12 : Regional labor analgesia

EPA 13 : Anesthesia for open cardiac surgery

EPA 14 : Thoracic anesthesia

EPA 15 : Intravenous patient-controlled analgesia (IV-PCA)

EPA 16 : Cancer pain/neuropathic pain

- กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านขอรับการประเมินการปฏิบัติงานได้ตั้งแต่เดือนแรกของการฝึกอบรม กรณีไม่ผ่านเกณฑ์สามารถขอประเมินซ้ำได้
- เกณฑ์ผ่าน :
 - EPA 1-4, 7-8, 15 ต้องได้ระดับ 4 อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมิน 2 ท่าน
 - EPA 5, 6, 10-12, 14 ต้องได้ระดับ 4 อย่างน้อย 1 ครั้ง
 - EPA 9, 13, 16 ผ่านระดับ 3 อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมินตาม subspecialty นั้นๆ

กำหนดเวลา

- EPA 1-2 : Spinal anesthesia in ASA 1, 2 patients in non-complicated procedures, Basic GA endotracheal intubation ควรผ่านการประเมินภายใน 3 เดือนแรก
- EPA 6, 7 : General anesthesia for obstetric surgery และ Regional anesthesia for obstetric surgery ควรผ่านการประเมินภายใน 12 เดือน
- EPA 3, 4, 8 : Basic face mask anesthesia, GA with laryngeal mask airway, Anesthesia for pediatrics ควรผ่านการประเมินภายใน 18 เดือนแรก
- EPA 5, 10, 12, 14-16 : Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4/complicated surgery), Anesthesia for intracranial surgery, Regional labor analgesia, Thoracic anesthesia, Intravenous patient-controlled analgesia (IV-PCA), Cancer/neuropathic pain ควรผ่านการประเมินภายใน 24 เดือน
- EPA 9, 11, 13 : Airway procedure, Neonate/infant, Simple open cardiac surgery ควรผ่านการประเมินภายใน 36 เดือน

แบบประเมินทักษะการทำหัตถการ (Direct Observation of Procedural Skill : DOPs) (ภาคผนวกที่ 5)

- สำหรับประเมินการทำหัตถการกับผู้ป่วย ดูทักษะ ความสามารถในการทำหัตถการ และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคะแนน

ประกอบด้วย

DOPs 1 : Spinal block

DOPs 2 : Endotracheal intubation

DOPs 3 : Rapid sequence induction

DOPs 4 : Central venous catheterization by landmark or ultrasound-guided techniques

DOPs 5 : Arterial line insertion

DOPs 6 : Epidural block

DOPs 7 : Brachial plexus block

DOPs 8 : Flexible scope intubation

เกณฑ์ผ่าน

ทุก DOPs ต้องได้ระดับ 4 อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมิน 2 คน (กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านขอรับการประเมินการปฏิบัติงานได้ตั้งแต่เดือนแรกของการฝึกอบรม)

กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ สามารถขอประเมินซ้ำได้

กำหนดเวลา

DOPs 1-3 ควรผ่านการประเมินภายใน 3 เดือน

DOPs 5 ควรผ่านการประเมินภายใน 12 เดือน

			R1	R2	R3	ครั้ง
Assessment of Clinical skills and Entrustable professional activity (EPA)	1	Spinal anesthesia in ASA 1, 2 patients in non-complicated procedures	L4 3 rd mo			#2
	2	Basic GA endotracheal intubation	L4 3 rd mo			#2
	3	Basic facemask anesthesia	L4 18 th mo			#2
	4	GA with laryngeal mask airway	L4 18 th mo			#2
	5	Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4 or complicated surgery)	L4 18 th mo			#1
	6	General anesthesia for obstetric surgery	L4 12 th mo			#1
	7	Regional anesthesia for obstetric surgery	L4 12 th mo			#2
	8	Anesthesia for pediatrics	L4 18 th mo			#2
	9	Anesthesia for neonatal/infant surgery			L3	#1
	10	Anesthesia for intracranial surgery		L4		#1
	11	Anesthesia for airway procedure			L4	#1
	12	Regional labor analgesia		L4		#1
	13	Anesthesia for open cardiac surgery			L3	#1
	14	Thoracic anesthesia		L4		#1
	15	Intravenous patient-controlled analgesia		L4		#2
	16	Cancer/neuropathic pain		L3		#1
Direct observe procedural skills (DOPS)	1	Spinal Block	S4 3 rd mo			#2
	2	Endotracheal intubation	S4 3 rd mo			#2
	3	Rapid sequence induction	S4 3 rd mo			#2
	4	Central venous catheterization by landmark or ultrasound-guided techniques		S4		#2
	5	Arterial line insertion	S4 12 th mo			#2
	6	Epidural block		S4		#2
	7	Brachial plexus block		S4		#2
	8	Flexible scope intubation		S4		#2

การสอบ เป็นการประเมินความรู้ด้านทฤษฎีและการนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อกระตุ้นแพทย์ประจำบ้านให้ค้นคว้าทบทวนและทดสอบความรู้

- จัดให้มีการสอบ 2 ครั้งต่อปี
 - ครั้งที่ 1 mid term เดือนธันวาคม
 - ครั้งที่ 2 final เดือนมีนาคม
- ประกอบด้วยการสอบ MCQ, SAQ, OSCE และสอบปากเปล่า
- เกณฑ์ผ่าน : คะแนนสอบ > MPL หรือคะแนนมากกว่า mean - 1SD หรือมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60
- กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ จะจัดให้มีการสอบแก้ตัวได้ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ภายใน 1 สัปดาห์หลังประกาศผล หากสอบซ่อมครั้งแรกไม่ผ่านให้สอบซ่อมได้อีก 1 ครั้งในสัปดาห์ถัดไป
- การสอบภาคทฤษฎีจะแจ้งผลการสอบให้แพทย์ประจำบ้านทราบภายใน 2 สัปดาห์ โดยแจ้งเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย คะแนนที่ได้ ค่าเฉลี่ย และ minimal passing level รวมถึงผลการตัดสิน

การประเมินการเข้าเรียนภาคทฤษฎีหรือเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ

การประเมินขณะเรียนภาคทฤษฎี ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน

- ประเมินเจตคติ ความรับผิดชอบ ความตั้งใจ การเข้าฟังการบรรยาย

เกณฑ์ผ่าน :

- เวลาของการเข้าฟังการบรรยายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

การประเมินขณะนำเสนอหรือบรรยายระหว่างกิจกรรมวิชาการ เช่น teaching by resident, case discussion, topic, journal club

- ประเมินเจตคติ ความรับผิดชอบ ความตั้งใจในการเตรียมการนำเสนอ และวิธีการนำเสนอโดยอาจารย์ผู้ดูแล และประเมินการเข้าร่วมฟัง ความตั้งใจและการมีส่วนร่วมโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอวิชาการ
- สรุปการให้คะแนนในภาพรวม : ดีมาก ผ่าน ควรปรับปรุง

เกณฑ์ผ่าน :

- อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- กรณีเป็นผู้นำเสนอ ต้องได้รับคะแนนรวมอยู่ในเกณฑ์ผ่าน

เจตคติ ความประพฤติ และจริยธรรม

- แพทย์ประจำบ้านต้องมีความประพฤติดี มีจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อภาระงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติตนตามระเบียบการเป็นข้าราชการ
- กรณีมีการประพฤติปฏิบัติผิดระเบียบจะดำเนินการลงโทษโดยใช้กฎระเบียบปฏิบัติว่าด้วยวินัยและบทลงโทษตามที่กำหนด ซึ่งอาจมีผลถึงพักการเรียนหรือสิ้นสุดการฝึกอบรม ทั้งนี้ขึ้นกับการพิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ และความรุนแรงของการกระทำผิดตามรายละเอียด ดังนี้

ความผิดรุนแรง เช่น

- ละทิ้งการดูแลผู้ป่วยจนทำให้ยาระงับความรู้สึก
- ทุจริตการสอบ
- ลักทรัพย์
- ดิถยาเสพติด
- ปิดบังข้อมูลหรือปลอมแปลงเอกสารสำคัญ
- ทำผิดกฎหมายอาญา
- ทำผิดกฎระเบียบข้าราชการ
- เปิดเผยข้อมูลหรือนำความลับผู้ป่วยรวมถึงแสดงข้อความ รูปภาพ พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเผยแพร่สู่สาธารณชนหรือลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (social media)

การลงโทษ ได้แก่ ภาคทัณฑ์หรือให้ออกจากการฝึกอบรม

ความผิดอื่นๆ เช่น

- ขาดความรับผิดชอบในหน้าที่
- ไม่ตรงต่อเวลาหรือมาสาย
- การแต่งกายไม่สุภาพ
- กิริยา วาจา หรือความประพฤติไม่เหมาะสม

การลงโทษ ได้แก่ ตักเตือน ภาคทัณฑ์ ให้ซ้ำชั้น หรือให้ออกจากการฝึกอบรม

หมายเหตุ กรณีความผิดที่คล้ายคลึงกันที่ไม่มีระบุไว้ด้านบนให้ใช้กฎระเบียบเดียวกัน

ประเมินโดยใช้แบบประเมิน 360 องศา

- สำหรับประเมินความรู้ ทักษะในการดูแลผู้ป่วย ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร ความเป็นมืออาชีพ เจตคติ ความรับผิดชอบ
- ประเมินโดยผู้ร่วมงานอื่น ได้แก่ แพทย์ผ่าตัด แพทย์ประจำบ้านสาขาอื่น พยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญีแพทย์และพยาบาล พนักงานผู้ช่วยเหลือฯ

เกณฑ์ผ่าน :

- ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และไม่มีข้อร้องเรียนการปฏิบัติงาน
- กำหนดเวลาประเมินทุก 6 เดือน โดยจะประเมินในเดือนตุลาคมและมีนาคม
- อาจารย์ที่ปรึกษาจะแจ้งผลให้ทราบภายใน 1 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการประเมิน

การประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

- เพื่อรวบรวมข้อมูลสรุปและบันทึกแนวทางในการปรับปรุงความรู้ การเรียน การปฏิบัติงานฯ มีการวางแผนร่วมกันระหว่างแพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ที่ปรึกษาโดยการใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio) ร่วมกับแบบประเมินแพทย์ประจำบ้านพบอาจารย์ที่ปรึกษา

- จัดให้แพทย์ประจำบ้านพบอาจารย์ที่ปรึกษาทุก 3 เดือน
- ติดตามเรื่องการเรียน การปฏิบัติงาน การเก็บจำนวนผู้ป่วยตาม log book ที่กำหนด ความเครียด สวัสดิการ ปัญหาที่ได้รับแจ้ง EPA DOPs และการทำวิจัย ตามที่กำหนดใน milestone

งานวิจัย

- กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านทำหรือมีส่วนร่วมในงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง
- มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย 1 ท่าน
- กำหนดให้นำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยในที่ประชุมกลุ่มงานฯ 2 ครั้งในชั้นปีที่ 2 และ 3
- ดำเนินการวิจัยและทำงานวิจัยให้แล้วเสร็จตามกรอบเวลาที่กำหนด

การบันทึกข้อมูลการประเมินแพทย์ประจำบ้าน ทำโดย

- แพทย์ประจำบ้านทำการบันทึกข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องลงใน electronic portfolio ตามที่ราชวิทยาลัยฯ กำหนดในแต่ละปีการศึกษา
- กลุ่มงานฯ ทำการบันทึกข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในมิติที่ 1 - 6 ทั้งรายบุคคลและรายสถาบันเพื่อรายงานผลมายังคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตามที่กำหนด

ผลการประเมินนำไปใช้ในกรณี ต่อไปนี้

- เพื่อเลื่อนระดับชั้นปี
- เพื่อใช้พิจารณาคุณสมบัติผู้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

การประเมินระหว่างการฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบจะช่วยให้เกิดการพัฒนาศมรรถนะหลักด้านต่างๆ ของแพทย์ประจำบ้านได้สมบูรณ์ขึ้น

เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

การพิจารณาประกอบด้วย

ก. ภาคความรู้/ทฤษฎี

- ประเมินจากการสอบปลายภาค (final exam) เดือนมีนาคม
- **เกณฑ์ผ่าน** : คะแนนสอบ > MPL หรือ คะแนนมากกว่า mean - 1SD หรือมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 60
- กรณีได้คะแนนสอบน้อยกว่าเกณฑ์ จะจัดให้มีการสอบซ่อม 2 ครั้ง ถ้าสอบซ่อมไม่ผ่านจะไม่ได้เลื่อนชั้น (ขึ้นกับการตัดสินใจของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ)

ข. ภาคปฏิบัติ

- เกณฑ์การเลื่อนชั้นของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 คือ
ผ่านการประเมิน EPA 1-3, 6-7 และ DOP 1-3, 5
- เกณฑ์การเลื่อนชั้นของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 คือ
ผ่านการประเมิน EPA 4, 5, 8, 10, 12, 14-16 และ DOP 4-6, 8
- เกณฑ์สำเร็จการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 คือ
ผ่านการประเมิน EPA 1-16 และ DOP 1-8
- เกณฑ์การเลื่อนชั้นของแต่ละปีจะต้องมีเวลาในการปฏิบัติงานตาม rotation ที่กำหนดไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของทุกหน่วย

ค. เจตคติ ความประพฤติ ความรับผิดชอบ

- ไม่ให้เลื่อนชั้นกรณีกระทำความผิดรุนแรงหรือความผิดอื่นๆ ที่คณะกรรมการฝึกอบรมฯ พิจารณาแล้วมีความเห็นว่าไม่ควรได้เลื่อนชั้น

ง. งานวิจัย

- กรณีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 ไม่สามารถทำงานวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดจะไม่ส่งสอบ วุฒิบัตร

แนวทางการดำเนินการเมื่อแพทย์ประจำบ้านไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยพิจารณาจากการสอบภาคทฤษฎี และการประเมินการปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติงานในชั้นปีนั้นซ้ำ โดยระยะเวลาเป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ

การเลื่อนชั้นปี

การอุทธรณ์ผลการประเมินและผลสอบของสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น

กรณีที่แพทย์ประจำบ้านมีข้อสงสัยในผลการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลประเมินได้โดยแจ้งความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษรตามขั้นตอนเอกสารส่งขออุทธรณ์ (ภาคผนวกที่ 9 และ 10)

6.8.2 การยุติการฝึกอบรม

- แพทย์ประจำบ้านขอยุติการฝึกอบรม
- ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปี 1 หรือปี 2 แล้วซ้ำชั้นครบ 1 ปีแต่ยังประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ แพทย์ประจำบ้านต้องออกจากกรฝึกอบรม
- ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านปี 3 แล้วซ้ำชั้นครบ 1 ปีแต่ยังประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ แพทย์ประจำบ้านต้องกลับไปทำงานที่รพ.ต้นสังกัดโดยถือว่ายังไม่จบหลักสูตรฯ แต่อนุญาตให้มาสอบเพื่อประเมินตามเกณฑ์จบได้อีก 1 ปี
- ไม่ว่าแพทย์ประจำบ้านจะขอยุติหรือสถาบันฯมีมติให้ยุติการฝึกอบรม สถาบันฯจะดำเนินการทำหนังสือแจ้งราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยเพื่อดำเนินการแจ้งแพทยสภาต่อไป

6.8.3 การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา (ภาคผนวกที่ 7)

ก. คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ

1. ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกปีการฝึกอบรม
2. สถาบันฯเห็นสมควรให้เข้าสอบ

ข. เอกสารประกอบ

1. เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
2. เอกสารงานวิจัย
 - บทความวิจัยพร้อมส่งตีพิมพ์ (manuscript) เป็นภาษาอังกฤษ
 - ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 - เอกสารแสดงการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (plagiarism) เพื่อแสดงความเป็นงานวิจัยต้นฉบับ โดยงานวิจัยนั้นต้องมีข้อความซ้ำกับผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วในวารสารน้อยกว่าร้อยละ 30
 - เอกสารแสดงการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา
3. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานตามแฟ้มสะสมผลงาน (log book)

4. ใบรับรองการผ่านการอบรม non-technical skills และ counseling/communication skills
5. ใบรับรองการเข้าประชุมวิชาการประจำปีของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยอย่างน้อย 3 ครั้ง

ค. วิธีการประเมินประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียน ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ส่วน คือ
 - ปรนัย (multiple choice question; MCQ)
 - อัตนัย (short answer question; SAQ)
2. ประเมินภาคปฏิบัติประกอบด้วย
 - การสอบ objective structured clinical examination (OSCE) โดยสถาบันฯ
 - ผลการปฏิบัติงานจากสถาบันฯ เช่น แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
3. การสอบปากเปล่า
4. การประเมินผลงานวิจัย

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการประเมินใช้เกณฑ์พิจารณาตาม minimal passing level โดยอยู่ใต้อุญจน์ของคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

7. การรับและคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

7.1 คุณสมบัติของแพทย์ประจำบ้าน จะต้องมียุทธศาสตร์ดังต่อไปนี้

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตจากสถาบันในประเทศไทย หรือสถาบันในต่างประเทศที่แพทยสภารับรองและได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา 1 ปี
- มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

7.2 การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

- กลุ่มงาน ฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน โดยประกอบด้วยหัวหน้ากลุ่มงาน ฯ ประธานกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ภายในกลุ่มงานที่ได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้ากลุ่มงาน ฯ โดยคณะกรรมการฯ ทั้งหมดจะต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้สมัคร
- กลุ่มงาน ฯ จัดทำเกณฑ์ในการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน (ภาคผนวกที่ 8)
- ยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

การประกาศผลการคัดเลือก :

- ประกาศผลการคัดเลือกทาง website กลุ่มงานฯ <http://www.kkh.go.th/anes/> ภายใน 3 วันหลังการสัมภาษณ์
- แจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้สมัครทราบรายบุคคลภายใน 3 วันหลังการสัมภาษณ์
- กรณีผู้สมัครต้องการร้องเรียนผลการคัดเลือก สามารถกระทำได้โดยปฏิบัติตามแนวทางการร้องเรียนผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านฯ โดยสามารถ download แบบฟอร์มการร้องเรียน ทาง website กลุ่มงานฯ http://www.kkh.go.th/anes_category/anes-selection/

7.3 จำนวนแพทย์ประจำบ้าน

ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับแพทย์ประจำบ้านได้ในสัดส่วนปีละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม 2 ท่าน ซึ่งทางสถาบันฯสามารถฝึกอบรมได้ชั้นปีละ 6 คน โดยมีงานบริการต่อจำนวนแพทย์ประจำบ้าน 1 คน เพียงพอตามศักยภาพที่สถาบันฯได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ และแพทยสภา ดังตารางต่อไปนี้

งานบริการ	จำนวนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีละ ต่อ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (ราย/ปี)				
	1:2	2:4	3:6	4:8	5:10
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยในห้องผ่าตัด	250	500	750	1000	1250
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยนอกและ/หรือนอกห้องผ่าตัด	20	30	40	50	60
การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม	50	100	150	200	250
การดูแลผู้ป่วยที่มีความปวดทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง	50	100	150	200	250
งานบริการ	จำนวนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีละ ต่อ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม(ราย/ปี)				
	6:12	7:14	8:16	9:18	10:20
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยในห้องผ่าตัด	1500	1750	2000	2250	2500
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยนอกและ/หรือนอกห้องผ่าตัด	70	80	90	100	110
การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม	300	350	400	450	500
การดูแลผู้ป่วยที่มีความปวดทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง	300	350	400	450	500

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1. คุณสมบัติของคณะกรรมการกำกับดูแลการฝึกอบรม

- 8.1.1. ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา
- 8.1.2. ประธานคณะกรรมการต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านวิสัญญีวิทยาอย่างน้อย 5 ปีภายหลังจากได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ ฯ

8.2. คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.2.1 คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม กลุ่มงานฯ มีแพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ เพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมและปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 17 ท่านและมี อาจารย์ผู้ปฏิบัติงานด้านวิสัญญีวิทยาอย่างน้อย 2 ปีภายหลังจากได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯ ซึ่งเป็นผู้มี คุณสมบัติในการฝึกอบรมและปฏิบัติงานเต็มเวลา 16 ท่าน จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานเต็ม เวลาอย่างน้อย 2 ท่านต่อจำนวนแพทย์ประจำบ้าน 1 คน ซึ่งกลุ่มงานฯมีอาจารย์เพียงพอต่อการรับแพทย์ ประจำบ้าน 6 คนต่อปี (ภาคผนวกที่ 2)

8.2.2 กำหนดและนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

กลุ่มงานฯ กำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจ ของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร โดยระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจนและครอบคลุมความ ชำนาญที่ต้องการ ได้แก่

- คุณสมบัติทางวิชาการ ด้านการสอน ความชำนาญทางคลินิก เป็นผู้จบ วว.วิสัญญีวิทยา และมีเจต ศติความเป็นอาจารย์
- คุณสมบัติเชิงวิจัย
- เป็นผู้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม

โดยมีนโยบายการสรรหาและขั้นตอนการคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจนและโปร่งใส

สถาบันได้กำหนดประกาศทาง website กลุ่มงานฯ http://www.kkh.go.th/anes_category/anes-selection/

8.2.3 การระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์

- กลุ่มงานฯ กำหนดสัดส่วนการปฏิบัติงานของอาจารย์ตามพันธกิจด้านงานบริการ การสอน การวิจัย งาน บริหารและงานอื่นร้อยละ 40-60 : 30-40 : 5-10 : 5-10 ของเวลาตามลำดับ
- วิสัญญีแพทย์ปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปี สัดส่วนเป็น 50 : 20 : 15 : 15

- วิสัญญีแพทย์ปฏิบัติงานมากกว่า 5-10 ปี สัดส่วนเป็น 50 : 30 : 10 : 10
- วิสัญญีแพทย์ปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี สัดส่วนเป็น 60 : 30 : 5 : 5

หมายเหตุ

- สัดส่วนของหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์แต่ละท่านอาจแตกต่างกัน โดยแตกต่างจากที่กำหนดไม่เกินร้อยละ 5
- กรณีเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้าน กลุ่มงานฯ จัดเวลาของการให้คำปรึกษา ประเมิน แจ้งผลรวมถึงเป็นที่ปรึกษางานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน 3 วันต่อปีต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน เพื่อให้อาจารย์มีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรมให้คำปรึกษาและกำกับดูแล

8.2.4 ระบบพัฒนาอาจารย์

ด้านวิสัญญีวิทยา

- สนับสนุนให้เข้าร่วมการประชุมระดับประเทศ จัดโดยราชวิทยาลัยฯ หรือโรงเรียนแพทย์ อย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี
- กลุ่มงานฯ มีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์ที่ได้รับวุฒิปริญญาตรีวิสัญญีวิทยา ศึกษาต่อยอดภายใน 3 ปีหลังปฏิบัติงานที่กลุ่มงานฯ โดยส่งเสริมให้เข้าศึกษาต่ออนุสาขาที่ยังไม่มี หรือมีจำนวนน้อยในกลุ่มงานฯ เช่น neuro, pediatric และ pain
- กรณีอาจารย์ที่ได้หนังสืออนุมัติหรือวุฒิปริญญาสาขาต่างๆ กลุ่มงานฯ สนับสนุนให้เข้าร่วมการประชุมเฉพาะตามอนุสาขานั้นๆ อย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี

ด้านแพทยศาสตร์ศึกษา

ส่งเสริมให้อาจารย์มีโอกาสพัฒนาความรู้ด้านแพทยศาสตร์ศึกษา ดังนี้

- กำหนดให้อาจารย์ทุกคนผ่านการฝึกอบรม Rookie teacher
- ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าอบรม สัมมนาด้านแพทยศาสตร์ศึกษาตามที่ รพ. หรือ สถาบันทางการแพทย์อื่น จัดขึ้น โดยกำหนดให้อาจารย์เข้าอบรมอย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี
- ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าอบรม AMEE อย่างน้อย 1 ครั้ง
- อื่นๆ : การวิจัย การบริหาร สถิติ จริยธรรม nontechnical skill

