

หลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาวิชาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น
ฉบับ พ.ศ. 2561

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยาโรงพยาบาลขอนแก่น
(ภาษาอังกฤษ) KhonKaen Hospital Anesthesia Residency Training Curriculum

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Anesthesiology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) ว.ว. สาขาวิสัญญีวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Diploma Thai Board of Anesthesiology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา กำหนดพันธกิจด้านการศึกษาระดับหลักสูตรดังนี้

“ผลิตวิสัญญีแพทย์ที่มีคุณภาพและจริยธรรม”

แพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยาต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการทำ หัตถการที่เกี่ยวข้องด้านวิสัญญีวิทยา เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในด้านวิสัญญีวิทยา สามารถดูแลให้ยาระงับความรู้สึก และการเฝ้าระวังผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ในระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด ให้การระงับปวด ดูแลผู้ป่วยวิกฤต ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ และให้การรักษากรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก

ควรเป็นผู้มีจริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีทัศนคติ และเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และองค์กร มีทักษะในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และมีความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ความสามารถด้านการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ มีทักษะในการทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการ และต้องมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการคุณภาพและความปลอดภัย รวมถึงระบบสุขภาพของประเทศ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับ วิสัญญี เพื่อให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและก่อประโยชน์สูงสุดต่อการบริการทางวิสัญญี

5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาวิสัญญีวิทยาต้องมีคุณสมบัติ และความรู้ความสามารถ ขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- ก. มีทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยาตั้งแต่ระยะก่อนระหว่าง หลังผ่าตัด สามารถแก้ไขและรักษาภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก
- ข. มีทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เฉพาะส่วน และเฝ้าระวังระหว่างการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคต่างๆ
- ค. มีทักษะในการดูแลทางเดินหายใจ (airway management)
- ง. มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary-cerebral resuscitation)
- จ. มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยวิกฤต และการบำบัดทางระบบหายใจ (respiratory care)
- ฉ. มีทักษะในการดูแลและรักษาความปวด

2) ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วย (Medical Knowledge and Skills)

- ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา
- ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาวิสัญญีวิทยา

3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการพัฒนาตนเอง (Practice-based Learning and Improvement)

- ก. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์จากการปฏิบัติ ทั้งกรณีที่มีอาจารย์ดูแลและกรณีปฏิบัติด้วยตนเอง
- ข. วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์ได้
- ค. ดำเนินการหรือมีส่วนร่วมในการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

- ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ระดับอื่นได้
- ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพ การตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย
- ง. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับได้ดี
- จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่บุคลากรอื่น โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา

5) *ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)*

- ก. มีคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติอันดี ต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน
- ข. มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills)
- ค. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)
- ง. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- จ. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม

6) *การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)*

- ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- ข. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย
- ค. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost consciousness medicine) และสามารถปรับเปลี่ยน การดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.1 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตรประกอบด้วย

6.1.1 ความรู้พื้นฐานของวิสัญญีวิทยาและระบบที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวกที่ 1)

- 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

6.1.2 โรคหรือภาวะของผู้ป่วยและหัตถการทางวิสัญญีวิทยาตามที่กำหนดใน clinical skills และ procedural skills (ภาคผนวกที่ 2) โดยแบ่งเป็นระดับดังนี้

ระดับที่ 1 โรคหรือหัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 โรคหรือหัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 โรคหรือหัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

6.1.3 ความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล การทบทวนวรรณกรรม

6.1.4 การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ เกี่ยวกับทักษะการปฏิสัมพันธ์ การสื่อสารขณะปฏิบัติงาน ความเป็นมืออาชีพ การให้คำปรึกษา ทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skill) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ โดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง มีพละตินส์ จริยธรรมการแพทย์ การเรียนรู้จากการปฏิบัติและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและการพัฒนาตนเอง

6.2 แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี (ภาคผนวกที่ 3 ตารางสอนตาม timeline 2562-2564)

หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง/ครั้ง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1			
1.Lecture	3/19	-บรรยาย อภิปราย	อ.ประจำกลุ่มงานฯ
2.Lecture (VDO ราชวิทยาลัยฯ)	3/3	- จัดเวลาให้ดูวีดิทัศน์ การบรรยายรวมของราชวิทยาลัยฯ	อ.สถาบันอื่นๆ/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
3.Case discussion	2/17	- อภิปรายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
4.Teaching by resident	2/12	- บรรยายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
5.Workshop : basic Airway management	3/1	- บรรยาย - สาธิตและฝึกปฏิบัติหุ่น อย่างน้อย 20 ครั้ง	อ.ประจำกลุ่มงานฯ
6.Workshop :	12/1	- บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับหุ่นและ	อ.ประจำกลุ่มงานฯ

BLS & ACLS		สถานการณ์จำลอง	
7. Workshop : neonatal resuscitation	6/1	-บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับหุ่นและสถานการณ์จำลอง	อ.ประจำกลุ่มงาน กุมารเวชกรรม
8. Workshop : special equipment/procedure	6/1	-บรรยาย อภิปราย ฝึกปฏิบัติกับหุ่นและสถานการณ์จำลอง	อ.ประจำกลุ่มงานฯ
แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 2			
1. Case discussion	2/16	- อภิปรายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
2. Teaching by resident	2/12	- บรรยายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 3			
1. Case discussion	2/12	- อภิปรายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
2. Teaching by resident	2/12	- บรรยายโดยแพทย์ประจำบ้าน	แพทย์ประจำบ้าน/ อ.ประจำกลุ่มงานฯ
แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1, 2, 3			
Workshop			
1. APS	6/1	- อภิปราย / บรรยาย / สาธิต / ฝึกปฏิบัติกับหุ่นและสถานการณ์จำลอง	อ.ประจำกลุ่มงานฯ (* ร่วมกับ วิทยากรภายนอก)
2. Difficult airway/FOB	6/1		
3. Nerve block	16/1		
4. Counselling*	6/1		
5. ANTs*	6/1		
6. Painless	12/1		
7. Crisis Resource management	12/1		
8. CPR in special situation & intraop.	12/1		

6.3 แผนการเรียนภาคปฏิบัติ

เนื่องจากวิสัญญีแพทย์จะต้องมีความรู้ ความสามารถ และมีทักษะในการทำหัตถการที่เกี่ยวข้องด้าน วิสัญญีวิทยา การเรียนภาคทฤษฎีเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถทำให้เกิดทักษะความชำนาญในการทำ หัตถการ และการดูแลให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยได้ การฝึกงานให้การระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่มารับ การผ่าตัดในหน่วยบริการต่างๆ โดยมีอาจารย์ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดในเบื้องต้น จะทำให้ผู้เข้ารับการ อบรมได้มีโอกาสเพิ่มพูนประสบการณ์ และทักษะในการทำหัตถการ รวมถึงเกิดความรู้ ความเข้าใจในการ ให้ยาระงับความรู้สึกมากขึ้น สถาบันฯ จึงจัดให้ แพทย์ประจำบ้านฝึกปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดหรือหน่วย บริการ ตลอดระยะเวลา 3 ปี ดังนี้

แพทย์ประจำบ้าน Rotation	ปีที่ 1 (เดือน)	ปีที่ 2 (เดือน)	ปีที่ 3 (เดือน)
General surgery	2	1	1
Ortho	1 $\frac{3}{4}$	1	1
OB GYN	1 $\frac{1}{2}$	1/2	1/2
Emergency	1	1/4	1
Pediatrics	1/2	1	1 $\frac{1}{2}$
ENT (* add EYE)	1	1*	1/2*
Maxilla, plastic	1/2	1	1/2
Neurology (*outside)	1/2	1*	1/2
Urology	1	1/2	1/2
CVT	1/2	1/2	1
Preoperative			1/2
Scope		1/2	1/2
Acute pain (*Pain clinic)	1/2	1/2*	1/2*
Chest (medicine)		1/4	
Cardiology (medicine)		1/4	
Free elective (*outside)	1/2	1/2*	1*
ICU	1/2	1/2	1
Remote			1/2
Inhalation		1	
Painless		1/2	
Research	1/4	1/4	

Total	12	12	12
-------	----	----	----

สรุประยะเวลาฝึกปฏิบัติงานตามหน่วยบริการ (rotation) ดังนี้

- **หน่วยบริการในห้องผ่าตัด** : General surgery, Ortho, OB GYN, Emergency, Pediatrics, ENT, EYE, Maxilla, plastic, urology, Neurology และ CVT สถาบันจัดให้หมุนเวียนปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด รพ.ขอนแก่น รวม 25 เดือน
- **หน่วยบริการอื่นในรพ.ขอนแก่น** : pain clinic, preoperative evaluation clinic, scope, chest med, painless และ ICU รวม 6 เดือน 5 วัน
- **หน่วยบริการนอก รพ.ขอนแก่น** :
 - cardio med จัดให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ หน่วยอายุรศาสตร์หัวใจ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระยะเวลา 1 สัปดาห์
 - Neurology (outside) จัดให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่หน่วยศัลยกรรมประสาท คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระยะเวลา 1 เดือน
 - Inhalation จัดให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ inhalation unit คณะแพทยศาสตร์รามธิบดี ระยะเวลา 1 เดือน
- **เลือกอิสระ**
จัดให้แพทย์ประจำบ้านสามารถเลือกปฏิบัติงานได้โดยอิสระ
 - ในหน่วยบริการห้องผ่าตัด รพ.ขอนแก่น (free elective inside) สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 ระยะเวลา 1 เดือน
 - หน่วยบริการในหรือนอก รพ.ขอนแก่น (free elective in/outside) สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และ 3 ระยะเวลา 2 สัปดาห์และ 1 เดือนตามลำดับ สามารถเลือกปฏิบัติงานในหรือนอกโรงพยาบาลขอนแก่นได้โดยอิสระ ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยสถาบันหรือโรงพยาบาลที่เลือกไปฝึกปฏิบัติงานจะต้องมีวิสัญญีแพทย์ปฏิบัติงานประจำทั้งในและนอกเวลาราชการ เช่น สถาบันเด็กแห่งชาติ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ต่างๆ และกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.ขนาดใหญ่ของกระทรวงสาธารณสุข
- **เวลาของการทำวิจัย**
จัดให้มีเวลาสำหรับเตรียมหรือทำวิจัย รวม 10 วัน

หมายเหตุ

- ในแต่ละ rotation แพทย์ประจำบ้านต้องมีเวลาในการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- กรณีที่เวลาการฝึกปฏิบัติไม่ครบ ตามที่กำหนด จะไม่ได้เลื่อนชั้น

- แพทย์ประจำบ้านสามารถขอใช้เวลาที่กำหนดให้เลือกอิสระ (free elective) มาใช้ในการปฏิบัติงานทดแทนในหน่วยบริการที่แพทย์ประจำบ้านไม่สามารถปฏิบัติงานครบตามที่กำหนด

6.4 วิธีการฝึกอบรม

เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้จึงจัดวิธีในการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาของการฝึกอบรม ใช้วิธีการวัดและประเมินผลตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

๑. การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1. มีทักษะในการดูแลด้านวิสัญญีวิทยาตั้งแต่ระยะก่อนระหว่างผ่าตัด หลังผ่าตัดและให้การรักษา แก่ไข ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก	- จัดการเรียนการสอน ภาคทฤษฎี (6.2) - จัดให้ฝึกปฏิบัติ ตาม rotation แต่ละชั้นปี (6.3) ชั้นปีที่ 1 ฝึกปฏิบัติให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มา รับการผ่าตัดทั่วไปที่ไม่ซับซ้อน : ศัลยกรรม ศัลยกรรม กระดูก สูตินรีเวชวิทยา โสตศอนาสิก จักษุ ศัลยกรรมตกแต่ง ระบบทางเดินปัสสาวะ รวมถึงการระงับ ปวดหลังผ่าตัด ชั้นปีที่ 2 และ 3 เพิ่มการฝึกปฏิบัติการให้ยาระงับ ความรู้สึกผู้ป่วยที่มี ปัญหาซับซ้อนหรือมารับการผ่าตัด ที่ ยุ่งยาก ซับซ้อน ได้แก่ เด็ก ศัลยกรรมหัวใจหลอดเลือด และทรวงอก ศัลยกรรมประสาท การบริการทางวิสัญญี นอกห้องผ่าตัด รวมถึงการระงับปวดผู้ป่วยที่มีความปวด เรื้อรัง	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - DOPs 1-8 - EPA1-17 - จัดสอบภาคทฤษฎี ธันวาคม (midterm) และ เมษายน (final)
2. มีทักษะในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปเฉพาะส่วนและเฝ้าระวังระหว่างการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคต่างๆ	- จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่1 เรื่อง การจัดการทางเดินหายใจเบื้องต้น (basic airway) และฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง อย่างน้อย 20 ครั้ง - ระหว่างการปฏิบัติงานเดือนแรก จัดให้อาจารย์ดูแล และสอนอย่างใกล้ชิด ในการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง หลังผลการประเมินการใส่ท่อหายใจในผู้ป่วยที่มา รับการผ่าตัดแบบไม่ฉุกเฉินดีแล้ว จึงสามารถใส่ท่อหายใจ ใน ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดฉุกเฉินได้ - จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้าน	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - log book - DOP

	<p>ชั้นปีที่ 2-3 เรื่อง การจัดการทางเดินหายใจกรณีมี ปัญหาทางเดินหายใจ (difficult airway) และการใช้ FOB ช่วยในการใส่ท่อหายใจ</p>	
4. ทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพ	<p>- จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการ และฝึกปฏิบัติกับ สถานการณ์จำลองแก่แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1 เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพ และการช่วยฟื้นคืนชีพ ทารกแรกเกิด</p> <p>- จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกปฏิบัติกับ สถานการณ์จำลองแก่แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 2-3 เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพในสถานการณ์เฉพาะ หรือ ผู้ป่วยกลุ่มเฉพาะ เช่นผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ และหญิงตั้งครรภ์</p>	<p>- ประเมินขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- สอบภาคทฤษฎี และ OSCE station : CPR</p>
5. มีทักษะในการดูแล และ รักษาผู้ป่วยวิกฤต และการบำบัดทางระบบหายใจ (respiratory care)	<p>- จัดบรรยาย แก่แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 เรื่องการใช้ เครื่องช่วยหายใจ</p> <p>- จัดให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 ฝึกประสบการณ์ ที่หอผู้ป่วยหนัก รพ.รามธิบดี</p>	<p>- ประเมินขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- EPA 1-17</p> <p>- สอบภาคทฤษฎี</p> <p>- แบบประเมินการปฏิบัติงาน จากสถานที่ฝึกภายนอก</p>
6. ทักษะในการดูแลและรักษาความปวด	<p>- จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1 เรื่อง “การดูแลและรักษาความปวดเฉียบพลัน”</p> <p>- จัดบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการแก่แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 2 เรื่อง “การระงับปวดจากการคลอด”</p> <p>- จัดบรรยายแก่แพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 2 และ 3 เรื่อง “การดูแลและรักษาความปวดเรื้อรัง”</p> <p>- ฝึกปฏิบัติ : จัด rotation หน่วยระงับปวด 2 สัปดาห์ในปีที่ 1 และ 2</p>	<p>- ประเมินขณะปฏิบัติงาน</p> <p>- DOP 5, EPA 12, 16, 17</p> <p>- สอบภาคทฤษฎี</p> <p>- แบบประเมินการปฏิบัติงาน และสอบย่อยขณะผ่านแต่ละ rotation (acute pain & chronic pain)</p>

๒. ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
--------------------	---	--

<p>1. วิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ ที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา</p> <p>2. ความรู้ความสามารถใน วิชาชีพและเชี่ยวชาญใน สาขาวิสัญญีวิทยา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอน ภาคทฤษฎี (6.2) - จัดให้ฝึกปฏิบัติ ตาม rotation แต่ละชั้นปี (6.3) ชั้นปีที่ 1 ฝึกปฏิบัติให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มา รับการผ่าตัดทั่วไปที่ไม่ซับซ้อน : ศัลยกรรม ศัลยกรรม กระดูก สูตินรีเวชวิทยา โสตศอนาสิก จักษุ ศัลยกรรม ตกแต่ง ระบบทางเดินปัสสาวะ รวมถึงการระงับปวด หลังผ่าตัด ชั้นปีที่ 2 และ 3 เพิ่มการฝึกปฏิบัติการให้การระงับ ความรู้สึกผู้ป่วยที่มี ปัญหาซับซ้อนหรือมารับการผ่าตัด ที่ยุ่ยาก ซับซ้อน ได้แก่ เด็ก ศัลยกรรมหัวใจหลอดเลือด เลือดและทรวงอก ศัลยกรรมประสาท การบริการ ทางวิสัญญี นอกห้องผ่าตัด รวมถึงการระงับปวด ผู้ป่วยที่มีความปวดเรื้อรัง - จัดกิจกรรมวิชาการ เช่น interesting case, MM conference, journal club, topic 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการนำเสนอ ข้อมูลผู้ป่วย การวางแผนให้ ยาระงับความรู้สึก - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - DOP และ EPA - การอภิปรายและนำเสนอ ในกิจกรรมวิชาการ - สอบย่อยขณะผ่านแต่ละ rotation - สอบภาคทฤษฎี - อัตราการเข้าร่วมกิจกรรม วิชาการ ไม่น้อยกว่า 80%
---	---	---

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

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน
<p>1. เรียนรู้และเพิ่มประสบ การณ์ได้ตนเองจากการ ปฏิบัติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้ฝึกปฏิบัติงาน ตาม rotation แต่ละชั้นปี (6.3) กำหนดเกณฑ์ที่ต้องการ หลังผ่านการประเมินตามเกณฑ์ จะสามารถทำหัตถการหรือให้การดูแลผู้ป่วยได้ด้วยตนเอง ในระดับที่เพิ่มขึ้น - จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident และ team based learning 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - EPA - จัดให้พบอาจารย์ที่ปรึกษา และทำ self reflection เป็น ระยะ - สอบภาคทฤษฎี
<p>2. วิพากษ์บทความและ งานวิจัยทางการแพทย์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้เข้าร่วมการอบรมการสืบค้นข้อมูล(ศูนย์แพทย์ฯ) - แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 เข้าร่วมการอบรมพื้นฐาน การทำวิจัย : CPG , Critical appraisal - จัดให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอ journal, case discussion และ topic เฉลี่ย 5-6 ครั้งต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรม วิชาการ ต้องไม่น้อยกว่า 80% - ประเมินการนำเสนอ และการ มีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ

3. ดำเนินการหรือมีส่วนร่วมในการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	- ร่วมทำงานวิจัย อย่างน้อย 1 เรื่อง โดยจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และให้เวลาสำหรับการทำงานวิจัย 2 สัปดาห์ต่อ 3 ปีการศึกษา	- ติดตามงานวิจัยให้เป็นตามเป้าหมายและเวลาที่กำหนด โดยอาจารย์ที่ปรึกษา - กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยเป็นระยะ
--	---	---

๔. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1. ทักษะการนำเสนอ ข้อมูลผู้ป่วยและอภิปราย ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	- กำหนดให้รายงานข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและวางแผนการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการเย็บก่อนผ่าตัด - นำเสนอ journal, case discussion และ topic เฉลี่ย 5-6 ครั้งต่อปี - จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน : การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับ การเย็บก่อนผ่าตัด - ประเมินการนำเสนอและ อภิปรายปัญหาในกิจกรรม วิชาการ - ประเมินการสอน - แบบประเมิน 360°
2. ทักษะการถ่ายทอด ความรู้ ทักษะและหัตถการ ให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	- จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident , case discussion - นำเสนอ journal, case discussion และ topic เฉลี่ย 5-6 ครั้งต่อปี - จัดให้ช่วยทบทวนความรู้ให้แก่แก่นักเรียนวิสัญญี พยาบาล และแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง	- ประเมินการสอนโดยอาจารย์ ผู้ดูแล - ประเมินการนำเสนอใน กิจกรรมวิชาการ - แบบประเมิน 360°
3. ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องและมี ประสิทธิภาพ โดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและ คัดค้านของความเป็นมนุษย์	- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง counselling - จัดการสอนในระหว่างปฏิบัติงานแบบ bed side teaching โดยมีอาจารย์เป็น role model ในการ ติดต้อสื่อสารกับแพทย์ผ่าตัด ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่อื่น - จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการ ประสานงาน เตรียมความพร้อมและรับผู้ป่วยมาผ่าตัด ร่วมกับแพทย์ผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัด และ บุคลากรอื่น รวมถึงเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักแก่ผู้ป่วย	- ประเมินจากการมีส่วนร่วม ขณะอบรม - สอบ OSCE station - แบบประเมิน 360° - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - EPA

	และญาติ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา	
4. มนุษยสัมพันธ์ที่ดีทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการประสานงาน เตรียมความพร้อมและรับผู้ป่วยมาผ่าตัดร่วมกับแพทย์ผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัด และบุคลากรอื่น รวมถึงเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักแก่ผู้ป่วยและญาติ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
5. ทักษะการเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นโดยเฉพาะทางวิสัญญีวิทยา	- จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการประสานงาน เตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด รวมถึงเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์ผ่าตัดนักเรียนวิสัญญีพยาบาล แพทย์ประจำบ้านรุ่นน้องในการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีวิทยา โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา	- ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°

๕. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1. คุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง จริยธรรมทางการแพทย์ (เรียนร่วมกับนักศึกษาแพทย์)	- ประเมินจากการมีส่วนร่วมระหว่างการอบรม - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
2. ทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non- technical skills)	จัดอบรม เรื่อง anesthesia non-technical skills	- ประเมินระหว่างการอบรม ANTS - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
3. ความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional	- จัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident และ team based learning - จัดให้เข้ารับการอบรมการสืบค้นข้อมูล (ศูนย์แพทย์ฯ) - กำหนดให้มีส่วนร่วมในการทำวิจัย อย่างน้อย 1 เรื่อง	- ประเมินขณะสอน โดยอาจารย์ผู้ดูแล - ประเมินระหว่างปฏิบัติงาน - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำวิจัย : การสืบค้นข้อมูล

Development)		การสรุปและแปลผล
4. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	<ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติงาน : จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเยี่ยมและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้ - การเรียน การสอน : กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านเข้าเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ ไม่น้อยกว่า 80% และจัดการเรียนในรูปแบบ teaching by resident, case discussion, journal, case discussion และ topic โดยกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการสอนและนำเสนอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย - แบบประเมิน 360°
5. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการสอนขณะปฏิบัติงานแบบ bed side teaching โดยมีอาจารย์เป็น role model ในการจัดสรรและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด - จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีกิจกรรมในการบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ ทุก 2 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - การเข้าร่วมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์

