

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก
สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์ (มคอ.2) ฉบับ พ.ศ. 2568**

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์
ภาษาอังกฤษ: Residency Training in Thoracic Surgery, Central Chest Institute of Thailand

2. ชื่อคุณวุฒิ

2.1 วุฒิบัตรฯ

ชื่อเต็ม ภาษาไทย: วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

ภาษาอังกฤษ: Diploma, Thai Board of Thoracic Surgery

ชื่อย่อ ภาษาไทย: วว. สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

ภาษาอังกฤษ: Dip., Thai Board of Thoracic Surgery

2.2 หนังสืออนุมัติฯ

ชื่อเต็ม ภาษาไทย: หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

ภาษาอังกฤษ: Diploma, Thai Board of Thoracic Surgery

ชื่อย่อ ภาษาไทย: อว. สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

ภาษาอังกฤษ: Dip., Thai Board of Thoracic Surgery

3. หน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลการฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายนาม
อาจารย์ประจำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านฯ ใน แผนกที่ 1

4. พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ได้จัดทำหลักสูตรและเกณฑ์การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก มีเป้าหมายเพื่อฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านสำเร็จเป็นศัลยแพทย์ทรวงอกที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1 มีความรู้ ความชำนาญ ตามมาตรฐานสากล สามารถใช้ความรู้และทักษะนั้นในการดูแลผู้ป่วยได้ อย่างเหมาะสม เป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้ของสังคม

4.2 ให้การดูแลผู้ป่วยด้วยความเอื้ออาทร แก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสมโดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวมและคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยเป็นสำคัญ

4.3 มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น ๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ

4.4 สามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้

4.5 มีความสามารถในการทำงานแบบมืออาชีพ

4.6 มีเจตนาธรรมและเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต

4.7 สามารถเรียนรู้ เข้าใจ ปฏิบัติงาน และปรับตัวให้เข้ากับระบบบริการสุขภาพ และข้อจำกัดต่างๆของแต่ละโรงพยาบาล สถานที่ และแม้แต่ระบบบริการสุขภาพของประเทศ การฝึกอบรมประกอบด้วยการให้ความรู้ทางวิชาการ ประสบการณ์และทักษะในการรักษาดูแลผู้ป่วยและทักษะในหัตถการทางศัลยกรรมทรวงอก มีระบบกำกับดูแลให้แพทย์ประจำบ้านสามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเองตามลำดับขั้นสร้างอุปนิสัยในการทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถให้การวินิจฉัย การ วางแผนการรักษา การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมถูกต้องและปลอดภัย

หลักสูตรศัลยศาสตร์ทรวงอก สถาบันโรคทรวงอก กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในการเรียนรู้ทางศัลยศาสตร์ทั่วไปและสาขาอื่นๆที่จำเป็น โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการผ่าตัดทางหลอดเลือด และอุบัติเหตุฉุกเฉินต่างๆ เนื่องจากศัลยแพทย์ทรวงอก นอกจากจะมีหน้าที่ให้บริการทางศัลยกรรมทรวงอกแล้ว ในบางสถานะและบางสถานที่ เพื่อให้สอดคล้อง กับความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนและสังคมในแต่ละแห่งที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ศัลยแพทย์ทรวงอก จะต้องสามารถให้การรักษาเบื้องต้นทางศัลยศาสตร์ทั่วไปและอื่นๆดังกล่าวข้างต้นได้

หลักสูตรศัลยศาสตร์ทรวงอก สถาบันโรคทรวงอก มีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามยุคสมัยทั้งในวิชาการความรู้และระยะเวลาการฝึกอบรม เพื่อให้ทันตามมาตรฐานสากล ทำให้ศัลยแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรม มีมาตรฐานและเกียรติภูมิเป็นที่ยอมรับของศัลยแพทย์นานาชาติ สามารถไปศึกษาต่อและปฏิบัติงานในต่างประเทศได้อย่างเหมาะสม ทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศัลยศาสตร์ของประเทศไทยอีกด้วย

5. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม

หลักสูตรศัลยศาสตร์ทรวงอก สถาบันโรคทรวงอก กำหนดผลสัมฤทธิ์และระดับความสามารถระหว่างการศึกษาที่ประสงค์ (intended learning outcomes / milestones) ที่ชัดเจนและครอบคลุมประเด็นหลัก 6 ด้าน ดังต่อไปนี้

5.1 การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care)