การประเมินอาจารย์

ประเมินเกี่ยวกับการพัฒนาตนเอง การสอน การบริการ การสื่อสาร และด้านอื่นๆ ที่เป็น role model ต่อแพทย์ประจำบ้าน เป็นระยะโดย ผู้บังคับบัญชา แพทย์ประจำบ้านและผู้ร่วมงานโดยใช้แบบประเมิน 360 องศา

8.2.5 การคงสัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อแพทย์ประจำบ้านลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ กลุ่มงานฯจะพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงตามความเหมาะสมเพื่อคงคุณภาพการฝึกอบรมไว้

9 การรับรองคุณวุฒิ “วุฒิบัตร สาขาวิสัญญีวิทยา” ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

ตามที่กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้รับรองคุณวุฒิหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา ปี พ.ศ.2560 เทียบเท่าคุณวุฒิระดับปริญญาเอกเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ.2564 แล้วนั้น การขอรับรองคุณวุฒิ “วุฒิบัตร สาขาวิสัญญีวิทยา” ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น เป็นสิทธิส่วนบุคคล โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจร่วมกันของของแพทย์ประจำบ้านและกลุ่มงานฯ (สถาบันฝึกอบรมฯ)

หมายเหตุ

เนื่องจากกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น ไม่ได้จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ดังนั้นกลุ่มงานฯ จะแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครการคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้าน และจะแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบอีกครั้งในวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรมฯ

10 ทรัพยากรทางการศึกษา (ภาคผนวกที่ 2) กลุ่มงานฯ ได้รับการรับรองเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยาจากแพทยสภาโดย

- มีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ ทั้งผู้ป่วยนอกและใน ห้องผ่าตัดผู้ป่วยนอกเวลาราชการและผู้ป่วยวิกฤต
- มีสถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- มีการสอนความรู้และมีการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม
- มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติที่ทันสมัยและเพียงพอ
- มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นที่ร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- มีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
- มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่แพทย์ประจำบ้านสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

11 การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร คณะกรรมการฝึกอบรมฯ จะประเมินแผนการฝึกอบรมและทบทวนหลักสูตร ทุกเดือนมิถุนายน โดยรวบรวมข้อมูล ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกอบรม จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินการฝึกอบรม โดย

- แพทย์ประจำบ้านประเมินหลักสูตรและอาจารย์
- อาจารย์ประเมินผลลัพธ์ในการฝึกอบรม รับฟังความคิดเห็นจากแพทย์ประจำบ้าน และทบทวนปัญหาและปรับปรุงแก้ไขการฝึกอบรม
- รับฟังความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชา แพทย์ผ่าตัด และผู้ร่วมงาน ในการประเมินแพทย์ประจำบ้านผู้สำเร็จ การอบรมจากสถาบันฯ หลังปฏิบัติงานประมาณ 6 เดือน
- คณะกรรมการฝึกอบรมฯ จะนำผลการประเมินมาวิเคราะห์สรุปเป็นข้อดีและข้อควรปรับปรุง และนำเสนอ ในที่ประชุมกลุ่มงานฯ เพื่อการพัฒนาในอนาคต
- คณะกรรมการฝึกอบรมฯ กำกับดูแลการฝึกอบรมฯ ให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง

การประเมินแผนการฝึกอบรมฯ/หลักสูตรฯ ครอบคลุม

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรมฯ/หลักสูตรฯ
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของแพทย์ประจำบ้าน
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครแพทย์ประจำบ้านและความต้องการของระบบสุขภาพ
- แผนงานการฝึกอบรมร่วม/สมทบ

ข้อควรปรับปรุงหลักสูตรฯ แสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรฯ จากผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ ประจำบ้าน นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการ ปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

12 การทบทวนและการพัฒนา

คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ จัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม เป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก 5 ปี โดยการปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของแพทย์ประจำบ้าน ผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดการประเมินผลและสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไข

ข้อบกพร่องที่ตรวจพบและมีข้อมูลอ้างอิง โดยต้องผ่านการประชุมและการสัมมนาของคณะกรรมการฯ และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ

ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรมและทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม เป็นระยะหรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวน/พัฒนาให้แพทย์สภารับทราบ

13 การบริหารกิจการและธุรการ

- กลุ่มงานฯ กำหนดให้คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยาเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการหลักสูตร โดยการดูแลสนับสนุนจากคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา โรงพยาบาลขอนแก่น ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับชั้น หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยายบริหารจัดการหลักสูตร โดยมีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ในกลุ่มงานฯ และหัวหน้ากลุ่มงานฯ
- คณะกรรมการฝึกอบรมฯ บริหารจัดการให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการบริหารจัดการที่ดี และใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- คณะกรรมการฝึกอบรมฯ บริหารจัดการให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องครบถ้วนสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

14 การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

กลุ่มงานฯ มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมทุก 2 ปี โดยคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา โรงพยาบาลขอนแก่น และจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพภายนอกจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยทุก 5 ปี

กลุ่มงานฯ ผ่านการประเมินสำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยาจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรม และสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

ครั้งที่ 1 เริ่มปีการศึกษา 2554 ให้อบรมแพทย์ประจำบ้าน ได้ 2 ตำแหน่งต่อปี

ครั้งที่ 2 เริ่มปีการศึกษา 2557 ให้อบรมแพทย์ประจำบ้าน ได้ 4 ตำแหน่งต่อปี

ครั้งที่ 3 เริ่มปีการศึกษา 2561 ให้อบรมแพทย์ประจำบ้าน ได้ 6 ตำแหน่งต่อปี



ภาคผนวกที่ 1

รายชื่อคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา
กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

1. นางกฤตวรรณ สหพันธ์รายุทธ	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานคณะกรรมการ
2. นางสาวปานใจ อินพุ่ม	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	รองประธานคณะกรรมการ
3. นางวันวิสาข์ สินธุประสิทธิ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
4. นางสาวกิตติยา วิจิตรมาลา	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
5. นางสาวปิ่นปิ่นณ์ เหลืองภูมิยุทธ	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
6. นายธนภพ เกียรติพนมแพ	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
7. นางสาวรังสิณี จันทร์ไช	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
8. นางสาวรยา ธนยงพิบูล	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
9. นางสาวธัญวรัตน์ กานต์รังสรรค์	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
10. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1		กรรมการสมทบ
11. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2		กรรมการสมทบ
12. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3		กรรมการสมทบ
13. นางสาวกรกนก นนทพันธ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการสมทบ
14. นางสาวกุสุมา บัวชัย	นายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ
15. นายชาคริต พิมพ์สอน	นายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

1. ร่วมกันกำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
2. ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้มีความเหมาะสมและได้มาตรฐาน
3. ร่วมกันจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
4. ร่วมกันกำหนดงบประมาณและดูแลการใช้จ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม
5. ร่วมกันติดตามประเมินผลการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมจนถึงสิ้นสุดการฝึกอบรม
6. ร่วมกันดูแลสวัสดิการ กำหนดค่าตอบแทน และระบบสนับสนุนอื่นๆ ของแพทย์ประจำบ้าน ให้เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรและระเบียบข้อกำหนดของโรงพยาบาล

7. ร่วมกันดูแลการจัดการและตัดสินใจร้องเรียนในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน
8. มีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมจนถึงสิ้นสุดการฝึกอบรม
9. สนับสนุนการทำงานของประธานคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

หมายเหตุ

กรรมการทุกคนไม่รวมถึงกรรมการสมทบมีบทบาทหน้าที่

1. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแพทย์ประจำบ้านเป็นรายบุคคล เมื่อถึงวาระ
2. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีเมื่อถึงวาระ

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา รายบุคคล

1. นางกฤตวรรณ สหพันธ์ทรายุทธ นายแพทย์ชำนาญการ ประธานคณะกรรมการ
 1. ควบคุมและดูแลกำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
 2. ควบคุมและดูแลพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้มีความเหมาะสมและได้มาตรฐาน
 3. ควบคุมและดูแลจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 4. ดูแลการจัดตารางฝึกปฏิบัติงานและตารางเรียนของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร
 5. ควบคุมและดูแลการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านให้สอดคล้องกับหลักสูตร
 6. ควบคุมและดูแลการกำหนดงบประมาณและดูแลการใช้จ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม
 7. ควบคุมและดูแลการติดตามประเมินผลการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมจนถึงสิ้นสุดการฝึกอบรม
 8. ควบคุมและดูแลการจัดสวัสดิการ กำหนดค่าตอบแทน และระบบสนับสนุนอื่นๆ ของแพทย์ประจำบ้าน ให้เหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตรและระเบียบข้อกำหนดของโรงพยาบาล
 9. ควบคุมและดูแลการจัดการและตัดสินข้อร้องเรียนในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน
 10. ดูแลและติดตามงานทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยาให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. นางสาวปานใจ อินพุ่ม นายแพทย์เชี่ยวชาญ รองประธานคณะกรรมการ
 1. ดูแลและติดตามเรื่องการทำวิจัยรวมถึงจัดชั่วโมงการเรียนการสอนวิจัยให้แก่แพทย์ประจำบ้าน
 2. ดูแลตารางกิจกรรมวิชาการ (Academic activity)

3. นางวันวิสาข์ สิริประสิทธิ์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
 1. ดูแลเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 2. จัดตารางฝึกปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร
 3. ดูแลเรื่องการสอบ MCQ

4. นางสาวกิตติยา วิจิตรมาลา นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
 1. ดูแลเรื่องการสอบ OSCE ของแพทย์ประจำบ้าน
 2. ดูแลการเวียนออกไปปฏิบัติงานนอกกลุ่มงานของแพทย์ประจำบ้าน

5. นางสาวปิ่นปิ่นณ์ เหลืองภูมิยุทธ นายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ
 1. ดูแลเรื่องการสอบ SAQ
 2. ดูแลและติดตามเรื่องการทำวิจัย

6. นายธนภพ เกียรติพนมแพ นายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
 1. ติดตามความก้าวหน้า E-Portfolio, Logbook
 2. ติดตามการประเมิน DOPS, EPA
 3. ดูแลเรื่องการประเมินแบบ 360 องศา ของแพทย์ประจำบ้าน

7. นางสาวรังสิณี จันทร์ไข นายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
 1. ติดตามความก้าวหน้า E-Portfolio, Logbook
 2. ติดตามการประเมิน DOPS, EPA
 3. จัดตารางฝึกปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร

8. นางสาวรยา ธนยงพิบูล นายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ
 1. จัดตารางฝึกปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร
 2. ดูแลเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 3. ดูแลเรื่องการสอบ OSCE ของแพทย์ประจำบ้าน

9. นางสาวธัญวรัตน์ กานต์รังสรรค์ นายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ
 1. ดูแลแพทย์ประจำบ้านต่างสาขาวิชาและแพทย์ประจำบ้านต่างสถาบันที่ขอเข้ารับการฝึกอบรมที่กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ. ขอนแก่น
 2. ดูแลการเวียนออกไปปฏิบัติงานนอกกลุ่มงานของแพทย์ประจำบ้าน
 3. ดูแลเรื่องการสอบ MCQ

10. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 กรรมการสมทบ
 1. เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
 2. ติดตามเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 3. สามารถแสดงความเห็นแย้งกรณีมีมติที่ไม่เป็นธรรมต่อแพทย์ประจำบ้าน

11. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 กรรมการสมทบ

1. เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
2. ติดตามเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
3. สามารถแสดงความเห็นแย้งกรณีมติที่ไม่เป็นธรรมต่อแพทย์ประจำบ้าน

12. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 กรรมการสมทบ

1. เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
2. ติดตามเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
3. สามารถแสดงความเห็นแย้งกรณีมติที่ไม่เป็นธรรมต่อแพทย์ประจำบ้าน

13. นางสาวกรกนก นนทพันธ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการสมทบ

1. ให้ข้อมูลในการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านกับเพื่อนร่วมงานใกล้ชิด (วิทยาลัยพยาบาล)
2. เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

14. นางสาวกุสุมา บัวชัย นายแพทย์ชำนาญการ กรรมการและเลขานุการ

1. ดูแลเรื่องการสอบ SAQ
2. ดูแลตารางกิจกรรมวิชาการ (Academic activity)
3. จัดบันทึกรายงานการประชุม

15. นายชาคริต พิมพ์สอน นายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

1. ดูแลเรื่องการสอบ MCQ
2. ดูแลตารางกิจกรรมวิชาการ (Academic activity)
3. จัดบันทึกรายงานการประชุม



คำสั่งโรงพยาบาลขอนแก่น
ที่ ๑๑๕ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

อนุสนธิคำสั่งโรงพยาบาลขอนแก่น ที่ ๑๑๖๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และสาขาวิชาที่กำหนดไว้ และเพื่อให้เป็นไปตามพันธกิจของกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา “ผลิตบุคลากรด้านวิสัญญีอย่างมีคุณภาพและจริยธรรม ส่งเสริมการเผยแพร่วิชาการสู่หน่วยงานอื่น และชุมชน” นั้น เนื่องจากคณะกรรมการตามคำสั่งดังกล่าวบางท่านได้โยกย้ายหน่วยงาน และมีการปรับเปลี่ยนหน้าที่ความรับผิดชอบใหม่

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น และสอดคล้องตามมาตรฐานของ World Federation of Medical Education (WFME) จึงยกเลิกคำสั่งโรงพยาบาลขอนแก่น ที่ ๑๑๖๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๕ และแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา **ชุดใหม่** ซึ่งประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

๑. นางกฤตวรรณ สหันทราษฎร์	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวปานใจ อินทุม	ตำแหน่งนายแพทย์เชี่ยวชาญ	รองประธานกรรมการ
๓. นางวันวิสาข์ ลินธุประสิทธิ์	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๔. นางสาวกิตติยา วิจิตรมาลา	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๕. นายธนภพ เกียรติพนมแพ	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖. นางสาวรังสิณี จันทร์ไช	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๗. นางสาวปิ่นปิ่นณ์ เหลืองภูมิยุทธ	ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๘. นางสาวรยา ธนยงพิบูล	ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๙. นางสาวธัญวรัตน์ กานต์รังสรรค์	ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๑๐. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑		กรรมการสมทบ
๑๑. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒		กรรมการสมทบ
๑๒. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓		กรรมการสมทบ
๑๓. นางสาวกรกนก นนทพันธ์	ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการสมทบ
๑๔. นางสาวกุสุมา บัวชัย	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ
๑๕. นายชาคริต พิมพ์สอน	ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

บทบาทหน้าที่

๑. กำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
๒. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ให้มีความเหมาะสมและได้มาตรฐาน
๓. จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
๔. กำหนดงบประมาณและการดูแลใช้จ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม
๕. ติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมจนถึงสิ้นสุดการฝึกอบรม


๒/๖. ร่วมกันดูแล...

- ๒ -

๖. ดูแลจัดสวัสดิการ กำหนดค่าตอบแทน และระบบสนับสนุนอื่น ๆ ของแพทย์ประจำบ้าน ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับหลักสูตรและระเบียบข้อกำหนดของโรงพยาบาล
๗. ดูแลการจัดการและตัดสินข้อร้องเรียนในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน
๘. มีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมจนถึงสิ้นสุดการฝึกอบรม
๙. สนับสนุนการทำงานของประธานคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖


(นายเกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

บทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยาพยาบาล

- ๑. นางกฤตวรรณ สนั่นทรายุทธ** ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ ประธานคณะกรรมการ
 - ๑.๑ ควบคุมและดูแลกำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
 - ๑.๒ ควบคุมและดูแลพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้มีความเหมาะสมและได้มาตรฐาน
 - ๑.๓ ควบคุมและดูแลจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
 - ๑.๔ ดูแลการจัดตารางฝึกปฏิบัติงานและตารางเรียนของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร
 - ๑.๕ ควบคุมและดูแลการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านให้สอดคล้องกับหลักสูตร
 - ๑.๖ ควบคุมและดูแลการกำหนดงบประมาณและดูแลการใช้จ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม
 - ๑.๗ ควบคุมและดูแลการติดตามประเมินผลการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมจนถึงสิ้นสุดการฝึกอบรม
 - ๑.๘ ควบคุมและดูแลการจัดสวัสดิการ กำหนดค่าตอบแทน และระบบสนับสนุนอื่นๆ ของแพทย์ประจำบ้าน ให้เหมาะสมสอดคล้องกับหลักสูตรและระเบียบข้อกำหนดของโรงพยาบาล
 - ๑.๙ ควบคุมและดูแลการจัดการและคัดลिनข้อร้องเรียนในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน
 - ๑.๑๐ ดูแลและติดตามงานทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
- ๒. นางสาวปานใจ อินพุ่ม** ตำแหน่งนายแพทย์เชี่ยวชาญ รองประธานคณะกรรมการ
 - ๒.๑ ดูแลและติดตามเรื่องการทำวิจัยรวมถึงจัดชั่วโมงการเรียนการสอนวิจัยให้แก่แพทย์ประจำบ้าน
 - ๒.๒ ดูแลตารางกิจกรรมวิชาการ (Academic activity)
- ๓. นางวันวิสาข์ สิบธุประสิทธิ์** ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
 - ๓.๑ ดูแลเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 - ๓.๒ จัดตารางฝึกปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร
 - ๓.๓ ดูแลเรื่องการสอบ MCQ
- ๔. นางสาวกิตติยา วิจิตรมาลา** ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
 - ๔.๑ ดูแลเรื่องการสอบ OSCE ของแพทย์ประจำบ้าน
 - ๔.๒ ดูแลการเวียนออกไปปฏิบัติงานนอกกลุ่มงานของแพทย์ประจำบ้าน
- ๕. นางสาวปิ่นปิ่นณีย์ เหลืองภูมิยุทธ** ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ
 - ๕.๑ ดูแลเรื่องการสอบ SAQ
 - ๕.๒ ดูแลและติดตามเรื่องการทำวิจัย
- ๖. นายธนภพ เกียรติพนมแพ** ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
 - ๖.๑ ติดตามความก้าวหน้า E-Portfolio, Logbook
 - ๖.๒ ติดตามการประเมิน DOPS, EPA
 - ๖.๓ ดูแลเรื่องการประเมินแบบ ๓๖๐ องศา ของแพทย์ประจำบ้าน
- ๗. นางสาวรังสิณี จันทร์ไช** ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
 - ๗.๑ ติดตามความก้าวหน้า E-Portfolio, Logbook
 - ๗.๒ ติดตามการประเมิน DOPS, EPA
 - ๗.๓ จัดตารางฝึกปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร
- ๘. นางสาวรยา ธนยงพิบูล** ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ
 - ๘.๑ จัดตารางฝึกปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามหลักสูตร
 - ๘.๒ ดูแลเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 - ๘.๓ ดูแลเรื่องการสอบ OSCE ของแพทย์ประจำบ้าน

๒/๙. นางสาว...

- ๒ -

๙. นางสาวธัญวรัตน์ กานต์รังสรรค์ ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ
- ๙.๑ ดูแลแพทย์ประจำบ้านค่างสาขาวิชาและแพทย์ประจำบ้านต่างสถาบันที่ขอเข้ารับการฝึกอบรมที่กลุ่มงาน
 - ๙.๒ วิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น
 - ๙.๓ ดูแลการเรียนออกไปปฏิบัติงานนอกกลุ่มงานของแพทย์ประจำบ้าน
 - ๙.๔ ดูแลเรื่องการสอบ MCQ
๑๐. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๑ กรรมการสมทบ
- ๑๐.๑ เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
 - ๑๐.๒ ติดตามเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 - ๑๐.๓ สามารถแสดงความเห็นแย้งกรณีมีมติที่ไม่เป็นธรรมต่อแพทย์ประจำบ้าน
๑๑. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๒ กรรมการสมทบ
- ๑๑.๑ เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
 - ๑๑.๒ ติดตามเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 - ๑๑.๓ สามารถแสดงความเห็นแย้งกรณีมีมติที่ไม่เป็นธรรมต่อแพทย์ประจำบ้าน
๑๒. หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ ๓ กรรมการสมทบ
- ๑๒.๑ เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
 - ๑๒.๒ ติดตามเรื่องสวัสดิการของแพทย์ประจำบ้าน
 - ๑๒.๓ สามารถแสดงความเห็นแย้งกรณีมีมติที่ไม่เป็นธรรมต่อแพทย์ประจำบ้าน
๑๓. นางสาวกรรณก นนทพันธ์ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ กรรมการสมทบ
- ๑๓.๑ ให้ข้อมูลในการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านกับเพื่อนร่วมงานใกล้ชิด (วิสัญญีพยาบาล)
 - ๑๓.๒ เข้าร่วมประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
๑๔. นางสาวกฤษมา บัวชัย ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ กรรมการและเลขานุการ
- ๑๔.๑ ดูแลเรื่องการสอบ SAQ
 - ๑๔.๒ ดูแลตารางกิจกรรมวิชาการ (Academic activity)
 - ๑๔.๓ จัดบันทึกรายงานการประชุม
๑๕. นายชาคริต พิมพ์สอน ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
- ๑๕.๑ ดูแลเรื่องการสอบ MCQ
 - ๑๕.๒ ดูแลตารางกิจกรรมวิชาการ (Academic activity)
 - ๑๕.๓ จัดบันทึกรายงานการประชุม

หมายเหตุ กรรมการทุกคนไม่รวมถึงกรรมการสมทบมีบทบาทหน้าที่

๑. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแพทย์ประจำบ้านเป็นรายบุคคล เมื่อถึงวาระ
๒. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปีเมื่อถึงวาระ

ภาคผนวกที่ 2

ทรัพยากรสำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน วิทยานิพนธ์และคุณวุฒิอาจารย์

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

เกณฑ์มาตรฐานสถาบันฝึกอบรม สาขาวิสัญญีวิทยา

1. เกณฑ์ทั่วไป

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ. ขอนแก่น ได้รับการรับรองให้เป็นสถาบันฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ทั่วไปที่ระบุไว้ในข้อบังคับของแพทยสภา ว่าด้วยการเสนอขอเปิดการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาและอนุสาขาต่าง ๆ พ.ศ. 2560

2. เกณฑ์เฉพาะ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ. ขอนแก่น ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยให้เป็นสถาบันฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา โดยมีสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ จำนวนและการกระจายผู้ป่วย มาตรฐานการให้บริการและผู้ให้การฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาวิสัญญีวิทยากำหนด โดยความเห็นชอบของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา ดังนี้

2.1. มีสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ที่เพียงพอสำหรับงานบริการ และการฝึกอบรม

2.1.1. สถานที่

ตึก - ชนิดการผ่าตัด / การบริการ	จำนวนห้องผ่าตัด / การบริการวิสัญญี / เตียง
อาคารผ่าตัด 40 ปี ชั้น 1 – ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ศัลยกรรมอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ศัลยกรรมช่องปากและใบหน้าขากรรไกร ศัลยกรรมหูดและจมูก ศัลยกรรมพลาสติก ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ศัลยกรรมเด็ก	5
อาคารผ่าตัด 40 ปี ชั้น 2 – ห้องผ่าตัดกรณีฉุกเฉิน ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ศัลยกรรมเด็ก ศัลยกรรมระบบประสาท ห้องผ่าตัดความดันลบ	7
อาคารคุณากรปิยะชาติ ชั้น 1 - วิสัญญีคลินิก คลินิกงับปวด	2
อาคารคุณากรปิยะชาติ ชั้น 2 – ห้องส่องกล้องทางเดินอาหาร	4
อาคารคุณากรปิยะชาติ ชั้น 5 – ศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมช่องปากและใบหน้าขากรรไกร สูติและนรีเวช ศัลยกรรมจักษุ	9
อาคารคุณากรปิยะชาติ ชั้น 6 – ศัลยกรรมหัวใจและหลอดเลือดแดงใหญ่ ศัลยกรรมหลอดเลือด	2

บริการระงับความรู้สึก MRI, CT, radiation therapy	3
หออภิบาลผู้ป่วยหนักวิสัญญี	5
ห้องพักฟื้นหลังให้การระงับความรู้สึก	3