๖. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)

มาตรฐานการเรียนรู้	วิธีการให้การฝึกอบรม / กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1. มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบการดูแลรักษาผู้ป่วย	จัดให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเยี่ยมและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัดที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินขณะปฏิบัติงาน - แบบประเมิน 360°
2. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้า	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการบรรยายเกี่ยวกับ patient safety , infection control กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยทางวิสัญญี - แนะนำการใช้ยาอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า - จัดให้แพทย์ประจำบ้านนำเสนอการคิด วิเคราะห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ - ประเมินขณะปฏิบัติงาน

กับบริบทของการบริการ สาธารณสุขตามมาตรฐาน วิชาชีพ	อย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยใช้ M&M conference และ near-missed	
3. มีความรู้เกี่ยวกับระบบ สุขภาพของประเทศ	- จัดการบรรยายเรื่อง “กฎหมายทางการแพทย์” (เรียนร่วมกับนักเรียนวิสัญญีพยาบาล)	- อัตราการเข้าร่วมกิจกรรม พัฒนาคุณภาพ

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	++	++	+++

6.5 การทำวิจัย

ระหว่างการศึกษาอบรม แพทย์ประจำบ้านทุกคน ต้องทำงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง

- เป็นงานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study
- เป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้วิจัยร่วม โดยงานวิจัย 1 เรื่องมีแพทย์ประจำบ้านเป็นผู้วิจัยได้ไม่เกิน 2 คน
- อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ในกลุ่มงานฯ เป็นผู้ให้คำปรึกษา
- จัดเวลาสำหรับการทำงานวิจัย 2 สัปดาห์ต่อ 3 ปีการศึกษา
- กำหนดระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย ตามตารางดังนี้

เดือนที่	กิจกรรม
1-6	จัดเตรียมคำถามวิจัย ทบทวนวรรณกรรมและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
7-9	จัดทำโครงงานวิจัย

10-12	เสนอโครงร่างงานวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ขอทุนสนับสนุนงานวิจัย (ถ้าต้องการ)
13-19	นำเสนอโครงร่างงานวิจัยในที่ประชุมกลุ่มงานฯ และเริ่มเก็บข้อมูล (หลังผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์)
20	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
21-23	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่าง นำเสนอในที่ประชุมอาจารย์ เพื่อปรับแก้ให้สมบูรณ์
24	นำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการวิสัญญีระดับภูมิภาคหรือประเทศ
25-26	จัดงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ส่งที่ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อประกอบการสอบเพื่อวุฒิบัตร

6.6 กิจกรรมวิชาการสำหรับแพทย์ประจำบ้าน

- สำหรับแพทย์ประจำบ้าน ระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปี (36 เดือน)
 - เดือนแรก ทุกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ 13.00 - 16.00 น. : การบรรยาย ดูวีดิทัศน์ราชวิทยาลัยฯ
 - เดือนที่ 2 - 11 วันจันทร์ ศุกร์ 13.00 - 16.00 น. : การบรรยาย case discussion และ
Teaching by resident
 - เดือนที่ 12 - 34 วันอังคาร 13.00 - 16.00 น. : case discussion
- วันพฤหัสบดี 8.00- 10.00 น. :- Topic (45 min/15min) และ/หรือ
 - Interesting case (45min/15min) และ/หรือ
 - Journal club (20 min/10min) และ/หรือ
 - MM conference (อาทิตย์สุดท้ายของเดือน)
- วันศุกร์ 8.00-9.00 น. : - Morning report

6.7 จำนวนปีของการฝึกอบรม

- กำหนดระยะเวลาการฝึกอบรม 3 ปี
- คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ กำหนดให้สามารถขยายระยะเวลาการฝึกอบรมสูงสุดไม่เกิน 5 ปี
 - กรณีที่ผู้ไม่ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด (เกณฑ์ผ่านเลื่อนขั้น) ได้แก่ ภาคทฤษฎี ภาควิชาปฏิบัติหรือการประเมินความเป็นมืออาชีพ เจตคติ คณะกรรมการฯจะเป็นผู้พิจารณาให้ขยายระยะเวลาการฝึกอบรมและกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมในการฝึกอบรมเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาสมรรถนะต่างๆของแพทย์ประจำบ้านให้พร้อมตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นรายบุคคล ระหว่างการขยายเวลา

การฝึกอบรมจะจัดให้มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านเป็นระยะทุก 1-2 เดือน และรายงานผลให้ คณะกรรมการฝึกอบรมฯทราบ เพื่อพิจารณาตัดสินและแจ้งแพทย์ประจำบ้านฯให้ฝึกอบรมต่อหรือให้สิ้นสุดการฝึกอบรม

6.8 การบริหารการจัดการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ 4 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ)

โรงพยาบาลขอนแก่นได้แต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่นขึ้น ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มงานวิสัญญีวิทยาทำหน้าที่เป็น ประธาน ๔ และ วิสัญญีแพทย์เป็นกรรมการ 11 คน และกรรมการสมทบ 3 คน ได้แก่ ตัวแทนแพทย์ประจำบ้าน 2 คน และวิสัญญีพยาบาล 1 คน

คณะกรรมการฯมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการประสานงาน บริหาร ดำเนินการการฝึกอบรม และประเมินผล รวมถึงพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามที่ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด เพื่อให้การฝึกอบรม นั้นบรรลุวัตถุประสงค์ตามพันธกิจ โดยคณะกรรมการฯจัดประชุม ทุกวันพุธที่ 1 ของทุกเดือน

กรรมการสมทบ มีหน้าที่เข้าร่วมการประชุมเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบข้อมูล รวมถึงให้ข้อเสนอ แนะนำในส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น เกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน วิธีการเรียน การสอนตามหลักสูตร การวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้าน การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

6.9 การขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

- จัดให้แพทย์ประจำบ้านขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เฉลี่ย 5 - 7 เวรต่อเดือน
- อาจารย์วิสัญญีแพทย์ ซึ่งขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการในช่วงเวลา นั้นเป็นผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน
- กรณีแพทย์ประจำบ้านผ่านการประเมิน (EPA) อาจารย์จะอนุญาตให้เป็นผู้ให้ ยาระงับความรู้สึกหลักแก่ผู้ป่วย รวมถึงปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าเวรแทนได้
- แพทย์ประจำบ้านที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 00:00 - 8:00 น . เฉลี่ย 2 - 3 เวร ต่อเดือน จะได้รับอนุญาตให้หยุดปฏิบัติงานในวันต่อมา
- ค่าตอบแทนการขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของแพทย์ประจำบ้าน เป็นตาม ระเบียบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนฯ โรงพยาบาลขอนแก่น ตามคำสั่งกระทรวง สาธารณสุข ฉบับใหม่ ปี 2522

6.10 การลา

- อนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านลาโดยรวมไม่เกิน 10 วันต่อปีการศึกษา
- ประเภทการลา

ลาพักผ่อน

ลากิจส่วนตัว กรณีมีเหตุจำเป็น ลาได้เมื่อได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น

ลาป่วย กรณีลาตั้งแต่ 2 วันทำการขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์เป็นหลักฐานประกอบการลา

การลาอื่นๆ ตามระเบียบว่าด้วยการลาของข้าราชการ

- การขออนุญาตลา ต้องเขียนใบลาตามแบบฟอร์มที่สถาบันกำหนด และส่งใบลาล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ที่ธุรการกลุ่มงานฯ ตึกคุณากรฯ ชั้น 4 ยกเว้นกรณีลาป่วยให้เขียนใบลาป่วย ในวันที่เริ่มลาหรือหลังจากวันลาไม่เกิน 3 วัน

หมายเหตุ

- ทั้งนี้ต้องมีเวลาในการฝึกอบรมแต่ละหน่วยบริการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาการฝึกอบรมที่จัดให้ ในหน่วยบริการนั้นๆ กรณีที่การลานั้นๆ ทำให้เวลาในการฝึกอบรมในหน่วยบริการ นั้นๆ น้อยกว่า ร้อยละ 80 แพทย์ประจำบ้านสามารถใช้เวลาหน่วยเลือกอิสระ (free elective) เพื่อฝึกอบรมทดแทนในหน่วยบริการนั้นๆ ได้

- กรณีที่แพทย์ประจำบ้านลาเกินกว่าที่กำหนด ทำให้ระยะเวลาที่ฝึกอบรมในหน่วยนั้น น้อยกว่า ร้อยละ 80 หรือเวลาในการฝึกอบรมโดยรวมน้อยกว่าร้อยละ 80 คณะกรรมการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านฯ อาจพิจารณาให้สิ้นสุดการฝึกอบรม ไม่เลื่อนชั้นปี หรือขยายเวลาฝึกอบรมเพิ่มเติม ก่อนส่งสอบ วุฒิบัตร

6.11 การวัดและประเมินผล

- วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล
 - เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านต่างๆของแพทย์ประจำบ้านอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
 - เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการพัฒนาการเรียนรู้และทักษะของแพทย์ประจำบ้าน

- ความครอบคลุมของการวัดและประเมินผล
 - ครอบคลุมตามสมรรถนะ 6 ด้าน ตามที่กำหนด

- วิธีการวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

สถาบันฯ กำหนดวิธีการประเมินระหว่างการฝึกอบรม (Formative Assessment) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านรู้จุดเด่น จุดที่ต้องแก้ไข และสามารถพัฒนาตนเอง โดยวิธีการวัดและประเมินผลจะครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและความเป็นมืออาชีพในสาขาวิสัญญี ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน และระยะเวลาที่ควรผ่านการประเมินแต่ละวิธีตามเกณฑ์ ดังนี้

วิธีการประเมิน	สมรรถนะหลัก ที่ประเมิน	ความถี่/ระยะเวลา	เกณฑ์ผ่าน
1. การประเมิน ขณะปฏิบัติงาน	1, 2, 3, 4, 5	เดือนที่ 1-36	- เวลาของการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - การประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (E1) ได้คะแนนไม่น้อยกว่า เหมาะสม - การประเมินการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการประจำวัน (E2) ได้คะแนนไม่น้อยกว่า เหมาะสม - สอบย่อยได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
2. DOP 1-8	1, 2, 3	เดือนที่ 1-6 (FOB เดือนที่ 13-15)	ทุก DOP ต้องได้ระดับ 4 ขึ้นไป อย่างน้อย 2 ครั้ง
3. EPA 1-17	1, 2, 3, 4, 5	(รายละเอียดตามตาราง milestone)	-EPA ต้องได้ระดับ 4 ขึ้นไป (EPA 13, 14, 17 ได้ระดับ 3 ขึ้นไป) -ผ่าน EPA อย่างน้อย 2 ครั้ง (ยกเว้น EPA 6, 7, 10-13, 15, 17 อย่างน้อย 1 ครั้ง)
4. การทดสอบภาคทฤษฎี :	1,2	ธันวาคมและเมษายน	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	ตุลาคมและ มีนาคม	ได้คะแนน \geq 60%
7.กิจกรรมวิชาการ -อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ - การนำเสนอ	1, 2, 3, 4, 5, 6	5-6 ครั้งต่อปี ประเมินทุกครั้งที่นำเสนอ	เวลาที่เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่ น้อยกว่า ร้อยละ 80 กรณี workshop : แพทย์ประจำบ้าน ต้อง เข้าร่วมทุกกิจกรรม

1. การประเมินระหว่างปฏิบัติงาน

1.1 การประเมินขณะปฏิบัติงานแต่ละหน่วยบริการ (rotation)

- กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านขอรับการประเมินการปฏิบัติงานประจำวันจากอาจารย์ประจำห้อง อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อ 2 สัปดาห์ (ทุกวันอังคารที่ 2 และ 4 ของทุกเดือน) โดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (ตามภาคผนวกที่ 5 เอกสาร E1)
- กำหนดให้มีการสอบย่อย (Quiz) ระหว่างปฏิบัติงานในทุกหน่วยบริการ (rotation) โดยขอสอบกับอาจารย์ผู้ดูแลหน่วยบริการนั้น (ตามภาคผนวกที่ 6)
- เกณฑ์ผ่าน : เวลาของการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
การประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (E1) ได้คะแนนไม่น้อยกว่า เหมาะสม
สอบย่อยได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาให้สอบแก้ตัว หรือใช้เวลาของหน่วยเลือกอิสระเพื่อเพิ่มเวลาในหน่วยบริการนี้ หรือไม่ให้เลื่อนชั้น

1.2 การประเมินการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

- กำหนดให้อาจารย์ที่ขึ้นปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ประเมินการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการของแพทย์ประจำบ้าน 2 ครั้ง/ปี
 - ครั้งที่ 1 อยู่ระหว่างเดือนที่ 3-6
 - ครั้งที่ 2 อยู่ระหว่างเดือนที่ 8-12
 โดยใช้ แบบประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน (ตามภาคผนวกที่ 7 เอกสาร E2)
 เกณฑ์ผ่าน : การประเมินขณะปฏิบัติงาน ประจำวัน (E2) ได้คะแนนไม่น้อยกว่า เหมาะสม
 แบบประเมินภาคปฏิบัติองค์รวม (Entrustable Professional Activities : EPA) (ภาคผนวกที่ 8)
- สำหรับประเมินการดูแลผู้ป่วยและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคะแนนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นแก้ไข ความคิดความเข้าใจเดิมให้ถูกต้อง
- ประกอบด้วย 17 EPA ได้แก่
 - EPA 1 Basic RA
 - EPA 2 Basic GA ETT
 - EPA 3 Basic GA under mask
 - EPA 4 Basic OB GA
 - EPA 5 Basic OB RA
 - EPA 6 Complicated surgery
 - EPA 7 Complicated OB
 - EPA 8 GA supraglottic device
 - EPA 9 Pediatrics
 - EPA 10 Intracranial surgery

EPA 11 Airway procedure

EPA 12 Painless labor

EPA 13 Neonate/infant

EPA 14 Simple open cardiac surgery

EPA 15 Thoracic surgery

EPA 16 Acute pain

EPA 17 Cancer/neuropathic pain

- กำหนดให้แพทย์ประจำบ้าน ขอรับการประเมินการปฏิบัติงานได้ตั้งแต่เดือนแรก ของการฝึกอบรม กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ สามารถขอประเมินซ้ำได้

- เกณฑ์ผ่าน :

EPA 1-12, 15-16 ต้องได้ระดับ 4 อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมิน 2 คน

EPA 13, 14, 17 ผ่านระดับ 3 อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมินตาม subspecialty นั้นๆ

- กำหนดเวลา

EPA 1-2 : Basic RA, Basic GA ETT ควรผ่านการประเมินใน 3 เดือนแรก

EPA 3-5 : Basic GA undermask, Basic OB GA, Basic OB RA ควรผ่านการประเมินภายใน 6 เดือน

EPA 6-9 : Complicated surgery, Complicated OB, GA supraglottic device, Pediatrics ควรผ่านการประเมินใน 18 เดือนแรก

EPA 10, 12, 15-17 : Intracranial surgery, Painless labor, Thoracic surgery, Acute pain, Cancer/neuropathic pain ควรผ่านการประเมินภายใน 24 เดือน

EPA 11,13-14 : Airway procedure, Neonate/infant, Simple open cardiac surgery ควรผ่านการประเมินภายใน 30 เดือน

1.3 แบบประเมินทักษะการทำหัตถการ (Direct Observation of Procedural Skill : DOPs)

(ภาคผนวกที่ 7)

- สำหรับประเมินการทำหัตถการกับผู้ป่วย ดูทักษะ ความสามารถในการทำหัตถการ และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคะแนน
- ประกอบด้วย

DOPs 1 ETT

DOPs 2 Spinal block

DOPs 3 RSI

DOPs 4 Arterial line cannulation

DOPs 5 Lumbar epidural

DOPs 6 Central venous catheterization

DOPs 7 Brachial plexus block

DOPs 8 Fiberoptic assisted intubation

- เกณฑ์ผ่าน : ทุก DOPs ต้องได้ระดับ 4 อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้ประเมิน 2 คน
กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านขอรับการประเมินการปฏิบัติงานได้ตั้งแต่วันที่เริ่มของการฝึกอบรม

กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ สามารถขอประเมินซ้ำได้

- กำหนดเวลา

DOPs 1-4 ควรผ่านการประเมินภายใน 3 เดือน

DOPs 5-7 ควรผ่านการประเมินภายใน 12 เดือน

DOPs 8 ควรผ่านการประเมินภายใน 15 เดือน

		R1	R2	R3	#
Entrustable professional activity (EPA)	1 Basic RA	L4 (1st-3rd mo)			2
	2 Basic GA ETT	L4 (1st-3rd mo)			2
	3 Basic GA under mask	L4 (1st-6th mo)			2
	5 Basic OB GA	L4 (1st-6th mo)			2
	6 Basic OB RA	L4 (1st-6th mo)			2
	4 complicated surgery		L4 (10th-18th mo)		1
	7 Complicated OB		L4 (10th-18th mo)		1
	8 GA supraglottic device		L4(13th-18th mo)		2
	9 Pediatrics		L4(13th-18th mo)		2
	12 Painless labor		L4(13th-24th mo)		1
	16 Acute pain		L4 (13th-24th)		2
	10 Intracranial surgery		L4 (13th-24th)		1
	15 Thoracic surgery		L4 (13th-24th)		1
	17 Cancer/neuropathic pain		L3 (13th-24th)		1
11 Airway procedure		L4 (13th-30th mo30)		1	
13 Neonate/infant		L3 (13th-30th mo30)		1	
14 Simple open cardiac surgery			L3 (25th-30th mo)	1	
Direct observe procedural skill (DOP)	1 ETT	S (1st-3rd mo)			2
	2 Spinal Block	S (1st-3rd mo)			2
	3 RSI	S (1st-3rd mo)			2
	5 Arterial line cannulation	S (1st-3rd mo)			2
	6 Lumbar epidural		S (10th-18th mo)		2
	4 Central venous catheterization		S (10th-18th mo)		2
	7 Brachial plexus block		S (10th-18th mo)		2
	8 Fiberoptic assisted intubation		S (13th-15th mo)		2
Research	1 Research questions				
	2 Review literature	July-Dec			
	3 Proposal		Jan-March		
	4 ๓๓ ethic		April-Jun		
	5 Data collection			July - Dec	
	6 Analysis & Conclusion data				Feb
	7 Abstract				March-May
	8 Present research				August (ประชุมRCAT)
	9 full paper				July-August

2. การสอบ เป็นการประเมินความรู้ด้านทฤษฎี และการนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย เพื่อกระตุ้นแพทย์ประจำบ้านค้นหา ทบทวนและทดสอบความรู้
- จัดให้มีการสอบ 2 ครั้งต่อปี
 - ครั้งที่ 1 mid term เดือนธันวาคม
 - ครั้งที่ 2 final เดือนเมษายน
 - ประกอบด้วย การสอบปรนัย อัตนัย OSCE สอบปากเปล่า
 - เกณฑ์ผ่าน : คะแนนสอบ > MPL หรือ คะแนนมากกว่า mean - 1SD หรือ มากกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 60
กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ จะจัดให้มีการสอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง ภายใน 1 สัปดาห์ หลังประกาศผล
 - การสอบภาคทฤษฎีจะแจ้งผลการสอบให้แพทย์ประจำบ้านให้ทราบภายใน 2 สัปดาห์ โดยแจ้งเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย คะแนนที่ได้ ค่าเฉลี่ย และ minimal passing level รวมถึงผลการตัดสิน

3. การประเมินการเข้าเรียนภาคทฤษฎี หรือเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ

3.1 การประเมินขณะเรียนภาคทฤษฎี ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน

- ประเมินเจตคติ ความรับผิดชอบ ความตั้งใจ การเข้าฟังการบรรยาย
- เกณฑ์ผ่าน : เวลาของการเข้าฟังการบรรยาย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

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

- ประเมินเจตคติ ความรับผิดชอบ ความตั้งใจในการเตรียมการนำเสนอ และวิธีการนำเสนอโดยอาจารย์ผู้ดูแล และประเมินการเข้าร่วมฟัง ความตั้งใจและการมีส่วนร่วม โดยใช้แบบประเมินการนำเสนอวิชาการ
- สรุปการให้คะแนนในภาพรวม : ดีมาก เหมาะสม ควรปรับปรุง
- เกณฑ์ผ่าน :
 - อัตราการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
 - กรณีเป็นผู้นำเสนอ ต้องได้รับคะแนนรวมอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

4. เจตคติ ความประพฤติ และจริยธรรม

แพทย์ประจำบ้านต้องมีความประพฤติดี มีจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อภาระงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติตนตามระเบียบการเป็นข้าราชการ

4.1 กรณีมีการประพฤติปฏิบัติผิดระเบียบ จะดำเนินการลงโทษโดยใช้กฎระเบียบ ปฏิบัติ

ว่าด้วยวินัย และบทลงโทษตามที่กำหนด ซึ่งอาจมีผลถึงพักการเรียนหรือสิ้นสุดการฝึกอบรม

ทั้งนี้ขึ้นกับการพิจารณาของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ และความรุนแรงของการกระทำผิดตามรายละเอียด ดังนี้

- ความผิดรุนแรง*** เช่น
 - ละทิ้งการดูแลผู้ป่วยขณะให้ยาระงับความรู้สึก
 - ทุจริตการสอบ
 - ลักทรัพย์
 - ติดยาเสพติด
 - ปิดบังข้อมูล หรือปลอมแปลงเอกสารสำคัญ
 - ทำผิดกฎหมายอาญา
 - ทำผิดกฎระเบียบข้าราชการ
 - เปิดเผยข้อมูลหรือนำความลับผู้ป่วยรวมถึงแสดงข้อความ รูปภาพ พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เผยแพร่สู่สาธารณชนหรือลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (social media)

การลงโทษ ได้แก่ ภาคทัณฑ์ หรือให้ออกจากการฝึกอบรม

- ความผิดอื่นๆ*** เช่น
 - ขาดความรับผิดชอบในหน้าที่
 - ไม่ตรงต่อเวลา หรือ มาสาย
 - การแต่งกายไม่สุภาพ
 - กิริยา วาจา หรือความประพฤติไม่เหมาะสม

การลงโทษ ได้แก่ ตักเตือน ภาคทัณฑ์ ให้เข้าชั้น หรือให้ออกจากการฝึกอบรม

หมายเหตุ กรณีความผิดที่คล้ายคลึงกัน ที่ไม่มีระบุไว้ด้านบน ให้ใช้กฎระเบียบเดียวกัน