- สามารถประเมินลักษณะทางคลินิกของโรคทางศัลยศาสตร์ทรวงอกที่สำคัญและพบบ่อย (Clinical Assessment)
- สามารถตรวจหาสาเหตุ วิเคราะห์ และวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยโรคทางศัลยศาสตร์ทรวงอก (Patient Investigation)
- ให้การดูแลรักษาให้คำแนะนำการป้องกันโรคแก่ผู้ป่วยได้ (Patient Management)
- ให้การดูแลผู้ป่วยโรคทางศัลยศาสตร์ทรวงอกได้อย่างเหมาะสม (Practical Skills)
- สามารถทำหัตถการและการผ่าตัดพื้นฐานเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคทางศัลยศาสตร์ทรวงอก (Surgical Skills)
- สามารถป้องกันและส่งเสริมสุขภาพที่จำเป็น (Health Promotion and Disease Prevention)

5.2 ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (Medical Knowledge and Procedural Skills)

- **Medical Knowledge**

- มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ทั่วไปและศัลยศาสตร์ทรวงอก
- มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในโรค การป้องกันและรักษาโรค ทางศัลยศาสตร์ทรวงอก
- มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤตทางศัลยศาสตร์ทรวงอก และการให้การกู้ชีพอย่างเหมาะสม
- มีความรู้ในนวัตกรรมทางการแพทย์ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งรู้แนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานทางการแพทย์ที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอและมีความสามารถในการพิจารณานำมาใช้ที่เหมาะสมและสมเหตุสมผล
- มีความรู้ทั้งในการดูแลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัดและหลังผ่าตัดชนิดต่างๆ อย่างเหมาะสม

- **Procedural Skills**

- มีทักษะและประสบการณ์ในการช่วยผ่าตัด และการทำหัตถการการผ่าตัดได้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี และครบถ้วน
- มีทักษะและประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤตทางศัลยศาสตร์ และทักษะในการกู้ชีพอย่างเหมาะสม
- มีทักษะและประสบการณ์ในการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาและภาวะวิกฤตต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- มีทักษะและประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด และหลังผ่าตัดชนิดต่างๆ อย่างเหมาะสม

5.3 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based Learning and Improvement)

- เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานดูแลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ทั้งด้านการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การพิจารณาส่งตรวจวินิจฉัย การรักษา และการให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานในด้านทักษะการทำหัตถการและการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสมตามระดับขั้นปีที่สูงขึ้น
- เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้กับแพทย์ผู้ร่วมงาน พยาบาล และทีมผู้รักษาได้อย่างเหมาะสม
- เรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานเป็นผู้ที่มีความสามารถในการบริหารจัดการการวางแผนงานในการ ดูแลผู้ป่วย การจัดสรรห้องพักรักษาผู้ป่วย การจัดตารางวิชาการ ตารางการผ่าตัดตลอดจน มอบหมายและแบ่งงาน ให้แก่แพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง
- สามารถนำเทคโนโลยีการสื่อสาร (Information Technology) มาใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในวิชาชีพ และในการดูแลผู้ป่วย

5.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

- นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย บันทึกรายงานทางการแพทย์และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ พยาบาล ผู้ร่วมงานและบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

5.5 ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) รวมทั้งคุณลักษณะของความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (Continuing medical education) และการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuing professional development)

Professionalism

- มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ
- มีพฤตินิสัยและมารยาททางวิชาชีพที่ดีและเหมาะสม
- เคารพสิทธิผู้ป่วย รวมทั้งการรักษาความลับของผู้ป่วย
- มีความสามารถด้าน Nontechnical skills ต่างๆ เช่น การตระหนักรู้ในปัญหา (Situation awareness), การตัดสินใจ (Decision making), ความอดทน ความเอาใจใส่ และเข้าใจ (Empathy), การบริหารจัดการเวลา และทรัพยากร (Management), การจัดลำดับความสำคัญในเรื่องต่างๆ (Prioritization), การปฏิบัติงานเป็นทีม (Communication and Teamwork) และความเป็นผู้นำในวิชาชีพ (Leadership) เป็นต้น

Continuing medical education and continuing professional development

- มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการวิจัยทางการแพทย์ และสามารถทำวิจัยทางการแพทย์เพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพหรือนักวิชาการในอนาคตได้ ตลอดจนพัฒนา ไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- มีความสามารถในการสืบค้นและวิพากษ์ข้อมูลเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ และนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม
- สามารถสร้างและวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกได้
- มีการเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ อบรมวิชาการระยะสั้นหรือระยะยาวอย่างสม่ำเสมอ