ห้องเรียน

อาคารคุณากรปิยะชาติ ชั้น 4

- ห้อง 402 ขนาด 10 คน
- ห้อง 404 ขนาด 10 คน
- ห้อง 405 ขนาด 50 คน
- กลุ่มงานฯ จัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและอภิปราย ในห้องบรรยายของกลุ่มงานฯ ที่อาคารคุณากรปิยะชาติ ชั้น 4
- กรณีสอนแบบ workshop ใช้ห้องเรียนที่ตึกคุณากรฯ ชั้น 4 และสามารถใช้อาคารศูนย์จำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ อาคารคุณากรปิยะชาติ ชั้น 3

2.1.2 รายการครุภัณฑ์การแพทย์และอุปกรณ์การเรียนการสอน กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น

รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
1. Anesthetic machine	30	
2. Monitor	48	
3. Transport monitor	2	
4. Ventilator	2	
5. TCI	5	
6. Nerve stimulator	1	
7. NMT	4	
8. Entropy, BIS	4	
9. Flexible optic scope	3	ผู้ใหญ่ 2 เด็ก 1 มีแบบ disposable 30 ชุด
10. Ultrasound	7	
11. TEE		ใช้ของ OR 1 เครื่อง
12. NIRS		ใช้กับศูนย์หัวใจ 1 เครื่อง
13. Video-laryngoscope	11	
14. PCA	9	
15. Infusion pump	30	เบิกจ่ายประจำจากศูนย์จ่ายกลาง รพ.ขอนแก่น

16. Syringe pump	20	เบิกจ่ายประจำจากศูนย์จ่ายกลาง รพ. ขอนแก่น
17. Bair hugger	25	
18. ตู้อุ่นสารน้ำ	4	
19. เครื่องอุ่น blood และ blood component	4	
20. Ranger	2	
21. ตู้เย็นเก็บเลือด	1	
22. เครื่องส่งตรวจ arterial blood gas	2	บริษัทให้ยืม 2 เครื่อง
23. Transport incubator		ใช้ของ OR
24. Inhaled Nitric oxide		ใช้ของเด็ก
25. หุ่นใส่ท่อหายใจ		ใช้ของศูนย์แพทย์
26. หุ่น lumbar puncture		ใช้ของศูนย์แพทย์
27. เครื่องปั่น HCT	3	
28. S-line	5	
29. เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง	1	

2.2 มีจำนวน วิทยานิพนธ์ และคุณวุฒิของแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่เหมาะสม

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น มีอาจารย์ซึ่งได้รับวุฒิปริญญาตรี หรือ หนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา จากแพทยสภา หรือแพทยสภารับรอง ตามกำหนดของแพทยสภาคือ มีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม 2 ท่าน ต่อจำนวนแพทย์ผู้เข้าฝึกอบรม 1 คน และอาจารย์ผู้ทำหน้าที่ประธานการฝึกอบรม ปฏิบัติงานทางด้านวิสัญญีวิทยามาแล้วมากกว่า 5 ปี มีงานบริการการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม

จำนวน รายนาม และคุณวุฒิของแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อันดับ	ชื่อ-สกุล	อายุ	คุณวุฒิ	สาขา ผู้เชี่ยวชาญ	ประเภท (ถ้า เป็นบางเวลา ระบุจำนวน ชั่วโมง/สัปดาห์)	
					เต็ม เวลา	บาง เวลา
1.	พญ.ปานใจ อินพุ่ม	51	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว. วิสัญญีวิทยา อว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาการระงับปวด International Short Course Training in Clinical Epidemiology and Biostatistics	วิสัญญีวิทยา เวชศาสตร์ ความปวด ระบาศึกษา คลินิก	✓	
2.	พญ.ระวีพร เหล่าภักดี	48	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว. วิสัญญีวิทยา อว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก International Short Course Training in Clinical Epidemiology and Biostatistics	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีสำหรับ การผ่าตัด หัวใจ หลอด เลือดใหญ่ และทรวงอก ระบาศึกษา คลินิก	✓	
3.	พญ.รัชยากร ลิ้มอภิชาติ	47	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว. วิสัญญีวิทยา อว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีสำหรับ การผ่าตัด หัวใจ หลอด เลือดใหญ่ และทรวงอก	✓	
4.	พญ.กฤตวรรณ สหนั่นทรายุทธ	45	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา)	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีสำหรับ การผ่าตัด	✓	

			ว. วิสัญญีวิทยา อว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก	หัวใจ หลอด เลือดใหญ่ และทรวงอก		
5.	พญ.ศศิธร ธนศรีภักดีกุล	43	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว.วิสัญญีวิทยา ว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัด หัวใจ หลอด เลือดใหญ่ และทรวงอก	✓	
6.	พญ.วันวิสาข์ สินธุประสิทธิ์	41	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว. วิสัญญีวิทยา อว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีวิทยา สำหรับการผ่าตัด หัวใจ หลอด เลือดใหญ่ และทรวงอก	✓	
7.	พญ.กฤษมา บัวชัย	41	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว. วิสัญญีวิทยา ว. อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับเด็ก	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีวิทยา สำหรับเด็ก	✓	
8.	พญ.กิตติยา วิจิตรมาลา	40	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว. วิสัญญีวิทยา ว. อนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีวิทยา เวชบำบัด วิกฤต	✓	
9.	พญ.เบญจพร สาธิต การมณี	36	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) ว. วิสัญญีวิทยา ว. อนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต	วิสัญญีวิทยา วิสัญญีวิทยา เวชบำบัด วิกฤต	✓	

10.	นพ.ปวีตร ทรัพย์านนท์	34	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) วว. วิสัญญีวิทยา	วิสัญญีวิทยา	✓	
11.	พญ.ปิ่นปิ่น เหลือง ภูมิยุทธ	31	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) วว. วิสัญญีวิทยา	วิสัญญีวิทยา	✓	
12.	นพ.ชาคริต พิมพ์สอน	31	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) วว. วิสัญญีวิทยา	วิสัญญีวิทยา	✓	
13.	พญ.รังสิณี จันทร์ไข	33	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) วว. วิสัญญีวิทยา	วิสัญญีวิทยา	✓	
14.	นพ.ธนภพ เกียรติพนม แพ	32	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) วว. วิสัญญีวิทยา	วิสัญญีวิทยา	✓	
15.	พญ.ธัญวรัตน์ กานต์ รังสรรค์	29	พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2) ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) วว. วิสัญญีวิทยา	วิสัญญีวิทยา	✓	
16.	พญ.รยา ธนยงพิบูล	29	พ.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูงสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก (วิสัญญีวิทยา) วว. วิสัญญีวิทยา	วิสัญญีวิทยา	✓	

2.3 งานบริการการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัด

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น ผ่านการประเมินคุณภาพโรงพยาบาล และมีปริมาณงานบริการต่อจำนวนแพทย์ประจำบ้าน ๑ คน ตามที่กำหนดตามตารางต่อไปนี้

งานบริการ	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีละ ต่อ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (ราย/ปี)				
	1:2	2:4	3:6	4:8	5:10
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยในห้องผ่าตัด	250	500	750	1000	1250
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยนอกและ/หรือนอกห้อง ผ่าตัด	20	30	40	50	60
การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม	50	100	150	200	250
การดูแลผู้ป่วยที่มีความปวดทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง	50	100	150	200	250

งานบริการ	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมชั้นปีละ ต่อ จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม(ราย/ปี)				
	6:12	7:14	8:16	9:18	10:20
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยในห้องผ่าตัด	1500	1750	2000	2250	2500
การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วยนอกและ/หรือนอกห้อง ผ่าตัด	70	80	90	100	110
การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม	300	350	400	450	500
การดูแลผู้ป่วยที่มีความปวดทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง	300	350	400	450	500

ลำดับ ที่	จำนวนหัตถการ/ภาระงานบริการ (ครั้ง)	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
1	การบริการทางวิสัญญีเพื่อการผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยใน	20,058	20,508	19,228
2	การบริการทางวิสัญญีเพื่อการผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยนอก	1,200	1,500	1,880
3	การบริการทางวิสัญญีนอกห้องผ่าตัด	50	50	97
4	การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วย elective	9,573	10,072	10,126
5	การบริการทางวิสัญญีสำหรับผู้ป่วย emergency	10,485	10,416	9,202

ลำดับ ที่	จำนวนเหตุการณ์/ภาระงานบริการ (ครั้ง)	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
6	การบริการทางวิสัญญีทั้งหมด	20,058	20,508	19,328
7	การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรม	944	938	970
8	การดูแลผู้ป่วยที่มีความปวดเฉียบพลัน	47	89	193
9	การดูแลผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรัง	1,149	926	1,203

จำนวนผู้ป่วย แยกตามสายการให้บริการปี พ.ศ.2563-2565

จำนวนผู้ป่วยตาม สายการให้บริการ	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา	3,898	3,999	3,807
โสต ศอ นาสิก	1,030	991	562
จักษุ	138	121	124
ศัลยศาสตร์ทั่วไป	6,556	6,404	6,057
ศัลยศาสตร์ประสาท	1,060	1,054	884
ศัลยศาสตร์ทรวงอก	477	426	443
ศัลยศาสตร์ทางเดินปัสสาวะ	592	615	607
ศัลยศาสตร์ตกแต่ง	433	456	402
ศัลยศาสตร์กุมาร	423	378	375
ศัลยศาสตร์กระดูก	4,797	4,966	4,637
ทางเดินอาหารเด็ก	14	11	5
อื่น ๆ (ไม่ระบุ)			
รวม	19,418	19,421	17,903

จำนวนเหตุการณ์ (ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี)

ลำดับ ที่	ชนิดเหตุการณ์	จำนวน		
		พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
1	General anesthesia	13,062	13,117	11,986
2	Subarachnoid anesthesia	4,889	5,348	5,503
3	Epidural / caudal anesthesia (ไม่รวม)	127	126	43

	painless labor)			
4	Peripheral nerve block	599	1,637	1,078
5	MAC / sedation	876	840	712
6	Painless labor	24	17	30
	รวม	19,577	21,068	19,352

2.4 ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุน

รพ.ขอนแก่น มีห้องปฏิบัติการที่สามารถให้การสนับสนุน และรองรับงานวิจัยได้

2.5 ห้องสมุดและระบบบริการเวชสารสนเทศที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม

2.5.1 ห้องสมุด

- ห้องสมุดศูนย์แพทย์โรงพยาบาลขอนแก่นเปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันเสาร์เวลา 08.00-16.00 น.
- มีคอมพิวเตอร์ให้บริการเพื่อสืบค้นข้อมูลอย่างทั่วถึง
- มีตำราฉบับพิมพ์ ตำราและวารสารออนไลน์

2.5.2 บริการสารสนเทศ

รพ.ขอนแก่น จัดให้มี

- จุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทั้งมีสายและไร้สายในอาคารของโรงพยาบาล ห้องสมุด และหอพัก เชื่อมต่อผ่านเครือข่ายของโรงพยาบาล โดยเชื่อมต่อด้วย username และ password ประจำตัว
- จัดหาระบบโทรศัพท์มือถือส่วนกลางสำหรับแพทย์ประจำบ้านที่อยู่เวร เพื่อใช้สื่อสารกันเองและติดต่อกับอาจารย์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และมีระบบโทรศัพท์ของโรงพยาบาลสามารถโทรออกเพื่อติดต่อกันเองหรือติดต่ออาจารย์ได้ตลอดเวลาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- จัดให้มีคอมพิวเตอร์ส่วนกลางที่สามารถเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตได้เพื่อสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ และจัดหาเครื่องพิมพ์ กระดาษ และหมึกพิมพ์ให้พร้อมสำหรับการใช้งาน

2.5.3 ศูนย์การศึกษาหลังปริญญาประสานแจ้งข่าวการรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน ติดต่อประสานงานหน่วยงานต่างๆ ในรพ. และหน่วยงานอกรพ. รวมถึงการติดต่อเพื่อออกไปปฏิบัติงานเพิ่มพูนทักษะที่ภาควิชาวิสัญญีวิทยา ตามสถาบันที่มีการฝึกอบรม

2.5.4 การวิจัย

ศูนย์แพทย์ศาสตร์ศึกษามีนักชีวสถิติที่เชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยทางการแพทย์คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือแพทย์ประจำบ้านในการทำงานวิจัย

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยามีอาจารย์ที่จบการศึกษาด้านระบาศาสตร์ 2 ท่าน

2.6 มีกิจกรรมวิชาการ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยาจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ได้แก่

1. การประชุมวิชาการในกลุ่มงานฯ ไม่น้อยกว่าเดือนละ 4 ครั้ง ได้แก่ journal club, interesting case, MM conference, topic review, case report เป็นต้น
2. การประชุมร่วมระหว่างกลุ่มงานฯ/หน่วยงาน เช่น neuro interdepartment conference, pain interdepartment conference, pediatric interdepartment conference เป็นต้น
3. สนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านไปร่วมประชุมวิชาการของราชวิทยาลัยฯ อย่างน้อย 3 ครั้งในช่วงการฝึกอบรม และการประชุมวิชาการอื่นตามโอกาส เช่น ประชุมประจำปีของสมาคมระงับปวดแห่งประเทศไทย เป็นต้น

3. สถานภาพของกลุ่มงานฯ ในสถานภาพเพื่อฝึกอบรม กลุ่มงานฯ มีบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม โดยเป็นสถานฝึกอบรมหลักเป็นสถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้แพทย์ประจำบ้านได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร



ภาคผนวกที่ 3
เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม
หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อหนังสือวุฒิบัตร สาขาวิสัญญีวิทยา

จะต้องครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

I BASIC SCIENCES ประกอบด้วย

1. Anatomy

1.1. Respiratory system

1.1.1. Nose, tongue, pharynx: nerve, arterial supply, and venous drainage

1.1.2. Larynx

1.1.2.1. Innervations, muscles, blood supply, cartilages

1.1.2.2. Vocal cords, positions with paralysis

1.1.2.3. Differences between infant and adult

1.1.3. Trachea: nerve and arterial supply, structures and relationships in neck and chest

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

1.1.5. Muscles of respiration, accessory muscles: nerve and arterial supply

1.2. Cardiovascular system

1.2.1. Anatomy of the heart and major vessels

1.2.2. Coronary circulation

1.2.3. Cardiac conduction system

1.2.4. Blood supply of other major organs

1.3. Nervous system

1.3.1. Brain:

1.3.1.1. Cerebral cortex, subcortex, major nuclei and pathways

1.3.1.2. Brain stem, respiratory centers, reticular activating system

1.3.1.3. Cerebellum

1.3.1.4. Cerebral circulation, circle of Willis, venous sinuses and drainage

1.3.2. Spinal cord and spine:

1.3.2.1. Variations in vertebral configurations

1.3.2.2. Spinal nerves (level of exit, covering, sensory distribution)

- 1.3.2.3. Blood supply
- 1.3.2.4. Sacral nerves (innervation of pelvic structure)
- 1.3.3. Peripheral nervous system: sensory and motor distributions of peripheral nerves
 - 1.3.3.1. Somatic
 - 1.3.3.2. Autonomic
- 1.3.4. Meninges: epidural, subdural and subarachnoid spaces
- 1.3.5. Sympathetic nervous system: neurons, ganglia, rami communicantes, sympathetic chain
- 1.3.6. Parasympathetic: neurons, cranial nerves, location of ganglions, reflex pathways, vagal
- 1.3.7. Carotid and aortic bodies, carotid sinus
- 1.3.8. Nociception: peripheral nociceptors, afferent pathways (neurons, dorsal horn, CNS pathways)
- 1.4. Others: hepatic and gastrointestinal, renal, genitourinary, musculoskeletal system
- 1.5. Anatomical landmarks
 - 1.5.1. Face: supraorbital and infraorbital groove
 - 1.5.2. Neck: cranial nerves, tracheotomy site, cricoid membrane, internal and external jugular veins, thoracic duct, carotid and vertebral arteries, stellate ganglion.
 - 1.5.3. Chest: pulmonary segments and lobes, cardiac landmarks and auscultation sites, subclavian vein, diaphragm.
 - 1.5.4. Vertebral column, ligaments, spinal cord, and related structures.
 - 1.5.5. Extremities: relationship of bones, nerves, and blood vessels.
- 1.6. Imaging anatomy related to anesthesia: plain X-ray, CT, MRI, ultrasonography
 - 1.6.1. Proper location of inserted devices: ET-tube, central venous catheter, PA catheter etc.
 - 1.6.2. Patient conditions related to anesthesia: pneumothorax, flail chest, gut obstruction, heart disease etc.
- 1.7. Anatomy for anesthetic procedures:
 - 1.7.1. Regional anesthesia and analgesia related:
 - 1.7.1.1. Spinal, epidural, and caudal anatomy
 - 1.7.1.2. Common peripheral nerve
 - 1.7.1.2.1. Brachial plexus
 - 1.7.1.2.2. Femoral nerve
 - 1.7.1.2.3. Sciatic nerve

- 1.7.1.2.4. Iliohypogastric, ilioinguinal, genitofemoral nerves
- 1.7.1.2.5. Penile nerve
- 1.7.1.3. Truncal Plane
 - 1.7.1.3.1. Chest wall
 - 1.7.1.3.2. Abdominal wall
- 1.7.1.4. Sympathetic nervous system
- 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:
 - 2.1.2.1. Compliance: pleural pressure gradient, flow – volume loops and hysteresis, surfactant, Laplace’s law
 - 2.1.2.2. Resistances: principles of gas flow measurement, methods of measurement, regulation of airway caliber
- 2.1.3. Ventilation–perfusion (V/Q): 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: O₂ content, solubility, saturation, Hb–O₂ dissociation curve
 - 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. Respiratory consequences of anesthesia

2.2. Cardiovascular system

2.2.1. Physiology of the intact heart

2.2.1.1. Cardiac cycle: electrical events, electrocardiogram, mechanical events

2.2.1.2. Ventricular structure and function: ventricular structure, ventricular systolic function, ventricular diastolic function, preload, afterload, Frank-Starling relationship, contractility, cardiac work, heart rate, force-frequency relationship

2.2.1.3. Cardiac output and distribution of organ perfusion: cerebral and spinal cord, cardiac, lung, renal, liver, splanchnic, hepatic, muscle and skin, uterine and placental

2.2.2. Cellular cardiac physiology

2.2.2.1. Cellular anatomy

2.2.2.2. Cardiomyocyte structure and function: excitation system, action potential, excitation-contraction coupling, contractile system

2.2.3. Vascular system

2.2.3.1. Venous return: venous tone and its controlling factors, muscle action, intrathoracic pressure, body position, blood volume

2.2.3.2. Blood pressure: systolic, diastolic, mean, perfusion, intracardiac pressure, systemic and pulmonary venous pressure, systemic and pulmonary vascular resistance, blood viscosity, baroreceptor function

2.2.3.3. Microcirculation: capillary diffusion, osmotic pressure, pre and post capillary sphincter control, viscosity, rheology

2.2.4. Control of the cardiovascular function

2.2.4.1. Neurohormonal regulation of cardiac function and vascular system

2.2.4.2. Cardiac reflexes: baroreceptor reflex, chemoreceptor reflex, Bainbridge reflex, Bezold-Jarisch reflex, Valsalva maneuver, cushioning reflex, oculocardiac reflex

2.2.4.3. Regulation of blood pressure: central, peripheral, hormones

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 metabolism: substrate, aerobic and anaerobic
- 2.3.1.4. Cerebral blood flow
 - 2.3.1.4.1. Effect of perfusion pressure, pH, PaCO₂, PaO₂, and cerebral metabolic rate for O₂ (CMRO₂); inverse steal; gray and white matter
 - 2.3.1.4.2. Autoregulation: normal, altered, and abolished
 - 2.3.1.4.3. Pathophysiology of ischemia/hypoxia: global and focal, glucose effects, effects of brain trauma or tumors
- 2.3.1.5. Cerebrospinal fluid
 - 2.3.1.5.1. Formation, volume, composition, flow, and pressure
 - 2.3.1.5.2. Blood brain barrier, active and passive molecular transport across, causes of disruption
 - 2.3.1.5.3. Relation to blood chemistry and acid – base balance
- 2.3.1.6. Intracranial pressure (ICP)
 - 2.3.1.6.1. Factors affect ICP
 - 2.3.1.6.2. Monro-Killie hypothesis
 - 2.3.1.6.3. Response of increased ICP
 - 2.3.1.6.4. 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. Skeletal muscle contraction: depolarization, role of calcium, actin/myosin, energy source and release
- 2.3.5. Autonomic nervous system
 - 2.3.5.1. Sympathetic: receptors, transmitters, synthesis, storage, release, responses, termination of action
 - 2.3.5.2. Parasympathetic: receptors, transmitters, synthesis, storage, release, responses, termination of action
 - 2.3.5.3. Ganglionic transmission
 - 2.3.5.4. Reflexes: afferent and efferent limbs
- 2.3.6. Pain mechanism and pathway:
 - 2.3.6.1. Nociceptors and nociceptive afferent neurons
 - 2.3.6.2. Peripheral and central sensitization: wind-up phenomenon
 - 2.3.6.3. Dorsal horn transmission and modulation and related receptors e.g., opioid, glutamate, GABA receptors
 - 2.3.6.4. Spinal and supraspinal neurotransmission and modulation; opioid receptors
 - 2.3.6.5. Autonomic contributions to pain, visceral pain perception and transmission, influences on pain perception
 - 2.3.6.6. Social, vocational, and psychological influences on pain perception
 - 2.3.6.7. Gender and age differences in pain perception
- 2.4. Gastrointestinal and Hepatic systems
 - 2.4.1. Gastrointestinal system
 - 2.4.1.1. Gastrointestinal function
 - 2.4.1.2. Effects of anesthesia and surgery on bowel function
 - 2.4.1.3. Gastrointestinal system nociception

- 2.4.2. Hepatic system
 - 2.4.2.1. Bile and hepatic circulation
 - 2.4.2.2. Hepatic function
 - 2.4.2.2.1. Synthetic functions
 - 2.4.2.2.2. Metabolic functions: drug, protein, carbohydrate, lipid
 - 2.4.2.2.3. Hepatic regulation of hormones
 - 2.4.2.3. Effects of anesthesia and surgery on hepatic function
 - 2.4.2.4. Hepatic evaluation: clinical examinations, laboratory investigations
- 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 e.g., 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 e.g., 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: CO₂-bicarbonate (Boston) approach, Henderson-Hasselbach approach, Stewart approach, etc.
 - 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. Blood: function, blood component

- 2.8.2. Hematopoiesis
- 2.8.3. Hemostasis: coagulation, fibrinolysis

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. Effect of drugs/anesthesia on temperature regulation
- 2.9.6. Effect of hypothermia on organ system

2.10. Metabolic responses to surgery

- 2.10.1. Physiological changes: central nervous system, hormonal, metabolic, endocrine, immunologic, hematologic
- 2.10.2. Modifying the responses: anesthesia and non-anesthesia

3. Pharmacology

3.1. General Concepts

- 3.1.1. Pharmacokinetics: bioavailability, tissue uptake, protein binding, lipophilicity, partition coefficients, pK_a , ionization, biotransformation, elimination, termination of action
- 3.1.2. Pharmacodynamics: dose-response curve, mechanisms of drug actions (including drug receptors), effect on organ systems
- 3.1.3. Pharmacogenomics/pharmacogenetics: pseudocholinesterase deficiency, malignant hyperthermia (including diagnosis and therapy), carbamazepine, codeine, etc.
- 3.1.4. Drug interactions:
 - 3.1.4.1. Mechanisms
 - 3.1.4.2. Common drug interactions in anesthesia
- 3.1.5. Drug reactions: anaphylaxis, anaphylactoid

3.2. Anesthetics—gases and vapors

- 3.2.1. Physicochemical 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. FA/FI, tissue uptake, metabolism, and elimination