4.2 ประเมินโดยใช้แบบประเมิน 360 องศา

- สำหรับประเมินความรู้ ทักษะในการ ดูแลผู้ป่วย ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร ความเป็นมืออาชีพ เจตคติ ความรับผิดชอบ
- ประเมินโดยผู้ร่วมงานอื่น ได้แก่ แพทย์ผ่าตัด แพทย์ประจำบ้านสาขาอื่น พยาบาล ห้องผ่าตัด วิสัญญีแพทย์และพยาบาล พนักงานผู้ช่วยเหลือฯ
- เกณฑ์ผ่าน : ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และไม่มีข้อร้องเรียนการปฏิบัติงาน
- กำหนดเวลา ประเมินทุก 6 เดือน โดยจะประเมินในเดือนตุลาคมและมีนาคม

- อาจารย์ที่ปรึกษาจะแจ้งผลให้ทราบภายใน 1 สัปดาห์หลังสิ้นสุดการประเมิน

5. การประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

เพื่อรวบรวมข้อมูลสรุปและบันทึกแนวทางในการปรับปรุงความรู้ การเรียน การปฏิบัติงานฯ มีการวางแผนร่วมกันระหว่างแพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยการชี้แจงแฟ้มสะสมงาน (portfolio) ร่วมกับแบบประเมินแพทย์ประจำบ้านพบอาจารย์ที่ปรึกษา

- จัดให้แพทย์ประจำบ้านพบอาจารย์ที่ปรึกษาทุก 3 เดือน
- ติดตามเรื่องการเรียน การปฏิบัติงาน การเก็บจำนวนผู้ป่วยตาม log book ที่กำหนด ความเครียด สวัสดิการ ปัญหาที่ได้รับแจ้ง EPA DOP และการทำวิจัยตามที่กำหนดใน milestone

6. งานวิจัย

- กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านทำหรือมีส่วนร่วมในงานวิจัย อย่างน้อย 1 เรื่อง
- มีอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย 1 คน
- กำหนดให้นำเสนอ ความก้าวหน้างานวิจัย ในที่ประชุมกลุ่มงานฯ 2 ครั้ง
- ดำเนินการวิจัยและทำงานวิจัยให้แล้วเสร็จตามกรอบเวลาที่กำหนด

● เกณฑ์การเลื่อนขั้น

การพิจารณาประกอบด้วย

ก. ภาคความรู้/ทฤษฎี

- ประเมินจากการสอบปลายภาค (final exam) เดือนเมษายน
- เกณฑ์ผ่าน : คะแนนสอบ > MPL หรือ คะแนนมากกว่า mean - 1SD หรือมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60
- กรณีได้คะแนนสอบน้อยกว่าเกณฑ์ จะจัดให้มีการสอบซ่อม 1 ครั้ง ถ้าสอบซ่อมไม่ผ่าน จะไม่ได้เลื่อนขั้น (ขึ้นกับการตัดสินใจของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ)

ข. ภาคปฏิบัติ

- เกณฑ์การเลื่อนขั้นของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1 คือ
ผ่านการประเมิน EPA 1-5 และ DOP 1-5
- เกณฑ์การเลื่อนขั้นของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 คือ
ผ่านการประเมิน EPA 6-9, 12, 16 และ DOP 6-8
- เกณฑ์สำเร็จการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 คือ
ผ่านการประเมิน EPA 1- 17 และ DOP 1 – 8
- เกณฑ์การเลื่อนขั้นของแต่ละปี จะต้องมีเวลาในการปฏิบัติงานตาม rotation ที่กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของทุกหน่วย

ค. เจตคติ ความประพฤติ ความรับผิดชอบ

- ไม่ให้เลื่อนชั้น กรณีกระทำความผิดรุนแรงหรือความผิดอื่นๆ ที่คณะกรรมการฝึกอบรมพิจารณาแล้วมีความเห็นว่า ไม่ควรได้เลื่อนชั้น

ง. งานวิจัย

- กรณีแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 ไม่สามารถทำงานวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด จะไม่ส่งสอบวุฒิปัตร์

● การส่งสอบวุฒิปัตร์ฯ

ก) คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าสอบวุฒิปัตร์ฯ

- การฝึกอบรมครบหน่วยบริการตามหลักสูตร และระยะเวลาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งหมด
- ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ของสถาบันฯ ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ เจตคติ ความประพฤติและงานวิจัยของสถาบันฝึกอบรม

ข) เอกสารประกอบ

- แพทย์ประจำบ้านที่เข้าฝึกอบรมตั้งแต่ปีการฝึกอบรม 2559 ให้ส่ง portfolio เมื่อจบการฝึกอบรม 12, 24, 36 เดือน ผ่าน EPA และ DOP ตามกำหนดใน milestone
- เมื่อการฝึกอบรมครบ 18 เดือน ส่ง research proposal
- เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 36 เดือน ส่งเอกสาร
 1. Research manuscript with IRB approval
 2. เอกสารยืนยันการนำเสนอผลงานวิจัย ในระดับภูมิภาคหรือประเทศ (ตารางแสดงรายชื่องานวิจัยและชื่อแพทย์ประจำบ้าน)
 3. Case record form 3 ปี (logbook)
 4. Certificate of ANTS and counseling workshop
 5. Certificate of scientific meeting (ใบประกาศนียบัตรการเข้าร่วมการประชุมวิชาการของราชวิทยาลัยฯ) 3 ครั้ง
 6. Logbook ผู้ป่วยจำนวน 1,000 ราย

ค) วิธีการประเมินของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

- การประเมินภาคปฏิบัติ ประเมิน E portfolio (EPA, DOP, logbook)
- การสอบข้อเขียน ต้องผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ส่วน คือ
 1. ปรนัย (multiple choice question, MCQ) 240 ข้อ
 2. อัตนัย

Modified essay question (MEQ) 2 ข้อ

Short answer question (SAQ) 12 ข้อ

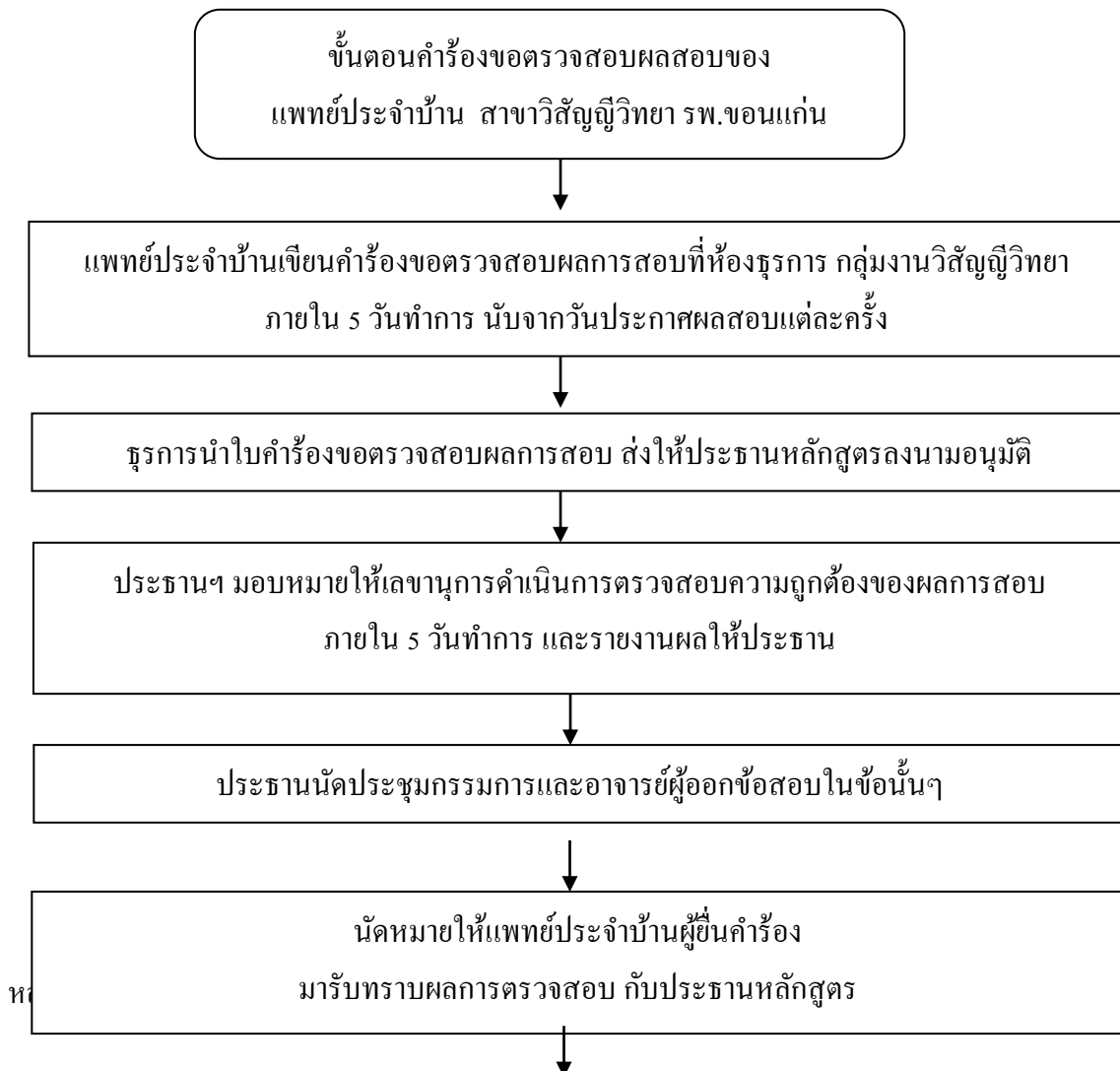
Objective structured clinical examination, OSCE station 7 ข้อ

- การสอบปากเปล่า
- การประเมินผลงานวิจัย (ภาคผนวกที่ 9 แบบฟอร์มวิจัย)

เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการสอบวุฒิปัตร์ ใช้เกณฑ์ร้อยละ 60 หรืออยู่ในดุลยพินิจของ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

การอุทธรณ์ผลการประเมินและผลสอบของสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขา วิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น กรณีที่แพทย์ประจำบ้านมีข้อสงสัยในผลการประเมิน สามารถ อุทธรณ์ผลประเมินได้โดยแจ้งความจำเป็นลายลักษณ์อักษร ตามขั้นตอน เอกสารส่งขออุทธรณ์ (ภาคผนวกที่ 10)

แนวทางร้องเรียนขอตรวจสอบผลสอบ



7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 รับแพทย์ประจำบ้านจำนวน 4 คนต่อปี

7.2 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- จบแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง
- ได้รับการขึ้นทะเบียนประกอบวิชาชีพเวชกรรม
- ผ่านการเพิ่มพูนทักษะ 1 ปี ตามเกณฑ์แพทยสภากำหนด
- ผ่านคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์แพทยสภาในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง
- ไม่จำกัดเพศ เชื้อชาติ และศาสนา
- มีสอดคล้องตามประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย เรื่อง

คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับ พ.ศ.2559

(ภาคผนวกที่ 11)

7.3 เกณฑ์ในการพิจารณา

ในการรับแพทย์ประจำบ้าน พิจารณาตามเกณฑ์และให้คะแนนดังนี้

- ความรู้ (30คะแนน) : ผลการสอบความรู้พื้นฐานและภาษาอังกฤษ ผลการเรียน (transcript) ในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต โดยเน้นรายวิชาวิสัญญีวิทยา และคะแนนจากศรว.
- เจตคติ และทัศนคติต่อวิชาชีพ (20คะแนน) : เหตุผลในการเรียน ความเห็น มุมมองและความเข้าใจต่องานวิสัญญี บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของวิสัญญีแพทย์
- อุปนิสัย บุคลิกภาพ และการตัดสินใจ(20คะแนน) : ความรับผิดชอบ การให้ความสำคัญกับ สิทธิผู้ป่วย การรักษาความลับของข้อมูลผู้ป่วย
- ทุนตันสังกัด (20คะแนน) : โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ขาดแคลนวิสัญญีแพทย์โดยเฉพาะจังหวัดในเขตสุขภาพ 7
- ความตั้งใจจริง (10คะแนน) : ผลการประเมินขณะมาศึกษาดูงานที่กลุ่มงานฯ และการสมัครซ้ำหลายครั้ง

ซึ่งคณะกรรมการฯจะพิจารณาจากใบสมัคร หลักฐาน การสอบความรู้พื้นฐาน และภาษาอังกฤษ รวมถึงการสอบสัมภาษณ์

7.4 การประกาศผลการคัดเลือก :

- ประกาศผลการคัดเลือกทาง website กลุ่มงานฯ <http://www.kkh.go.th/anes/> ภายใน 3 วันหลังการสัมภาษณ์

- แจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้สมัครทราบรายบุคคล ภายใน 3 วันหลังการสัมภาษณ์
- กรณีผู้สมัครต้องการร้องเรียนผลการคัดเลือก สามารถกระทำได้โดยปฏิบัติตาม
แนวทางการร้องเรียนผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านฯ โดยสามารถ download
แบบฟอร์มการร้องเรียน ทาง website กลุ่มงานฯ http://www.kkh.go.th/anes_category/anes-selection/

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม :

- คุณสมบัติ และจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
วิสัญญีแพทย์ ปฏิบัติงานเต็มเวลา ที่กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น
จำนวน 12 คน รายละเอียด ดังนี้
 1. พญ.อักษร พูลนิตินพร ประธานกรรมการฯ
วุฒิปัตตฯ วิสัญญีวิทยา ปี 2535
อนุมัติปตตฯ อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก ปี 2548
 2. พญ.ปานใจ อินพุ่ม รองประธานกรรมการฯ
วุฒิปัตตฯ วิสัญญีวิทยา ปี 2544
อนุมัติปตตฯ อนุสาขาวิสัญญีวิทยาการระงับปวด ปี 2558
 3. พญ.ระวีพร เหล่าภักดี
วุฒิปัตตฯ วิสัญญีวิทยา ปี 2547
อนุมัติปตตฯ อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก ปี 2559
 4. พญ.รัชยากร ลิมอภิชาติ
วุฒิปัตตฯ วิสัญญีวิทยา ปี 2551
อนุมัติปตตฯ อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่และทรวงอก ปี 2559
 5. พญ.กฤตวรรณ สหนนทรายุทธ
วุฒิปัตตฯ วิสัญญีวิทยา ปี 2550
อนุมัติปตตฯ อนุสาขาวิสัญญีวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ปี 2561
 6. พญ.เข็มเพชร เศรษฐสุสัมพันธ์
วุฒิปัตตฯ วิสัญญีวิทยา ปี 2551
 7. พญ.ศศิธร ธนศรีภักดีกุล เลขานุการคณะกรรมการฯ

- วุฒิบัตร์ฯ วิทยาลัยวิทยา ปี 2552
 วุฒิบัตร์ฯ อนุสาขาวิทยาลัยวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ปี 2558
8. พญ.วันวิสาข์ สิ้นธุประสิทธิ์
 วุฒิบัตร์ฯ วิทยาลัยวิทยา ปี 2553
 อนุมติบัตร์ฯ อนุสาขาวิทยาลัยวิทยาสำหรับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก ปี 2561
9. พญ.กุสุมา บัวชัย
 วุฒิบัตร์ฯ วิทยาลัยวิทยา ปี 2554
 วุฒิบัตร์ฯ อนุสาขาวิทยาลัยวิทยาสำหรับเด็ก ปี 2561
10. พญ.เบญจพร สาธิตการมณี (ลาศึกษาต่ออนุสาขาเวชบำบัดวิกฤต)
 วุฒิบัตร์ฯ วิทยาลัยวิทยา ปี 2557
11. พญ.อาภาพิชญ์ เหลาพร
 วุฒิบัตร์ฯ วิทยาลัยวิทยา ปี 2560
12. นพ.ปวิตร ทรัพย์านนท์
 วุฒิบัตร์ฯ วิทยาลัยวิทยา ปี 2560

■ **หน้าที่ความรับผิดชอบ**

กลุ่มงานฯ กำหนดสัดส่วนการปฏิบัติงานของอาจารย์ตามพันธกิจด้านงานบริการ การสอน การวิจัย งานบริหารและงานอื่นร้อยละ 40-60 : 30-40 : 5-10 : 5-10 ของเวลา ตามลำดับ

หัวหน้ากลุ่มงานฯ 30 : 20 : 40 : 10

วิทยาลัยแพทย์ปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปี สัดส่วนเป็น 50 : 20 : 15 : 15

วิทยาลัยแพทย์ปฏิบัติงานมากกว่า 5-10 ปี สัดส่วนเป็น 50 : 30 : 10 : 10

วิทยาลัยแพทย์ปฏิบัติงานน้อยกว่า 5 ปี สัดส่วนเป็น 60 : 30 : 5 : 5

หมายเหตุ

- สัดส่วนของหน้าที่ความรับผิดชอบ ของอาจารย์แต่ละคนอาจแตกต่างกัน โดยแตกต่างจากที่กำหนดไม่เกิน ร้อยละ 5
- กรณีเป็น อ.ที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้าน จัดเวลาของการให้คำปรึกษา ประเมิน แจ้งผลรวมถึงเป็นที่ปรึกษางานวิจัย ของแพทย์ประจำบ้าน 5 วันต่อปี ต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน เพื่อให้อาจารย์มีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรมให้คำปรึกษาและกำกับดูแล

■ **ระบบพัฒนาอาจารย์กลุ่มงานฯและหลักสูตรฯ**

การพัฒนาอาจารย์

- ด้านวิสัญญีวิทยา
 - สนับสนุนให้เข้าร่วมการประชุมระดับประเทศ จัดโดยราชวิทยาลัย หรือโรงเรียนแพทย์ อย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี
 - สนับสนุนให้เข้าร่วมการประชุมนานาชาติ อย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี
 - กลุ่มงานฯ มีนโยบายสนับสนุนให้อาจารย์ที่ได้รับวุฒิปดววิสัญญีวิทยา ศึกษาต่อยอดภายใน 3 ปีหลังปฏิบัติงานที่กลุ่มงานฯ โดยส่งเสริมให้เข้าศึกษาต่ออนุสาขาที่ยังไม่มี หรือมีจำนวนน้อยในกลุ่มงานฯ เช่น neuro, pediatric และ pain
 - กรณีอาจารย์ที่ได้อนุมัติหรือวุฒิปดวอนุสาขาฯ กลุ่มงานฯสนับสนุนให้เข้าร่วมการประชุมเฉพาะตามอนุสาขานั้นๆ อย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี
- ด้านแพทยศาสตรศึกษา
 - ส่งเสริมให้อาจารย์มีโอกาสพัฒนาความรู้ ด้านแพทยศาสตรศึกษา ดังนี้
 - กำหนดให้อาจารย์ทุกคนผ่านการฝึกอบรม Rookie teacher
 - ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าอบรม สัมมนาด้านแพทยศาสตรศึกษา ตามที่ รพ. หรือสถาบัน ทางการแพทย์อื่นจัดขึ้น โดยกำหนดให้อาจารย์เข้าอบรมอย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี
 - ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าอบรม AMEE อย่างน้อย 1 ครั้ง
- อื่นๆ : การวิจัย การบริหาร สถิติ จริยธรรม nontechnical skill

การประเมินอาจารย์ เกี่ยวกับการพัฒนา เป็นระยะ โดยผู้บังคับบัญชา แพทย์ประจำบ้าน และผู้ร่วมงาน

การคงสัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ ในกรณีที่สัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมลดลงกว่าที่ได้รับอนุมัติไว้ หลักสูตรฯ จะพิจารณาลดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงตามความเหมาะสมเพื่อคงคุณภาพการฝึกอบรมฯไว้

9. ทรัพยากรทางการศึกษา (ภาคผนวกที่ 12)

กลุ่มงานฯ ได้รับการรับรองเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยาจากแพทยสภา โดย

- มีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ ทั้งผู้ป่วยนอกและในห้องผ่าตัด ผู้ป่วยนอกเวลาราชการและผู้ป่วยวิกฤต

- มีสถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- มีการสอนความรู้และมีการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม
- มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติที่ทันสมัยและเพียงพอ
- มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- มีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
- มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

ห้องเรียน

- อาคารผ่าตัด ๔๐ ปี

ห้องเรียนรวม ขนาด ๕๐ คน จำนวน ๑ ห้อง

ห้องเรียนเล็ก ขนาด ๑๐ คน จำนวน ๑ ห้อง

ห้องฝึกปฏิบัติ ขนาด ๒๐ คน จำนวน ๑ ห้อง

- อาคารคุณากรปิยชาติ ชั้น ๓ ศูนย์ฝึกสถานการณ์จำลองและการเรียนรู้ (KK SimTec)

- อาคารคุณากรปิยชาติ ชั้น ๔

ห้อง ๔๐๒ และ ๔๐๓ ขนาด ๒๐ คน

ห้อง ๔๐๔ ขนาด ๑๐ คน

ห้อง ๔๐๕ ขนาด ๕๐ คน

กลุ่มงานฯ จัดการเรียน การสอนแบบบรรยายและอภิปราย ในห้องบรรยายของกลุ่มงานฯ ที่อาคารผ่าตัด 40 ปี และตึกคุณากรฯ ชั้น 4

กรณีสอนแบบ workshop หรือ simulation ใช้ห้องเรียนที่ตึกคุณากรฯ ชั้น 3

กลุ่มงานฯ มีห้องสมุดกลุ่มงานฯ ให้บริการหนังสือวิชาการด้านวิสัญญีวิทยา และมีคลัง anesthesia e-book

ห้องสมุด โรงพยาบาลขอนแก่น เปิดให้บริการ วันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 08.00-16.00 น.