5.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based Practice)

- สามารถปฏิบัติงานเพื่อให้สอดคล้องกับระบบการทำงานภายในโรงพยาบาล และการบริหารจัดการของผู้บริหาร
- มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในบริบทของสถาบัน เช่น Quality development, Patient safety, Risk management และ Rational drug use เป็นต้น
- มีความรู้เกี่ยวกับระบบการดูแลสุขภาพของประเทศ
- มีความรู้ด้านการบริหารจัดการ การใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) รู้ข้อจำกัดในระบบการดูแลผู้ป่วยและสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพมีความรู้ความเข้าใจในการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนและความรับผิดชอบต่อสังคมอื่นๆ ตามความเหมาะสม

6. แผนงานฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรม มี 2 แบบคือ แบบแพทย์ประจำบ้าน (Resident) 5 ปีกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) 2 ปี โดยใช้แผนงานฝึกอบรมร่วมกันดังต่อไปนี้

6.1 วิธีให้การฝึกอบรม

วิธีการให้การฝึกอบรมแบ่งประเด็นการจัดการเป็น 2 ส่วน ดังนี้

6.1.1 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1) การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient Care) มีการมอบหมายให้ได้รับการฝึกอบรม มีความรับผิดชอบต่าง ๆ ในความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ดังต่อไปนี้

ก. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 และ 2

ให้เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลและรักษาผู้ป่วยทางศัลยกรรมทั่วไประดับไม่ซับซ้อนทั้งในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวมถึงศัลยศาสตร์เฉพาะทางสาขาต่างๆที่ จำเป็นและเกี่ยวข้องโดย

- ออกตรวจโรคทางศัลยกรรมที่ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก
- ดูแลรักษาผู้ป่วยในร่วมกับแพทย์ประจำบ้านชั้นสูงกว่า
- ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคทางศัลยกรรมที่พบบ่อยและที่วินิจฉัยไม่ซับซ้อนด้วยตนเอง
- ดูแลรักษาผู้ป่วยวิกฤตทางศัลยกรรมร่วมกับแพทย์ประจำบ้านชั้นสูงกว่า
- ดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการร่วมกับแพทย์ประจำ

บ้านชั้นสูงกว่าและช่วยแพทย์ประจำบ้านชั้นสูงกว่าในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ซับซ้อนมากขึ้น ในขณะที่เวียนมาอยู่หน่วยศัลยกรรมทรวงอก ให้เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาช่วยผ่าตัด และทำหัตถการตามขั้นปีที่กำหนดแก่ผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอก ทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ รวมทั้งรับปรึกษาปัญหาผู้ป่วยจากนอกแผนกศัลยกรรมทรวงอก

ข. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 และ 4

ให้เรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย หัตถการเพื่อการวินิจฉัยทางด้าน Medicine ที่เกี่ยวข้องได้แก่ Cardiology Chest และ Critical intensive care รวมทั้งช่วยดูแลรักษา ช่วยผ่าตัดทำหัตถการและผ่าตัดแก่ผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอกตามขั้นปีที่กำหนด ทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ ที่มีความซับซ้อนมากกว่าแพทย์ ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 และเป็นที่ปรึกษาของแพทย์ประจำบ้านชั้นต่ำกว่าในการดูแลและรักษาผู้ป่วย

ค. แพทย์ประจำบ้านปีที่ 5

ให้การดูแลรักษา ช่วยผ่าตัด ทำหัตถการ และผ่าตัดแก่ผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอกตามขั้นปีที่กำหนด ทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการที่มีความซับซ้อนมากกว่าแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 4 และเป็นที่ปรึกษาหลัก หรือหัวหน้าชุดของแพทย์ประจำบ้านชั้นต่ำกว่าในการดูแลและรักษาผู้ป่วย หมายเหตุสำหรับแผนงานฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) 2 ปีนั้น เนื่องจาก Fellow ที่มา ฝึกอบรมนั้น ได้ผ่านแผนงานฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมทั่วไปมาแล้ว ดังนั้นในขณะที่เป็น Fellow ปีที่ 1 จึงได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอก เช่นเดียวกันกับ Resident ปีที่ 3 และปีที่ 4 รวมกัน สำหรับ Fellow ปีที่ 2 จะได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอก เช่นเดียวกันกับ Resident ปีที่ 5