- 3.2.3.2. Ventilation and perfusion effects, ventilation-perfusion mismatching
- 3.2.3.3. Concentration effect
- 3.2.3.4. Second gas effect
- 3.2.3.5. The effect of nitrous oxide on gas-filled 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 system
- 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: malignant hyperthermia, compound A, renal toxicity
- 3.2.16. Drug interactions
- 3.3. Non-opioids intravenous anesthetics e.g., 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. Drug interaction
- 3.3.9. Indication and contraindications
- 3.3.10. Antagonism: benzodiazepines and dexmedetomidine antagonist
- 3.4. Opioids intravenous anesthetics
 - 3.4.1. Mechanism of action
 - 3.4.2. Pharmacokinetics and pharmacodynamics
 - 3.4.3. Effect on central nervous system
 - 3.4.4. Effect on cardiovascular system
 - 3.4.5. Effect on respiratory system
 - 3.4.6. Effect on other organs
 - 3.4.7. Adverse effects and toxicity
 - 3.4.8. Drug interaction
 - 3.4.9. Indication and contraindications
 - 3.4.10. Antagonism of opioids
- 3.5. Local anesthetics
 - 3.5.1. Chemical structures
 - 3.5.2. Mode of action
 - 3.5.3. Biotransformation and excretion
 - 3.5.4. Comparison of drugs and chemical groups
 - 3.5.5. Factors influencing local anesthetic activity e.g., bicarbonate, adrenaline, mixture of local anesthetic
 - 3.5.6. Adverse effects, toxicity, and management
 - 3.5.6.1. Central nervous system
 - 3.5.6.2. Cardiac and respiration
 - 3.5.6.3. Allergy
 - 3.5.6.4. Preservatives
 - 3.5.6.5. Methemoglobinemia
 - 3.5.6.6. Treatment: general and specific
- 3.6. Neuromuscular blocking agents
 - 3.6.1. Mechanism of action
 - 3.6.2. Pharmacokinetics and pharmacodynamics

- 3.6.3. Effect on other organs
- 3.6.4. Indications and contraindications
- 3.6.5. Prolongation of action, synergism
- 3.6.6. Adverse effects, toxicity, and abnormal responses
- 3.6.7. Antagonism of blockade
 - 3.6.7.1. Competitive: anticholinesterase
 - 3.6.7.2. Non-competitive: sugammadex, etc.
- 3.6.8. Drug interactions e.g., antibiotics, antiepileptics, lithium, magnesium, inhalational anesthetics
- 3.7. Autonomic drugs
 - 3.7.1. Sympathetic agents:
 - 3.7.1.1. Transmitters, types of receptors
 - 3.7.1.2. Effects on metabolism and target organs
 - 3.7.1.3. Peripheral and central actions
 - 3.7.1.4. Agonists and antagonists e.g., alpha and beta blockers, antihypertensives, ganglionic blockers, peripheral vasodilators
 - 3.7.1.5. Tocolytic uses
 - 3.7.2. Parasympathetic drugs:
 - 3.7.2.1. Transmitters, types of receptors
 - 3.7.2.2. Muscarinic effects
 - 3.7.2.3. Nicotinic effects
 - 3.7.2.4. Agonists: cholinergic and anticholinesterase
 - 3.7.2.5. Antagonists: atropine, scopolamine, glycopyrrolate
- 3.8. Cardiovascular drugs: inotropes, vasoconstrictors, vasodilators, antiarrhythmics, antihypertensive, antianginal agents, drugs for heart failure, etc.
 - 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. Indication and contraindications

- 3.9. Central nervous system drugs: antidepressants, major tranquilizers, hypnotics, anticonvulsants, antiparkinson drugs, ethyl alcohol, antiemetic drugs, analeptics, antihistamines, cannabinoids, kratom, etc.
 - 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
 - 3.9.7. Drug abuse and addiction, tolerance, and dependence
- 3.10. Antithrombotic agents
 - 3.10.1. Mechanism of action
 - 3.10.2. Pharmacokinetics and pharmacodynamics
 - 3.10.3. Effect on other organs
 - 3.10.4. Adverse effects and toxicity: heparin induced thrombocytopenia, heparin resistance, etc.
 - 3.10.5. Drug interaction
 - 3.10.6. Indications and contraindications
 - 3.10.7. Antagonists
- 3.11. Diuretics
 - 3.11.1. Mechanism of action
 - 3.11.2. Pharmacokinetics and pharmacodynamics
 - 3.11.3. Effect on acid – base balance, electrolytes, and other organs
 - 3.11.4. Adverse effects and toxicity
 - 3.11.5. Drug interaction
 - 3.11.6. Indications and contraindications
- 3.12. Hormones and their antagonists: corticosteroid (glucocorticoids, mineralocorticoids) and antisteroid hormones, gonadotropin releasing hormone (GnRH), estrogen, progesterone, and GnRH antagonist, vasopressin, recombinant human erythropoietin, thyroxin, anti-thyroid drugs, insulin, angiotensin converting enzyme inhibitors, etc.
 - 3.12.1. Mechanism of action
 - 3.12.2. Pharmacokinetics and pharmacodynamics

- 3.12.3. Effect on other organs
- 3.12.4. Adverse effects and toxicity
- 3.12.5. Drug interaction
- 3.12.6. Indications and contraindications

3.13. Chemotherapeutic, immunosuppressive, and anti-rejection drugs in organ transplantation

- 3.13.1. Mechanism of action
- 3.13.2. Effect on other organs
- 3.13.3. Adverse effects and toxicity
- 3.13.4. 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 resonance

II CLINICAL SCIENCES ประกอบด้วย

1. Preoperative evaluation and preparation

1.1. Preanesthetic evaluation:

1.1.1. History and physical examination

1.1.2. Laboratory evaluations and special investigations: American Society of Anesthesiologists (ASA)/European preoperative testing guidelines, American College of Cardiology/American Heart Association guidelines for perioperative cardiovascular evaluation, Thai Society of Anesthesiologists (ASA) preoperative testing guidelines, etc.

1.1.3. Airway evaluation

1.2. ASA Physical Status classification

1.3. Information for patient: risk, education, and informed consent

1.4. NPO and full stomach status: implications for airway management, choice of anesthesia technique and induction of anesthesia, gastric emptying time, practice guidelines for preoperative fasting, alteration of gastric fluid volume and pH, sphincter tone

1.5. Preoperative preparation

1.5.1. 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.

1.5.2. Chronic medications

1.5.2.1. Continuation vs. discontinuation of: antihypertensives, anti-anginal, antihyperglycemics, antidepressants, platelet inhibitors, etc.

1.5.2.2. Interaction with anesthetic agents

1.5.3. Prophylactic cardiac risk reduction: beta-adrenergic blockers, etc.

1.5.4. Prophylactic antibiotics: indications, risks of administration, drug interactions

1.5.5. Oral anticoagulants and anti-platelet agents

1.6. Premedication:

1.6.1. Non- pharmacological

1.6.2. Pharmacological: drug types (sedation, analgesics, antiemetic, aspiration prophylaxis, antihistamine, and anticholinergics), routes and time of administration

- 1.6.3. Special groups of patients: pediatric, geriatric, patients with risk of aspiration, PONV, and role in patients with allergies
- 1.6.4. Adverse effects to premedications; patient variability, dose response curves, side effects
- 1.6.5. Interaction with chronic drug therapy
- 1.6.6. Interaction with anesthetic agents

2. General anesthesia

1.1. Inhalation

1.1.1. Anesthesia machine and anesthesia ventilators: principle, components, operation and maintenance, safety system, malfunction

1.1.1.1. Anesthesia machine:

1.1.1.1.1. High-pressure section: hanger yoke (including filter and unidirectional valve), yoke block, cylinder pressure gauge, cylinder pressure regulators

1.1.1.1.2. Intermediate pressure section: gas pipeline inlet: central gas supply source, oxygen flush valve, pneumatic safety systems, auxiliary oxygen flowmeter, second-stage pressure regulators

1.1.1.1.3. Low-pressure section: flow control assemblies, vaporizer mount and interlock system, outlet check valve

1.1.1.2. Anesthesia ventilators

1.1.1.2.1. Bellow ventilator: ascending or descending

1.1.1.2.2. Non-bellow ventilator:

1.1.1.2.2.1. Mechanically driven piston ventilator

1.1.1.2.2.2. Maquet FLOW-i anesthesia system with volume reflector

1.1.1.2.2.3. Dräger anesthesia systems with turbine ventilators

1.1.1.2.3. The modes of ventilation: VCV, PCV, SIMV, PS

1.1.1.2.4. Monitor of ventilation: pressure (plateau, peak), oxygen, apnea, inspiratory/expiratory ratio, dynamic compliance, static compliance, resistance, flow-volume loop

1.1.1.3. Checking anesthesia workstation

1.1.1.4. Scavenging systems: classifications and components, hazards

1.1.1.5. Complications

1.1.1.6. Anesthetic vaporizers: modern vaporizer types

- 1.1.1.7. Medical gas supply system: cylinder and pipeline, oxygen, nitrous oxide, medical air supply system
- 1.1.1.8. Anesthesia breathing circuit
 - 1.1.1.8.1. Circle systems: semi-closed for adult and pediatric
 - 1.1.1.8.2. Non-circle systems: insufflation, open, semi-open
 - 1.1.1.8.3. Components: connectors, adaptors, breathing tubes, reservoir bag, bacterial filter, mask, endotracheal tube, unidirectional valves, relief valve, CO₂ absorption (principles, canisters, efficiency)
 - 1.1.1.8.4. Pediatric adaptation
 - 1.1.1.8.5. Nebulizers and heat and moisture exchanger (HME)
- 1.1.1.9. Special techniques: low flow anesthesia
- 1.2. Total intravenous anesthesia (TIVA) and monitored anesthesia care (MAC)
 - 1.2.1. Intravenous infusion devices and technologies
 - 1.2.2. Risks and complications
 - 1.2.3. Infusion pump and target-controlled infusion (TCI)
 - 1.2.4. Practice guidelines for conscious sedation
- 3. **Regional anesthesia:** indications, contraindications, landmark techniques, nerve stimulation and ultrasound-guided technique, clinical assessment, choice of local anesthetics, sites of actions, factors influencing onset, extent, duration and termination of action, complications
 - 3.1. Neuraxial: Spinal, epidural, caudal and combined spinal-epidural
 - 3.2. Peripheral nerve block
 - 3.2.1. Upper extremities: brachial plexus block, median nerve block, radial nerve block, ulnar nerve block
 - 3.2.2. Lower extremities: femoral nerve block, fascia iliaca (modified femoral nerve) block, saphenous nerve blocks (including adductor canal block), sciatic nerve block, ankle block
 - 3.2.3. Others: transversus abdominis plane (TAP) block, intercostal nerve block, penile nerve block, ilioinguinal/iliohypogastric nerve block, etc.
 - 3.3. Autonomic nerve blocks: stellate ganglion block, celiac block, lumbar sympathetic block
 - 3.4. Intravenous regional anesthesia
 - 3.5. Others: combined techniques
- 4. **Fluid, electrolytes, glucose, and acid-base management**

- 4.1. Perioperative pathophysiologic fluid alterations: inflammation and immune response, catabolic metabolism, regulation of salt and water balance
- 4.2. Perioperative fluid and electrolyte management
 - 4.2.1. Perioperative fluid therapy
 - 4.2.1.1. Quantity of fluid
 - 4.2.1.2. Targeting overall fluid balance
 - 4.2.1.3. Goal-directed therapy
 - 4.2.1.4. Appropriate fluid selection
 - 4.2.1.4.1. Crystalloid or colloids for intravascular plasma volume expansion
 - 4.2.1.4.2. Saline-based or balanced solutions
 - 4.2.1.5. Special considerations
 - 4.2.1.5.1. Patient factors: heart failure, kidney disease, upper gastrointestinal loss, sepsis, acute lung injury, burns, pediatrics, hepatic failure, obstetrics
 - 4.2.1.5.2. Surgical factors: neurosurgery, trauma, free tissue flap surgery, intrathoracic procedures, hepatic resection, major intraabdominal surgery, renal transplant, liver transplant
 - 4.2.2. Electrolyte imbalance: sodium disorders, potassium disorders, calcium disorders, magnesium disorders, etc.
- 4.3. Perioperative glucose management
- 4.4. Acid-base abnormalities
- 5. Patient blood management**
 - 5.1. Optimizing erythropoiesis
 - 5.1.1. Detection and treatment of anemia, improving erythropoiesis
 - 5.1.2. Blood procurement: transfusion-transmissible infections, changes in stored blood
 - 5.2. Minimizing blood loss and bleeding
 - 5.2.1. Detection and management of coagulopathy
 - 5.2.2. Blood conservation strategies: autologous blood donation, acute normovolemic hemodilution, intraoperative cell salvage, synthetic oxygen carrying substances
 - 5.2.3. Pharmacological management of bleeding
 - 5.2.4. Disorder of hemostasis, monitoring coagulation, point-of-care measures of coagulation
 - 5.2.5. Perioperative management of anticoagulation

5.3. Optimizing physiological reserve of anemia

5.3.1. Restrictive transfusion threshold: indications for transfusion

5.3.2. Blood component therapy

5.3.2.1. Compatibility test

5.3.2.2. Allogenic blood, platelet concentrates, fresh frozen plasma, cryoprecipitate

5.3.2.3. Massive transfusion protocol and transfusion ratios

5.3.2.4. Complications: coagulation abnormalities, thrombocytopenia, citrate intoxication and hyperkalemia, temperature, acid-base abnormalities, transfusion reactions, transfusion-related acute lung injury, transfusion-related circulatory overload, etc.

6. Airway management

6.1. Airway assessment: history, physical examination, and investigations

6.2. Non-intubating airway equipment and management

6.3. Intubation airway equipment and management

6.4. Surgical airway (cricothyroidotomy and percutaneous tracheostomy)

6.5. Physiologic response to intubation

6.6. Anesthesia and analgesia for airway management

6.7. Extubation: criteria, technique, and medication

6.8. Complications and management

6.9. Difficult airway algorithm

6.10. Airway management in special situations: full stomach, airborne disease, pregnancy

7. Positioning and potential injuries

7.1. Proper positioning: supine, lithotomy, lateral, prone, head-elevated, head down, sitting, etc.

7.2. Physiologic considerations of positioning

7.3. Potential complications, prevention, and management: peripheral nerve injury, pressure sore, ocular injuries, etc.

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

8.1. Clinical monitoring (non-equipment): inspection, auscultation, palpation, and percussion

8.2. Central and peripheral nervous system

8.2.1. Anesthetic depth

8.2.1.1. Clinical: physiologic signs of loss of consciousness

- 8.2.1.2. Processed EEG: electroencephalogram-based indices of level of consciousness (bispectral index, patient safety index, narcotrend, entropy)
- 8.2.2. Intracranial pressure
- 8.2.3. Neurophysiologic
 - 8.2.3.1. Electroencephalogram (EEG)
 - 8.2.3.1.1. Wave patterns, frequency and amplitude, raw and processed
 - 8.2.3.1.2. Sleep, convulsions, O₂ and CO₂, hypothermia, brain death
 - 8.2.3.1.3. Depth of anesthesia, burst suppression, electrical silence, specific and anesthetic effects
 - 8.2.3.2. Evoked potentials
 - 8.2.3.2.1. Morphology, effects of ischemia and anesthetics
 - 8.2.3.2.2. Sensory: somatosensory, visual, brainstem, auditory
 - 8.2.3.2.3. Motor
 - 8.2.3.3. Other: cranial nerve monitoring, cerebral oximetry, jugular bulb oximetry
- 8.2.4. Neuromuscular
- 8.2.5. Wake up test
- 8.3. Cardiovascular monitoring: indications, limitations, contraindications, invasive vs noninvasive, interpretation, calculation, complications
 - 8.3.1. ECG
 - 8.3.2. BP
 - 8.3.3. CVP, PAP, PCWP, LAP, LVEDP
 - 8.3.4. Cardiac output
 - 8.3.5. Volume assessment: static vs dynamic
 - 8.3.6. Perioperative echocardiography and ultrasonography
- 8.4. Respiratory monitoring
 - 8.4.1. Oxygenation: inspired O₂, pulse oximetry, co-oximetry, mixed venous oxygen saturation, tissue oxygenation, transcutaneous O₂
 - 8.4.2. Ventilation: capnometry, capnography
 - 8.4.3. Arterial blood gas analysis
 - 8.4.4. Respiratory mechanics: dynamic mechanics, static mechanics, work of breathing, pressure, flows, volume

- 8.4.5. Respiratory rate: impedance pneumography
- 8.4.6. Imaging for respiratory monitoring: chest radiography, ultrasonography, electrical impedance tomography
- 8.4.7. Plethysmography: respiratory inductance plethysmography
- 8.5. Temperature monitoring
 - 8.5.1. Sites and gradients: core, near core and peripheral
 - 8.5.2. Type of thermometer: accuracy
- 8.6. Biochemical, metabolic, hemostatic monitorings
- 8.7. Point of care ultrasonography (POCUS)

9. Special Techniques

- 9.1. Deliberate hypotension:
 - 9.1.1. Indications/contraindications
 - 9.1.2. Techniques (drugs, posture, ventilation)
 - 9.1.3. Complications
- 9.2. Deliberate hypothermia:
 - 9.2.1. Indications/contraindications
 - 9.2.2. Techniques (drugs, posture, ventilation, rewarming)
 - 9.2.3. Complications
- 9.3. Clinical care in extreme environments: physiology at high altitude, high pressure, immersion, drowning, hypo- and hyperthermia, hyperbaric oxygen therapy, etc.

10. Postoperative care:

- 10.1. Post-anesthesia care unit (PACU): handover, discharge criteria
- 10.2. Acute postoperative pain management: pharmacologic (drugs, routes, risks and benefits), non-pharmacologic
- 10.3. Perioperative complications: etiology, prevention, treatment
 - 10.3.1. Airway and respiratory system
 - 10.3.2. Cardiovascular system
 - 10.3.3. Neurologic system: awareness during anesthesia, stroke, cognitive dysfunction, emergence excitation, and delayed emergence
 - 10.3.4. Renal system: acute kidney injury (AKI), postoperative oliguria, anuria
 - 10.3.5. GI and hepatic system: nausea and vomiting, hepatic dysfunction, etc.

- 10.3.6. Biochemical, metabolic, and hemostatic
- 10.3.7. Temperature: hypothermia, malignant hyperthermia, shivering
- 10.3.8. Pulmonary, venous, and arterial thromboembolism: prevention and treatment
- 10.3.9. Other: visual loss, tourniquet, burns, etc.

11. Cardiopulmonary resuscitation

- 11.1. Recognition
- 11.2. Monitoring
- 11.3. Management: drugs, defibrillators, algorithm
 - 11.3.1. Basic life support (BLS)
 - 11.3.2. Advanced cardiovascular life support (ACLS) including extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (E-CPR)
 - 11.3.3. Pediatric advanced life support (PALS)
 - 11.3.4. Special population: newly born, neonate, pregnancy, etc.
- 11.4. Post-resuscitation care
- 11.5. Complications of therapy and management

12. Organ-based diseases: clinical problems and their management

- Pathophysiology
- Clinical manifestations & diagnosis (relevant investigations)
- Preoperative risk assessment & optimization
- Anesthetic considerations & management
- Postoperative care
- Concept of enhanced recovery after surgery (ERAS) (rational of ERAS, CHO loading, fluid therapy (zero-balanced, GDT), pain management)

12.1. Respiratory system

12.1.1. Obstructive disease

12.1.1.1. Upper airway: congenital, infectious, neoplastic, traumatic, foreign body

12.1.1.2. Tracheobronchial: congenital, infectious, neoplastic, traumatic, foreign body

12.1.1.3. Parenchymal: asthma, bronchitis, emphysema, lung abscess, bronchiectasis, cystic fibrosis, mediastinal masses

12.1.2. Restrictive disease

- 12.1.2.1. Neuromuscular: spinal cord dysfunction, peripheral nervous system, neuromuscular disease, myopathy
- 12.1.2.2. Thoracic/extrathoracic: obesity, scoliosis, abdominal distention, chest trauma
- 12.1.2.3. Parenchymal: atelectasis, pneumonia, pneumonitis, fibrosis, RDS, bronchopulmonary dysplasia, tumor
- 12.1.2.4. Pleural and mediastinal: pneumothorax, chylothorax, pleural effusion
- 12.1.2.5. Others: pain, abdominal distention, etc.
- 12.1.3. Pulmonary vessels diseases: pulmonary embolism, pulmonary hypertension, cor pulmonale
- 12.2. Cardiovascular system
 - 12.2.1. Hypertension
 - 12.2.2. Coronary artery disease
 - 12.2.3. Valvular heart disease
 - 12.2.4. Congenital heart disease
 - 12.2.5. Rhythm disorders and conduction defects, cardiac implantable electronic devices (CIEDs)
 - 12.2.6. Cardiac failure, cardiomyopathy, mechanical assisted devices
 - 12.2.7. Post-cardiac transplantation
 - 12.2.8. Cardiac tamponade, constrictive pericarditis
 - 12.2.9. Vascular diseases
 - 12.2.9.1. Carotid stenosis and carotid endarterectomy
 - 12.2.9.2. Aortic aneurysm: open surgery, endovascular aortic repair (EVAR, TEVAR)
 - 12.2.9.3. Peripheral vascular disease
 - 12.2.9.4. Thromboembolic disease: pulmonary embolism, deep vein thrombosis
- 12.3. Central nervous system, peripheral nervous system
 - 12.3.1. Space occupying lesions: brain tumor, infection, hemorrhage
 - 12.3.2. Pituitary adenoma: craniotomy and transsphenoidal hypophysectomy
 - 12.3.3. Trauma:
 - 12.3.3.1. Traumatic brain injury (TBI): Glasgow Coma Scale, management of TBI
 - 12.3.3.2. Spinal cord injury: paraplegia, quadriplegia, spinal shock, autonomic hyperreflexia, airway management
 - 12.3.4. Congenital

- 12.3.5. Vascular: aneurysms, A-V malformations, occlusive
- 12.3.6. Epilepsy
- 12.3.7. Awake craniotomy
- 12.3.8. Interventional neuroradiology
- 12.3.9. Spinal fluid drainage
- 12.3.10. Stereotactic and gamma-knife techniques, deep brain stimulator placement, intraoperative wake-up techniques
- 12.3.11. Management of increased intracranial pressure
- 12.3.12. Fluid management: tonicity, glucose
- 12.3.13. Cerebral protection: hypothermia, anesthetic (barbiturate coma) and adjuvant drugs
- 12.3.14. Positioning: prone, sitting, head stabilization in tongs, etc.
- 12.3.15. Specific complications: air embolism, systemic effects of CNS diseases
- 12.4. Gastrointestinal, hepato-pancreato-biliary diseases
 - 12.4.1. Gastrointestinal diseases
 - 12.4.1.1. Obstruction: causes (paralytic ileus, mechanical, vascular), physiological changes (fluid, electrolyte, respiratory), anesthesia management (full, stomach, fluid therapy, nitrous oxide)
 - 12.4.1.2. Hemorrhage and perforation
 - 12.4.1.3. Infection
 - 12.4.1.4. Tumor
 - 12.4.2. Hepato-pancreato-biliary diseases: acute, subacute, chronic cirrhosis, liver mass, liver dysfunction and failure, portal hypertension, postanesthetic jaundice, biliary tract diseases, hepatorenal syndrome
- 12.5. Renal and urinary system
 - 12.5.1. Renal failure
 - 12.5.1.1. Acute kidney injury
 - 12.5.1.2. Chronic kidney disease
 - 12.5.1.3. Anesthetics and factors reducing renal function
 - 12.5.2. Diseases: calculi, tumor, BPH, etc.
 - 12.5.3. Anesthesia for vascular access procedures; A-V fistula

- 12.5.4. Anesthetic for genitourinary procedures: renal, bladder and prostate gland tumor resection; TURP; percutaneous nephrolithotomy; extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL), ect.
- 12.6. Endocrine (hyper/hypo function), metabolic
 - 12.6.1. Pancreatic diseases: diabetes mellitus, insulinoma
 - 12.6.2. Pituitary diseases: anterior/posterior tumor
 - 12.6.3. Thyroid diseases: abnormal thyroid function, thyroid mass
 - 12.6.4. Parathyroid diseases: primary/secondary hyperparathyroidism
 - 12.6.5. Adrenal diseases: diseases of adrenal cortex/medulla
 - 12.6.6. Carcinoid syndrome
- 12.7. Hematologic system
 - 12.7.1. Red blood cell disorders: anemia (compensatory mechanisms), polycythemia (primary vs. secondary), hemoglobinopathies (thalassemia, sickle cell disease), G6PD deficiency
 - 12.7.2. Clotting disorders: congenital (hemophilia), acquired, pharmacologic (antiplatelets, anticoagulant and antagonists), disseminated intravascular coagulation (DIC)
 - 12.7.3. Platelet disorders: thrombocytopenia, thrombocytosis
- 12.8. Neuromuscular diseases
 - 12.8.1. Neuromuscular junction disorder: myasthenia gravis, Lambert-Eaton syndrome (myasthenic syndrome)
 - 12.8.2. Primary muscle diseases: muscular dystrophies, mitochondrial myopathies
 - 12.8.3. Demyelinating diseases: multiple sclerosis, Guillain-Barre Syndrome, motor neuron diseases
 - 12.8.4. Ion channel myotonia: acquired neuromyotonia, myotonia congenita, hyperkalemic periodic paralysis, paramyotonia congenita, potassium-aggravated myotonia, hypokalemic periodic paralysis
- 12.9. Genetic diseases
 - 12.9.1. Malignant hyperthermia
 - 12.9.2. Abnormal pseudocholinesterase: atypical, deficiency, etc.
 - 12.9.3. G6PD deficiency-related to anesthesia
 - 12.9.4. Porphyria-related to anesthesia
 - 12.9.5. Others: thalassemia, protein C deficiency, protein S, hemophilia, etc.