ให้บริการหนังสือวิชาการ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติที่ทันสมัยและเพียงพอ
- มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- มีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

- มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็น ส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมฯ อย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

10. การประเมิน การทบทวน/พัฒนาแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

คณะกรรมการฝึกอบรมฯ จะประเมินแผนการฝึกอบรมและทบทวนหลักสูตรทุกเดือน พฤษภาคม โดยรวบรวมข้อมูล ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกอบรม

จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินการฝึกอบรม โดย

- ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ประเมินหลักสูตรและอาจารย์
- ผู้บังคับบัญชา แพทย์ผ่าตัด และผู้ร่วมงาน ประเมินผู้สำเร็จการอบรมหลัง

ปฏิบัติงานประมาณ 6 เดือน

คณะกรรมการฝึกอบรมฯ จะนำผลการประเมิน และวิเคราะห์สรุปเป็นข้อดี และข้อควรปรับปรุง นำเสนอในที่ประชุมเพื่อการพัฒนาในอนาคต

กลุ่มงานฯ กำกับดูแลการฝึกอบรมฯ ให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นประจำมีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรมฯ/หลักสูตรฯ ครอบคลุม

- พันธกิจ ของแผนการฝึกอบรมฯ/หลักสูตรฯ
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ

ข้อควรปรับปรุงหลักสูตรฯ แสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรฯ จากผู้ให้การฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร

การทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดให้มีการทบทวนและ
พัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก5ปี โดยการปรับปรุงกระบวนการ
โครงสร้างเนื้อหาผลลัพธ์และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และ
สภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมฯ ให้ทันสมัยอยู่เสมอปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ และมีข้อมูลอ้างอิง
โดยต้องผ่านการประชุมและการสัมมนาของกลุ่มงานฯ

11. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ

กลุ่มงานฯ กำหนดให้คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา มีหน้าที่ในการ
บริหาร จัดการฝึกอบรมให้เป็นไปตามที่กำหนด โดยการดูแล สนับสนุนจากคณะกรรมการการศึกษาหลัง
ปริญญา โรงพยาบาลขอนแก่น และจัดการฝึกอบรมฯ ให้สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทย์
สภาในการเปิดการฝึกอบรม

กลุ่มงานฯ รับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา ตามระเบียบของ
ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ แห่งประเทศไทย

คณะกรรมการฝึกอบรมฯ มีการประชุมทุก 3 เดือน เพื่อติดตาม ประเมินการฝึกอบรม แก้ไขและ
ตัดสินใจปัญหาาร่วมกัน

คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา โรงพยาบาลขอนแก่น มอบประกาศนียบัตร เอกสารที่แสดง
ถึงการสำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น ครบ 3 ปี

12. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

กลุ่มงานฯ มีการประกันคุณภาพ

- การฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรมทุก 2 ปี โดยคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญา
โรงพยาบาลขอนแก่น และจัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพภายใน และภายนอก
จากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยทุก 5 ปี

กลุ่มงานฯ ผ่านการประเมินสำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยาจาก
คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ราชวิทยาลัย
วิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เริ่มปีการศึกษา 2554 ให้อบรมแพทย์ประจำบ้าน ได้ 2 ตำแหน่งต่อปี

ครั้งที่ 2 เริ่มปีการศึกษา 2557 ให้อบรมแพทย์ประจำบ้าน ได้ 4 ตำแหน่งต่อปี

13. การสำเร็จการฝึกอบรม

- แพทย์ประจำบ้านที่สำเร็จการฝึกอบรม จะได้รับ

- ประกาศนียบัตร สำเร็จการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น
- การส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิสัญญีวิทยา ของแพทยสภา (ว.ว.วิสัญญีวิทยา)

หมายเหตุ

สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน รพ.ขอนแก่น ไม่ได้จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ ว.ว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” โดยสถาบันฯ จะแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันที่เริ่มเปิดรับสมัครการคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้าน และจะแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบอีกครั้งในวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรมฯ

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1

เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านเพื่อหนังสือคู่มือบัตร สาขาวิสัญญีวิทยา

จะต้องครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

I BASIC SCIENCESประกอบด้วย

1. Anatomy

1.1. Respiratory system

1.1.1. Nose

1.1.2. Pharynx : subdivisions, innervations

1.1.3. Larynx

1.1.3.1. Innervations, muscles, blood supply, cartilages

1.1.3.2. Vocal cords, positions with paralysis

1.1.3.3. Differences between infant and adult

1.1.4. Trachea: structures and relationships in neck and chest

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

1.1.6. Muscles of respiration, accessory muscles

- 1.2. Cardiovascular system: anatomy of the heart and major vessels, coronary circulation, cardiac conduction system, blood supply of other major organs
- 1.3. Nervous system
 - 1.3.1. Brain : major nuclei and pathways, respiratory center, cerebral circulation, circle of Willis, venous drainage
 - 1.3.2. Spinal cord and spine : variations in vertebral configurations, spinal nerves, blood supply
 - 1.3.3. Meninges :Epidural, subdural and subarachnoid spaces
 - 1.3.4. Sympathetic nerves : ganglions
 - 1.3.5. Parasympathetic : location of ganglions
 - 1.3.5.1. cranial nerves : eye, salivary glands, larynx
 - 1.3.5.2. sacral nerves : innervation of pelvic structures
 - 1.3.5.3. vagal reflex pathways
 - 1.3.6. Carotid and aortic bodies, carotid sinus
- 1.4. Musculoskeletal system
 - 1.4.1. Bone
 - 1.4.2. Muscle
 - 1.4.3. Joint
- 1.5. Anatomical landmarks
 - 1.5.1. Neck: cranial nerves, tracheotomy site, cricoid membrane, internal and external jugular veins, thoracic duct, carotid and vertebral arteries, stellate ganglion.
 - 1.5.2. Chest: pulmonary segments and lobes, cardiac landmarks and auscultation sites, subclavian vein, diaphragm.
 - 1.5.3. Vertebral column, ligaments, spinal cord and related structures.
 - 1.5.4. Extremities: relationship of bones, nerves and blood vessels.
- 1.6. Imaging anatomy related to anesthesia :plain X-ray, CT, MRI, ultrasonography

1.7. Anatomy for anesthetic procedures :

1.7.1. Regional anesthesia and analgesia:

1.7.1.1. Spinal and epidural anesthesia

1.7.1.2. Common peripheral and brachial plexus block; ankle nerve block, femoral nerve block, wrist block, ankle nerve block

1.7.1.3. Sympathetic nerve block

1.7.2. Vascular access; central and peripheral veins, arteries.

2. Physiology

2.1. Respiratory system: Lung functions and cellular processes

2.1.1. Lung volumes :definitions, methods of measurement, normal values, time constants, spirometry, static and dynamic volumes, dead space, N_2 washout, O_2 uptake, CO_2 production, body plethysmography, exercise testing.

2.1.2. Lung mechanics : compliance, pleural pressure gradient, flow volume loops and hysteresis, surfactant, La Place law resistances ; principles of gas flow measurement, methods of measurement, regulation of airway caliber, work of breathing

2.1.3. Ventilation – perfusion : distribution of ventilation, distribution of perfusion, hypoxic pulmonary vasoconstriction, measurement of V/Q ratio, implications of A-a DO_2 , a-AD CO_2 , 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. O_2 transport, solubility, saturation ; Hb O_2 dissociation curve, P_{50} , respiratory enzymes, Hb as a buffer, 2,3DPG

2.1.5.2. CO_2 transport, blood CO_2 content, carbonic anhydrase, CO_2 dissociation curve, acid base balance, acid base compensation, Bohr effect

- 2.1.5.3. Effect of temperature on blood gases
- 2.1.6. Regulation of ventilation : respiratory center, central and peripheral chemoreceptors, proprioceptive receptors, respiratory muscles, reflexes and innervation, CO₂ and O₂ response curves
- 2.1.7. Non-respiratory functions of lungs: metabolic and immune.
- 2.1.8. Respiratory consequences of anesthesia
- 2.2. Cardiovascular system
 - 2.2.1. Cardiac cycle : control of heart rate, synchronicity of pressure and flow, ECG, heart sounds, valve action, impulse propagation, electrophysiology
 - 2.2.2. Ventricular function : Frank-Starling law, preload, afterload, intracardiac pressure, force, velocity, length, rate of shortening, myocardial contractility, measurement limitations, cardiac output and its determinants and regulation, mixed venous O₂ tension and saturation, myocardial oxygen utilization
 - 2.2.3. Venous return : venous tone and its controlling factors, muscle action, intrathoracic pressure, body position, blood volume
 - Blood pressure : systolic, diastolic, mean, perfusion, intracardiac pressure, systemic and pulmonary venous pressure, systemic and pulmonary vascular resistance, blood viscosity, baroreceptor function
 - 2.2.5. Microcirculation : capillary diffusion, osmotic pressure, pre and post capillary sphincter control, viscosity, rheology
 - 2.2.6. Organ perfusion : cerebral and spinal cord, cardiac, lung, renal, liver, splanchnic, hepatic, muscle and skin, uterine and placental
 - 2.2.7. Regulation of circulation and blood volume
 - 2.2.7.1. Central : vasomotor center, pituitary renal axis
 - 2.2.7.2. Peripheral : receptors and reflexes
 - 2.2.7.3. Hormonal control

2.3. Central and peripheral nervous system

2.3.1. Brain

2.3.1.1. Cerebral cortex functional organization

2.3.1.1.1. EEG : wave patterns, frequency and amplitude, raw and processed, sleep, convulsions, O₂ and CO₂ effects

2.3.1.1.2. Brain death

2.3.1.1.3. Depth of anesthesia

2.3.1.1.4. Memory and consciousness

2.3.1.1.5. Sensory and motor evoked potentials

2.3.1.1.6. Specific anesthetics and drug effects,

2.3.1.2. Subcortical area : basal ganglia, hippocampus, internal capsule, cerebellum, brain stem, reticular activating system

2.3.1.3. Cerebral blood flow

2.3.1.3.1. Effect of perfusion pressure, pH, PaCO₂, PaO₂, and cerebral metabolic rate for O₂ (CMRO₂); inverse steal; gray and white matter

2.3.1.3.2. Autoregulation: normal, altered, and abolished

2.3.1.3.3. Pathophysiology of ischemia/hypoxia: global vs. focal, glucose effects, effects of brain trauma or tumors

2.3.1.4. Cerebrospinal fluid

2.3.1.4.1. Formation, volume, composition, flow and pressure,

2.3.1.4.2. Blood brain barrier, active and passive molecular transport across, causes of disruption

2.3.1.4.3. Relation to blood chemistry and acid " base balance

2.3.2. Spinal cord :

2.3.2.1. General organization,

2.3.2.2. Spinal reflexes,

2.3.2.3. Spinal cord tracts,

- 2.3.2.4. Evoked potentials
- 2.3.3. Neuromuscular and synaptic transmission
 - 2.3.3.1. Morphology of receptors
 - 2.3.3.2. Mechanism of membrane potential
 - 2.3.3.3. Action potential: characteristics and ions flux
 - 2.3.3.4. Synaptic transmission : transmitters, precursors, ions, termination of action, transmission characteristics, presynaptic and postsynaptic functions
- 2.3.4. Autonomic nervous system
 - 2.3.4.1. Sympathetic: receptors, transmitters, synthesis, storage, release, responses, termination of action
 - 2.3.4.2. Parasympathetic: receptors, transmitters, synthesis, storage, release, responses, termination of action
 - 2.3.4.3. Ganglionic transmission
 - 2.3.4.4. Reflexes: afferent and efferent limbs
- 2.3.5. Pain mechanism and pathway :
 - 2.3.5.1. Nociceptors, nociceptive afferent neurons
 - 2.3.5.2. Peripheral and central sensitization
 - 2.3.5.3. Dorsal horn modulation and related receptors : opioid, glutamate, GABA receptors
 - 2.3.5.4. Spinal and supraspinal neurotransmission
 - 2.3.5.5. Autonomic contributions to pain, visceral pain perception and transmission, influences on pain perception:-
 - 2.3.5.6. Gender and age differences in pain perception
- 2.4. Gastrointestinal and Hepatic systems
 - 2.4.1. Dual blood supply and its regulation
 - 2.4.2. Metabolic and synthetic functions

- 2.4.3. Excretory functions
- 2.4.4. Mechanisms of drug metabolism and excretion
- 2.4.5. Liver function tests
- 2.5. Renal and Urinary systems
 - 2.5.1. Blood flow, glomerular filtration, tubular reabsorption and secretion
 - 2.5.2. Hormonal regulation of extracellular fluid and osmolality, 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 ie. sodium, potassium, calcium, chloride, bicarbonate, magnesium
 - 2.6.2. Regulation of volume and organ perfusion
 - 2.6.3. Regulation of osmolality
 - 2.6.4. Regulation of acid – base: buffer systems
 - 2.6.5. Effects of electrolytes imbalance
 - 2.6.6. Glucose requirement
- Endocrine system
 - 2.7.1. Hypothalamus, pituitary
 - 2.7.2. Thyroid, parathyroid
 - 2.7.3. Adrenal medulla, adrenal cortex
 - 2.7.4. Pancreas
- 2.8. Hematological system
 - 2.8.1. Hematopoiesis
 - 2.8.2. Coagulation system

2.9. Temperature Regulation

- 2.9.1. Temperature sensing; central and peripheral,
- 2.9.2. Temperature regulating center : concept of set point
- 2.9.3. Heat production and conservation
- 2.9.4. Heat loss : mechanisms
- 2.9.5. Body temperature measurement : sites, gradients
- 2.9.6. Effect of drugs/anesthesia on temperature regulation

2.10. Metabolic responses to surgery

3. Pharmacology

3.1. General Concepts

- 3.1.1. Pharmacokinetics : protein binding, partition coefficients, pK_a , ionization, tissue uptake, bioavailability, elimination, biotransformation, termination of action
- 3.1.2. Pharmacodynamics : mechanism of drug actions, effect on organ systems
- 3.1.3. Pharmacogenomics
 - 3.1.3.1. Pharmacogenetics: pseudocholinesterase deficiency, malignant hyperthermia (including diagnosis and therapy)
- 3.1.4. Drug interaction:
 - 3.1.4.1. Mechanism
 - 3.1.4.2. Common drug interaction in anesthesia
- 3.1.5. Drug reaction : anaphylaxis, anaphylactoid

3.2. Anesthetics – gases and vapors

- 3.2.1. Physico-chemical properties : solubility, partition coefficient, vapor pressure, boiling point, preservatives, flammability
- 3.2.2. Mechanism of action, minimum alveolar concentration, anesthetic target sites
- 3.2.3. Uptake and distribution

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

3.2.3.2. Concentration effect

3.2.3.3. Second gas effect

3.2.3.4. N₂O and closed spaces

3.2.4. Effects on central nervous system

3.2.4.1. Anesthetic effects on cerebral blood flow and metabolism

3.2.4.2. Depth of anesthesia

3.2.4.2.1. Stages and signs

3.2.4.2.2. Monitors: EEG, BIS, entropy

3.2.4.2.3. Awareness during anesthesia

3.2.5. Effects on cardiovascular system

3.2.6. Effects on respiratory system

3.2.7. Effects on neuromuscular function

3.2.8. Effects on renal function

3.2.9. Effects on hepatic function

3.2.10. Effects on hematologic and immune systems

3.2.11. MAC : factors affecting MAC

3.2.12. Biotransformation, toxicity

3.2.13. Trace concentrations, OR pollution, personnel hazards

3.2.14. Comparative pharmacodynamics

3.2.15. Adverse effects : MH, compound A, renal toxicity

3.2.16. Drug interactions

3.3. Intravenous anesthetics (opioids, non – opioids i.e. barbiturates, propofol, etomidate, benzodiazepines, dexmedetomidine, ketamine)

3.3.1. Mechanism of action

3.3.2. Pharmacokinetics and pharmacodynamics

3.3.3. Effect on central nervous system

3.3.4. Effect on cardiovascular system

3.3.5. Effect on respiratory system

3.3.6. Effect on other organs

- 3.3.7. Adverse effects and toxicity
- 3.3.8. Indication and Contraindications
- 3.3.9. Antagonism : opioid, benzodiazepine and dexmedetomidine antagonist
- 3.4. Local anesthetics
 - 3.4.1. Chemical structures
 - 3.4.2. Mode of action
 - 3.4.3. Biotransformation and excretion
 - 3.4.4. Comparison of drugs and chemical groups
 - 3.4.5. Prolongation of action (i.e. bicarbonate, adrenaline)
 - 3.4.6. Adverse effects, toxicity and management
 - 3.4.6.1. Central nervous system
 - 3.4.6.2. Cardiac and respiration
 - 3.4.6.3. Allergy
 - 3.4.6.4. Preservatives/additives
 - 3.4.6.5. Methemoglobinemia
 - 3.4.6.6. Treatment : general and specific
- 3.5. Neuromuscular blocking agents
 - 3.5.1. Mechanism of action
 - 3.5.2. Pharmacokinetics and pharmacodynamics
 - 3.5.3. Effect on other organs
 - 3.5.4. Indications and contraindications
 - 3.5.5. Prolongation of action, synergism
 - 3.5.6. Adverse effects, toxicity and abnormal responses
 - 3.5.7. Antagonism of blockade
 - 3.5.7.1. Competitive: anticholinesterase
 - 3.5.7.2. Non-competitive : sugammadex
 - 3.5.8. Drug interactions (antibiotics, antiepileptics, lithium, magnesium, inhalational anesthetics, etc)
- 3.6. Autonomic drugs
 - 3.6.1. Sympathetic agents :
 - 3.6.1.1. Transmitters, types of receptors

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

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

3.12.4. Drug interaction

4. Applied physics

4.1. Mechanics

4.1.1. Pressure measurement of gases and liquids

4.1.2. Transducers: overshoot, resonance, damping

4.1.3. Pressure regulators: Bourdon principle

4.2. Fluid mechanics:

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

4.2.1.1. Factors affecting flow

4.2.1.2. Flow meters and rotameter

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

4.2.1.4. Bernoulli's principle and venturi effect

4.2.2. Properties of liquids, gases and vapors:

4.2.2.1. Diffusion of gases

4.2.2.2. Solubility coefficients

4.2.2.3. Relative and absolute humidity

4.2.2.4. Critical temperature and critical pressure

4.2.3. Gas laws

4.2.3.1. Boyle's law

4.2.3.2. Charles' law

4.2.3.3. Dalton's law of partial pressure

4.2.3.4. Avogadro's hypothesis

4.3. Electromagnetic

4.4. Pneumotachogram (flow-volume loop)

5. Biochemistry

5.1 Normal body metabolism

- 5.1.1. Carbohydrates :
 - 5.1.1.1. Aerobic and anaerobic utilization (chemical processes, enzymes),
 - 5.1.1.2. Relationship to hormones (insulin, growth hormone, glucocorticoids, glucagon, epinephrine),
 - 5.1.1.3. Effect of stress
- 5.1.2. Proteins
 - 5.1.2.1. Functions, hormones, antibodies, genetic (RNA, DNA)
 - 5.1.2.2. Cyclic AMP function
- 5.1.3. Lipids: triglycerides, lipoproteins, cholesterol
- 5.1.4. Specific organ metabolism : brain, heart, liver, renal and muscle

II Clinical science

1. Preoperative evaluation and preparation

- 1.1 Preanesthetic evaluation
- 1.2 ASA Physical Status
- 1.3 Investigations and special investigations
- 1.4 Information for patient: risk, education and informed consent
- 1.5 NPO recommendations
- 1.6 Patient optimization: specific problems in disease states e.g., diabetes mellitus, hypertension, heart disease, uremia, increased CSF pressure, chronic steroid ingestion, morbid obesity, depression, COPD patient on herbal medicine
- 1.7 Premedication:
 - 1.7.1 Non- pharmacological
 - 1.7.2 Pharmacological : drug types (sedation, analgesics, antiemetic, aspiration prophylaxis, antihistamine and anticholinergics), routes and time of administration, interaction with chronic drug therapy and anesthetic agents

1.7.3 Special groups of patients : pediatric, geriatric, patients with risk of aspiration, PONV and allergies .

1.7.4 Adverse effects

2. General anesthesia

2.1 Inhalation

2.1.1 Anesthesia machine and anesthesia ventilators

2.1.1.1 Anesthesia machine :

2.1.1.1.1 Ergonomics of anesthesia machine

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

2.1.1.2 Principles of action of ventilators

2.1.1.2.1 Classifications: flow generation vs. pressure generation

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

2.2 Total intravenous anesthesia (TIVA) and Monitored anesthesia care (MAC)

2.2.1 Techniques

2.2.2 Risks and complications

2.2.3 Infusion pump and target controlled infusion (TCI)

2.2.4 Practice guidelines for conscious sedation

3. **Regional anesthesia:** indications, contraindications, techniques, clinical assessment, sites of actions, factors influencing onset, extent, duration and termination of action, complications

3.1 Neuraxial: Spinal, epidural and caudal

3.2 Peripheral nerve block

3.2.1 Upper extremities : brachial plexus block, wrist block

3.2.2 Lower extremities : femoral block, ankle block

3.2.3 Others : transversus abdominis plane (TAP) block, intercostal nerve block, penile nerve block, ilioinguinal/iliohypogastric nerve block

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 management

4.1 Perioperative intravenous fluid therapy

4.1.1 Types of fluid: crystalloid (glucose VS nonglucose), colloids and disposition

4.1.2 Fluid assessment, monitoring, requirement and replacement therapy (goal-directed therapy)

4.2 Electrolytes and acid-base abnormalities

4.3 Patient blood management

4.3.1 Preoperative period: autologous blood donation, iron supplement, etc.

4.3.2 Intraoperative period: cell saver, pharmacological (tranexamic acid) acute normovolemic hemodilution, controlled hypotension, blood substitutes, Jehovah's witness

4.3.3 Indication, compatibility test, blood components, transfusion threshold, complications.

4.3.4 Massive transfusion

4.3.5 Disorder of hemostasis

4.3.6 Anticoagulation and pharmacologic therapy: heparin, recombinant FVIIa

5 Airway management

5.1 Airway assessment: history, physical examination and investigations

- 5.2 Intubation equipment: direct laryngoscopy and airway adjuncts (supraglottic airway devices, video-laryngoscope, rigid and fiberoptic bronchoscope)
 - 5.3 Surgical airway (cricothyroidotomy and percutaneous tracheostomy)
 - 5.4 Extubation criteria
 - 5.5 Complications and their management
 - 5.6 Difficult airway: algorithm and management (alternative to direct laryngoscopy)
6. **Positioning and potential injuries**
- 6.1 Positions: supine, lithotomy, lateral, prone, head-elevated, head down, sitting, etc.
 - 6.2 Potential injuries: peripheral nerve injury, pressure sore, hemodynamic effects, respiratory effects, ocular injury (corneal abrasion, postoperative visual loss, etc.)
7. **Monitorings** : purposes, standards, complications and cost effectiveness
- 7.1 Clinical monitoring
 - 7.2 Central and peripheral nervous system
 - 7.2.1 Anesthetic depth (clinical and processed EEG)
 - 7.2.2 Intracranial pressure
 - 7.2.3 Neurophysiologic: EEG, evoked potentials, cranial nerve monitoring, cerebral oximetry, jugular bulb oximetry
 - 7.2.5 Neuromuscular
 - 7.2.5 Wake up test
 - 7.3 Cardiovascular monitoring: invasive vs noninvasive, static vs dynamic
 - 7.3.1 ECG
 - 7.3.2 BP
 - 7.3.3 CVP, PAP, PCWP, LAP, LVEDP
 - 7.3.4 Cardiac output
 - 7.3.5 Volume assessment
 - 7.3.6 Perioperative echocardiography
 - 7.4 Respiratory monitoring