2) ความรู้และทักษะหัตถการเวชกรรม (Medical Knowledge and Procedural Skills) เนื่องจากวิชาความรู้และเทคโนโลยีในสาขาศัลยศาสตร์ได้มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างมากและรวดเร็ว ฉะนั้นแผนงานฝึกอบรมฯ ศัลยศาสตร์ทรวงอก จึงมีจุดประสงค์ที่จะให้แพทย์ประจำบ้านได้

- เรียนรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ (Correlated basic medical science)

- เรียนรู้พื้นฐานทางศัลยศาสตร์และวิชาศัลยศาสตร์ทั่วไป
- เรียนรู้วิชาและฝึกทักษะหัตถการทางศัลยศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะทางต่างๆที่เกี่ยวข้องและสาขาวิชาที่สัมพันธ์กับศัลยศาสตร์ทรวงอก
- เรียนรู้วิชาและฝึกทักษะหัตถการทางศัลยศาสตร์อุบัติเหตุและฉุกเฉิน ศัลยศาสตร์หลอดเลือด อาหารและศัลยศาสตร์หลอดเลือด
- เรียนรู้วิชาและฝึกทักษะหัตถการทางด้านศัลยศาสตร์ทรวงอก หัวใจ และหลอดเลือด (Cardiovascular Thoracic Surgery) ทั้ง 3 ด้านหลัก คือ Thoracic surgery, Adult cardiovascular surgery และ Pediatric cardiovascular surgery ให้มีความเชี่ยวชาญและแตกฉาน
- หมุนเวียนไปทางแผนกอายุรกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับ Diagnostic investigation และ Intervention ต่างๆ
- มีประสบการณ์ในการผ่าตัดรักษา มีโอกาสพัฒนาความรู้และทักษะการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างเป็นระบบ ถูกต้องเหมาะสม โดยในที่สุดท้ายของการฝึกอบรมจะได้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าแพทย์ประจำบ้านด้วย ทั้งนี้ การฝึกอบรมต้องมีสภาวะการทำงานที่เหมาะสมและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง
- เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการต่างๆของแผนก เช่น Grand round, Monthly report, interesting case, Preoperative round, Morbidity-Mortality conference, Journal club, Topic review and Ethic conference เป็นต้น
- เข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการต่างๆระหว่างแผนก เช่น Cath conference, Chest conference และ Tumor conference เป็นต้น
- แพทย์ประจำบ้านทุกคน ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหัตถการ และเครื่องมือใหม่ๆที่ใช้ในทางศัลยกรรม ทรวงอก ได้เคยเห็น หรือเคยช่วย หรือได้ทำหัตถการอย่างครบถ้วนตามข้อกำหนดตามราชชนปี
- แพทย์ประจำบ้านจะต้องมีระยะเวลาหาประสบการณ์เพิ่มเติมใน สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องในสถาบันอื่น โดยเฉพาะในวิชาสาขาย่อยหรือส่วนซึ่งทางสถาบันโรคทรวงอก ไม่มี เช่น การผ่าตัดโรคหัวใจในเด็กเล็ก ทั้งนี้ ต้องให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้าน ทราบด้วย
- ในระยะเวลาตลอดแผนงานฝึกอบรมฯ แพทย์ประจำบ้านจะมีระยะเวลา 5 เดือนไปหาประสบการณ์ ในการดูแลและผ่าตัดเพิ่มเติมในสถาบันอื่นหรือต่างประเทศได้ ตามที่ประธานคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมฯ หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกเห็นสมควร ดังนั้น แพทย์ประจำบ้านต้องได้รับการฝึกอบรมความรู้ทางศัลยศาสตร์ทรวงอกตามขั้นปีดังนี้

แผนงานฝึกอบรมศัลยศาสตร์ทรวงอกปีที่ 1 และ 2

- เป็นวิชาพื้นฐานทางศัลยศาสตร์ สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกที่จะต้องผ่านเพื่อเป็นการเตรียมความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ซึ่งจะส่งเสริมให้มีความรู้ความสามารถในการที่จะให้การวินิจฉัย การตรวจสอบและการรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยทางศัลยกรรมทั่วไปและอนุสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง สามารถให้ คำแนะนำและส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาต่อไปได้ โดยที่แพทย์ประจำบ้านสถาบันโรคทรวงอก จะปฏิบัติงานอยู่ ณ โรงพยาบาลราชวิถีในสังกัดกรมการแพทย์