12.10. Miscellaneous

12.10.1. Intoxication: drugs, alcohol, carbon monoxide, insecticides (presenting clinical finding)

12.10.2. Environmental exposure: lead poisoning, silicosis, etc.

13. CLINICAL SUBSPECIALTIES

13.1. Transplantation: kidney, liver, pancreas, cardiac, lung, etc.

13.1.1. Donors:

13.1.1.1. Living, cadaveric and deceased donor

13.1.1.2. Selection of donors

13.1.1.3. Care of organ donors: physiologic change after brain death, monitoring in donor, systematic care for donors

13.1.1.4. Preservation of organ

13.1.1.5. Anesthesia for organ donors

13.1.2. Perioperative care of recipients

13.1.3. Ethical and legal issues: brain death, etc.

13.1.4. Anesthesia for patient after organ transplantation

13.2. Pain: acute, chronic

13.2.1. Pain taxonomy

13.2.2. Mechanism-based approach

13.2.2.1. Nociceptive pain

13.2.2.2. Neuropathic pain

13.2.2.3. Central sensitization/dysfunctional pain

13.2.3. Acute and chronic pain assessment

13.2.4. Common pain problems

13.2.4.1. Acute postoperative pain, posttraumatic and burn pain

13.2.4.2. Perioperative pain management in opioid dependent patients, substance abuse disorder

13.2.4.3. Cancer-related pain

13.2.4.4. Chronic non-cancer pain

13.2.4.4.1. Radicular and neuropathic pain: low back pain, post-herpetic neuralgia, diabetic painful neuropathy

13.2.4.4.2. Visceral pain

- 13.2.4.4.3. Sympathetically mediated pain: complex regional pain syndromes (CRPS)
- 13.2.4.4.4. Other somatic pain: myofascial pain, arthropathy
- 13.2.4.4.5. Chronic postsurgical and posttraumatic pain: phantom limb pain, etc.
- 13.2.4.5. Pain in palliative care
- 13.2.4.6. Special considerations related to children, elderly, developmentally changed, cognitive impairment patient
- 13.2.5. Pain management:
 - 13.2.5.1. Pharmacologic treatment: principles, routes, dosing, choices
 - 13.2.5.2. Non-pharmacologic treatment
 - 13.2.5.2.1. Regional analgesia for acute pain management
 - 13.2.5.2.2. Interventional pain management for chronic pain
 - 13.2.5.2.2.1. Neurolytic blocks for visceral pain from cancer
 - 13.2.5.2.2.2. Others: TENS
 - 13.2.5.3. Bio-psycho-social model
 - 13.2.5.4. Role of complementary medicine
- 13.3. Anesthesia for cardiac surgery
 - 13.3.1. Perioperative management in cardiac surgery
 - 13.3.1.1. Pre-bypass period: anticoagulant
 - 13.3.1.2. Maintenance and weaning period: organ protection (myocardium, brain, kidney, others), anticoagulant (heparin, ACT, heparin assays, antithrombin III, thromboelastogram)
 - 13.3.1.3. Post-bypass period: protamine and reactions, complications and their prevention and treatment
 - 13.3.1.4. Postoperative transport
 - 13.3.2. Circulatory assistance
 - 13.3.2.1. Cardiopulmonary bypass: components, temperature, blood gas management
 - 13.3.2.2. Intraaortic balloon counterpulsation: rationale, indications, limitations
 - 13.3.2.3. Extracorporeal membrane oxygenation, artificial heart, and ventricular assist devices (internal and external)
 - 13.3.2.4. Pacemakers and defibrillators (internal and external)

- 13.3.3. Complications and management: neurological complications, myocardial stunning, renal, etc.
- 13.4. Anesthesia for thoracic surgery
 - 13.4.1. Physiologic change during thoracic surgery
 - 13.4.2. Anesthesia for lung surgery (open, video-assisted)
 - 13.4.2.1. Lung isolation techniques
 - 13.4.2.1.1. Indications: absolute, relative
 - 13.4.2.1.2. Methods: double lumen tube, bronchial blocker, endobronchial tube
 - 13.4.2.2. Management of one lung ventilation: proper position, hypoxemia, ventilation strategies during one lung ventilation
 - 13.4.3. Anesthesia for specific thoracic procedures: mediastinal surgery, mediastinoscopy, bronchopulmonary lavage, bronchoscopy, and intervention, thymectomy, esophagectomy, etc.
 - 13.4.4. Postoperative complications and management including pain management
- 13.5. Obstetric anesthesia
 - 13.5.1. Physiology and pharmacology
 - 13.5.1.1. Physiologic changes of pregnancy
 - 13.5.1.2. Uteroplacental circulation and respiratory gas exchange
 - 13.5.1.3. Placental transfer of drugs and perinatal pharmacology
 - 13.5.2. Assessment of the fetus
 - 13.5.2.1. Antenatal fetal assessment and treatment
 - 13.5.2.2. Intrapartum fetal monitoring
 - 13.5.3. Analgesia and anesthesia for labor and vaginal delivery
 - 13.5.3.1. Non-pharmacologic methods
 - 13.5.3.2. Pharmacologic methods: pharmacology, effects on uterine activity, progress in labor and outcomes
 - 13.5.3.2.1. Systemic and inhalational analgesia
 - 13.5.3.2.2. Regional analgesia/anesthesia
 - 13.5.4. Anesthesia for vaginal birth after cesarean delivery
 - 13.5.5. Anesthesia for cesarean delivery
 - 13.5.5.1. Choice of anesthesia and techniques

- 13.5.5.2. Postoperative multimodal acute pain management
- 13.5.5.3. Management of postoperative and postpartum issues
- 13.5.6. Anesthesia for nondelivery obstetric procedures
- 13.5.7. Anesthetic management in complicated obstetrics
 - 13.5.7.1. Hypertensive disorders of pregnancy
 - 13.5.7.2. Abnormal fetal positions, shoulder dystocia, and multiple gestation
 - 13.5.7.3. Preterm labor and delivery
 - 13.5.7.4. Intrapartum fever, infection, and sepsis
 - 13.5.7.5. Obstetric hemorrhage: etiology, novel pharmacologic interventions, blood conservation techniques, and hemorrhage protocols
 - 13.5.7.6. Substance abuse
 - 13.5.7.7. Molar pregnancy
- 13.5.8. Anesthetic management of the parturient with coexisting disorders
- 13.5.9. Risks, strategies, and management of anesthetic and obstetric related complications
 - 13.5.9.1. Amniotic fluid embolism
 - 13.5.9.2. Venous thromboembolism
 - 13.5.9.3. Difficult and failed intubation
 - 13.5.9.4. Pulmonary aspiration
- 13.5.10. Anesthesia for nonobstetric surgery in pregnant woman
- 13.5.11. Anesthetic considerations for reproductive and in-utero: in vitro fertilization, fetal surgery, etc.
- 13.6. Neonatal anesthesia
 - 13.6.1. Anatomy, physiology, and pharmacology differences from adult
 - 13.6.2. Anesthetic implications in prematurity and expreterm infant
 - 13.6.3. Neonatal surgical conditions: diaphragmatic hernia, TE fistula, neonatal lobar emphysema, pyloric stenosis, necrotizing enterocolitis, omphalocele, gastroschisis, myelomeningocele, etc.
 - 13.6.4. The impact of anesthesia on the developing brain
- 13.7. Pediatric anesthesia
 - 13.7.1. Anatomy, physiology, and pharmacology differences from adult

- 13.7.2. Perioperative care: apparatus, anxiety reduction and premedication, anesthetic agents, fluid therapy, blood replacement, etc.
- 13.7.3. Airway problems and management: difficult intubation, laryngospasm, post-intubation croup, etc.
- 13.7.4. Associated diseases: congenital heart disease, URI, OSA, Down's syndrome, etc.
- 13.7.5. Regional anesthesia and pain management
- 13.7.6. Postoperative care: emergence delirium, temperature, nonpharmacological care, etc.
- 13.8. Geriatric anesthesia
 - 13.8.1. Organ-specific age-related physiologic and pathologic changes
 - 13.8.2. Anatomy, physiology, and pharmacology implications
 - 13.8.3. Associated diseases and perioperative care. (cognitive assessment and delirium risk, functional/frailty screening and optimize care)
 - 13.8.4. Postoperative cognitive dysfunction (POCD) and delirium
- 13.9. Anesthesia for patient with obesity and metabolic syndrome
 - 13.9.1. Anatomy, physiology, and pharmacology implications
 - 13.9.2. Associated diseases and preoperative care: cardiovascular disease, pulmonary disease, OSA, DM, DVT, premedication, etc.
 - 13.9.3. Intraoperative care: bariatric surgery and nonbariatric surgery
 - 13.9.3.1. Airway problems and management
 - 13.9.3.2. Positioning
 - 13.9.3.3. Ventilation setting
 - 13.9.4. Postoperative care: pain, airway respiratory function, hemodynamics, etc.
- 13.10. Anesthesia for ENT surgery
 - 13.10.1. Airway endoscopy and surgeries:
 - 13.10.1.1. Nose and sinuses: nasal surgery, endoscopic sinus surgery
 - 13.10.1.2. Oral cavity and oropharynx: adenotonsillectomy, surgical procedures for OSA
 - 13.10.1.3. Larynx: microlaryngeal surgery, laser surgery (including hazards and precautions, airway fire protocol), jet ventilation techniques
 - 13.10.1.4. Trachea and bronchus: tracheal surgery, tracheostomy, bronchoscopy
 - 13.10.1.5. Miscellaneous: airway emergencies, airway tumors, infection, foreign body in the airway

- 13.10.2. Ear and mastoid surgeries
- 13.10.3. Head and neck surgeries
- 13.11. Anesthesia for plastic surgery
 - 13.11.1. Aesthetic surgeries: tumescent anesthesia, liposuction, etc.
 - 13.11.2. Reconstructive surgeries: cheiloplasty, palatoplasty, microvascular surgeries
 - 13.11.3. Cranio-maxillofacial surgeries: abnormalities, trauma, regional anesthesia for maxillofacial surgeries
- 13.12. Anesthesia for endoscopic surgery and intervention
 - 13.12.1. Laparoscopy: cholecystectomy, hernia, prostatectomy, nephrectomy, adrenalectomy, gynecologic procedures, etc.
 - 13.12.2. Video-assisted thoracoscopy
 - 13.12.3. Endoscopy: hysteroscopy, GI tract, thyroid, natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES), peroral endoscopic myotomy (POEM), endoscopic sleeve gastropasty, etc.
 - 13.12.4. Robotic surgery: robotic systems, etc.
- 13.13. Anesthesia for ophthalmologic surgery
 - 13.13.1. Ocular anatomy, intraocular pressure, and anesthetic agents/techniques
 - 13.13.2. Oculocardiac reflex
 - 13.13.3. Ophthalmologic drugs
 - 13.13.4. Common ophthalmologic procedures: open eye injuries, intraocular gas injection, strabismus surgery
 - 13.13.5. Postoperative complications and management
- 13.14. Anesthesia for orthopedic surgery
 - 13.14.1. Common procedure: arthroscopic, arthroplasty, orthopedic trauma, pediatric orthopedic, spine surgery, etc.
 - 13.14.2. Special considerations: special positions, tourniquet management, bone-cement implantation syndrome, fat embolism syndrome, thromboembolic prophylaxis, antifibrinolytic drugs
- 13.15. Trauma and burn management
 - 13.15.1. Advanced trauma life support
 - 13.15.2. Trauma induced coagulopathy

- 13.15.3. Airway management in trauma
- 13.15.4. Management of hemorrhagic shock: damage control resuscitation
- 13.15.5. Specific organ trauma: facial, thorax, abdominal, musculoskeletal, major vessels
- 13.15.6. Burn management: anesthesia management, fluid resuscitation
- 13.15.7. Pain management in trauma and burn
- 13.15.8. Mass casualty (crisis management and teamwork)
- 13.16. Anesthesia for ambulatory surgery and office-based anesthesia
 - 13.16.1. Patient selection and education
 - 13.16.2. Preoperative management
 - 13.16.3. Anesthetic management
 - 13.16.4. Discharge criteria and postoperative follow-up
- 13.17. Anesthesia in remote area
 - 13.17.1. Dental procedures
 - 13.17.2. Endoscopic procedures
 - 13.17.3. Radiologic procedures: CT scan, MRI, PET, interventional radiology, radiation therapy, etc.
 - 13.17.4. Electroconvulsive therapy
 - 13.17.5. Cardiac intervention: cardiac catheterization, cardiac devices, electrophysiologic procedures
 - 13.17.6. Intubation in patients outside OR
- 13.18. Anesthesia for patients with infection
 - 13.18.1. Route of transmission: airborne and droplet (COVID-19, tuberculosis, etc.), contact (CRE, VRE, etc.), blood (HIV, HBV, HCV, etc.)
 - 13.18.2. Organ involvement of infection
 - 13.18.3. Infection control
- 13.19. Anesthesia for health problems related to environmental disruptions: COVID-19 infection and sequelae, respiratory problems related to pollution
- 13.20. Management of critically ill patients in intensive care units
 - 13.20.1. Shock states
 - 13.20.1.1. Etiology, classification, pathophysiology
 - 13.20.1.2. Septic shock and life-threatening infection

- 13.20.1.3. Systemic inflammatory response syndrome
- 13.20.1.4. Multiple organ dysfunction syndrome
- 13.20.2. Respiratory care
 - 13.20.2.1. Acute respiratory failure
 - 13.20.2.1.1. Management of respiratory failure
 - 13.20.2.1.2. Monitoring and supportive medical therapy
 - 13.20.2.1.3. Non-ventilatory respiratory management: O₂ therapy (indication, equipment, and toxicity), tracheobronchial toilet, positive airway pressure, respiratory drugs
 - 13.20.2.2. Ventilatory management: criteria for ventilatory commitment and weaning, choice of ventilator, mode of ventilation, complications of mechanical ventilation e.g., ventilator-induced lung injury
 - 13.20.2.3. Acute lung injury/acute respiratory distress syndrome
 - 13.20.2.4. Invasive/noninvasive mechanical ventilation
- 13.20.3. Anesthesia for critically ill patients
- 13.20.4. Nutrition and metabolic control
- 13.20.5. Renal replacement therapy: indication, electrolyte, and fluid management
- 13.20.6. Critical care protocol: sedation, sepsis bundle, VAP bundle, etc.
- 13.20.7. Infection control
 - 13.20.7.1. Catheter sepsis
 - 13.20.7.2. Nosocomial infection
 - 13.20.7.3. Antibiotics
- 13.20.8. Sedation and neuromuscular blocking
 - 13.20.8.1. Sedation score
 - 13.20.8.2. Sedative agents: choices, management, side effects
 - 13.20.8.3. Delirium assessment and management
 - 13.20.8.4. Indications and management of NMBAs in critically ill patient
- 13.20.9. Patient transportation
- 13.20.10. Severity assessment: APACHE score, etc.

14. Social behavior as an anesthesiologist: Anesthesiologist non-technical skills (ANTS)

- 14.1. Teamwork: coordinating activities with team, exchanging information, using authority and assertiveness,
 - 14.1.1. Assessing capabilities
 - 14.1.2. Supporting others
- 14.2. Task management
 - 14.2.1. Planning and preparing
 - 14.2.2. Prioritizing
 - 14.2.3. Providing and maintaining standards
 - 14.2.4. Identifying and utilizing resources
- 14.3. Situation awareness
 - 14.3.1. Gathering information
 - 14.3.2. Recognizing and understanding
 - 14.3.3. Anticipating
- 14.4. Decision making and evidence-based practices
 - 14.4.1. Identifying options
 - 14.4.2. Balancing risks and selecting options
 - 14.4.3. Reevaluating

15. Professionalism

- 15.1. Medical counseling and communication skills: verbal/written skill training (OSCE, oral exam)
 - 15.1.1. Informative and advocative counseling
 - 15.1.2. Disclosure: truth telling, conflict of interest
 - 15.1.3. Breaking bad news
 - 15.1.4. Conflict management
- 15.2. Ethics: patient rights, beneficence, non-maleficence, autonomy, confidentiality, truth telling, justice, etc.
- 15.3. Drug and resource allocations: rational use and equity
- 15.4. End-of-life care: advance directive, Do Not Resuscitation (DNR) orders
- 15.5. Medicolegal issues: พรบ. และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 15.6. Continuous professional development
- 15.7. Managerial discipline

16. Quality and safety

- 16.1. Definitions: Institute of Medicine, WHO-ICP
- 16.2. Lean methodology and Six Sigma
- 16.3. Assurance and improvement: reporting system, tools, and practices
- 16.4. Adverse outcome: anesthetic accidents, closed claims findings, professional liability, risk management
- 16.5. Quality and safety culture
 - 16.5.1. Patient safety goal
 - 16.5.2. Surgical safety checklist, Briefing debriefing, Drug error prevention and management
 - 16.5.3. Incidence report
- 16.6. Environment and occupational safety
 - 16.6.1. Physical hazards: occupational safety and health administration standards, universal precautions, and isolation precautions
 - 16.6.1.1. Anesthetic gas (chronic environmental exposure: mutagenicity, teratogenicity, carcinogenicity, scavenging), chemicals, radiation, and noise pollution
 - 16.6.1.2. Infection (general and universal precautions): respiratory virus, viral hepatitis, pathogenic human retroviruses, tuberculosis, needle stick injury
 - 16.6.1.3. 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
 - 16.6.2. Emotional considerations: stress, substance use/abuse/dependence, impairment, physician burnout
- 17. The influence of technology in anesthesiology
 - 17.1. Telemedicine: telemedicine preoperative assessment after covid pandemic
 - 17.2. Closed-loop anesthesia delivery system: EEG-controlled closed-loop administration of propofol
 - 17.3. AI-guided administration of vasoactive, fluid, and anesthetic therapies.
- 18. **Anesthetic records:** keeping and quality assurance
- 19. **Costs of medical/anesthesia care, operating room management**
- 20. **Research methodology:** proposal, IRB/EC, GCP, statistics, manuscript writing



ภาคผนวกที่ 4
Clinical skills in anesthesia

4.1 Clinical skills in General (non-subspecialty)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 อุปกรณ์ โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 อุปกรณ์ โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัด ที่มีความสำคัญน้อยกว่าระดับที่ 1 ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 อุปกรณ์ โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัว/ภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Cardiovascular diseases			
- 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		✓	
Respiratory diseases			
- Obstructive: COPD, Asthma, etc.	✓		
- Restrictive: pulmonary fibrosis, scoliosis, etc.	✓		

โรคประจำตัว/ภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
- 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	✓		
Renal diseases			
- Acute kidney injury	✓		
- Chronic kidney disease: ESRD	✓		
GI and hepatopancreaticobiliary disease			
- Tumor/cancer	✓		
- Trauma	✓		
- Infection, peritonitis	✓		
- Congenital	✓		
Hematologic disease			
- Anemia, thalassemia, polycythemia, thrombocytopenia, thrombophilia	✓		
- Hematologic malignancy	✓		
- Anticoagulated	✓		

โรคประจำตัว/ภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
- Bone marrow transplantation		✓	
Endocrine diseases			
- Diabetes mellitus	✓		
- Hyper / hypothyroid	✓		
- Adrenal dysfunction	✓		
- Parathyroid	✓		
Collagen vascular diseases			
- Rheumatoid arthritis	✓		
- Systemic lupus erythematosus	✓		
Morbid obesity	✓		
Aging	✓		
Full stomach	✓		

อุปกรณ์/ภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
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			✓

อุปกรณ์/ภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
output			
- Non-invasive cardiac output monitoring		✓	
- Arterial line	✓		
- Thromboelastogram		✓	
Cardiac arrest	✓		
Patient blood management			
- Preoperative blood donation			
- Acute normovolemic hemodilution	✓		
- Controlled hypotension			
- 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 complications	✓		
- Hepatic complications	✓		
- Renal complications	✓		
- Metabolic complications	✓		
- Incidental trauma	✓		
- Neurologic complications: neurocognitive dysfunction, awareness, stroke, etc.	✓		

อุปกรณ์/ภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
- Postoperative nausea and vomiting	✓		
Anesthesiologist non-technical skill	✓		

ชนิดการผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Surface operation (eg. mastectomy, skin graft, hernia repair, etc)	✓		
Open abdominal surgery	✓		
Laparoscopic surgery	✓		
Hepatopancreaticobiliary surgery	✓		
Liver transplantation			✓
Bariatric surgery	✓		
Extremity revascularization	✓		
Organ procurement		✓	

II. ทักษะด้านวิสัญญีวิทยา (Procedural skills)

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

ชนิดของหัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Face mask ventilation	✓		
Supraglottic devices (eg. LMA)	✓		
Intubation			
- Conventional (eg. under anesthesia, awake)	✓		
- Flexible and rigid bronchoscopy	✓		
- Video-laryngoscopy	✓		

ชนิดของหัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
- Manual-in-line stabilization	✓		
- Awake intubation	✓		
- Blind nasal			✓
Percutaneous tracheostomy			✓
Emergency cricothyrotomy			✓
Arterial line cannulation	✓		
Central venous cannulation			
- Jugular	✓		
- Subclavian		✓	
- Femoral		✓	
- Peripheral inserted (PICC line)			✓
Pulmonary artery catheterization			✓
Positioning			
- Standard (supine, prone, jack-knife, lithotomy, lateral (eg. kidney, park bench), trendelenberg, reverse trendelenberg)	✓		
- Sitting in neurosurgery		✓	
- Sitting (eg. beach chair)	✓		
Regional anesthesia			
- Central neural blockade (adult)			
Spinal	✓		
Lumbar epidural	✓		
Thoracic epidural		✓	
Caudal		✓	
Combine spinal - epidural		✓	
- Treatment of complications			
Epidural blood patch		✓	
Sphenopalatine ganglion block		✓	
- Peripheral neural blockade			

ชนิดของหัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Airway nerve block	✓		
Brachial plexus	✓		
Femoral nerve	✓		
Sciatic nerve: popliteal	✓		
Sciatic nerve: subgluteal		✓	
Truncal block: transversus abdominis plane block	✓		
Truncal block: paravertebral, QL, PEC, others		✓	
Ankle		✓	
Cervical plexus			✓
Ultrasound-guided RA and central venous access	✓		
Lung isolation technique: double lumen tube	✓		
Lung isolation technique: bronchial blocker		✓	