7.4.1 Oxygenation : oximetry, co-oximetry, pulse oximetry, transcutaneous O₂

7.4.2 Ventilation : end-tidalCO₂

7.4.3 Spirometry: pressure-volume loop, flow-volume loop

7.4.4 Compliance: static vs dynamic

7.4.5 Arterial blood gas interpretation

7.5 Temperature monitoring

7.5.1 Site: core vs peripheral

7.6 Biochemical, metabolic, hemostatic monitorings

8. Special Techniques

8.1 Deliberate hypotension:

8.1.1 Indications/contraindications

8.1.2 Techniques (drugs, posture, ventilation)

8.1.2 Complications

8.2 Deliberate hypothermia:

8.2.1 Indications/contraindications

8.2.2 techniques (drugs, posture, ventilation, rewarming)

8.2.3 complications (see hypothermia in postoperative complication)

8.3 Hyperbaric O₂ and anesthesia care

8.4 High altitude anesthesia

9 Postoperative care :

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

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

9.3 Perioperative complications: etiology, prevention, treatment.

9.3.1 Airway and respiratory system

9.3.2 Cardiovascular system.

9.3.3 Neurologic system : awareness during anesthesia, stroke

Renal system : postoperative oliguria, anuria

- 9.3.5 Biochemical, metabolic and hemostatic
- 9.3.6 Temperature : hypothermia, malignant hyperthermia, shivering
- 9.3.7 Nausea and vomiting
- 9.3.8 Pulmonary, venous and arterial thromboembolism: prevention and treatment
- 9.3.9 Other : visual loss, tourniquet, burns

10. **Cardiopulmonary resuscitation**

- 10.1 Recognition
- 10.2 Monitoring
- 10.3 Management : drugs, defibrillators, algorithm
 - 10.3.1 Basic life support (BLS)
 - 10.3.2 Advanced cardiovascular life support (ACLS)
 - 10.3.3 Pediatric advanced life support (PALS)
 - 10.3.4 Special population: newly born, pregnancy, etc.
- 10.4 Post-resuscitation care
- 10.5 Complications of therapy and management

11. **Organ-based diseases** : clinical problems and their management

- Pathophysiology
- Clinical manifestations & diagnosis (relevant investigations)
- Preoperative risk assessment & optimization
- Anesthetic considerations & management
- Postoperative care

11.1 Respiratory system

11.1.1 Obstructive disease

11.1.1.1 Upper airway : congenital, infectious, neoplastic, traumatic, foreign body

11.1.1.2 Tracheobronchial : congenital, infectious, neoplastic, traumatic, foreign body

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

11.1.2 Restrictive Disease

11.1.2.1 Neurologic : CNS depression, spinal cord dysfunction, peripheral NS

11.1.2.2 Musculoskeletal : muscular, skeletal, obesity, chest trauma

11.1.2.3 Parenchymal : atelectasis, pneumonia, pneumonitis,
fibrosis, RDS, bronchopulmonarydysplasia

11.1.2.4 Pleural and mediastinal : pneumothorax, chylothorax, pleural effusion

11.1.2.5 Others: pain, abdominal distention, etc.

11.2 Cardiovascular system

11.2.1 Ischemic heart disease

11.2.2 Valvular heart disease

11.2.3 Congenital heart disease (CHD)

11.2.4 Hybrid cardiac procedures

11.2.5 Rhythm disorders and conduction defects

- Basic electrophysiology, mechanism of arrhythmias
- Etiology, diagnosis and therapy of chronic and intraoperative arrhythmias
- Perioperative use of pacemaker : indications, complications
- Anesthetic management for ablation, implantable cardioverter defibrillator (ICD)
- Cardioversion

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

11.2.7 Cardiac transplantation

11.2.8 Cardiac tamponade, constrictive pericarditis

11.2.9 Hypertension

11.2.10 Vascular diseases

11.2.10.1 Carotid endarterectomy

11.2.10.2 Aortic aneurysm and endovascular aortic repair (EVAR)

11.2.10.3 Arterial occlusive disease

11.2.11 Pulmonary embolism

11.3 Central nervous system, peripheral nervous system

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

11.3.2 Trauma: traumatic brain injury and spinal cord injury.

11.3.3 Congenital

11.3.4 Vascular: aneurysms, A - V malformations,

11.3.5 Epilepsy

11.3.6 Awake craniotomy

11.3.7 Interventional neuroradiology,

11.3.8 Increased intracranial pressure

11.3.9 Fluid management

11.3.10 Cerebral protection and barbiturate coma

11.3.11 Specific complications: air embolism, systemic effects of CNS diseases

11.4 Gastrointestinal, hepatic-biliary diseases

11.4.1 Gastrointestinal diseases

11.4.1.1 Obstruction : causes (paralytic ileus, mechanical, vascular), physiological changes (fluid, electrolyte, respiratory), anesthesia management (full, stomach, fluid therapy, nitrous oxide)

11.4.1.2 Hemorrhage and perforation

11.4.1.3 Infection

11.4.1.4 Tumor

11.4.2 Hepato-biliary diseases: Acute, subacute, chronic cirrhosis, liver mass, liver dysfunction and failure, portal hypertension, postanesthetic jaundice, biliary tract diseases, hepatorenal syndrome

11.5 Renal and urinary system

11.5.1 Renal failure

11.5.1.1 Acute kidney injury

11.5.1.2 ESRD

- 11.5.1.3 Anesthetics and factors reducing renal function
- 11.5.2 Diseases : calculi, tumor , BPH, etc.
- 11.1.3 Anesthesia for vascular access procedures; A - V fistula
- 11.6 Endocrine (hyper / hypo function), metabolic
 - 11.6.1 Diabetes : Acute/ chronic complications, perioperative glucose control,
 - 11.6.2 Pituitary disease : Anterior / posterior tumor
 - 11.6.3 Thyroid disease : Abnormal thyroid function, thyroid mass
 - 11.6.4 Parathyroid : Primary/secondary hyperparathyroid
 - 11.6.5 Adrenal disease : Disease of adrenal cortex/ medulla
 - 11.6.6 Carcinoid syndrome
- 11.7 Hematologic system
 - 11.7.1 Disease of the blood
 - 11.7.1.1 Anemia: compensatory mechanisms
 - 11.7.1.2 Polycythemia: primary vs. secondary
 - 11.7.1.3 Clotting disorders: congenital, acquired, pharmacologic (antiplatelets, anticoagulant and antagonists)
 - 11.7.1.4 Hemoglobinopathies
- 11.8 Neuromuscular diseases
 - 11.8.1 Demyelinating diseases : multiple sclerosis, motor neuron diseases, Guillain-Barre Syndrome, Charcot-Marie-Tooth disease
 - 11.8.2 Primary muscle diseases : muscular dystrophies, mitochondrial myopathies
 - 11.8.3 Myasthenic syndromes :
 - 11.8.3.1 Myasthenia gravis
 - 11.8.3.2 Eaton-Lambert, myasthenic syndrome
 - 11.8.3.3 Congenital myasthenic syndromes

11.8.4 Ion channel myotonia: acquired neuromyotonia, myotonia congenita, hyperkalemic periodic paralysis, paramyotonia congenita, potassium-aggravated myotonia, hypokalemic periodic paralysis

11.9 Genetic diseases:

11.9.1 Malignant hyperthermia

11.9.2 Abnormal pseudocholinesterase: atypical, deficiency. etc.

11.9.3 G6PD deficiency

11.9.4 Porphyria

11.9.5 Others.

11.10 Miscellaneous

11.10.1 Intoxication: drugs, carbon monoxide, insecticides.

12. CLINICAL SUBSPECIALTIES

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

12.1.1 Donors:

12.1.1.1 Cadaveric and living

12.1.1.2 Selection of donors

12.1.1.3 Care of organ donors

12.1.2 Perioperative care of recipients

12.1.3 Ethical and legal issues: brain death, etc.

12.2 Pain : acute, chronic

12.2.1 Pain taxonomy.

12.2.2 Mechanism-based approach

12.2.2.1 Nociceptive pain

12.2.2.2 Neuropathic pain

12.2.2.3 Central sensitization/dysfunctional pain

12.2.3 Pain assessment

12.2.4 Common pain problems

12.2.4.1 Acute postoperative pain, posttraumatic and burn pain

12.2.4.2 Cancer-related pain

12.2.4.3 Chronic non-cancer pain

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

12.2.4.3.2 Visceral pain

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

12.2.4.3.4 Other somatic pain : myofascial pain,
fibromyalgia, arthropathy

12.2.4.3.5 Central and deafferentation pain : phantom limb
pain

12.2.4.4 Pain in palliative care.

12.2.5 Pain management :

12.2.5.1 Pharmacologic treatment: principles, choices

12.2.5.2 Non-pharmacologic treatment

12.2.5.2.1 Regional analgesia for acute pain management

12.2.5.2.2 Interventional pain management for chronic pain

12.2.5.2.2.1 Neurolytic blocks

12.2.5.2.2.2 Complementary and alternative medicine

in pain management

- Thai traditional massage

- Acupuncture

12.2.5.2.2.3 Others:- TENS, epidural stimulation,
neuroablation

12.2.5.3 Bio-psycho-social model

12.3 Anesthesia for cardiac surgery

12.3.1 Perioperative management in cardiac surgery

12.3.2 Circulatory assistance

12.3.2.1 cardiopulmonary bypass : components (pump, oxygenator, heat exchanger, filters) mechanisms of gas exchange, priming solutions, modified ultrafiltration, flow rate, temperature, blood gas management (alpha, pH-stat), anticoagulant (heparin, ACT, heparin assays, antithrombin III, thromboelastogram), protamine and reactions,(myocardium, brain, kidney, others), complications and their prevention and treatment, organ protection

12.3.2.2 Intraaortic balloon counterpulsation : rationale, indications, limitations

12.3.2.3 Artificial heart and ventricular assist devices : internal and external

12.3.2.4 Pacemakers and defibrillators

12.3.3 Complications: neurological complications, myocardial stunning, renal etc.

12.4 Anesthesia for thoracic surgery

12.4.1 Lung isolation techniques, management of one lung ventilation

12.4.2 Anesthesia for specific thoracic procedures

12.5 Obstetric anesthesia

12.5.1 Physiology and pharmacology

12.5.1.1 Physiologic changes of pregnancy

12.5.1.2 Uteroplacental circulation and respiratory gas exchange

12.5.1.3 Placental transfer of drugs and perinatal pharmacology

12.5.2 Assessment of the fetus

12.5.2.1 Antenatal fetal assessment and treatment.

12.5.2.2 Intrapartum fetal monitoring.

12.5.3 Analgesia and anesthesia for labor and vaginal delivery

12.5.3.1 Non-pharmacologic methods

12.5.3.2 Pharmacologic methods: Pharmacology, effects on uterine activity, progress in labor and outcomes

- 12.5.3.2.1 Systemic and inhalational analgesia
- 12.5.3.2.2 Regional analgesia / anesthesia
- 12.5.4 Anesthesia for vaginal birth after cesarean delivery
- 12.5.5 Anesthesia for cesarean delivery
 - 12.5.5.1 Choice of anesthesia and techniques
 - 12.5.5.2 Postoperative multimodal acute pain management
 - 12.5.5.3 Management of postoperative and postpartum issues
 - 12.5.5.4 Chronic pain issues after cesarean delivery
- 12.5.6 Anesthesia for nondelivery obstetric procedures
- 12.5.7 Anesthetic management in complicated obstetrics
 - 12.5.7.1 Hypertensive disorders of pregnancy
 - 12.5.7.2 Abnormal fetal positions, shoulder dystocia, and multiple gestation
 - 12.5.7.3 Preterm labor and delivery
 - 12.5.7.4 Intrapartum fever, infection and sepsis
 - 12.5.7.5 Obstetric hemorrhage: etiology, novel pharmacologic interventions, blood conservation techniques, and hemorrhage protocols
 - 12.5.7.6 Substance abuse
 - 12.5.7.7 Molar pregnancy
- 12.5.8 Anesthetic management of the parturient with coexisting disorders
- 12.5.9 Risks, strategies and management of anesthetic and obstetric related complications
 - 12.5.9.1 Amniotic fluid embolism
 - 12.5.9.2 Venous thromboembolism
 - 12.5.9.3 Difficult and failed intubation
 - 12.5.9.4 Pulmonary aspiration
- 12.5.10 Anesthetic considerations for reproductive, in-utero and non-obstetric procedures: in vitro fertilization, fetal surgery.

- 12.6 Neonatal anesthesia
 - 12.6.1 Anatomy, physiology and pharmacology differences from adult
 - 12.6.2 Anesthetic implications in prematurity.
 - 12.6.3 Neonatal surgical conditions: diaphragmatic hernia, T-E fistula, neonatal lobar emphysema, pyloric stenosis, necrotizing enterocolitis, omphalocele, gastroschisis, myelomeningocele.
 - 12.6.4 Neurodevelopmental effects of anesthesia.
- 12.7 Pediatric anesthesia
 - 12.7.1 Anatomy, physiology and pharmacology differences from adult
 - 12.7.2 Perioperative cares: apparatus, premedication, anesthetic agents, fluid therapy, blood replacement, etc.
 - 12.7.3 Airway problems and management: difficult intubation, laryngospasm, etc.
 - 12.7.4 Associated diseases: congenital heart disease, URI, OSA, etc.
 - 12.7.5 Postoperative care: pain, temperature, nonpharmacological care, etc.
- 12.8 Geriatric anesthesia
 - 12.8.1 Anatomy, physiology and pharmacology implications.
 - 12.8.2 Associated diseases and perioperative care.
 - 12.8.3 Postoperative cognitive dysfunction (POCD) and delirium.
- 12.9 Anesthesia for patient with obesity and metabolic syndrome
 - 12.9.1 Anatomy, physiology and pharmacology implications.
 - 12.9.2 Bariatric surgery
 - 12.9.3 Associated diseases and perioperative care.
- 12.10 ENT anesthesia
 - 12.10.1 Airway endoscopy and surgeries: microlaryngeal surgery, laser surgery, hazards, complications, jet ventilation techniques, bronchoscopy, pediatric airway emergencies, upper airway tumors and infection, adenoid-tonsillectomy, tracheostomy, nasal surgeries
 - 12.10.2 Middle ear, mastoid and sinuses surgeries

- 12.11 Anesthesia for Plastic surgery: tumescent anesthesia, maxillofacial abnormalities and fracture, microvascular surgeries, reconstructive surgeries, aesthetic surgeries (liposuction, etc.)
- 12.12 Anesthesia for endoscopic surgery and interventions :
 - 12.12.1 Laparoscopic: cholecystectomy, hernia, prostatectomy, nephrectomy, adrenalectomy, gynecologic procedures, etc.
 - 12.12.2 Video-assisted thoracoscopic
 - 12.12.3 Endoscopic: hysteroscopy GI tract, thyroid, etc.
 - 12.12.4 Robotic surgery: robotic systems, etc.
- 12.13 Anesthesia for Ophthalmologic surgery : intraocular pressure and anesthetic agents/techniques, ophthalmologic drugs, retrobulbar and peribulbar block, open eye injuries, oculocardiac reflex, pediatric ophthalmologic procedures, common ophthalmologic procedures
- 12.14 Anesthesia for Orthopedic surgery : tourniquet management, complications, regional vs. general anesthesia, bone cement, fat embolism syndrome, arthroscopic, spinal surgery, special positions
- 12.15 Trauma, burn management: principle of advanced trauma life support, massive trauma and hemorrhagic shock, burn management, mass casualty (crisis management and teamwork, biological warfare), near drowning.
- 12.16 Anesthesia for ambulatory surgery: patient selection, preoperative management, anesthetic management, discharge criteria and postoperative follow-up, office-based anesthesia.
- 12.17 Anesthesia in remote areas:
 - 12.17.1 Dental procedures
 - 12.17.2 Endoscopic procedures
 - 12.17.3 Radiologic procedures: CT scan, MRI, PET, interventional radiology, radiation therapy, etc.
 - 12.17.4 Electroconvulsive therapy
 - 12.17.5 Cardiac intervention.
- 12.18 Management of critically ill patients in intensive care units

- 12.18.1 Shock states
 - 12.18.1.1 Etiology, classification, pathophysiology
 - 12.18.1.2 Septic shock and life-threatening infection
 - 12.18.1.3 Systemic inflammatory response syndrome
 - 12.18.1.4 Multiple organ dysfunction syndrome
- 12.18.2 Respiratory care
 - 12.18.2.1 Acute respiratory failure
 - 12.18.2.1.1 Management of respiratory failure
 - 12.18.2.1.2 Monitoring and supportive medical therapy
 - 12.18.2.1.3 Non ventilatory respiratory management : O₂ therapy and toxicity, tracheobronchial toilet, positive airway pressure, respiratory drugs
 - 12.18.2.2 Ventilatory management: criteria for ventilatory commitment and weaning, choice of ventilator, mode of ventilation, complications of mechanical ventilation(eg. ventilator-induced lung injury)
 - 12.18.2.3 Acute lung injury / acute respiratory distress syndrome
 - 12.18.2.4 Invasive / noninvasive mechanical ventilation
- 13.18.3 Anesthesia for critically ill patients
- 12.18.4 Nutrition and metabolic control
- 12.18.5 Renal replacement therapies
- 12.18.6 Critical care protocol
- 12.18.7 Infection control
 - 12.18.7.1 Catheter sepsis
 - 12.18.7.2 Nosocomial infection
 - 12.18.7.3 Antibiotics : antibacterial, antifungal, antiviral, antiparasitic, antimicrobial resistance
- 12.18.8 Sedation and neuromuscular blocking

12.18.9 Patient transportation

12.18.10 Severity assessment: APACHE score

13. Anesthesiologist non-technical skills(ANTS)

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

13.1.1 Assessing capabilities

13.1.2 Supporting others

13.2 Task management

13.2.1 Planning and preparing

13.2.2 Prioritizing

13.2.3 Providing and maintaining standards

13.2.4 Identifying and utilizing resources

13.3 Situation awareness

13.3.1 Gathering information

13.3.2 Recognizing and understanding

13.3.3 Anticipating

13.4 Decision making and evidence-based practices

13.4.1 Identifying options

13.4.2 Balancing risks and selecting options

13.4.3 Reevaluating

14. Professionalism

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

14.1.1 Informative and advocative counseling

14.1.2 Disclosure: truth telling, conflict of interest

14.1.3 Breaking bad news

14.1.4 Conflict management

- 14.2 Ethics: beneficence, non-maleficence, autonomy, confidentiality, truth telling, justice, etc.
- 14.3 Resource allocations: equity
- 14.4 End-of-life care : advance directive, Do Not Resuscitation (DNR) orders
- 14.5 Medicolegal issues: พรบ.และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 14.6 Continuous professional development
- 15 Quality and safety**
 - 15.1 Definitions: Institute of Medicine, WHO-ICP
 - 15.2 Domains, indicators : WHO six domains (effective, efficient, accessible, patient-centered, equitable, safe), performance or risk indicators (medication errors, adverse event, sentinel event)
 - 15.3 Assurance and improvement : reporting system, tools and practices
 - 15.4 Adverse outcome: anesthetic accidents, closed claims findings, professional liability, risk management
 - 15.5 Quality and safety culture
 - 15.5.1 No blame, no shame culture
 - 15.5.2 Supporting system
 - 15.6 Environment and occupational safety
 - 15.6.1 Physical hazards : Occupational safety and health administration standards, universal precautions and isolation precautions
 - 15.6.1.1 Anesthetic gas (Chronic environmental exposure: mutagenicity, teratogenicity, carcinogenicity, scavenging), chemicals, radiation, noise pollution
 - 15.6.1.2 Infection (general and universal precautions): respiratory virus, viral hepatitis, pathogenic human retroviruses, tuberculosis, needle stick injury
 - 15.6.1.3 Electrical safety, fire and explosion hazards : source of ignition (static, misuse of O₂ cylinders), prevention (grounding, isolation)

transformers), macro and micro current hazards, safety regulations,
lasers

15.6.2 Emotional consideration : stress, substance use / abuse / dependence,
impairment, physician burnout

16. Anesthetic records: keeping and quality assurance
17. Costs of medical/anesthesia care, operating room management
18. Research methodology : proposal, IRB/EC, GCP, statistics, manuscript writing

ภาคผนวกที่ 2

Clinical skills in anesthesia

2.1 Clinical skills in General (non-subspecialty)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการ
ต่อไปนี้

II. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 อุปกรณณ์ โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือ มี
ความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 อุปกรณณ์ โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัด และ / หรือ มีความสำคัญ
ที่น้อยกว่าระดับ 1 ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 อุปกรณณ์ โรคประจำตัวผู้ป่วย ภาวะทางวิสัญญี ชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำ
บ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัว / ภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
---------------------------	---------	---------	---------

โรคประจำตัว / ภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
<i>Cardiovascular diseases</i>			
- Hypertension	✓		
- Coronary artery diseases: anticoagulant, S/P stent	✓		
- Common congenital heart diseases: ASD, VSD, TOF	✓		
- Complex congenital heart diseases: S/P Fontan's operation, single ventricle, TGA			✓
- Valvular heart disease	✓		
- Cardiomyopathy	✓		
- Arrhythmias	✓		
- Aneurysm	✓		
- Congestive heart failure	✓		
- Others; heart transplanted patient		✓	
<i>Respiratory diseases</i>			
- COPD, Asthma	✓		
- Upper respiratory tract infection	✓		
- Lower respiratory tract infection (pneumonia, TB, bronchiectasis etc.)	✓		
- ARDS	✓		
- Smoking	✓		
- Smoke injury	✓		
- Aspiration pneumonitis	✓		
<i>Neurologic diseases</i>			
- Stroke, cerebrovascular accident (CVA)	✓		
- Degenerative: dementia, Alzheimer, amyotrophic lateral sclerosis,	✓		
- Parkinsonism	✓		
- Neuromuscular diseases: myasthenia	✓		

โรคประจำตัว / ภาวะผู้ป่วย	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
gravis			
- Postoperative cognitive disorder	✓		
- Post spinal cord injury	✓		
GI and hepatobiliary disease			
- tumor/cancer	✓		
- trauma	✓		
- infection, peritonitis	✓		
Hematologic disease			
- anemia, thalassemia, polycythemia, thrombocytopenia, thrombophilia	✓		
- hematologic malignancy	✓		
- anticoagulated	✓		
- bone marrow transplantation		✓	
Endocrine diseases			
- Diabetes mellitus	✓		
- 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	✓		

อุปกรณ์ ภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Anesthetic machine and circuit	✓		
Monitoring during anesthesia: general (RCAT standard)	✓		
Monitoring during anesthesia: specific			
- Neuromuscular monitoring	✓		
- Depth of anesthesia monitoring	✓		
- Cerebral oximetry			✓
- Electrophysiologic monitoring			✓
- Transesophageal echocardiography			✓
- Central venous pressure	✓		
- Pulmonary catheter with / without cardiac output			✓
- Non-invasive cardiac output monitoring		✓	
- Arterial line	✓		
- Thromboelastogram		✓	
Cardiac arrest	✓		
Patient blood management a. Preoperative blood donation b. Acute normovolemic hemodilution c. Controlled hypotension d. Intraoperative blood salvage	✓		
Fluid-electrolyte acid base management	✓		
Local anesthetic systemic toxicity	✓		
Laryngospasm and sequelae	✓		
Oxygen therapy	✓		
Occupational hazards		✓	
Malignant hyperthermia	✓		
Autonomic hyperreflexia	✓		
Temperature management	✓		

อุปกรณ์ ภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Allergic/anaphylaxis reaction	✓		
Postoperative pain management	✓		
Postanesthetic complications			
- Cardiovascular complications	✓		
- Pulmonary dysfunction	✓		
- Hepatic complications	✓		
- Renal complications	✓		
- Metabolic complications	✓		
- Incidental trauma	✓		
- Altered mental status	✓		
- Postoperative nausea and vomiting	✓		
Anesthesiologist non-technical skill		✓	

ชนิดการผ่าตัด	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Surface operation (e.g. mastectomy, skin graft, hernia repair, etc)	✓		
Intraabdominal surgery	✓		
Hepatobiliary surgery	✓		
Liver transplantation			✓
Laparoscopic surgery	✓		
Bariatric surgery	✓		
Extremity revascularization	✓		
Organ procurement		✓	

III. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา (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 (e.g. LMA)	✓		
Intubation			
- Conventional (e.g. under anesthesia, awake)	✓		
- Fiberoptic	✓		
- Video laryngoscope	✓		
- Manual-in-line stabilization	✓		
- Awake intubation	✓		
- Blind nasal			✓
Percutaneous tracheostomy			✓
Emergency cricothyrotomy			✓
Arterial line	✓		
Central venous pressure			
- jugular	✓		
- subclavian		✓	
- femoral	✓		
- peripheral inserted (PICC line)			✓
Pulmonary artery catheterization			✓
Positioning			
- Standard (supine, prone, jack-knife, lithotomy, lateral (e.g. kidney, park bench), trendelenberg, reverse trendelenberg)	✓		
- Sitting in neurosurgery		✓	
- Sitting (e.g. beach chair)	✓		
Regional anesthesia			

ชนิดของหัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
- Central neural blockade (adult)			
spinal	✓		
Lumbar epidural	✓		
Thoracic epidural		✓	
Caudal			✓
Combine spinal-epidural		✓	
- Peripheral neural blockade			
Airway nerve block		✓	
Brachial plexus	✓		
Femoral nerve	✓		
Sciatic nerve		✓	
Popliteal		✓	
Ankle		✓	
Wrist		✓	
Transversus abdominis plane block		✓	
Cervical plexus			✓
- Bier's block			✓
Ultrasound-guided RA and central venous access		✓	
One-lung ventilation (double lumen)	✓		
One-lung ventilation (bronchial blocker)		✓	

2.2 Clinical skills in Obstetric and Gynecologic Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**ต้อง**ดูแลรักษาได้

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

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน

อาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	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		✓	
Risks, strategies and management of anesthetic and obstetric-related complications	✓		
Anesthetic considerations for in vitro fertilization	✓		
Anesthetic considerations for fetal surgery, EXIT, OOPS procedures			✓
Anesthetic considerations for non-obstetric surgery	✓		
Anesthetic considerations for hysteroscopy	✓		
Anesthetic considerations for laparoscopic surgery: TLVH	✓		
Anesthetic considerations for tubal sterilization	✓		
Molar pregnancy		✓	
Loop electrosurgical excision procedure (LEEP)	✓		

II. 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
Airway management in pregnancy	✓		
Painless labor (epidural block)	✓		
Left uterine displacement	✓		
Combined spinal-epidural (CSE) anesthesia		✓	

2.3 Clinical skills in Orthopedic and Trauma Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ (Orthopedics)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Tourniquet management	✓		
Compartment syndrome	✓		
Bone cement	✓		
Arthroscopic surgery	✓		
Spine surgery	✓		
Fat embolism syndrome	✓		
Pediatric orthopedic surgery	✓		

โรคหรือภาวะ (Trauma)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Advanced trauma life support		✓	
Multiple trauma	✓		
Burn	✓		
C-spine injury	✓		
Massive hemorrhage/shock	✓		
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	✓		
Intercostal drainage system	✓		

2.4 Clinical skills in Anesthesia for Urologic Surgery

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

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

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

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน

อาจดูแลรักษาได้

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

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Ureteroscopy (URS)	✓		
Kidney transplantation (Donors / Recipients)	✓		
Shock wave lithotripsy	✓		
Renal Disease (Acute kidney injury, decreased kidney function, ESRD, uremia, oliguria, anuria, inappropriate secretion of ADH)	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Kidney position	✓		

2.5 Clinical skills in Anesthesia for ENT and EYE Surgery

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ (ENT)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Post-tonsillectomy bleeding	✓		
Laser in airway surgery, airway fire	✓		
Upper airway obstruction : tongue cancer	✓		
Obstructive sleep apnea	✓		
Otitis media	✓		
Tympanoplasty	✓		
Functional endoscopic sinus surgery	✓		
Tracheal stenosis	✓		
Laryngeal trauma	✓		
Thyroid storm	✓		
Ludwig, parapharyngeal abscess	✓		
Airway tumor	✓		
Foreign body in airway	✓		
Parotid surgery	✓		

โรคหรือภาวะ (EYE)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Retinal surgery	✓		
Penetrating eye injury	✓		
Retinoblastoma	✓		
Retinopathy of prematurity		✓	
Strabismus surgery	✓		
Glaucoma	✓		

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
JET ventilation	✓		
Cricothyroidotomy		✓	
Airway management in compromised airway	✓		

2.6 Clinical skills in Anesthesia for Procedures Outside OR

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
EGD colonoscopy	✓		
ERCP POEM single balloon		✓	
Diagnostic radiologic procedures: CT scan, MRI	✓		
Radiation Therapy		✓	
Neurological interventions: Coil, glue, study		✓	
Vascular: AVM bleomycin injection		✓	
Procedures in Liver mass: TACE, RFA		✓	
Anesthesia for ECT (Electroconvulsive therapy)		✓	
Anesthesia for dental procedures	✓		
Radiation hazards and prevention	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Level of sedation	✓		

2.7 Clinical skills in Ambulatory Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน

อาจดูแลรักษาได้

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	✓		

2.8 Clinical skills in Neuroanesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัด

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

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

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน**อาจ**ดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Increased intracranial pressure	✓		
Brain protection	✓		
Neurological deficit	✓		
Perioperative seizure	✓		
Unstable cervical spine	✓		
Intraoperative brain swelling	✓		
Venous air embolism	✓		
Cerebral perfusion management	✓		
Fluid and electrolyte management	✓		
Neuroendocrine abnormalities	✓		
Electrophysiologic monitoring		✓	
Intracranial mass	✓		
Transsphenoidal surgery	✓		
Cerebrovascular:			
- Aneurysm and intraoperative rupture	✓		
- Arteriovenous malformation	✓		
- Carotid stenosis		✓	
- Cerebral revascularization			✓

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Traumatic brain injury	✓		
Spinal cord injury	✓		
Spinal cord surgery	✓		
Epilepsy surgery			✓
Hydrocephalus	✓		
Pediatric neurosurgery		✓	
Awake craniotomy			✓
Surgery for abnormal movement			✓
Interventional neuroradiology		✓	

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 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			✓

2.9 Clinical skills in Pediatric Anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Common congenital heart diseases: ASD, VSD, PDA, TOF	✓		
Complicated congenital heart diseases: TGA, single ventricle			✓
Common congenital anomalies: Down syndrome	✓		
Rare/Complicated congenital anomalies			✓
Upper respiratory tract infection	✓		
Laryngospasm	✓		
Airway obstruction	✓		
Laryngeal edema	✓		
Emergence delirium	✓		
Neonates		✓	
Premature babies		✓	
Difficult airway		✓	
Hypothermia	✓		
Malignant hyperthermia	✓		
Muscular dystrophy	✓		
Glucose, fluid, electrolyte management	✓		
Massive bleeding	✓		
Postoperative pain management	✓		

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Gastroschisis/omphalocele		✓	
Congenital diaphragmatic hernia		✓	
Tracheoesophageal fistula		✓	
Pyloric stenosis		✓	
Necrotizing enterocolitis		✓	
Retinopathy of prematurity		✓	
Strabismus & muscle correction	✓		
Adenotonsillectomy	✓		
Tympanoplasty	✓		
Craniotomy	✓		
Thoracotomy	✓		
Endoscopic surgery	✓		
Frenulotomy (tongue tie)	✓		
Muscle biopsy	✓		
Upper abdominal surgery	✓		
Lower abdominal surgery	✓		
Groin, perineal and anorectal surgery	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามที่สถาบันฝึกอบรมควรจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

ระดับที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านอาจทำได้ (ช่วยทำหรือได้เห็น)

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Inhalation induction	✓		
Mask ventilation	✓		
Under mask technique	✓		
Endotracheal intubation in infant and	✓		

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
children			
Endotracheal intubation in neonate	✓		
LMA in pediatric patients	✓		
Fiberoptic intubation in pediatric patients			✓
Ventilator setting in neonate and infant	✓		
Peripheral nerve block			
- Ilioinguinal, iliohypogastric nerve block	✓		
- Penile block	✓		
- Brachial block		✓	
Caudal block		✓	
Lumbar epidural block			✓

2.10 Clinical skills in Cardiovascular and Thoracic anesthesia

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Extracorporeal circulation	✓		
Circulatory assisted devices (e.g. IABP, LVAD, RVAD, ECMO, etc)		✓	
Anesthesia for			
- Atrial or ventricular septal defect repair	✓		
- Patent ductus arteriosus ligation or division	✓		
- Modified Blalock-Taussig shunt, central shunt, other shunts			✓
- Complex congenital heart (e.g. tetralogy of Fallot, tricuspid atresia, etc)			✓
- Valvular heart surgery		✓	
- Coronary artery bypass graft surgery (on pump or off pump)		✓	
- Cardiac / lung transplantation			✓
- Abdominal aortic aneurysmal repair	✓		
- Thoracic endovascular aneurysmal repair			✓
- Cardiac implantable electronic devices	✓		
- Electrophysiology study with or without ablation	✓		

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
- Mediastinal mass biopsy or removal	✓		
- Mediastinoscope	✓		
- Lung (open or video assisted thoracoscopic surgery)	✓		
- Chest wall and pleural surgery	✓		
- Bronchopleural fistula	✓		
- Tracheal surgery	✓		
- Lung lavage		✓	
- Postoperative pain therapy after lung surgery	✓		
- Cardiac catheterization	✓		
- Cardioversion	✓		
- Bronchial stent		✓	

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ

หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 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			✓
One-lung ventilation (double lumen)	✓		
One-lung ventilation (bronchial blocker)		✓	

2.11 Clinical skills in Critical care

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Clinical skills

ระดับที่ ๑ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๒ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ ๑ และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ ๓ โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 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	✓		
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,		✓	

โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญี	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
thrombocytopenia / thrombophilia, DIC,etc)			
Prevention & management common infection (HAP, VAP, CABSI, UTI etc.)	✓		
Antibiotics		✓	
Fluid & electrolytes management	✓		
Transfusion management	✓		
Nutrition management & metabolic support			✓
Pain & sedation management	✓		
ACLS / Post-resuscitation care	✓		
End of life care			✓
Brain death / organ donor		✓	
Interpretation of hemodynamic parameters			
- Intra-arterial pressure, cardiac output monitoring	✓		
- TTE			✓
- IABP , ECMO			✓
Interpretation of respiratory parameters (CXR, ABG, PFT,...etc)	✓		

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ
หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 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	✓		
- Pulmonary artery catheter		✓	

หัตถการ	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
- PICC line			✓
- Cardiac output monitoring		✓	
Respiratory system			
- Intubation (awake / under sedation / RSI)	✓		
- Ventilatory setting			
- CMV (volume / pressure)	✓		
- PSV	✓		
- Recruitment maneuver	✓		
- Protective lung strategies	✓		
- Advanced setting			✓
- Non-invasive mechanical ventilation	✓		
- Weaning (spirometry, compliance..etc)	✓		
- Waveform analysis	✓		
- Lung suction / toilet / expansion	✓		
- Oxygen therapy / humidifier	✓		
Others			
- Renal replacement therapy (RRT)		✓	
- Spinal drainage / pressure monitoring		✓	
- Hypothermia (Post-resuscitation care)		✓	
- Mechanical prophylaxis of DVT	✓		
- BIS / EEG		✓	
- Cricothyrotomy / Mini-tracheostomy			✓
- Intercostal drainage			✓

2.12 Clinical skills in Chronic pain

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านควรมีความสามารถในการดูแลรักษา และทำหัตถการต่อไปนี้

I. Perianesthetic clinical skills

ระดับที่ 1 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบบ่อย และ / หรือมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต้องดูแลรักษาได้

ระดับที่ 2 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้านควรดูแลรักษาได้

ระดับที่ 3 โรคประจำตัวผู้ป่วยหรือภาวะทางวิสัญญีหรือชนิดการผ่าตัดที่ซับซ้อน ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอาจดูแลรักษาได้

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Cancer pain		✓	
Neuropathic pain		✓	
Chronic musculoskeletal pain		✓	
Chronic visceral pain		✓	
Chronic ischemic pain		✓	
Headache			✓

II. หัตถการด้านวิสัญญีวิทยา

แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการต่าง ๆ หัตถการแต่ละประเภทแบ่งเป็น 1 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			✓

หัตถการวิสัญญี	หัตถการระดับ 1	หัตถการระดับ 2	หัตถการระดับ 3
Brachial plexus analgesia		✓	
Spinal analgesia		✓	
Epidural analgesia		✓	
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 3

ตารางสอนตาม timeline 2562-2564

Month	Lecture	Teaching by resident	VDO	Discussion
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anesthetic machine 2. Preoperative evaluation 3. Anesthetic technique, airway management 4. Basic monitoring 5. IV anesthetic drug 6. Muscle relaxant 7. Volatile anesthetic agents 8. Stage of anesthesia 9. RA and LA (SB, EB, painless) 10. Opioids 11. Acute pain management 12. Post operative management 13. ANS physiology and anesthesia 14. Mechanical ventilation 15. Complication in anesthesia 	<p>เริ่มเดือนที่ 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intraoperative fluid 2. Blood component 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pharmacology in Anesthesia 2. RS anatomy and physiology 3. CVS anatomy and physiology 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rapid sequence induction 2. Hypotension/hypertension 3. Hypoxia during anesthesia 4. Hypercarbia during anesthesia
<p>เดือนแรก หัวข้อ 1-10 และ VDO 1-3</p> <p>เดือนที่ 2-3 หัวข้อ 11-15 และเรื่องที่ Teaching by resident หัวข้อ 1-2</p> <p>EPA: GA และ RA สอบภายในเดือนที่ 2-3 ต้องผ่าน level 4 ภายใน 3 เดือนแรก</p>				
4-6	<ol style="list-style-type: none"> 16. Difficult airway management 	<p>เริ่มเดือนที่ 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obstetric anesthesia 2. Urologic surgery 3. Eye surgery 4. ENT surgery 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Fetal Distress 2. Open-Eye Injury
<p>เดือนที่ 4-6 ให้ Lecture หัวข้อ 1, Teaching by resident หัวข้อ 1-4 และทำ case discussion หัวข้อที่ 1</p> <p>EPA: GA and RA for obstetric surgery และ GA under mask ภายในเดือนที่ 6</p>				
7-12	<ol style="list-style-type: none"> 17. Neurologic anatomy and physiology 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laparoscopic surgery 2. Intestinal Obstruction 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Endocrine disease 2. Pediatric and neonate disease

	18. Common pediatric anesthesia 1 19. Common pediatric anesthesia 2	3. Hypertension in pregnancy 4. Antepartum hemorrhage		3. Neurologic surgery 4. Anesthesia for trauma
<p>เดือนที่ 7-12 lecture หัวข้อ 1-3 ให้ Lecture by resident หัวข้อ 1 และทำ case discussion หัวข้อที่ 1-4</p> <p>EPA: Complicated surgery and obstetric surgery ภายในเดือนที่ 10-18</p>				
13-18	20. Cardiac surgery 21. Chronic pain management	1. Ambulatory anesthesia 2. Thoracotomy		1. Vascular surgery 2. Organ transplant 3. PCA and PCEA 4. Laser surgery
<p>เดือนที่ 13-18 Lecture หัวข้อ 1-2 ,Teaching by resident หัวข้อ 1-2 และทำ case discussion หัวข้อที่ 1-2</p> <p>EPA: - Supraglottic airway device, pediatric, intracranial ภายในเดือนที่ 13-18</p> <ul style="list-style-type: none"> - Painless labor, thoracic surgery, acute pain และ chronic pain ภายในเดือนที่ 13-24 - Airway procedure, neonate/infant ภายในเดือนที่ 13-30 - Simple open cardiac surgery ภายในเดือนที่ 25-30 				

กรกฎาคม 2562 (เดือนที่ 1) ปี 1

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร	วันพุธ 13.00-16.00 น.	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
	1 Anesthetic machine (1)	2	3 Preoperative evaluation (2)	4	5 Anesthetic technique, airway management (3)	6
7	8 Basic monitoring (4)	9	10 Pharmacology in Anesthesia (VDO1)	11	12 IV anesthetic drug (5)	13
14	15 Muscle relaxant (6)	16	17 RS anatomy and physiology (VDO2)	18	19 Volatile anesthetic agents (7)	20
21	22 Stage of anesthesia (8)	23	24 CVS anatomy and physiology (VDO3)	25	26 RA and LA (SB, EB, painless) (9)	27
28	29	30 Opioids	31			

สิงหาคม 2562 (เดือนที่ 2)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
				1	2 Teaching by resident: Intraoperative fluid	3
4	5 Acute pain management (11)	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16 Teaching by resident: Blood component	17

18	19 Post operative management (12)	20	21	22	23 Discussion: Fetal Distress	24
25	26	27	28	29	30 Discussion: Open-Eye Injury	31

กันยายน 2562 (เดือนที่ 3)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
1.	2. ANS physiology and anesthesia (13)	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13. Teaching by resident: Obstetric anesthesia	14.
15.	16. Mechanical ventilation (14)	17.	18.	19.	20.	21.
22.	23.	24.	25.	26.	27. Teaching by resident: Uro surgery	28.
29.	30. Complication in anesthesia (15)					

ตุลาคม 2562 (เดือนที่ 4)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
		1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.	11. Teaching by resident: Eye surgery	12.

13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
20.	21. Difficult airway management (16)	22.	23.	24.	25. Teaching by resident: Urologic surgery	26.
27.	28.	29. Case discussion : Hypoxia and Equipment Failure	30.	31.		

พฤศจิกายน 2562 (เดือนที่ 5)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
					1.	2.
3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
10.	11. Neurologic anatomy and physiology (17)	12.	13.	14.	15.	16.
17.	18.	19. Case discussion: Postoperative Residual Neuromuscular Weakness and Prolonged Apnea	20.	21.	22.	23.
24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.

ธันวาคม 2562 (เดือนที่ 6)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์

1.	2.	3. Case discussion: Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease	4.	5.	6.	7.
8.	9. Common pediatric anesthesia1 (18)	10.	11.	12.	13.	14.
15.	16.	17.	18.	19.	20. Teaching by resident: Laparoscopic surgery	21.
22.	23. Common pediatric anesthesia2 (19)	24.	25.	26.	27.	28.
29.	30. Case discussion: Aspiration Pneumonitis and Acute Respiratory Failure	31.				

มกราคม 2563 (เดือนที่ 7)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
			1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.	9.	10. Teaching by resident: Intestinal Obstruction	11.
12.	13. Cardiac surgery (20)	14.	15.	16.	17.	18.
19.	20.	21.	22.	23.	24. Discussion: Endocrine disease	25.
26.	27.	28.	29.	30.	31.	

กุมภาพันธ์ 2563 (เดือนที่ 8)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
						1.
2.	3.	4.	5.	6.	7. Teaching by resident: Hypertension in pregnancy	8.
9.	10. Chronic pain management (21)	11.	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18.	19.	20.	21. Discussion: Pediatric and neonate disease	22.
23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.

มีนาคม 2563 (เดือนที่ 9)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
1.	2. Teaching by resident: Antepartum hemorrhage	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13. Discussion: Neurologic surgery	14.
15.	16. Case discussion: Hypertension	17.	18.	19.	20.	21.
22.	23.	24.	25.	26.	27. Discussion: Anesthesia for trauma	28.

29.	30.	31.				
-----	-----	-----	--	--	--	--

เมษายน 2563 (เดือนที่ 10)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
			1.	2.	3.	4.
5.	6. Teaching by resident: Ambulatory anesthesia	7.	8.	9.	10.	11.
12.	13.	14.	15.	16.	17. Discussion: Vascular surgery	18.
19.	20. Teaching by resident: Thoracotomy	21.	22.	23.	24.	25.
26.	27.	28.	29.	30.		

พฤษภาคม 2563 (เดือนที่ 11)

วันอาทิตย์	วันจันทร์ 13.00-16.00 น.	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์ 13.00-16.00 น.	วันเสาร์
					1. Discussion: Organ transplant	2.
3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

10.	11. Discussion: PCA and PCEA	12.	13.	14.	15.	15.
16.	17.	18.	19.	20.	21. Discussion: Laser surgery	22.
23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
30.						

มิถุนายน 2563 (เดือนที่ 12)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
	1.	2. Case discussion: Diabetes Mellitus	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23. Case discussion: Head Injury	24.	25.	26.	27.
28.	29.	30.				

กรกฎาคม 2563 (เดือนที่ 13) ปี 2

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
			1.	2.	3.	4.