4.2 Clinical skills in Obstetric and Gynecologic Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรค/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
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		✓	
Anesthesia for obstetric emergencies: <ul style="list-style-type: none"> - Fetal non-reassuring - Obstetric hemorrhage - Amniotic fluid embolism - Shoulder dystocia - Advanced cardiac life support in pregnancy 	✓		
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 during pregnancy	✓		

โรค/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Anesthesia for postpartum tubal sterilization and tubal sterilization	✓		
Molar pregnancy		✓	
Anesthesia considerations for transvaginal procedure	✓		
Anesthetic considerations for endoscopic gynecologic surgery	✓		
Anesthetic considerations for open gynecologic surgery	✓		

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
Airway management in pregnancy	✓		
Labor analgesia	✓		
Spinal and epidural anesthesia for cesarean section	✓		
General anesthesia for cesarean section	✓		
Combined spinal-epidural (CSE) anesthesia		✓	

4.3 Clinical skills in Orthopedic and Trauma Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรค/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด (Orthopedics)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Tourniquet management	✓		
Compartment syndrome	✓		
Bone cement implantation syndrome	✓		
Arthroscopic surgery	✓		
Arthroplasty surgery	✓		
Orthopedic trauma: hip fracture	✓		
Spine surgery	✓		
Fat embolism syndrome	✓		
Pediatric orthopedic surgery	✓		

โรค/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด (Trauma)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Advanced trauma life support		✓	
Multiple trauma	✓		
Massive hemorrhage/shock	✓		
Facial and airway trauma	✓		
Cervical spine injury	✓		
Thoracic injury: parenchymal injury, cardiac injury, ribs fracture (pain control), etc.	✓		
Burn and inhalation injury	✓		
Mass casualty	✓		
Near drowning		✓	

II. มาตรการด้านวิสัญญีวิทยา

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
Rapid infusion system	✓		
Intubation with manual-in-line stabilization	✓		
Needle thoracostomy	✓		
Regional analgesia for pain control in traumatic patient	✓		

4.4 Clinical skills in Anesthesia for Urologic Surgery

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วย/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Transurethral procedures: TUR-P, TUR-BT, URS, etc.	✓		
Radical nephrectomy, cystectomy, prostatectomy	✓		
Laparoscopic or robotic surgery: prostatectomy, nephrectomy, adrenalectomy, etc.	✓		
Reconstructive urologic procedures: repair of UPJO, posterior urethral valve, etc.	✓		
Urologic emergencies: torsion testis, fournier gangrene, etc.	✓		
Urological complications: sepsis, TUR-P syndrome, bladder perforation, etc.	✓		
Pheochromocytoma	✓		
Adrenal gland tumor	✓		
Urinary calculi: lithotomy, lithotripsy, shock wave lithotripsy, percutaneous nephrolithotomy (PCNL)	✓		
Kidney transplantation (donors / recipients)	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ
หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ดังนี้

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 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรค/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด (ENT)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Airway endoscopy and surgeries			
- Nose and sinuses surgery: nose surgery, endoscopic sinus surgery	✓		
- Oral cavity and oropharyngeal surgeries: adenotonsillectomy, surgical procedures for OSA	✓		
- Laryngeal surgery: microlaryngeal surgery, laser surgery, laryngectomy	✓		
- Tracheal and bronchial surgery: tracheal surgery, tracheostomy, bronchoscopy	✓		
โรค/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด (ENT)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Ear and mastoid surgeries: tympanoplasty, mastoidectomy, cochlear implantation, etc.	✓		
Head and neck surgeries: thyroid and parathyroid surgeries, parotid surgery, neck dissection	✓		
Airway infection: paratonsillar abscess, Ludwig's angina, parapharyngeal abscess, retropharyngeal abscess	✓		
Emergencies: upper airway obstruction, foreign body in airway	✓		
Complications: post-tonsillectomy bleeding, airway fire, upper airway obstruction, thyroid storm	✓		
โรค/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด (EYE)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Corneal surgery: corneal transplantation	✓		
Lens surgery: cataract surgery	✓		
Glaucoma surgery	✓		

Vitreoretinal surgery: retinoblastoma, intravitreal gas injection, etc	✓		
Oculoplastic surgery: strabismus surgery, nasolacrimal duct surgery	✓		
Emergencies: open eye injury	✓		
Retinopathy of prematurity		✓	

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

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

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Airway management in compromised airway	✓		
Cricothyroidotomy		✓	
JET ventilation		✓	

4.6 Clinical skills in Anesthesia for Procedures Outside OR

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน **ต้องดูแลรักษาได้**

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน **ควรดูแลรักษาได้**

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน **อาจดูแลรักษาได้**

โรค/ภาวะทางวิสัญญี/หัตถการ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
GI endoscopy: esophagogastroduodenoscopy (EGD), endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), colonoscopy, natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES): POEM	✓		
Pulmonary procedures: bronchoscopy and interventions, bronchopulmonary lavage, bronchial stent, pleuroscopy		✓	
Cardiac procedures: cardiac implantable electronic devices, electrophysiology study, cardiac catheterization, and interventions,		✓	
Anesthesia for imaging procedures			
- Diagnostic procedures: CT, MRI, PET scan	✓		
- Image-guided intervention: radiation Therapy, procedures guided by computed tomography (CT guided biopsy), interventional neuroradiology, vascular intervention, hepatobiliary intervention, GU intervention	✓		
- Radiation hazards and prevention	✓		
Anesthesia for ECT (Electroconvulsive therapy)		✓	
Anesthesia for dental procedures		✓	

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ
หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ 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 and Office-based Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 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 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วย/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
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			✓
Traumatic brain injury	✓		

โรคประจำตัวผู้ป่วย/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Spinal cord injury	✓		
Spinal cord surgery	✓		
Epilepsy surgery		✓	
Hydrocephalus	✓		
Pediatric neurosurgery		✓	
Awake craniotomy			✓
Surgery for abnormal movement			✓

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
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 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วย/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Co-existing diseases and conditions			
1. Respiratory tract infection	✓		
2. Common congenital and genetic abnormalities: Down's syndrome, muscular dystrophy, malignant hyperthermia, ASD, VSD, PDA, TOF, etc.	✓		
3. Complicated congenital heart diseases: TGA, single ventricle			✓
4. Rare / complicated congenital abnormalities and syndromes			✓
Special considerations			
- Neonates		✓	
- Premature infants		✓	
- Difficult airway		✓	
- Hypothermia	✓		
- Glucose, fluid, electrolyte management	✓		
- Ventilator setting	✓		
- Postoperative pain management	✓		
Complications			
- Laryngospasm	✓		
- Airway obstruction	✓		

โรคประจำตัวผู้ป่วย/ภาวะทางวิสัญญี/การผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
- Laryngeal edema	✓		
- Emergence delirium	✓		
- Massive bleeding	✓		
Surgeries			
- Abdominal surgery: pyloric stenosis, etc.	✓		
- Endoscopic procedures	✓		
- Muscle biopsy	✓		
- Groin, perineal and anorectal surgery	✓		
- Neonatal emergencies: congenital diaphragmatic hernia, necrotizing enterocolitis, tracheoesophageal fistula, gastroschisis/omphalocele,		✓	
Pediatric advanced cardiac life support (PALS)	✓		
Neonatal resuscitation		✓	

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
Anesthetic techniques			
- Inhalation induction	✓		
- GA under mask technique	✓		
- TIVA/MAC technique		✓	
Airway management in pediatric patients			
- LMA insertion	✓		
- Endotracheal intubation	✓		

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
- Difficult airway management		✓	
Peripheral nerve block			
- Ilioinguinal, iliohypogastric, genitofemoral nerve block	✓		
- Penile block	✓		
Neuraxial block			
- Caudal block	✓		
- Lumbar epidural block			✓
Peripheral venous cannulation	✓		
Central venous catheter insertion		✓	

4.10 Clinical skills in Cardiovascular and Thoracic anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Management during cardiopulmonary bypass	✓		
Management during circulatory assisted devices (eg. IABP, ECMO, etc.)		✓	
Anesthesia for			
- Atrial or ventricular septal defect repair	✓		
- Patent ductus arteriosus ligation or division	✓		
- Modified Blalock-Taussig shunt		✓	
- Complex congenital heart: tetralogy of Fallot, tricuspid atresia, etc.			✓
- Valvular heart surgery	✓		
- Coronary artery bypass graft surgery (with / without CPB)		✓	
- Complicated cardiac surgery			✓
- Cardiac/lung transplantation			✓
- Cardiac tamponade	✓		
- Abdominal aortic aneurysmal repair (open or endovascular)	✓		
- Thoracic endovascular aneurysmal repair		✓	
- Open thoracoabdominal aneurysm repair			✓
- Thoracic surgery: lung surgery, chest wall and pleural surgery, mediastinal mass biopsy or removal, thymectomy	✓		
- Mediastinoscopy			✓
- Esophageal surgery	✓		
- Tracheal surgery			✓
Postoperative pain management	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Thoracic epidural analgesia		✓	
Transesophageal echocardiography			✓
Lung isolation technique: double lumen	✓		
Lung isolation technique: bronchial blocker		✓	
Fiberoptic bronchoscopy (confirm position of DLT, BB)	✓		
CSF drainage			✓

4.11 Clinical skills in Critical care

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Approaches of emergency situations: diagnosis, treatment			
- Shock states	✓		
- Myocardial ischemia / infarction	✓		
- Heart failure (systolic / diastolic)	✓		
- Common cardiac dysrhythmias	✓		
- Respiratory failure	✓		
Sepsis/ Septic shock	✓		
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.)		✓	
Prevention & management common infection (HAP, VAP, CLABSI,	✓		

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
UTI etc.)			
Emerging diseases: COVID-19			✓
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/ ECPR (monitoring during ECMO)			✓
Interpretation of respiratory parameters (CXR, ABG, PFT, etc.)	✓		
Interpretation of lung ultrasound (for pneumothorax, pulmonary edema)			✓

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Hemodynamics			
- Arterial line	✓		
- Central venous line	✓		

หัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
- Pulmonary artery catheter		✓	
- PICC line			✓
- Cardiac output monitoring		✓	
Respiratory system			
- Intubation (awake / under sedation / RSI)	✓		
- Ventilatory settings			
● Conventional modes	✓		
● Recruitment maneuver	✓		
● Protective lung strategies	✓		
● Advanced setting			✓
- Non-invasive mechanical ventilation	✓		
- High flow nasal cannula	✓		
- Weaning	✓		
- Extubation	✓		
- Waveform analysis	✓		
- Tracheal suction/bronchial hygiene therapy	✓		
- Oxygen therapy	✓		
Others			
- Ultrasound-guided vascular access	✓		
- Renal replacement therapy (RRT)			✓
- Spinal drainage/pressure monitoring			✓
- Targeted temperature management		✓	
- Mechanical prophylaxis of DVT	✓		
- BIS	✓		
- Cricothyrotomy/mini-tracheostomy		✓	
- Abdominal pressure measurement		✓	

4.12 Clinical skills in Chronic pain

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี หรือชนิดการผ่าตัด ที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Cancer pain	✓		
Common neuropathic pain syndrome	✓		
Chronic musculoskeletal pain		✓	
Chronic visceral pain		✓	
Chronic ischemic pain		✓	
Headache			✓

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
Trigger point eradication		✓	
Peripheral nerve analgesia		✓	
Sympathetic block			✓
Brachial plexus analgesia	✓		
Spinal analgesia	✓		
Epidural analgesia	✓		

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Patient controlled analgesia	✓		
Intravenous lidocaine infusion		✓	
Acupuncture			✓
Transcutaneous electrical nerve stimulation			✓

III. การประเมินหรือดูแลรักษา

ระดับที่ 1 การประเมินหรือดูแลรักษาผู้ป่วยที่แพทย์ประจำบ้านทำด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 การประเมินและดูแลรักษาที่มีแพทย์ประจำบ้านควรมีโอกาสได้ทำด้วยตนเองหรือช่วยทำ

ระดับที่ 3 การประเมินและดูแลรักษาที่แพทย์ประจำบ้านควรมีประสบการณ์ช่วยทำ หรือเคยเห็น

การประเมินหรือดูแลรักษา	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
ซักประวัติผู้ป่วยที่มีความปวด	✓		
ประเมินความปวดด้านคุณภาพและปริมาณ	✓		
ประเมินผลการระงับปวด	✓		
สั่งการรักษาโดยใช้ยาที่ใช้บ่อย	✓		
พิจารณาส่งต่อการรักษาได้ถูกต้อง	✓		
ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ	✓		
ประสานงานและปรึกษากับผู้ร่วมการรักษาสาขาอื่นได้เหมาะสม	✓		
เขียนแบบฟอร์มส่งปรึกษาได้ถูกต้อง	✓		
แสดงพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและมีคุณธรรม	✓		



ภาคผนวกที่ ๕

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 teamwork 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 (DOPS)
 - 1.1. DOPS Spinal block
 - 1.2. DOPS Endotracheal intubation
 - 1.3. DOPS Rapid sequence induction
 - 1.4. DOPS Central venous catheterization by landmark or ultrasound-guided technique
 - 1.5. DOPS Arterial line insertion
 - 1.6. DOPS Epidural block
 - 1.7. DOPS Brachial plexus block
 - 1.8. DOPS Flexible scope 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 endotracheal intubation
 - 2.3. Basic facemask anesthesia
 - 2.4. GA with laryngeal mask airway
 - 2.5. Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4/complicated surgery)
 - 2.6. General anesthesia for obstetric surgery

- 2.7. Regional anesthesia for obstetric surgery
- 2.8. Anesthesia for pediatrics
- 2.9. Anesthesia for neonatal/infant surgery
- 2.10. Anesthesia for intracranial surgery
- 2.11. Anesthesia for airway procedure
- 2.12. Regional labor analgesia
- 2.13. Anesthesia for open cardiac surgery
- 2.14. Thoracic anesthesia
- 2.15. Intravenous patient-controlled analgesia (IV-PCA)
- 2.16. 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	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Selection for assessment of clinical skills and EPA	EPA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15		●	●	●		●	●	●	●	●
16		●	●	●		●	●	●	●	●

Milestones of assessment of clinical skills, procedural skills, and EPA

			R1	R2	R3
Assessment of Clinical skills and Entrustable professional activity (EPA)	1	Spinal anesthesia in ASA 1, 2 patients in non-complicated procedures	L4 #1		
	2	Basic GA endotracheal intubation	L4 #2		
	3	Basic facemask anesthesia		L4 #1	
	4	GA with laryngeal mask airway		L4 #1	
	5	Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4 or complicated surgery)		L4 #1	
	6	General anesthesia for obstetric surgery		L4 #1	
	7	Regional anesthesia for obstetric surgery		L4 #1	
	8	Anesthesia for pediatrics			L4 #1
	9	Anesthesia for neonatal/infant surgery			L3 #1
	10	Anesthesia for intracranial surgery			L4 #1
	11	Anesthesia for airway procedure			L4 #1
	12	Regional labor analgesia			L4 #1
	13	Anesthesia for open cardiac surgery			L3 #1
	14	Thoracic anesthesia			L4 #1
	15	Intravenous patient-controlled analgesia			L4 #1
	16	Cancer/neuropathic pain			L3 #1
Direct observe procedural skills (DOPS)	1	Spinal Block	S4 #1		
	2	Endotracheal intubation	S4 #2		
	3	Rapid sequence induction	S4 #1		
	4	Central venous catheterization by landmark or ultrasound-guided techniques		S4 #1	
	5	Arterial line insertion		S4 #1	
	6	Epidural block		S4 #1	
	7	Brachial plexus block			S4 #1
	8	Flexible scope intubation			S4 #1

การประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน ทุก 2 สัปดาห์ (ทุกอังคารสัปดาห์ที่ 2 และ 4)

Appraisal / feedback แพทย์ประจำบ้าน สำหรับอาจารย์ประจำห้อง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นปีที่.....

หัวข้อ	คะแนน					หมายเหตุ
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด	
1. ความถูกต้อง-ครบถ้วนในการเตรียม pre-operative						
2. ความสามารถในการให้ยาระงับความรู้สึกด้วยตนเอง						
3. ความใส่ใจและระมัดระวัง ขณะเฝ้าผู้ป่วย						
4. ความสามารถในการดูแล post-operative						
5. เจตคติที่ดี: ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา						
6. มนุษย์สัมพันธ์ที่ดี						
7. ความกระตือรือร้น ใฝ่รู้						

ประเด็นที่ควรพัฒนา/ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ต้องระบุ)
.....
.....

ภาพรวมของการปฏิบัติงาน ดีเยี่ยม เหมาะสมตามชั้นปี ต้องพัฒนา

.....
ลงชื่ออาจารย์
วันที่

E2

แบบฟอร์มการประเมินแพทย์ประจำบ้าน ขณะปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... ชั้นปีที่.....

หัวข้อ	คะแนน					หมายเหตุ
	5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด	
1. ความถูกต้อง-ครบถ้วนในการเตรียม pre-operative (รับ set case)						
2. การให้ยาระงับความรู้สึกด้วยตนเอง						
3. ความใส่ใจและระมัดระวัง ขณะเฝ้าผู้ป่วย						
4. การจัดลำดับความเร่งด่วน						
5. มนุษยสัมพันธ์ที่ดี						
6. ความกระตือรือร้น ใฝ่รู้						
7. เจตคติที่ดี: ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา						

ประเด็นที่ควรพัฒนา/ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ต้องระบุ)

.....

ภาพรวมของการปฏิบัติงาน ดีเยี่ยม เหมาะสมตามชั้นปี ต้องพัฒนา

.....
ลงชื่ออาจารย์

วันที่

อาจารย์ประจำหน่วยบริการ

ลำดับ	หน่วยบริการ (rotation)	อาจารย์
1	General surgery	พญ.ธัญวรัตน์ กานต์รังสรรค์
2	Orthopedics	พญ.รังสิณี จันทรีไช
3	OB & painless	พญ.วันวิสาข์ สิ้นธุประสิทธิ์
4	Gynecology	พญ.รยา ธนยงพิบูล
5	Plastic & Maxillofacial	พญ.ปิ่นปิ่นณ์ เหลืองภูมิยุทธ
6	Eye & ENT	นพ.ชาคริต พิมพ์สอน
7	Urology	นพ.ธนภพ เกียรติพนมแพ
8	Neurology	นพ.ปวีตร ทรัพย์านนท์
9	Neonate & Pediatric	พญ.กฤษมา บัวชัย
10	CVT	พญ.รัชยากร ลิ้มอภิชาติ
11	Scope	พญ.ศศิธร ธนศรีภักดีกุล
12	Acute pain	พญ.กฤตวรรณ สหันทรายุทธ
13	Chronic pain	พญ.ปานใจ อินพุ่ม
14	Emergency	พญ.ระวีพร เหล่าภักดี
15	ICU	พญ.เบญจพร สาธิตการมณี

DOPS 1 Spinal block เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....วันที่.....

Spinal block	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์ ในส่วน สำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์ใน ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การเตรียมยาและอุปกรณ์				
1.1 เตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
1.2 Spinal set, needle, syringe, น้ำยาทำความสะอาด				
1.3 ยา: ยาชา, vasopressor				
1.4 Resuscitation drugs (available)				
2. การเตรียมผู้ป่วย				
2.1 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ				
2.2 มีการลงนามใน informed consent / information sheet สำหรับการทำให้ spinal block ก่อนการทำหัตถการ				
2.3 ตรวจสอบอัตราไหลและปริมาณของน้ำเกลือให้มีความเหมาะสม				
2.4 Monitoring: EKG, BP, pulse oximetry				
2.5 Position				
3. เทคนิคการ block				
3.1 Sterile technique				
3.2 ระบุตำแหน่งและทำการ block ได้ถูกตำแหน่ง (level, approach)				
3.3 ตรวจสอบการไหลของน้ำไขสันหลังโดยการ aspirate				
3.4 ทดสอบระดับการชาและระดับการชาครอบคลุมตำแหน่งการผ่าตัด				
4. บอก complication ได้, รู้วิธีการแก้ไข, วิธีป้องกันและรักษา				
5. ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
6. Professionalism				
a. ขอความยินยอมผู้ป่วย				
b. การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการได้เหมาะสม				
c. ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ * ผ่าน

ไม่ผ่าน

* ผ่านคือได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

..... (ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS 2 Endotracheal intubation เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....วันที่.....

Endotracheal tube intubation	ไม่ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ต่อไปนี้				
1.1 Anesthetic machine, breathing circuit และ self-inflating bag				
1.2 Oropharyngeal airway, facemask, laryngoscope, ท่อหายใจ, stylet, etc.				
1.3 Suction apparatus				
2. การเตรียมผู้ป่วย				
2.1 จัดทำผู้ป่วยและปรับระดับเตียงได้เหมาะสม				
2.2 Preoxygenation				
3. ครอบ mask ถูกวิธี และช่วยหายใจด้วย mask ได้อย่างมีประสิทธิภาพ				
4. ใส่ท่อหายใจในเวลาที่เหมาะสม				
5. Apply laryngoscope ได้ถูกวิธี				
6. ถอน stylet เมื่อท่อหายใจผ่าน vocal cord (กรณีใส่ stylet) และสอดท่อหายใจใน ความลึกที่เหมาะสม				
7. Inflate cuff พอดี				
8. ต่อ breathing circuit และช่วยหายใจ				
9. ตรวจสอบตำแหน่งท่อหายใจได้ถูกต้อง และยึดท่อหายใจอย่างเหมาะสม				
10. ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
11. Professionalism				
a. ขอความยินยอมผู้ป่วย				
b. การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการได้เหมาะสม				
c. ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

* ผ่าน
ไม่ผ่าน

* ผ่านคือได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

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

DOPS 3 Rapid sequence induction

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน

วันที่.....