5.	6.	7. Case discussion: Transurethral Resection of the Prostate	8.	9.	10.	11.
12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
19.	20.	21. Case discussion: Appendectomy for a Pregnant Patient	22.	23.	24.	25.
26.	27.	28.	29.	30.	31.	

สิงหาคม 2563 (เดือนที่ 14)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
						1.
2.	3.	4. Case discussion: Ischemic Heart Disease and Noncardiac Surgery	5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18. Case discussion: Morbid Obesity and Obstructive Sleep Apnea	19.	20.	21.	22.
23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
30.	31.					

กันยายน 2563 (เดือนที่ 15)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
		1. Case discussion: Cleft Lip/Palate	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
20.	21.	22. Case discussion: Burns	23.	24.	25.	26.
27.	28.	29.	30.			

ตุลาคม 2563 (เดือนที่ 16)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
				1.	2.	3.
4.	5.	6. Case discussion: Trauma	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
18.	19.	20. Case discussion: Spine surgery and Scoliosis	21.	22.	23.	24.
25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.

พฤศจิกายน 2563 (เดือนที่ 17)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
1.	2.	3. Case discussion: Thyrototoxicosis	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
15.	16.	17. Case discussion: Myasthenia Gravis	18.	19.	20.	21.
22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.
29.	30.					

ธันวาคม 2563 (เดือนที่ 18)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
		1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8. Case discussion: Abdominal Aortic Aneurysm Repair	9.	10.	11.	12.
13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.

20.	21.	22. Case discussion: Pheochromocytoma	23.	24.	25.	26.
27.	28.	29.	30.	31.		

มกราคม 2564 (เดือนที่ 19)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
					1.	2.
3.	4.	5. Case discussion: Bronchoscopy, Mediastinoscopy, and Thoracotomy	6.	7.	8.	9.
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
17.	18.	19. Case discussion: Malignant Hyperthermia	20.	21.	22.	23.
24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
31.						

กุมภาพันธ์ 2564 (เดือนที่ 20)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9. Case discussion: Carotid Endarterectomy	10.	11.	12.	13.
14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
28.						

มีนาคม 2564 (เดือนที่ 21)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9. Case discussion: Awake Craniotomy for Mapping and Surgery in the Eloquent Cortex	10.	11.	12.	13.
14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
28.	29.	30.	31.			

เมษายน 2564 (เดือนที่ 22)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์

		13.00-16.00 น.				
				1.	2.	3.
4.	5.	6. Case discussion: Cerebral Aneurysm	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.

พฤษภาคม 2564 (เดือนที่ 23)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10. Case discussion: Tracheoesophageal Fistula	11.	12.	13.	14.
15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.

29.	30.	31.				
-----	-----	-----	--	--	--	--

มิถุนายน 2564 (เดือนที่ 24)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
			1.	2.	3.	4.
5.	6.	7. Case discussion: Congenital Diaphragmatic Hernia	8.	9.	10.	11.
12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
26.	27.	28.	29.	30.		

กรกฎาคม 2564 (เดือนที่ 25) ปี 3

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
					1.	2.
3.	4.	5. Case discussion: Tetralogy of Fallot	6.	7.	8.	9.

10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.
24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
31.						

สิงหาคม 2564 (เดือนที่ 26)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9. Case discussion: Pyloric Stenosis	10.	11.	12.	13.
14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
28.	29.	30.	31.			

กันยายน 2564 (เดือนที่ 27)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์

				1.	2.	3.
4.	5.	6. Case discussion: Patent Ductus Arteriosus and Prematurity	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
25.	26.	27.	28.	29.	30.	

ตุลาคม 2564 (เดือนที่ 28)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร 13.00-16.00 น.	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
						1.
2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
9.	10.	11. Case discussion: Valvular Heart Disease	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
30.	31.					

พฤศจิกายน 2564 (เดือนที่ 29)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
		1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8. Case discussion: Electroconvulsive Therapy	9.	10.	11.	12.
13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.
27.	28.	29.	30.			

ธันวาคม 2564 (เดือนที่ 30)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
				1.	2.	3.
4.	5.	6. TBL: perioperative complication	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
18.	19.	20. TBL: Neuroanesthesia	21.	22.	23.	24.

25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

มกราคม 2565 (เดือนที่ 31)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.
29.	30.	31.				

กุมภาพันธ์ 2565 (เดือนที่ 32)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
			1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.

19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
26.	27.	28.				

มีนาคม 2565 (เดือนที่ 33)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
			1.	2.	3.	4.
5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
26.	27.	28.	29.	30.	31.	

เมษายน 2565 (เดือนที่ 34)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
						1.
2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.

9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.
23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
30.						

พฤษภาคม 2565 (เดือนที่ 35)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
28.	29.	30.	31.			

มิถุนายน 2565 (เดือนที่ 36)

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์

				1.	2.	3.
4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.

***หมายเหตุ : ตารางอาจมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

ภาคผนวกที่ 4

คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

คำสั่งโรงพยาบาลขอนแก่น

ที่ ๑๑๗ /๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

อนุสนธิคำสั่งโรงพยาบาลขอนแก่น ที่ ๑๔๕๖/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๑ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมให้เป็นที่ไปตามหลักเกณฑ์และสาขาวิชาที่กำหนดไว้ และเพื่อให้เป็นไปตามพันธกิจของกลุ่มงาน วิสัญญีวิทยา “ผลิตบุคลากรด้านวิสัญญีอย่างมีคุณภาพและจริยธรรม ส่งเสริมการเผยแพร่วิชาการสู่หน่วยงาน อื่นและชุมชน” นั้น เนื่องจากคำสั่งดังกล่าวยังไม่ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรลุตาม วัตถุประสงค์ยิ่งขึ้น และสอดคล้องตามมาตรฐานของ World Federation of Medical Education (WFME) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา **ชุดใหม่** ดังต่อไปนี้

๑. นางสาวอักษร พูลนิตพร	ตำแหน่งนายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวปานใจ อินพุ่ม	ตำแหน่งนายแพทย์เชี่ยวชาญ	รองประธานกรรมการ
๓. นางระวีพร เหล่าภักดี	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๔. นางรัชยากร ลิ้มอภิชาติ	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๕. นางกฤตวรรณ สหันทราษฎร์	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖. นางเข็มเพชร เศรษฐ์สัมพันธ์	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๗. นางสาวกุสุมา บัวชัย	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๘. นางสาวเบญจพร สาธิตการมณี	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๙. นางสาวอาภาพิชญ์ เหลลาพร	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๑๐. นายปวิตร ทรัพย์านนท์	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๑๑. นางอัจฉริยา พลรัตน์	ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ ตัวแทนแพทย์ประจำบ้าน	กรรมการสหทบ
๑๒. นางสาวปิยวรรณ รัตนวรรณ	ตำแหน่งนายแพทย์ปฏิบัติการ ตัวแทนแพทย์ประจำบ้าน	กรรมการสหทบ
๑๓. นางสาวกรรณก นนทพันธ์	ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ตัวแทนวิสัญญีพยาบาล	กรรมการสหทบ
๑๔. นางสาวศศิธร ธนศรีภักดีกุล	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการและเลขานุการ
๑๕. นางวันวิสาข์ สินธุประสิทธิ์	ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒/บทบาทหน้าที่...

บทบาทหน้าที่

๑. กำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
๒. พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ให้มีความเหมาะสมและได้มาตรฐาน
๓. จัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
๔. กำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านให้สอดคล้องกับหลักสูตร
๕. กำหนดงบประมาณและดูแลการใช้จ่ายงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม
๖. ติดตามประเมินผลการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรมจนถึงสิ้นสุดการฝึกอบรม
๗. ดูแลจัดสวัสดิการ กำหนดค่าตอบแทน และระบบสนับสนุนอื่นๆ ของแพทย์ประจำบ้าน ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับหลักสูตรและระเบียบข้อกำหนดของโรงพยาบาล
๘. จัดการและตัดสินใจร้องเรียน และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน

โดยยกเลิกคำสั่งโรงพยาบาลขอนแก่น ที่ ๑๔๕๖/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๑ และให้ใช้คำสั่งฉบับนี้แทน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

เรื่อง	บริหาร
วันที่	25 มี.ค. 2562
ผู้รับทราบ	สม 25 มี.ค. 2562
ผู้บันทึก	สม 25 มี.ค. 2562

การประเมินการปฏิบัติงานประจำวัน ทุก 2 สัปดาห์ (ทุกอังคารสัปดาห์ที่ 2 และ 4)

Appraisal / feedback แพทย์ประจำบ้าน สำหรับอาจารย์ประจำห้อง

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

หัวข้อ	คะแนน					หมายเหตุ
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด	
1. ความถูกต้อง-ครบถ้วนในการเตรียม pre-operative						
2. ความสามารถในการให้ยาระงับความรู้สึกด้วยตนเอง						
3. ความใส่ใจและระมัดระวัง ขณะเฝ้าผู้ป่วย						
4. ความสามารถในการดูแล post-operative						
5. เจตคติที่ดี: ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา						
6. มนุษยสัมพันธ์ที่ดี						
7. ความกระตือรือร้น ใฝ่รู้						

ประเด็นที่ควรพัฒนา/ความคิดเห็นเพิ่มเติม (ต้องระบุ)

.....

.....

.....

ภาพรวมของการปฏิบัติงาน ดีเยี่ยม เหมาะสมตามชั้นปี ต้องพัฒนา

.....

ลงชื่ออาจารย์

วันที่

ภาคผนวกที่ 6
อาจารย์ประจำหน่วยบริการ

ลำดับ	หน่วยบริการ (rotation)	อาจารย์
1	General surgery	พญ.รัชยากร ลิ้มอภิชาติ
2	Orthopedics	พญ.เข็มเพชร เศรษฐสุวัฒน์พันธ์
3	OB-Gyn & painless	พญ.วันวิสาข์ สิ้นธุประสิทธิ์
4	Plastic & Maxillofacial	พญ.อาภาพิชญ์ เหลลาพร
5	Uro	พญ.กฤษมา บัวชัย
6	Neuro	นพ.ปวีตร ทรัพย์านนท์
7	Neonate & Pediatric	พญ.กฤษมา บัวชัย
8	CVT	พญ.ศศิธร ธนศรีภักดีกุล
9	Pain (Acute & Chronic)	พญ.ปานใจ อินพุม
10	Emergency	พญ.ระวีพร เหล่าภักดี
11	ICU	พญ.เบญจพร สาธิตการมณี

แบบฟอร์มการประเมินแพทย์ประจำบ้าน ขณะปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

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

หัวข้อ	คะแนน					หมายเหตุ
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด	
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

ภาคผนวกที่ 8

อศส.วิสัญญีวิทยา EPA 01 1

EPA 01 Spinal anesthesia in ASA 1,2 patients in non-complicated procedure

เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

- 1 ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Labไม่ครบถ้วน
- 2 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Labครบถ้วน
- 3 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วนแต่สรุปปัญหา และข้อควรระวังด้านผู้ป่วย การผ่าตัดและการระงับความรู้สึกได้ แต่ไม่ครบถ้วน
- 4 ได้ประวัติ,ตรวจร่างกาย และ Lab ครบถ้วน สามารถสรุปปัญหาและข้อควรระวังได้ครบทุกด้าน

2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

- 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย
- 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย
- 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี

3. ทราบข้อดีข้อเสียของการทำ spinal anesthesia

- 1 ไม่ทราบว่าควรใช้อะไร
- 2 เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกเหตุผลที่เลือก
- 3 เลือกได้ และ ทราบข้อดี หรือข้อเสีย
- 4 เลือกได้ ทราบข้อดี ข้อเสียและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นมีทางเลือกอื่นเตรียมไว้

4.การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการระงับความรู้สึก

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

5 ระดับการชา (anesthetic level)

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

6. การควบคุม hemodynamic และ ventilation ระหว่างการทำ spinal anesthesia

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

7. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

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

8. ส่งต่อข้อมูลที่ PACU

- 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ
- 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ตระหนักถึงปัญหา
- 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

9. สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง

- 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

10. การสื่อสารกับผู้ป่วย

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

11. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

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

12. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น

- 1 ไม่ตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น
- 2 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและไม่ขอความช่วยเหลือ
- 3 ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่ควรแก้ได้ แต่ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- 4 แก้ไขปัญหาเหมาะสมกับความสามารถของตนเอง และได้ปรึกษาขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม
- 5 แก้ไขปัญหาได้ดีเหนือความคาดหมาย

13. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา

- 1 ไม่รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2 รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้บางส่วน
- 3 รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 01

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA 02Basic GA ETT EPA 02 เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 2 ครั้ง

EPA 03 Basic GA under mask EPA 03 เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

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

2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

- 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย
- 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย
- 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี

3. Choice of anesthesia

- 1 ไม่ทราบว่าจะควรใช้อะไร
- 2 เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกเหตุผลที่เลือก
- 3 เลือกได้ และ ทราบข้อดี หรือข้อเสีย
- 4 เลือกได้ ทราบข้อดี ข้อเสียและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นมีทางเลือกอื่นเตรียมไว้

4.การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการระงับความรู้สึก

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

5 การให้ยาระงับความรู้สึกในช่วง Induction

- 1 ไม่ทราบชนิดและขนาดยาที่เหมาะสม
- 2 ทราบชนิดยาแต่ให้ dose ไม่เหมาะสม
- 3 สั่งยาได้เหมาะสม

6 การเปิดทางเดินหายใจ ในช่วง Induction

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

7 การควบคุม hemodynamic และ ventilation ในช่วง induction/intubation

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

8 การดูแลในช่วง maintenance (hemodynamic, ventilation, anesthetic depth)

- 1 ทำงานไม่ถูกขั้นตอน ผิดพลาดในจุดที่สำคัญ
- 2 ทำงานผิดพลาดบ้างในบางจุด
- 3 ทำงานได้ราบรื่นทุกขั้นตอน
- 4 ทำงานได้ราบรื่นทุกขั้นตอน ทราบปัญหาที่ อาจเกิดขึ้น เตรียมการป้องกันและแก้ไข

9. การให้สารน้ำระหว่างการผ่าตัด

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

10. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

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

11. การให้ยาาระงับความรู้สึกในช่วง emergence

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

12. ส่งต่อข้อมูลที่ PACU

- 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ
- 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ตระหนักถึงปัญหา
- 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

13. สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง

- 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

14. การสื่อสารกับผู้ป่วย

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

15. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

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

16. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น

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

17. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา

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

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 02/ EPA 03

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

ชื่ออาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

(ตัวบรรจง)

EPA04: Anesthesia for complicated general surgery (ASA 3, 4 / complicated surgery)

เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

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

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ขาดข้อมูลที่ สำคัญ	ไม่สมบูรณ์ ขาดส่วน ปลีกย่อย	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้
5.1.1.1. Hemodynamic				
5.1.1.2. Ventilation / Oxygenation				
5.1.1.3. Temperature control				
5.1.2. Emergence (เฉพาะ GA)				
6. Postoperative				
6.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
6.2. การส่งต่อข้อมูล				
6.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature				
6.4. Specific postoperative care & complications management				
6.5. การดูแลความปวด				
7. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน				
8. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น				
9. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา				

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA05: General anesthesia for basic obstetric surgery (เมื่อสิ้นสุด 24 เดือน ต้องได้ผลประเมิณอย่างน้อยระดับ 4:1 ครั้ง)

EPA06: Regional anesthesia for basic obstetric surgery (เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิณอย่างน้อยระดับ 4:1 ครั้ง)

EPA07: Anesthesia for complicated obstetric surgery (เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมิณอย่างน้อยระดับ 4:1 ครั้ง)

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ขาดส่วนที่สำคัญ	ขาดส่วนปลีกย่อย	ถูกต้องสมบูรณ์แก้ปัญหาได้(ถ้ามี)
3. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด				
3.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย				
3.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ				
3.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้				
4. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด				
4.1. General preparation				
2.2. Specific preparation				
5.3. Premedication				
6. Choice of anesthesia				
3.1 อภิปรายข้อดี และข้อเสียของแต่ละวิธี				
7. Specific consideration				
4.1. Physiology of pregnancy				
4.2. Fetal well being				
4.3. Management of uterine atony				
4.4. Disease specific considerations				
5. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก				
5.1. อุปกรณ์				
5.2. ยา				
5.3. การเฝ้าระวัง(general & specific monitoring)				
6. Intraoperative				
6.1. General anesthesia				
6.1.1. Induction				
6.1.1.1. Technique				
6.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด				
6.1.2. Airway management				
6.1.3. Positioning				

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ขาดส่วนที่สำคัญ	ขาดส่วนปลีกย่อย	ถูกต้องสมบูรณ์แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
6.1.4. Maintenance				
6.1.4.1. ยา: ชนิดและขนาด				
6.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte				
6.1.4.3. Transfusion management				
6.1.4.4. Hemodynamic				
6.1.4.5. Ventilation / Oxygenation				
6.1.4.6. Temperature control				
6.1.5. Emergence				
6.2. Regional anesthesia				
6.2.1. Technique				
6.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด				
6.2.3. Positioning				
6.2.4. Fluid, glucose and electrolyte				
6.2.5. Transfusion management				
6.2.6. Hemodynamic				
6.2.7. Ventilation / Oxygenation				
6.2.8. Temperature control				
7. Postoperative				
7.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
7.2. การส่งต่อข้อมูล				
7.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature				
7.4. Specific postoperative care& complications management				
7.5. การดูแลความปวด				

8. การสื่อสารกับผู้ป่วย

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

9. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

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

10. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น

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

11. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา

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

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA 08 Basic GA supraglottic airway device without muscle relaxant

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

1. การประเมินผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

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

2. การเตรียมผู้ป่วย ก่อนผ่าตัด

- 1 พบจุดบกพร่องที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วย
- 2 พบจุดบกพร่องเล็กน้อยในการเตรียมผู้ป่วย
- 3 สามารถเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดได้ดี

3. Choice of anesthesia

- 1 ไม่ทราบว่าจะใช้อะไร
- 2 เลือกได้ แต่ไม่สามารถบอกเหตุผลที่เลือก
- 3 เลือกได้ และ ทราบข้อดี หรือข้อเสีย
- 4 เลือกได้ ทราบข้อดี ข้อเสียและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นมีทางเลือกอื่นเตรียมไว้

4.การเตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการระงับความรู้สึก

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

5 การให้ยาระงับความรู้สึกในช่วง induction

- 1 ไม่ทราบชนิดและขนาดยาที่เหมาะสม
- 2 ทราบชนิดยาแต่ให้ dose ไม่เหมาะสม
- 3 สั่งยาได้เหมาะสม

6. สามารถประเมิน depth of anesthesia เพียงพอก่อนใส่อุปกรณ์

- 1 ไม่ทราบว่าจะต้องประเมิน
- 2 ทราบว่าต้องประเมิน แต่ประเมินผิด
- 3 ประเมินได้ถูกต้อง แต่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ กรณีใส่อุปกรณ์ไม่เข้า
- 4 ประเมินถูกต้อง และแก้ปัญหาได้ กรณีใส่อุปกรณ์ไม่เข้า

7 การควบคุม hemodynamic และ ventilation ในช่วง induction

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

8 การดูแลในช่วง maintenance (anesthetic depth)

- 1 ไม่ทราบการประเมิน
- 2 ทราบแต่ประเมินผิด
- 3 ทราบวิธีการประเมิน แต่ไม่สามารถปรับ anesthetic depth ให้สอดคล้องกับ surgical stimuli
- 4 สามารถปรับ anesthetic depth ได้เหมาะสมตาม surgical stimuli

9. การให้สารน้ำระหว่างการผ่าตัด

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

10. การวางแผนดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

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

11. การถอดอุปกรณ์ supraglottic airway

- 1 ไม่ทราบเทคนิคการถอดอุปกรณ์
- 2 สามารถบอกข้อดี ข้อเสีย ของการถอดอุปกรณ์แต่ละเทคนิคไม่ครบ
- 3 สามารถบอกข้อดี ข้อเสีย ของการถอดอุปกรณ์แต่ละเทคนิคได้ แต่เลือกใช้ยังไม่เหมาะสม
- 4 สามารถบอกข้อดี ข้อเสีย ของการถอดอุปกรณ์แต่ละเทคนิคได้ และเลือกใช้ได้เหมาะสม

12. ส่งต่อข้อมูล PACU

- 1 ส่งต่อข้อมูลได้อย่างไม่เป็นระบบ
- 2 สามารถส่งต่อข้อมูลได้ แต่ไม่ตระหนักถึงปัญหา
- 3 สามารถส่งต่อข้อมูลที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ พร้อมบอกภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อเนื่อง

13. สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง

- 1 ไม่สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลัง
- 2 ลำดับความสำคัญได้บ้าง ยังต้องปรับปรุง
- 3 สามารถลำดับความสำคัญก่อนหลังได้ดี

14. การสื่อสารกับผู้ป่วย

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

15. การสื่อสารกับผู้ร่วมงาน

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

16. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น

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

17. ความรับผิดชอบ:งานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา

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

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 08

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 =สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 =อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

(ตัวบรรจง)

EPA09: Anesthesia for pediatric

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
5. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
5.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
5.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
5.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
6. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
6.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
7.3. Premedication			
7. Choice of anesthesia			
8. Specific consideration			
8.1. Anatomy			
8.2. Physiology			
8.3. Disease specific consideration			
9. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก			
9.1. อุปกรณ์			
9.2. ยา			
9.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
10. Intraoperative			
10.1. General anesthesia			
10.1.1. Induction			
10.1.1.1. Technique			
10.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
10.1.2. Airway management			
10.1.3. Positioning			
10.1.4. Maintenance			
10.1.4.1. ยา			
10.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
10.1.4.3. Transfusion management			

10.1.4.4. Hemodynamic			
10.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
10.1.4.6. Temperature control			
10.1.5. Emergence			
10.2. Regional anesthesia (combine)			
10.2.1. Technique			
10.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
11. Postoperative			
11.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
11.2. การส่งต่อข้อมูล			
11.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
11.4. Specific postoperative care & complications management			
11.5. การดูแลความปวด			
12. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
13. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น			
14. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา			

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 09

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA10: Intracranial surgery

เมื่อสิ้นสุด 36เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
15. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
15.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย (neurologic and other)			
15.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
15.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
16. การเตรียมก่อนผ่าตัด			
16.1. General preparation			
2.2. Specific preparation (include ICU)			
7.4. Premedication			
17. Choice of anesthesia			
18. Specific considerations			
18.1. Intracranial: ICP, seizure, neurological deficit			
18.2. Intraoperative neuromonitoring			
18.3. Systemic complications of neurological disease			
19. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก			
19.1. อุปกรณ์			
19.2. ยา			
19.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
20. Intraoperative			
20.1. General anesthesia			
20.1.1. Induction			
20.1.1.1. Technique			
20.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
20.1.2. Airway management			
20.1.3. Positioning			
20.1.4. Maintenance			
20.1.4.1. ยา			