Rapid sequence induction	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. เตรียมอุปกรณ์พร้อมตรวจเช็คความพร้อม				
1.1 Anesthetic machine, breathing circuit and self-inflating bag				
1.2 Suction catheter and machine พร้อมใช้				
1.3 Airway equipment: laryngoscope, mask, ETT, stylet, lubricant, oropharyngeal airway, syringe, plaster strap, stethoscope				
1.4 Operative table: ความสูง, ความพร้อมสำหรับหัวต่ำ				
1.5 Monitoring: BP, EKG, SpO ₂ , ET-CO ₂				
2. เตรียมยา				
2.1. Induction agent: ชนิดและขนาดเหมาะสม				
2.2. muscle relaxant: ชนิดและขนาดเหมาะสม				
2.3. Resuscitation drug				
3. เตรียมผู้ป่วย				
3.1. การให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ				
3.2. ตรวจเช็คความพร้อมของ IV line				
4. Positioning				
5. Preoxygenation โดยครอบหน้ากากให้แน่น และถูกต้องตามเทคนิค				
6. Cricoid pressure: ตำแหน่ง และเทคนิคการกด (optional)				
7. Induction and intubation				
7.1 เทคนิคการฉีดยา Induction agent และ muscle relaxant ต่อเนื่องอย่างรวดเร็ว และใส่ยาเข้าสู่ผู้ป่วย				
7.2 รอเวลาในการใส่ท่อหายใจเหมาะสม				
7.3 Inflate cuff ทันทีเมื่อใส่ ETT เสร็จ				
7.4 เช็คตำแหน่ง ETT: auscultation, ET-CO ₂				
7.5 ปลดอย cricoid pressure หลังจาก confirm ตำแหน่ง ETT แล้ว				
8 ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
9 Professionalism				
9.1 ขอความยินยอมผู้ป่วย				
9.2 การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการที่เหมาะสม				
9.3 ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ ผ่าน* ไม่ผ่าน

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

DOPS 4. Central venous catheterization by landmark or ultrasound-guided technique

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ ถูกต้อง/ ไม่ ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่ สมบูรณ์ ในส่วน สำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน / ไม่ สมบูรณ์ ในส่วน ไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหา ได้ (ถ้ามี)
1. ก่อนทำหัตถการ				
1.1. บอกข้อบ่งชี้ ตำแหน่ง ชั้นตอน				
1.2. บอกภาวะแทรกซ้อนและการแก้ไข				
1.3. เตรียมอุปกรณ์ได้ครบถ้วน				
1.4. ติด monitor สำหรับทำหัตถการได้เหมาะสม				
1.5. จัดทำผู้ป่วยและเตียงได้เหมาะสม				
2. ระหว่างการทำหัตถการ				
2.1. เทคนิคปลอดเชื้อ				
2.2. ความสามารถในการทำหัตถการ:				
2.2.1. Identify หลอดเลือดดำได้				
2.2.2. มุม ความลึกในการแทงเข็มถูกต้อง และดูดเลือดดำได้ดี (free flow)				
2.2.3. ใส่ guidewire ได้ และตรวจสอบว่าอยู่ในหลอดเลือดดำก่อน dilate หลอดเลือด				
2.2.4. ใส่สายในความลึกที่เหมาะสมและตรวจสอบว่าดูดเลือดได้				
2.2.5. บอกวิธีตรวจสอบความลึกที่เหมาะสม และยึดสายให้มั่นคง				
2.3. สามารถแก้ไขปัญหา และภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ				
3. การดูแลผู้ป่วย และติดตามภาวะแทรกซ้อนภายหลังหัตถการ				
4. ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
5. Professionalism				
5.1. ขอความยินยอมผู้ป่วย				
5.2. การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการได้เหมาะสม				
5.3. ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

ผ่าน*

ไม่ผ่าน

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

DOPS 5 Arterial line insertion

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. ก่อนทำหัตถการ				
1.1. บอกข้อบ่งชี้ ตำแหน่ง ขั้นตอน				
1.2. บอกภาวะแทรกซ้อนและการแก้ไข				
1.3. เตรียมอุปกรณ์ได้ครบถ้วน : pressure monitoring system				
1.4. จัดทำผู้ป่วยได้เหมาะสม				
2. ระหว่างการทำหัตถการ				
2.1. เทคนิคปลอดเชื้อ				
2.2. ความสามารถในการทำหัตถการ				
2.2.1. Identify หลอดเลือดแดงได้				
2.2.2. มุม ความลึกในการแทงเข็มถูกต้อง				
2.2.3. Cannulate catheter ได้				
2.3. สามารถแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการ				
3. ภายหลังหัตถการ				
3.1. จัดการอุปกรณ์เพื่อให้ใช้งานได้: ต่อ pressure system และ zero ได้				
3.2. การดูแลผู้ป่วย และติดตามภาวะแทรกซ้อนภายหลังหัตถการ				
4. ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
5. Professionalism				
5.1. ขอความยินยอมผู้ป่วย				
5.2. การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการได้เหมาะสม				
5.3. ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

ผ่าน*

ไม่ผ่าน

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

DOPS 6 Epidural bloc

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

Epidural block	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การเตรียมอุปกรณ์				
1.1 เตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
1.2 Epidural set, needle, syringe น้ำยาทำความสะอาด				
1.3 ยา: ยาชา, vasopressor				
1.4 Resuscitation drugs (available)				
2. การเตรียมผู้ป่วย				
2.1 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ				
2.2 มีการลงนามใน informed consent / information sheet สำหรับการทำ epidural block ก่อนการทำหัตถการ				
2.3 ตรวจสอบอัตราไหลของน้ำเกลือให้มีความเหมาะสม				
2.4 Monitoring				
2.5 Position				
3. เทคนิคการ block				
3.1 Sterile technique				
3.2 ขั้นตอนถูกต้อง				
3.2.1 ระบุตำแหน่งและทำการ block ได้ถูกต้องตำแหน่ง (level, approach)				
3.2.2 ตรวจสอบตำแหน่ง epidural space ได้				
3.2.3 ใส่สาย epidural catheter ในความลึกที่เหมาะสม				
3.2.4 ให้ test dose และแปลผลได้				
3.3 ทดสอบระดับการชา				
4. บอก complications ได้, รู้วิธีการแก้ไข, วิธีป้องกันและรักษา				
5. ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
6. Professionalism				
6.1. ขอความยินยอมผู้ป่วย				
6.2. การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการได้เหมาะสม				
6.3. ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback.....

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ ผ่าน* ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

การประเมินระดับศัลยกรรมโดยรวม

1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

DOPS 7 Brachial plexus block by landmark or ultrasound-guided technique

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

Brachial plexus block	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การเตรียมยาและอุปกรณ์				
1.1 เตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
1.2 Sterile set, short- beveled needle, syringe น้ำยาทำความสะอาด				
1.3 ยา: ยาชา, adjuvants				
1.4 Resuscitation drugs (available) eg. Intralipid, etc.				
2 การเตรียมผู้ป่วย				
2.1 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ				
2.2 มีการลงนามใน informed consent / information sheet สำหรับการทำให้ block ก่อนการทำหัตถการ				
2.3 ตรวจสอบ iv access availability				
2.4 ตรวจสอบตำแหน่ง และแขนว่าถูกข้าง				
2.5 Monitoring ให้เหมาะสม				
2.6 จัดทำผู้ป่วยก่อนการทำหัตถการให้เหมาะสม				
3 เทคนิคการ block				
3.1 Sterile technique				
3.2 ขั้นตอนถูกต้อง				
3.2.1 ระบุตำแหน่งการ block ได้ถูกต้อง และเหมาะสมกับหัตถการ				
3.2.2 Identify injection point ที่จะฉีดยาชาได้				
3.2.3 Incremental injection of LA (ครั้งละ 3-5 mL)				
3.2.4 มีการระมัดระวังและป้องกัน intraneural injection				
3.3 ทดสอบตำแหน่งการชา				
4 บอก complications ได้ รู้วิธีการแก้ไข วิธีป้องกันและรักษา				
5 ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
6 Professionalism				
6.1 ขอความยินยอมผู้ป่วย				
6.2 การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการได้เหมาะสม				
6.3 ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ ผ่าน* ไม่ผ่าน

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

.....(ตัวบรรจง)

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

DOPS 8 Flexible scope intubation

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. ก่อนทำหัตถการ				
a. ทราบข้อบ่งชี้ และข้อจำกัดในการทำ flexible scope intubation				
b. เตรียมผู้ป่วยสำหรับทำหัตถการได้เหมาะสม				
c. เลือกการระงับความรู้สึก/ยาชา ได้เหมาะสม				
d. เตรียมและตรวจสอบ flexible scope ให้พร้อมใช้				
e. เตรียม ETT ขนาดที่เหมาะสม				
f. เตรียมยา อุปกรณ์ airway อื่นๆ การจัดทำ monitoring				
2. ระหว่างการทำหัตถการ				
a. เทคนิคที่ปลอดภัย				
b. ความสามารถในการทำหัตถการ				
i. บังคับ flexible scope ได้ถูกทิศทาง				
ii. สามารถใส่ท่อหายใจให้อยู่ในหลอดลมได้				
iii. ใช้ flexible scope ตรวจสอบท่อหายใจว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม				
c. มีการเฝ้าระวัง vital signs ระหว่างการทำหัตถการ				
d. สามารถแก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำหัตถการได้				
3. ภายหลังหัตถการ				
a. การดูแลผู้ป่วยและติดตามภาวะแทรกซ้อน				
b. บอกหลักการในการทำความสะอาด และดูแลรักษาอุปกรณ์ได้				
4. ทักษะในการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
5. Professionalism				
a. ขอความยินยอมผู้ป่วย				
b. การวางแผน และการจัดการในการทำหัตถการได้เหมาะสม				
c. ตระหนักถึงสถานการณ์ และขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม				

Self-reflection

Feedback

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ ผ่าน* ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

* ผ่าน: ได้ผลประเมินทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ
 การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม
 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ไม่สมบูรณ์ใน ส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ไม่สมบูรณ์ใน ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. Preparation				
2.2. Premedication				
3. บอก indications / contraindications ได้ EPA 2				
4. บอกข้อดี และข้อเสียของการทำ spinal anesthesia ในผู้ป่วยรายนี้ EPA 2				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับทำ EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์การ block และอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (monitoring)				
6. Intraoperative: spinal anesthesia EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. ระดับการชา (anesthetic level)				
6.2. Hemodynamics				
6.3. Ventilation and oxygenation				
6.4. Fluid and blood management				
6.5. การดูแล แก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อน				
7. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด EPA 4, 8				
8. การส่งต่อข้อมูลที่ PACU EPA 9,10				
9. Specific postoperative care & complications management EPA 8				
10. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9,10				
11. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
12. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Self-

reflection

.....

Feedback

.....

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 01

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 02: Basic GA Endotracheal intubation

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 2 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ใน ส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ใน ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. Preparation				
6.6. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิคนี้ EPA 2				
4. บอก anesthetic consideration EPA 2				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยา EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (monitoring)				
6. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. Induction and intubation				
6.1.1. ยา: ชนิดและขนาด				
6.1.2. Airway management				
6.1.3. Positioning				
6.2. Maintenance				
6.2.1. ยา				
6.2.2. Fluid and blood management				
6.2.3. Hemodynamics				
6.2.4. Ventilation/oxygenation				
6.3 Emergence and extubation				
6.4 การดูแล แก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อน				
7. Postoperative care EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. Specific postoperative care & complication management				
7.2. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature, and pain control				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

Selfreflection

.....

Feedback

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 02 Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 03: Basic facemask anesthesia (GA undermask) เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อย
ระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. Preparation				
2.2. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิค facemask anesthesia เทียบกับ GA ETT และ GA LMA EPA 2				
4. บอก anesthetic considerations EPA 2				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยา EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์ พร้อมอุปกรณ์ใส่ท่อหายใจ				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (monitoring)				
6. Intraoperative care EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. Induction				
6.1.1. Technique: บอกข้อดี/ข้อเสียของ IV และ inhalation induction				
6.1.2. ยา: ชนิดและขนาด				
6.1.3. Open airway and manage airway obstruction				
6.1.4. Positioning				
6.2. Maintenance				
6.2.1. ยา				
6.2.2. Fluid and blood management				
6.2.3. Hemodynamics				
6.2.4. Ventilation/oxygenation				
6.3. Emergence				
6.4. การดูแล แก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อน				
7. Postoperative care EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. Specific postoperative care & complication management				
7.2. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature, and pain control				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วย/ผู้ปกครอง และผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Self-reflection

Feedback.....

- ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 03
- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
 - Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
 - Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
 - Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
 - Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 04: GA with laryngeal mask airway

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ในส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ในส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. Preparation				
1.1. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิคนี้ EPA 2				
4. บอก anesthetic consideration EPA 2				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยา EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์ พร้อมอุปกรณ์ใส่ท่อหายใจ				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (monitoring)				
6. Intraoperative care EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. Induction and LMA insertion				
6.1.1. Anesthetic agents and depth of anesthesia				
6.1.2. Airway management including insertion technique				
6.1.3. Positioning				
6.2. Maintenance				
6.2.1. Adequate depth of anesthesia				
6.2.2. Fluid and blood management				
6.2.3. Hemodynamics				
6.2.4. Ventilation / Oxygenation				
6.3. Emergence and LMA removal				
6.4. การดูแล แก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อน				
7. Postoperative care EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. Specific postoperative care & complication management				
7.2. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และการส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature, and pain control				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Self-reflection

.....

Feedback

.....

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 04

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 05: Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4 or complicated surgery)

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation including pain management				
2.3. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในเทคนิคที่เลือก EPA 2				
4. Anesthetic considerations EPA 2				
4.1. Patient factor related				
4.2. Surgical factor related				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
6. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. General anesthesia				
6.1.1. Induction techniques				
6.1.2. Airway management				
6.1.3. Maintenance of anesthesia				
6.1.4. Emergence and extubation				
6.2. Regional anesthesia (if applicable)				
6.2.1. Overall technique of RA				
6.2.2. LA and adjuvants: choices, dose, and side effects				
6.3. General care				
6.3.1. Positioning				
6.3.2. Fluid and blood management				
6.3.3. Hemodynamics				
6.3.4. Ventilation/oxygenation				
6.3.5. Temperature control				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องสมบูรณ์แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
7. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
7.2. การส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไป เช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature and pain control				
7.4. Specific postoperative care & complications management				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Self-reflection

.....

Feedback

.....

- ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 05
- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
 - Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
 - Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
 - Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
 - Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 06: General anesthesia for obstetric surgery

(เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง)

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation				
2.3. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิคนี้ EPA 2				
4. Specific considerations EPA 2				
4.1. Anesthetic considerations related to pregnancy				
4.2. Fetal well being				
4.3. Management of uterine atony				
4.4. Disease specific considerations				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
6. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. General anesthesia				
6.1.1. Induction				
6.1.1.1. Technique: RSI				
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด				
6.1.2. Airway management				
6.1.3. Positioning including left uterine displacement				
6.1.4. Maintenance				
6.1.4.1. ยา				
6.1.4.2. Fluid and blood management				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.3. Hemodynamics				
6.1.4.4. Ventilation/oxygenation				
6.1.5. Emergence and extubation				
6.1.6. การดูแล แก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อน				
7. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
7.2. การส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไป: oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid and blood, temperature and pain control				
7.4. Specific postoperative care & complications management				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Self-reflection

.....

Feedback

.....

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 06

- Level 1 = ใ้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 07: Regional anesthesia for obstetric surgery

(เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง)

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation				
2.3. Premedication				
3. บอกรisks ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิคนี้ EPA 2				
4. Specific considerations EPA 2				
4.1. Anesthetic considerations related to pregnancy				
4.2. Fetal well being				
4.3. Management of uterine atony				
4.4. Disease specific considerations				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์ รวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
6. Regional anesthesia				
6.1. Overall techniques of performing RA				
6.2. ยา: ปริมาณและชนิด				
6.3. Positioning including left uterine displacement				
7. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
7.1. Fluid and blood management				
7.2. Hemodynamics				
7.3. Ventilation/oxygenation				
7.4. การดูแล แก้ไขปัญหาและภาวะแทรกซ้อน				
8. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
8.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
8.2. การส่งต่อข้อมูล				
8.3. การดูแลทั่วไป: oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid and blood, temperature and pain control				
8.4. Specific postoperative care & complications management				
9. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				

10. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
11. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Selfreflection

Feedback

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA07

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 08: Anesthesia for pediatrics

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปลักษณะผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation including pain management				
2.3. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเทคนิคการระงับความรู้สึกที่เลือก EPA 2				
4. Specific considerations EPA 2				
4.1. Patient factor related: anatomy, physiology, and disease specific				
4.2. Surgical factor related				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
6. Intraoperative EPA 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. General anesthesia				
6.1.1. Induction and intubation				
6.1.1.1. Technique: ข้อดี/ข้อเสียของ IV and inhalation induction				
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, electrolyte, and blood management				
6.1.4.3. Hemodynamics				
6.1.4.4. Ventilation/oxygenation				
6.1.4.5. Temperature control				
6.1.5. Emergence and extubation				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.2. Combined regional anesthesia (if applicable)				
6.2.1. Overall techniques of RA				
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด				
6.3. การดูแล แก้ไขปัญหา และภาวะแทรกซ้อน				
7. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
7.2. การส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature, and pain control				
7.4. Specific postoperative care & complications management				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Selfreflection

Feedback

การประเมินระดับศัลยกรรมโดยรวม EPA08

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 09: Anesthesia for neonatal/infant surgery

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation including pain management				
2.3. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิคการระงับความรู้สึก EPA 2				
4. Specific consideration EPA 2				
4.1. Patient factor related: anatomy, physiology, and disease specific				
4.2. Surgical factor related				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
6. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. General anesthesia				
6.1.1. Induction and intubation				
6.1.1.1. Technique: ข้อดี/ข้อเสียของ IV and inhalation induction				
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	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.2. Fluid, glucose, electrolyte, and blood management				
6.1.4.3. Hemodynamics				
6.1.4.4. Ventilation/oxygenation				
6.1.4.5. Temperature control				
6.1.5. Emergence and extubation				
6.2. Combined regional anesthesia (if applicable)				
6.2.1. Overall techniques of RA				
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด				
6.3. การดูแล แก้ไขปัญหา และภาวะแทรกซ้อน				
7. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
7.2. การส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature, and pain control				
7.4. Specific postoperative care & complications management				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วย/ผู้ปกครอง และผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Selfreflection

Feedback

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA09 Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อ

ต้องการ

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 10: Anesthesia for intracranial surgery

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย (neurologic and other)				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation (include ICU)				
2.3. Premedication				
3. บอกเหตุผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิคที่เลือก EPA 2				
4. Specific considerations EPA 2				
4.1. Intracranial: ICP, seizure, neurological deficit				
4.2. Intraoperative neuromonitoring				
4.3. Systemic complications of neurological disease				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
6. Intraoperative care EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. General anesthesia				
6.1.1. Induction and intubation				
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	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4.2. Fluid, glucose, electrolyte, and blood management				
6.1.4.3. Hemodynamics				
6.1.4.4. Ventilation/oxygenation				
6.1.4.5. Temperature control				
6.1.4.6. Management of complications: VAE, bleeding, brain edema, ruptured aneurysm, etc.				
6.1.5. Emergence and extubation (early / late)				
7. Postoperative care EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
7.2. การส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไป: oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature, and pain control				
7.4. Specific postoperative care & complications management				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Selfreflection

Feedback

- การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA10 Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA11: Anesthesia for airway procedure (เลือกจากชนิดการผ่าตัดดังต่อไปนี้
bronchoscopy under GA, panendoscopy, laser surgery of the airway)

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation				
2.3. Premedication				
3. บอกระดับผล ข้อดี และข้อเสีย ในการเลือกเทคนิคการระงับความรู้สึก EPA 2				
4. Specific considerations EPA 2				
4.1. Airway management และการวางแผนสำรอง				
4.2. ภาวะแทรกซ้อนขณะทำ airway procedure				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
5.1. อุปกรณ์ รวมถึงอุปกรณ์ airway management				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
6. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
6.1. Induction and/or intubation				
6.1.1. Technique และการประสานงานกับศัลยแพทย์				
6.1.2. ยา: ชนิดและขนาด				
6.2. Airway management				
6.3. Positioning				
6.4. Maintenance				
6.4.1. ยา				
6.4.2. Fluid and blood management				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.4.3. Hemodynamics				
6.4.4. Ventilation/oxygenation				
6.5. Emergence and/or extubation				
6.6. การดูแล แก้ไขปัญหา และภาวะแทรกซ้อน				
7. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
7.2. การส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature and pain control				
7.4. Specific postoperative care & complications management				
8. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9,10				
9. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
10. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Selfreflection

Feedback

- การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA11
- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
 - Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
 - Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
 - Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
 - Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 12: Regional labor analgesia

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. Patient selection EPA 1				
2. การประเมินผู้ป่วยก่อนการทำหัตถการ EPA 1				
a. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
b. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
c. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
3. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการทำหัตถการ EPA 1				
a. การให้ข้อมูลผู้ป่วย (บอกข้อดี/ข้อเสีย วิธีการทำ และ ภาวะแทรกซ้อน)				
b. Assess IV patency				
4. บอกข้อดี ข้อเสีย พร้อมเหตุผลในการเลือกเทคนิค (epidural vs CSE vs spinal) EPA 2				
5. Specific considerations EPA 2				
1.1. Anesthetic considerations related to pregnancy				
1.2. Fetal monitoring				
6. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
6.1. อุปกรณ์: resuscitation equipment (airway / vasopressors), O ₂ , RA equipment				
6.2. ยา: LA and adjuvants				
6.3. การเฝ้าระวัง: ECG, NIBP, SpO ₂ , fetal HR				
7. 1 st and 2 nd stage of labor EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
7.1. Technique and position of block				
7.2. ยา: ชนิด ปริมาณ และ adjuvants (bolus / infusion), test dose				
7.3. Assessment of block				
7.4. Positioning (left lateral)				
7.5. Fluid replacement				
7.6. Hemodynamics				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
7.7. Ventilation/oxygenation				
7.8. Management of complications: intravascular injection, high or total spinal, incomplete block, wet tap				
7.9. Management for instrumental delivery or conversion to cesarean section				
8. Postpartum EPA 4, 8, 9, 10				
8.1. การส่งต่อข้อมูล				
8.2. การดูแลและแก้ไขภาวะแทรกซ้อน				
8.3. การดูแลความปวด				
9. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9,10				
10. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
11. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Selfreflection

Feedback

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA12

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA13: Anesthesia for open cardiac surgery

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่ สมบูรณ์ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation				
2.3. Premedication				
3. Specific considerations EPA 2				
3.1. Patient factor related				
3.2. Management pre-CPB				
3.3. Management during and weaning from CPB				
3.4. Management post-CPB				
4. การเตรียมอุปกรณ์และยา EPA 1, 2, 3,				
4.1. อุปกรณ์				
4.2. ยา				
4.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
5. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
5.1. Induction and intubation				
5.1.1. Technique				
5.1.2. ยา: ชนิดและขนาด				
5.2. Airway management				
5.3. Positioning				
5.4. Maintenance				
5.4.1. Adequate depth of anesthesia				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
5.4.2. Fluid, glucose, electrolyte, and blood management				
5.4.3. Coagulation management				
5.4.4. Hemodynamics				
5.4.5. Ventilation/oxygenation				
5.4.6. Temperature control				
5.5. Emergence and/or extubation				
6. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
6.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
6.2. การส่งต่อข้อมูล				
6.3. การดูแลทั่วไป เช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature and pain control				
6.4. Specific postoperative care & complications management				
7. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9,10				
8. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
9. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 10				

Selfreflection

Feedback

- การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA13 Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA14: Thoracic anesthesia

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ / ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ / ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
1.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
1.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รวมถึง PFT)				
1.3. สรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
2. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด EPA 1				
2.1. General preparation				
2.2. Specific preparation including pain management				
2.3. Premedication				
3. Specific considerations during lung isolation EPA 2				
3.1. lung isolation technique				
3.2. ventilator setting				
3.3. management of hypoxemia				
4. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก EPA 1, 2, 3				
4.1. อุปกรณ์				
4.2. ยา				
4.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)				
5. Intraoperative EPA 3, 4, 5, 6, 7, 8				
5.1. General anesthesia				
5.1.1. Induction				
5.1.1.1. Technique				
5.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด				
5.1.2. Airway management และการตรวจสอบตำแหน่ง double lumen tube/bronchial blocker				
5.1.3. Positioning				
5.1.4. Maintenance				
5.1.4.1. ยา				
5.1.4.2. Fluid and blood management				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
5.1.4.3. Hemodynamics				
5.1.4.4. Ventilation/oxygenation				
5.1.4.5. Temperature control				
5.1.5. Emergence and extubation				
5.2. Regional anesthesia (ถ้ามีการทำ)				
5.2.1. Technique				
5.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด				
6. Postoperative EPA 4, 8, 9, 10				
6.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
6.2. การส่งต่อข้อมูล				
6.3. การดูแลทั่วไป เช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature and pain control				
6.4. Specific postoperative care & complications management				
7. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน EPA 9, 10				
8. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น EPA 7, 8, 10				
9. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา EPA 9, 10				

Selfreflection

Feedback

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA14 Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 15: Intravenous patient-controlled analgesia (IV-PCA)

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วน สำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ ไม่ สมบูรณ์ ขาด ส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. เลือกผู้ป่วยที่เหมาะสมกับการใช้เครื่อง PCA ได้				
2. อธิบายขั้นตอนการใช้เครื่อง PCA และข้อควรระวังในการใช้แก่ผู้ป่วยได้				
3. เลือกยาและตั้ง setting เครื่อง PCA ได้เหมาะสมกับผู้ป่วย				
4. เขียนใบ order ในการตั้งเครื่อง PCA และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่ อาจเกิดขึ้นได้				
5. ติดตาม ประเมิน และแก้ไขปัญหาอาการปวดของผู้ป่วยได้				
6. ให้การรักษาได้อย่างเหมาะสม เมื่อมีภาวะแทรกซ้อน/อาการข้างเคียง				
7. ประเมินการทำงานของเครื่อง PCA และแก้ไขเบื้องต้นได้เมื่อเครื่อง PCA มีปัญหา				
8. สื่อสารกับศัลยแพทย์และพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่อง PCA				
9. สื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ ด้วยวาจาและท่าทางที่เหมาะสม				
EPA 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10				

Selfreflection

Feedback

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA15 Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อ ต้องการ Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

Assessment of Clinical skills and EPA 16: Cancer pain/neuropathic pain

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วนสำคัญ	ถูกต้อง บางส่วน/ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วนไม่สำคัญ	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
1. ชักประวัติอาการปวดและประเมินอาการปวดเบื้องต้นได้				
2. ตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการปวดเบื้องต้นได้				
3. จำแนกชนิดของอาการปวดเบื้องต้นได้				
4. เลือกใช้ยาในการรักษาเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม				
5. ทราบภาวะไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยาและสามารถให้การรักษาเบื้องต้นได้				
6. ติดตามและประเมินอาการปวดของผู้ป่วยได้ หลังจากได้รับการรักษา				
7. ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการใช้ยาและภาวะไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นได้				
8. สื่อสารกับผู้ป่วยและญาติด้วยวาจาและท่าทางที่เหมาะสม				
EPA 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10				

Selfreflection

Feedback

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม EPA16

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด
- Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์
- Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ
- Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

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

ภาคผนวกที่ 6
จำนวนประสบการณ์และการเรียนรู้ขั้นต่ำที่แพทย์ประจำบ้านควรได้รับ

Techniques	Minimal requirement
General anesthesia	300
Spinal anesthesia	100
Epidural anesthesia	20
Caudal anesthesia	3
Combined spinal -epidural anesthesia	1
Brachial plexus block	5
Peripheral nerve / plane block	10
Total intravenous anesthesia	30
Monitored anesthesia care	20
Airway type	Minimal requirement
Endotracheal tube	150
Laryngeal mask airway	20
Double lumen tube	3
Facemask	20
Positioning	Minimal requirement
Prone	5
Kidney	5
Lateral	5
Lithotomy	10
Jack knife	10
Sitting/beach chair	2
Catheter insertion	Minimal requirement
Arterial	30
Central venous	20
Pulmonary artery	1

Special techniques	Minimal requirement
Fiberoptic intubation	3
Video laryngoscope	10
Jet ventilation	1
Lung isolation	3
Cardiopulmonary Bypass	10
Age groups	Minimal requirement
Neonate	3
Infant	10
1-8 years	20
>80 years	5
Procedures	Minimal requirement
Open major vascular surgery	1
Endovascular surgery	5
Pheochromocytoma	1
TURP	10
PCNL	5
Kidney surgery	5
Kidney Transplant	2
TKR	5
Hip Surgery	3
Scoliosis correction	1
Spine surgery	5
Cesarean section	20
C/S in pre-eclampsia & complicated Pregnancy	10
Anesthesia in pregnancy	1
Regional labor analgesia	3
Intra ocular surgery	5
Strabismus surgery	3
Rigid bronchoscopy	2
Airway surgery	1
Oral surgery	5

Ear surgery	2
Nasal and sinus surgery	5
Neck surgery	5
Scrub burn	1
Maxillofacial surgery	3
Multiple trauma	2
Endoscopy	10
CT/MRI	5
Radio intervention	5
Radio therapy	1
Intra-abdominal surgery	10
Intra-thoracic surgery	5
Intra-cranial surgery	10
Intra cranial surgery: vascular	2
Spinal cord surgery	1
Open heart surgery: CABG, valve, aneurysm	10
Congenital heart surgery	2
Chronic / cancer pain	10
Neuropathic pain	3
Acute pain	20

ภาคผนวกที่ 7

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา

การประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

ก. คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ

1. ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรม และผ่านเกณฑ์การประเมินทุกปีการฝึกอบรม
2. สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบ

ข. เอกสารประกอบ

1. เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
2. เอกสารงานวิจัย
 - บทความวิจัยพร้อมส่งตีพิมพ์ (manuscript) เป็นภาษาอังกฤษ
 - ใบรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 - เอกสารแสดงการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (plagiarism) เพื่อแสดงความเป็นงานวิจัยต้นฉบับ โดยงานวิจัยนั้นต้องมีข้อความซ้ำกับผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้ว ในวารสารน้อยกว่าร้อยละ 30
 - เอกสารแสดงการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา
3. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานตามแฟ้มสะสมผลงาน (log book)
4. ใบรับรองการผ่านการอบรม non-technical skills และ counseling/communication skills
5. ใบรับรองการเข้าประชุมวิชาการประจำปีของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย อย่างน้อย 3 ครั้ง

ค. วิธีการประเมินประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียน ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ส่วน คือ
 - ปรนัย (multiple choice question : MCQ) แบ่งเป็นข้อสอบ basic sciences ร้อยละ 40 และ clinical sciences ร้อยละ 60 ให้สอบเมื่อผ่านการฝึกอบรมที่ 2 หากสอบผ่านเกณฑ์แล้วไม่ต้องสอบอีก หากสอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องสอบแก้ตัวเมื่อสิ้นปีการฝึกอบรมที่ 3 หรือจนกว่าจะสอบผ่านตามเกณฑ์
 - อัตนัย (short answer question : SAQ) สอบเมื่อสิ้นปีการฝึกอบรมที่ 3 สามารถสอบได้แม้ว่ายังสอบปรนัยไม่ผ่านเกณฑ์
2. ประเมินภาคปฏิบัติประกอบด้วย
 - การสอบ objective structured clinical examination (OSCE) โดยสถาบันฝึกอบรม

- ผลการปฏิบัติงานจากสถาบันฝึกอบรม เช่น แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
- 3. การสอบปากเปล่า สอบเมื่อสิ้นสุดปีการฝึกอบรมที่ 3
- 4. การประเมินผลงานวิจัย

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการประเมิน ใช้เกณฑ์พิจารณาตาม minimal passing level โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาวิสัญญีวิทยา

จำนวนครั้งในการสอบ

คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาวิสัญญีวิทยา มีการกำหนดจำนวนครั้งที่แพทย์ประจำบ้าน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2566 เป็นต้นไป สามารถสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา ได้ดังนี้ คือ

- ให้สอบบอร์ดได้อีกไม่เกิน 6 ครั้งต่อชนิดการสอบ ภายในเวลา 10 ปี นับจากวันที่สำเร็จการฝึกอบรม



ภาคผนวกที่ 8
เกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน
สาขาวิชาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

การรับและคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

คุณสมบัติของแพทย์ประจำบ้าน

- ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตจากสถาบันในประเทศไทยหรือสถาบันในต่างประเทศที่แพทยสภารับรองและได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภาแล้ว
- ผ่านการอบรมแพทย์เพิ่มพูนทักษะเป็นเวลา 1 ปี
- มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง

การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

- กลุ่มงาน ฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน โดยประกอบด้วยหัวหน้ากลุ่มงาน ฯ ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ภายในกลุ่มงาน ฯ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้ากลุ่มงาน ฯ โดยคณะกรรมการทั้งหมดจะต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้สมัคร
- คณะกรรมการมีสิทธิขาดในการพิจารณาและตัดสินผลได้ตามความเหมาะสม คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นถ้อยที่สุด
- ยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้

เกณฑ์ในการพิจารณา

ในการรับแพทย์ประจำบ้าน พิจารณาตามเกณฑ์และให้คะแนนดังนี้

- ความรู้ (30 คะแนน) : ผลการสอบความรู้พื้นฐานและภาษาอังกฤษ ผลการเรียน (transcript) ในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต โดยเน้นรายวิชาวิสัญญีวิทยา และคะแนนจากศรว.
- เจตคติ และทัศนคติต่อวิชาชีพ (20 คะแนน) : เหตุผลในการเรียน ความเห็น มุมมองและความเข้าใจต่องานวิสัญญี บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของวิสัญญีแพทย์
- อุปนิสัย บุคลิกภาพ และการตัดสินใจ (20 คะแนน) : ความรับผิดชอบ การให้ความสำคัญกับสิทธิผู้ป่วย การรักษาความลับของข้อมูลผู้ป่วย
- ทุนต้นสังกัด (20 คะแนน) : โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ขาดแคลนวิสัญญีแพทย์ โดยเฉพาะจังหวัดในเขตสุขภาพ 7
- ความตั้งใจ (10 คะแนน) : ผลการประเมินขณะมาศึกษาดูงานที่กลุ่มงาน ฯ และการสมัครซ้ำหลายครั้ง

ซึ่งคณะกรรมการฯ จะพิจารณาจากใบสมัคร หลักฐาน การสอบความรู้พื้นฐาน และภาษาอังกฤษ รวมถึงการสอบสัมภาษณ์

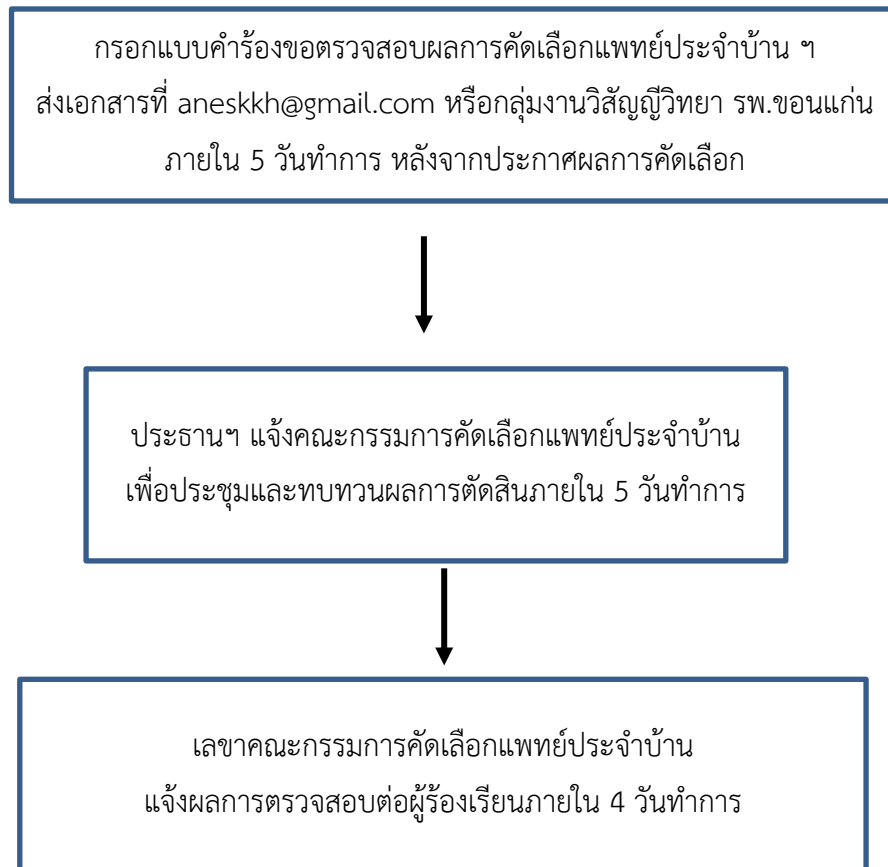
การสอบสัมภาษณ์เพื่อเข้ารับการอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น			
ปีการศึกษา 2566			
ชื่อ.....			
หัวข้อ	คะแนน (100)	คะแนนที่ได้ (100)	หมายเหตุ
1. ความรู้ (30 คะแนน)	30		
-ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์และภาษาอังกฤษ (15)			
-คะแนน GPA (5)			
-คะแนน วิชาวิสัญญีวิทยา (5)			
-คะแนนเฉลี่ย ศรท. (5)			
2. เจตคติและทัศนคติต่อวิชาชีพ (20 คะแนน)	20		
-เหตุผลในการเลือกเรียนวิสัญญีวิทยา			
-ทัศนคติและความเข้าใจต่องานวิสัญญีวิทยา			
3. อุปนิสัย บุคลิกภาพ ความสามารถในการตัดสินใจหรือการแก้ปัญหา (20 คะแนน)	20		
4. ต้นสังกัด (20 คะแนน)	20		
- ต้นสังกัดโรงพยาบาลจังหวัดหรือโรงพยาบาลศูนย์			
-ต้นสังกัดโรงพยาบาลชุมชน			
-กรณีต้นสังกัดอยู่ในเขต 7 และไม่มีวิสัญญีแพทย์			
จะได้คะแนนเพิ่มอีก 5 คะแนน			
5. ความตั้งใจ ความมุ่งมั่น (10 คะแนน)	10		
คะแนนรวม	100		
หมายเหตุ			
.....			
() รับ เป็นลำดับที่	() ไม่รับ		
.....			
ลงชื่ออาจารย์ (.....)			
วันที่			

การประกาศผลการคัดเลือก :

- ประกาศผลการคัดเลือกทาง website กลุ่มงานฯ <http://www.kkh.go.th/anes/> ภายใน 3 วัน หลังการสัมภาษณ์
- แจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้สมัครทราบรายบุคคลภายใน 3 วันหลังการสัมภาษณ์
- กรณีผู้สมัครต้องการร้องเรียนผลการคัดเลือก สามารถกระทำได้โดยปฏิบัติตามแนวทางการร้องเรียนผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านฯ โดยสามารถ download แบบฟอร์มการร้องเรียน ทาง website กลุ่มงานฯ http://www.kkh.go.th/anes_category/anes-selection/

แนวทางการร้องเรียนผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน
สาขาวิสัญญีวิทยา
กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

ผู้สมัครสอบคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา
โรงพยาบาลขอนแก่น สามารถร้องเรียนผลการคัดเลือกได้ด้วยตนเอง โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้



แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน
สาขาวิสัญญีวิทยา กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เรียน ประธานคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น

ด้วยข้าพเจ้า นพ./พญ..... เบอร์โทรที่ติดต่อได้

มีความประสงค์ขอตรวจสอบผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา

โรงพยาบาลขอนแก่น เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เนื่องจาก

(เหตุผล).....

.....

.....

.....

.....

..... (.....)

ผู้ยื่นคำร้อง

การตรวจสอบผลพบว่า

ยืนยันผลการตัดสินใจเดิม ตามประกาศ ณ วันที่

เปลี่ยนแปลงผลการตัดสินใจ โดยแก้ไขผลดังนี้

.....

(.....)

ประธานคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านฯ

วันที่เดือน..... พ.ศ.....



กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย
CONSORTIUM OF THAI MEDICAL SCHOOLS

ประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย
เรื่อง คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต
ฉบับ พ.ศ. 2559

โดยเป็นการสมควรกำหนดคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตให้เหมาะสม โดยยึดหลักการสำคัญ 3 ข้อ คือ 1) ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย 2) ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้สมัครเข้าศึกษาวิชาแพทยศาสตร์ และ 3) เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย จึงมีมติยกเลิกประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย เรื่อง คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าเรียนหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2557 และได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตใหม่ ฉบับ พ.ศ. 2559 ดังต่อไปนี้

1. ต้องมีคุณสมบัติที่จะปฏิบัติงานในส่วนราชการหรือหน่วยงานต่างๆ ของรัฐได้หลังจากจบการศึกษาแล้ว โดยต้องสามารถทำสัญญาผูกพันฝ่ายเดียว หรือสัญญาปลายเปิดกับรัฐบาล ตามระเบียบและเงื่อนไขของรัฐบาลกับมหาวิทยาลัย (ยกเว้นผู้เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน)

2. ต้องมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และปราศจากโรค ยาการของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ดังต่อไปนี้

2.1 ปัญหาทางจิตเวชขั้นรุนแรงอันอาจเป็นอันตรายต่อตนเอง และ/หรือผู้อื่น เช่น โรคจิต (psychotic disorders) โรคอารมณ์ผิดปกติ (mood disorders) บุคลิกภาพผิดปกติ (personality disorders) ชนิด antisocial personality disorders หรือ borderline personality disorders รวมถึงปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

2.2 โรคติดต่อในระยะติดต่ออันตราย ที่อาจเกิดอันตรายต่อตนเอง ต่อผู้ป่วย หรือส่งผลให้เกิดความพิการอย่างถาวร อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

2.3 โรคไม่ติดต่อหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา ที่อาจเกิดอันตรายต่อตนเอง ต่อผู้ป่วย และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

2.4 ความพิการทางร่างกายอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

2.5 ความผิดปกติในการได้ยินทั้งสองข้าง โดยมีระดับการได้ยินเฉลี่ยที่ความถี่ 500-2,000 เฮิร์ตซ์ สูงกว่า 40 เดซิเบล และความสามารถในการแยกแยะคำพูด (speech discrimination score) น้อยกว่าร้อยละ 70 จากความผิดปกติของประสาทและเซลล์ประสาทการได้ยิน (sensorineural hearing loss) อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

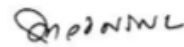
-2-

2.6 ความผิดปกติในการเห็นภาพ และคณะกรรมการแพทย์ผู้ตรวจร่างกายของสถาบันนั้นๆ เห็นว่าเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม โดยมีระดับการมองเห็นในตาข้างดี เมื่อแก้ไขด้วยแว่นสายตาแล้ว แย่กว่า 6/12 หรือ 20/40

2.7 โรคหรือความพิการอื่นๆ ซึ่งมีได้ระบุไว้ และคณะกรรมการแพทย์ผู้ตรวจร่างกายของสถาบันนั้นๆ เห็นว่าเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนึ่งสำหรับปัญหาสุขภาพหรือโรคในข้อ 2 ให้แต่ละคณะ/วิทยาลัย/สำนักวิชา เป็นผู้พิจารณาตัดสิน ทั้งนี้ผลการพิจารณาตัดสินของ คณะ/วิทยาลัย/สำนักวิชา ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2559

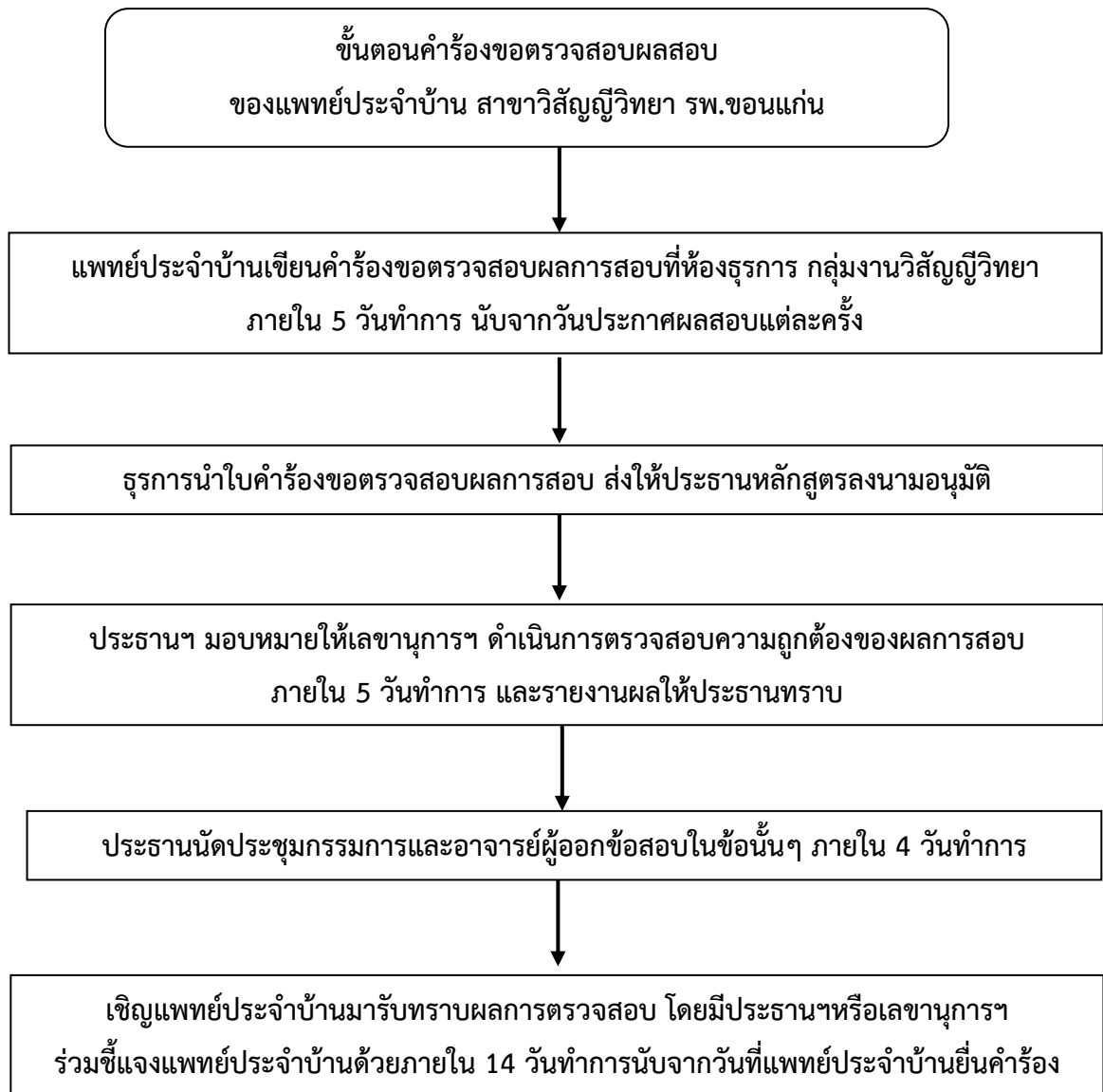


(ศาสตราจารย์นายแพทย์อาวู ศรีสุกรี)
เลขาธิการกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย



ภาคผนวกที่ 9

แนวทางร้องเรียนเรื่องการศึกษาของหลักสูตรแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น



ภาคผนวกที่ 10

แบบบันทึกข้อความแจ้งร้องเรียนเรื่องการศึกษาของแพทย์ประจำบ้าน



แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ แพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เรียน ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

ด้วยข้าพเจ้า นาย/นางสาว เลข ว แพทย์

ประจำบ้านชั้นปีที่

มีความประสงค์ขอตรวจสอบผลการสอบ..... เมื่อวันที่

เหตุผล.....

.....

.....

.....

.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(.....) ผู้ยื่นคำร้อง

 อนุมัติ แจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ ไม่อนุมัติ

.....

(.....)

ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

วันที่

ภาคผนวกที่ 11

แบบประเมินผลงานวิจัยแพทย์ประจำบ้าน อฟส วิทยาลัยวิทยา

ชื่อเรื่อง

ชื่อแพทย์ประจำบ้านผู้เสนอผลงานวิชาการ _____ เลขที่ _____

หัวข้อการประเมิน	มี	ไม่มี
Manuscript		
1. Title		
2. Abstract (background, method, result, conclusion)		
3. Introduction		
4. Objective (primary research question)		
5. Materials and methods		
5.1. Inclusion/exclusion criteria		
5.2. Sample size calculation		
5.3. Statistical analysis		
6. Results		
7. Discussion		
7.1. Comparing result with previous studies		
7.2. limitation		
8. Conclusion		
9. References (Vancouver style)		
Ethical form		
Plagiarism		
Overall performance (กรณี “ไม่มี” หัวข้อใด ต้องแก้ไขให้ครบถ้วน)	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	
Comment:		

ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจประเมิน

(_____)

แบบฟอร์มเขียนรายงานวิจัย

Title.....

ชื่อแพทย์ประจำบ้านที่เป็นเจ้าของเรื่อง

Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine,Hospital,University

Email :, personal mobile phone no.

Structural Abstract ภาษาอังกฤษ (สถาบันต้องตรวจ plagiarism และแบบหลักฐานการตรวจ similarity index มาด้วย โดยให้มีค่าซ้ำไม่เกิน 30%)

Manuscript:

1. Introduction
2. Materials and methods
3. Results
4. Discussion
5. Conclusion
6. Clinical implication
 - 6.1. What is already known on this topic?
 - 6.2. What does this study add?

Tables:

Figure:

Reference: xx (อย่างน้อย 10 reference) **Modified Vancouver style**

พิมพ์ font **CORDIA NEW** ขนาด **16**

Abstract

Objective: xxx

Material and Method: xxx

Results: xxx

Conclusion: xxx

Key words: xxx, xxx