	20.1.4.2 Fluid, glucose and electrolyte			
	20.1.4.3 Transfusion management			
	20.1.4.4 Hemodynamic			
	20.1.4.5 Ventilation / Oxygenation			
	20.1.4.6 Temperature control			
	20.1.4.7 Management of complications : VAE, bleeding, brain edema, ruptured aneurysm, etc.			
	20.1.5 Emergence (early/late)			
21	Postoperative			
21.1	การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
21.2	การส่งต่อข้อมูล			
21.3	การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
21.4	Specific postoperative care& complications management			
21.5	การระงับปวด			
22	การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
23	การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น			
24	ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา			

ระดับศัภยภาพโดยรวม EPA 10

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA11: Anesthesia for airway procedure

เมื่อสิ้นสุด 36เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่ สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
21. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
21.1.ประวัติ ตรวจร่างกาย			
21.2.การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
21.3.สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
22. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
22.1.General preparation			
22.2 Specific preparation			
22.3 Premedication			
23. Choice of anesthesia and anesthetic technique			
24. Specific considerations			
24.1.Airway management และการวางแผนสำรอง			
24.2.ภาวะแทรกซ้อนขณะทำ airway procedure			
25. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก			
25.1.อุปกรณ์รวมถึงอุปกรณ์ airway management			
25.2.ยา			
25.3.การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
26. Intraoperative			
26.1.General anesthesia			
26.1.1. Induction			
26.1.1.1. Technique และการประสานงานกับ ศัลยแพทย์			
26.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
26.1.2. Airway management			
26.1.3. Positioning			
26.1.4. Maintenance			
26.1.4.1. ยา			
26.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
26.1.4.3. Transfusion management			
26.1.4.4. Hemodynamic			

1.1.1.1. Ventilation / Oxygenation			
1.1.2. Emergence			
1.1.2.1. Airway patency			
2. Postoperative			
2.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
2.2. การส่งต่อข้อมูล			
2.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
2.4. Specific postoperative care& complications management			
2.5. การดูแลความปวด			
3. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
4. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น			
5. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา			

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 11

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA 12 Painless labor

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่ สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้(ถ้ามี)
27. การประเมินผู้ป่วยก่อนการทำ painless labor			
27.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
27.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
27.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
28. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการทำ painless labor			
28.1. การให้ข้อมูลผู้ป่วย (บอกข้อดี/ข้อเสีย, วิธีการทำ และ ภาวะแทรกซ้อน)			
2.2 Open vein and fluid loading			
29. Choice of anesthesia(epidural vs CSE vs spinal)			
30. Specific considerations			
- Pregnancy: hypotension (aortocaval compression), ↓dose LA			
31. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก			
31.1. อุปกรณ์: resuscitation equipment (airway/ vasopressors), O ₂ , RA equipment			
31.2. ยา: LA and adjuvants			
31.3. การเฝ้าระวัง: ECG, NIBP, SpO ₂ , fetal HR			
32. Intrapartum			
32.1. Regional anesthesia			
32.1.1. Technique and position of block			
32.1.2. ยา: ชนิดและปริมาณ± adjuvants (bolus/ infusion), test dose			
32.1.3. Assessment of block			
32.1.4. Positioning(left lateral)			
32.1.5. Fluid, glucose and electrolyte (without glucose)			
32.1.6. Hemodynamic			
32.1.7. Ventilation / Oxygenation			
32.1.8. Management of complications: IV injection, high or total spinal, incomplete block, wet tap			
32.1.9. Management for conversion to c/s			

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง/ ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน/ ไม่ สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
33. Postpartum			
33.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
33.2. การส่งต่อข้อมูล			
33.3. การดูแลทั่วไปหลังการคลอด			
33.4. การดูแลและแก้ไขภาวะแทรกซ้อน			
33.5. การดูแลความปวด			
34. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
35. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น			
36. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา			

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- Level 1 = ใ้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA13: Anesthesia for neonatal / infant surgery

เมื่อสิ้นสุด 36เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

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

1.1.1.1. Transfusion management			
1.1.1.2. Hemodynamic			
1.1.1.3. Ventilation / Oxygenation			
1.1.1.4. Temperature control			
1.1.2. Emergence			
1.2. Regional anesthesia			
1.2.1. Technique			
1.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
2. Postoperative			
2.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
2.2. การส่งต่อข้อมูล			
2.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
2.4. Specific postoperative care& complications management			
2.5. การดูแลความปวด			
3. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
4. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น			
5. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา			

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 13

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA14: Anesthesia for open cardiac surgery

เมื่อสิ้นสุด 36เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
7. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
7.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
7.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
7.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
8. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
8.1. General preparation			
2.2 Specific preparation			
2.3 Premedication			
9. Choice of anesthesia			
10. Specific considerations			
10.1. Anesthetic considerationsตามโรคของผู้ป่วย			
10.2. การดูแลผู้ป่วยตามขั้นตอนก่อนเริ่ม CPB			
10.3. การดูแลผู้ป่วยในช่วง CPB			
10.4. การดูแลผู้ป่วยหลังออกจาก CPB			
11. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก			
11.1. อุปกรณ์			
11.2. ยา			
11.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
12. Intraoperative			
12.1. General anesthesia			
12.1.1. Induction			
12.1.1.1. Technique			
12.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
12.1.2. Airway management			
12.1.3. Positioning			
12.1.4. Maintenance			
12.1.4.1. ยา			
12.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			

1.1.1.1. Transfusion management			
1.1.1.2. Hemodynamic			
1.1.1.3. Ventilation / Oxygenation			
1.1.1.4. Temperature control			
1.1.2. Emergence			
1.2. Regional anesthesia			
1.2.1. Technique			
1.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
2. Postoperative			
2.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
2.2. การส่งต่อข้อมูล			
2.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
2.4. Specific postoperative care& complications management			
2.5. การดูแลความปวด			
3. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
4. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น			
5. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา			

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 14

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA15: Thoracic anesthesia

เมื่อสิ้นสุด 36เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้อง สมบูรณ์ แก้ปัญหาได้ (ถ้ามี)
13. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
13.1. ประวัติ ตรวจร่างกาย			
13.2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รวมถึง PFT)			
13.3. สามารถสรุปปัญหาผู้ป่วยได้			
14. การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด			
14.1. General preparation			
2.2. Specific preparation			
7.6. Premedication			
15. Choice of anesthesia			
16. Specific considerations			
16.1. การปรับ ventilator setting ระหว่างการทำ one lung ventilation			
16.2. การดูแลและแก้ไขปัญหา hypoxemia ระหว่างทำ one lung ventilation			
1. การเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึก			
1.1. อุปกรณ์			
1.2. ยา			
1.3. การเฝ้าระวัง (general & specific monitoring)			
2. Intraoperative			
2.1. General anesthesia			
2.1.1. Induction			
2.1.1.1. Technique			
2.1.1.2. ยา: ชนิดและขนาด			
2.1.2. Airway management และการตรวจสอบตำแหน่ง double lumen tube			
2.1.3. Positioning			
2.1.4. Maintenance			
2.1.4.1. ยา			
2.1.4.2. Fluid, glucose and electrolyte			
2.1.4.3. Transfusion management			
2.1.4.4. Hemodynamic			

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

2.1.4.5. Ventilation / Oxygenation			
2.1.4.6. Temperature control			
2.1.5. Emergence			
2.2. Regional anesthesia			
2.2.1. Technique			
2.2.2. ยา: ปริมาณและชนิด			
3. Postoperative			
3.1. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย			
3.2. การส่งต่อข้อมูล			
3.3. การดูแลทั่วไปเช่น oxygenation, ventilation, hemodynamics, fluid & electrolyte balance, temperature			
3.4. Specific postoperative care& complications management			
3.5. การดูแลความปวด			
4. การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน			
5. การตระหนักถึงสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น			
6. ความรับผิดชอบ: งานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา			

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 15

- Level 1 = 1 ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA 16 Acute postoperative pain : PCA

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้อง ได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน..... วันที่.....

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

*** เกณฑ์ผ่าน : ทำได้ถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 16

- Level 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

EPA 17 Cancer pain / neuropathic pain

เมื่อสิ้นสุด 36 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

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

***เกณฑ์ผ่าน : ทำได้ถูกต้องทุกข้อ

ระดับศักยภาพโดยรวม EPA 17

- Level 1 = ให้อาจารย์ผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- Level 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- Level 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- Level 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- Level 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

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

DOPS 1 Spinal block

DOPS 1 เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน

วันที่.....

Spinal block	ไม่ทำ/ ทำไม่ถูก	ทำถูก บางส่วน	ทำ ถูกต้อง ครบถ้วน	ทำถูกต้อง ครบถ้วนและ คล่องแคล่ว
1. การเตรียมอุปกรณ์				
1.1 เตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจ				
1.2 Spinal set, needle, syringe, น้ำยาทำความสะอาด				
1.3 ยา: ยาชา, vasopressor				
2. การเตรียมผู้ป่วย				
2.1 ตรวจสอบอัตราไหลเวียนของน้ำเกลือให้มีความเหมาะสม				
2.2 อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจและให้ความร่วมมือในการทำหัตถการ				
2.3 Monitoring				
2.4 Position				
3. เทคนิคการ block				
3.1 Sterile technique				
3.2 ขั้นตอนถูกต้อง				
3.3 ทดสอบระดับการชา				
4. ทราบ complications				
4.1 บอก complication ได้, รู้วิธีการแก้ไข, วิธีป้องกันและรักษา				

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

ผ่าน* ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

*ผ่าน:ทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ และการประเมินระดับศักยภาพโดยรวมได้ระดับ 4 ขึ้นไป

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน

วันที่.....

Endotracheal tube intubation	ไม่ทำ/ ทำไม่ถูก	ทำถูก บางส่วน	ทำถูกต้อง ครบถ้วน	ทำถูกต้อง ครบถ้วนและ คล่องแคล่ว
1. การเตรียมอุปกรณ์				
1.1 ตรวจสอบ breathing circuit ว่า ไม่รั่ว				
1.2 Laryngoscope: ตรวจสอบไฟติด, หลอดไฟไม่หลวม, ขนาดพอเหมาะ				
1.3 ท่อหายใจ: ขนาดพอเหมาะ, ทดสอบ cuff ไม่รั่ว, เตรียม stylet ใส่ในท่อหายใจ โดยปลายstylet ไม่โผล่ออกมา และตัดปลายงอเป็นรูปตัว J				
2. การเตรียมผู้ป่วย				
2.1 นอนราบ, หุ่นศีรษะในท่า sniffing position				
2.2 ครอบ mask ถูกวิธี: ครอบทั้งปากและจมูก, ไม่กดตา และ alar nasi				
2.3 ช่วยหายใจด้วย mask ได้ (chest movement) ดี, O ₂ saturation ไม่ลดลง, ช่วยหายใจ 3 นาที				
3. เปิดปากใส่ laryngoscope โดย head tilt หรือ cross-finger technique โดยไม่มี trauma, บัดลิ้นได้หมด ยก blade upward และ forward โดยไม่ใช้ฟัน เป็น fulcrum ปลาย blade อยู่เหนือ epiglottis เห็น vocal cord				
4. สอดท่อหายใจในหลอดลม ให้ cuff พ้น vocal cord 1-2 ซม. (ผู้ใหญ่)				
5. ตรวจสอบตำแหน่งท่อช่วยหายใจ โดยฟังเสียงหายใจที่ทรวงอกส่วนบน 2 ข้างเท่ากัน (อาจฟัง epigastrium ต้องไม่ได้ยินเสียงลมเข้ากระเพาะ)				
6. Blow cuff เป่าลมพอดี คือ บีบ reservoir bag ที่ airway pressure ประมาณ 30 cmH ₂ O แล้วไม่รั่ว				
7. ยึดท่อหายใจ โดยใช้ plaster 2 เส้น ติดเหนือริมฝีปากบนและล่างให้แน่น เหนียวของ plaster ต้องพันรอบ ET				

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- 2 = สามารถให้ปฏิบัติการนั้น ได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

*ผ่าน: ทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ และการประเมินระดับศักยภาพโดยรวมได้ระดับ 4 ขึ้นไป

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

- ผ่าน* ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

DOPS 3 RSI DOPS 3 เมื่อสิ้นสุด 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 : 1 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน

วันที่.....

Rapid sequence induction	ไม่ทำ / ไม่ถูก	ทำถูก บางส่วน	ทำถูกต้อง ครบถ้วน	ทำถูกต้องครบถ้วนและคล่องแคล่ว
1. เตรียมอุปกรณ์				
1.1 Anesthetic machine and breathing circuit				
1.2 Suction catheter and machine พร้อมใช้				
1.3 Airway equipments : mask, ETT, stylet, lubricant, Magill forceps				
1.4 เช็ดเตี๋ยพร้อมสำหรับหัวตัว				
2. Anesthetic drug (induction agent และ muscle relaxant) ถูกต้องทั้งชนิดและขนาด ฉีดต่อเนื่องอย่างรวดเร็ว				
3. อธิบายผู้ป่วยถึง procedure				
4. จัดทำผู้ป่วยถูกต้องเหมาะสม				
5. Preoxygenation ถูกต้องเหมาะสม				
6. Cricoid pressure กดถูกต้องตำแหน่งหลังจากผู้ป่วยหลับ				
7. Induction and intubation				
7.1 Blow cuff ทันทิ่มเมื่อใส่ ETT เสร็จ				
7.2 เช็ดตำแหน่ง ETT				
7.3 ปลดอย cricoid pressure หลังจาก confirm ตำแหน่ง ETT แล้ว				

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- 2 = สามารถให้ปฏิบัติการที่นั้นได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

- ผ่าน* ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

*ผ่าน:ทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ และการประเมินระดับศักยภาพโดยรวมได้ระดับ 4 ขึ้นไป

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

ชื่อแพทย์ประจำบ้าน.....

วันที่.....

หัวข้อการประเมิน	ไม่ถูกต้อง / ไม่ปฏิบัติ	ถูกต้องบางส่วน / ไม่สมบูรณ์	ถูกต้องสมบูรณ์ แก้ปัญหาได้
1. การเตรียมการและประสิทธิภาพ			
- ทราบข้อบ่งชี้ ตำแหน่ง ขั้นตอน			
- ทราบภาวะแทรกซ้อนและการแก้ไข			
- สามารถเตรียมผู้ป่วยสำหรับทำหัตถการได้เหมาะสม			
2. ความสามารถในการทำหัตถการ			
- เทคนิคปลอดภัย			
- ความสามารถในการทำหัตถการ			
- การดูแลผู้ป่วยภายหลังหัตถการ			
3. ทักษะในการสื่อสารกับ			
- ผู้ป่วย			
- ผู้ร่วมงาน			
4. Professionalism			
- ขอความยินยอมผู้ป่วย			
- ตระหนักถึงสถานการณ์			
- ร้องขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม			

บันทึกคำแนะนำเพิ่มเติม

.....

.....

การประเมินระดับศักยภาพโดยรวม

- 1 = ให้เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น
- 2 = สามารถให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น ได้ภายใต้การกำกับดูแลอย่างเต็มที่
- 3 = สามารถให้ปฏิบัติเองภายใต้การกำกับดูแล
- 4 = สามารถให้ปฏิบัติเองได้โดยไม่ต้องกำกับดูแล
- 5 = อาจให้การกำกับดูแลผู้อื่นปฏิบัติได้

ผลการประเมินทักษะการทำหัตถการ

- ผ่าน* ไม่ผ่าน

อาจารย์ผู้ประเมิน.....(ลายเซ็น)

.....(ตัวบรรจง)

*ผ่าน:ทำถูกต้องครบถ้วนทุกข้อ และการประเมินระดับศักยภาพโดยรวมได้ระดับ 4 ขึ้นไป

ภาคผนวกที่ 9 แบบฟอร์มวิจัย
แบบตรวจผลงานวิชาการ (Manuscript)

ชื่อเรื่อง

ชื่อแพทย์ผู้เสนอผลงานวิชาการ

รายการประเมินผลงานวิชาการ	ดีเยี่ยม 5	ดี 4	พอใช้ 3	ควรปรับปรุง 2	ควรปรับปรุง อย่างมาก 1	ไม่มี 0
1. ชื่อเรื่อง (5 คะแนน) สั้นกะทัดรัด ได้ใจความ ชื่อเรื่องภาษาไทยและอังกฤษ เนื้อหาตรงกัน และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา						
2. บทคัดย่อ (5 คะแนน) เขียนถูกต้องตามแบบแผน มีการรายงานผลตาม วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาครบถ้วน และบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีใจความตรงกัน						
3. บทนำ (5 คะแนน) กล่าวถึงปัญหาที่นำมาสู่การศึกษาอย่างชัดเจนเพียง พอที่จะนำไปสู่วัตถุประสงค์การศึกษาได้ และมีข้อมูล การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการศึกษา อย่างทันสมัย						
4. วัตถุประสงค์ (5 คะแนน) กำหนดวัตถุประสงค์หลักของการศึกษาที่ชัดเจนและ สอดคล้องกับปัญหาการศึกษา สำหรับวัตถุประสงค์รอง ของการศึกษาถ้ามีต้องกำหนดให้ชัดเจนด้วยเช่นกัน						
5. วิธีการดำเนินการศึกษา (รวม 30 คะแนน) 5.1 รูปแบบการการศึกษามีความเหมาะสมและ สอดคล้องกับคำถามการศึกษา รวมทั้ง questionnaire (ถ้ามี) (5 คะแนน)						
5.2 นิยามตัวแปร ชัดเจนและถูกต้องตามมาตรฐานที่ ยอมรับโดยทั่วไป (5 คะแนน)						

รายการประเมินผลงานวิชาการ	ดีเยี่ยม 5	ดี 4	พอใช้ 3	ควรปรับปรุง 2	ไม่ผ่าน 1
6. เอกสารอ้างอิง (5 คะแนน) มีการอ้างอิงที่ถูกต้องและเขียนเอกสารอ้างอิง ได้ถูกต้องตามแบบ Uniform requirement for manuscripts submitted to biomedical journals					
7. การใช้ภาษา (5 คะแนน) มีการเขียนด้วยภาษาหลักเพียงภาษาเดียว และเขียนได้ถูกต้องเหมาะสมรัดกุมตามหลักไวยากรณ์ของภาษาหลัก มีเอกภาพในการเขียน และมีคำผิดไม่เกินหน้าละ 1 คำ					
8. คุณค่าโดยรวมของรายงานการศึกษา (10 คะแนน)					
รวม	คะแนนรวมที่ได้ = คะแนน คิดเป็นร้อยละ.....				

ข้อพิจารณาเพิ่มเติม.....
.....
.....

ลงชื่อ.....อาจารย์ผู้ตรวจ
(.....)

แบบฟอร์มเขียนรายงานวิจัย

Title.....

ชื่อแพทย์ประจำบ้านที่เป็นเจ้าของเรื่อง

Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine,Hospital,University

Email :, personal mobile phone no.

Structural Abstract ภาษาอังกฤษ (สถาบันต้องตรวจ plagiarism และแนบหลักฐานการตรวจ 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

ภาคผนวกที่ 10



แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการสอบ แพทย์ประจำบ้านสาขาวิสัญญีวิทยา

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

เรียน ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

ด้วยข้าพเจ้า นาย/นางสาว เลข ว

แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่

มีความประสงค์ขอตรวจสอบผลการสอบ..... เมื่อวันที่

เหตุผล.....
.....
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....
(.....) ผู้ยื่นคำร้อง

อนุมัติ แจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ

ไม่อนุมัติ

.....

(แพทย์หญิงอักษร พูลนิติพร)

ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิสัญญีวิทยา

วันที่



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 อาการของโรค 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

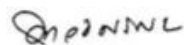
2.5 ความผิดปกติในการได้ยินทั้งสองข้าง โดยมีระดับการได้ยินเฉลี่ยที่ความถี่ 500-2,000 เฮิรตซ์ สูงกว่า 40 เดซิเบล และความสามารถในการแยกแยะคำพูด (speech discrimination score) น้อยกว่าร้อยละ 70 จากความผิดปกติของประสาทและเซลล์ประสาทการได้ยิน (sensorineural hearing loss) อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน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

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

2.7 โรคหรือความพิการอื่นๆ ซึ่งมีได้ระบุไว้ และคณะกรรมการแพทย์ผู้ตรวจร่างกายของสถาบันนั้นๆ เห็นว่าเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

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

ประกาศ ณ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2559



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์อารู ศรีศุกรี)
เลขาธิการกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย



ภาคผนวกที่ 12

รายการครุภัณฑ์การแพทย์และอุปกรณ์การเรียนการสอน กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา รพ.ขอนแก่น

รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
1. Anesthetic machine	23	
2. Monitor	44	
3. Transport monitor	6	
4. Ventilator	2	
5. TCI	4	
6. Nerve stimulator	2	
7. NMT	5	
8. Entropy, BIS	1, 6	
9. Fiber optic	5	ชำรุด 1 เครื่อง
10. Ultrasound	5	ชำรุด 1 เครื่อง
11. TEE	1	
12. NIRS	1	
13. Video-laryngoscope	8	ชำรุด 1 เครื่อง
14. PCA	9	สายกด ชำรุด 1 สาย
15. Infusion pump	10/ชั้น	เบิกจ่ายประจำจากศูนย์จ่ายกลาง รพ.ขอนแก่น
16. Syringe pump	10/ชั้น	เบิกจ่ายประจำจากศูนย์จ่ายกลาง รพ.ขอนแก่น
17. Bair hugger, hyper-hypothermia machine	21, 1	Blanket ชำรุด 1 อัน
18. ตู้อุ่นสารน้ำ	3	
19. เครื่องอุ่น blood และ blood component	1	
20. Ranger	3	

21. ตู้เย็นเก็บเลือด	1	
22. เครื่องส่งตรวจ arterial blood gas	1	กำลังติดตั้งอีก 1 เครื่อง
23. Transport incubator	2	
24. Inhaled Nitric oxide	2	
25. หุ่น Simman 3G	1	
26. หุ่น ALS	4	
27. หุ่น BLS (เต็มตัว)	7	
28. หุ่น BLS (สมชาย)	4	
29. หุ่นใส่ท่อหายใจ	4	
30. หุ่น difficult airway	2	
31. หุ่น central line	1	
32. หุ่น lumbar puncture	1	