โดยมีโรงพยาบาลราชวิถีเป็นผู้บริหารจัดการ และ/หรือโรงพยาบาลในสังกัดร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

- เป็นวิชาพื้นฐานทางศัลยศาสตร์ทรวงอก สำหรับแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก เพื่อเป็นการเตรียมความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ซึ่งจะส่งเสริมให้มีความรู้ความสามารถในการที่จะให้การวินิจฉัย การ ตรวจสอบ การรักษาและผ่าตัดแก่ผู้ป่วยทางศัลยกรรมทรวงอก โดยที่แพทย์ประจำบ้าน สถาบันโรคทรวงอก จะปฏิบัติงานอยู่ ณ โรงพยาบาลในสังกัดกรมการแพทย์ และ/หรือโรงพยาบาลในสังกัด ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

การหมุนเวียนการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน ในช่วงปีที่ 1 และ 2 ระยะเวลา 24 เดือน

หน่วยงานหรือสาขาวิชา	เดือน
General (Including Esophageal Surgery)	8
Traumatic Surgery	2
Vascular Surgery 1	1
Radiology	1
Pediatric Surgery	1
Plastic Surgery	1
Surgical ICU	1
CVT	9

จุดประสงค์ของแผนงานฝึกอบรมในปีที่ 1 และ 2 นี้ สรุปได้ดังนี้

- ให้แพทย์ประจำบ้านได้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางคลินิก ศัลยกรรมทั่วไป และศัลยศาสตร์ ทรวงอกเป็นอย่างดี เพื่อเป็นพื้นฐานให้เกิดความเข้าใจในการดำเนินของโรค และสามารถนำไปประยุกต์ต่อไปใน การฝึกอบรมระดับสูงขึ้น

- มีความรู้ความสามารถพื้นฐานในการประเมินผู้ป่วย ให้การรักษาผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และ หลังผ่าตัด ทั้งในทางศัลยศาสตร์ทั่วไป อนุสาขาย่อยที่เกี่ยวข้อง และศัลยศาสตร์ทรวงอก

- มีความรู้ความสามารถในการรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางหัวใจและทรวงอก

- มีความรู้ความสามารถในการรักษาเบื้องต้นทางศัลยศาสตร์ทั่วไป ศัลยศาสตร์ทรวงอก ในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งอาจจะเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ รวมทั้งสามารถดูแลผู้ป่วยวิกฤติทางศัลยกรรมทั้งก่อนและหลังผ่าตัดในหอผู้ป่วย ICU ได้

- เริ่มทำการค้นคว้าวิจัย หรือเขียนรายงานทางวิชาการตามที่ได้รับมอบหมาย

- รายละเอียดของการหมุนเวียนในแต่ละ สาขาวิชานั้นกำหนดโดย ประธานคณะกรรมการแผนงาน ฝึกอบรมฯ (Program director) หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ตามความเหมาะสม แผนงานฝึกอบรมศัลยศาสตร์ทรวงอกปีที่ 3 และ 4 เป็นวิชาทางศัลยศาสตร์ทรวงอกรวมถึงศัลยศาสตร์หลอดเลือดซึ่งมีความคาบเกี่ยวกัน แพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกต้องมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ด้วย ซึ่งจะส่งเสริมให้มีความรู้ความสามารถใน การที่จะให้การวินิจฉัย การ ตรวจสอบ และการรักษาแก่ผู้ป่วยทางศัลยกรรมทรวงอกดีขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมี ทักษะในการทำ Vascular access ของทั้ง Artery และ Central vein การใส่ท่อช่วยหายใจชนิดแยกทางเดินของลม

หายใจช่วยขวาท รวมทั้งมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานของระบบอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ช่วยสนับสนุนระบบไหลเวียนของร่างกายในระหว่างการผ่าตัดอีกด้วย โดยที่แพทย์ประจำบ้าน สถาบันโรคทรวงอกจะปฏิบัติงานอยู่ ณ โรงพยาบาลในสังกัดกรมการแพทย์ และ/หรือโรงพยาบาลในสังกัดร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย

การหมุนเวียนการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน ในช่วงปีที่ 3 และ 4 ระยะเวลา 24 เดือน

หน่วยงานหรือสาขาวิชา	เดือน
Vascular Surgery 2	1
Pulmonary Medicine (PFT, Respirator management, FOB and EBUS)	1
Adult Cardiology (EKG, EST, Guideline for Intervention or Surgery Echo, Cath and EP)	1
Pediatric Cardiology (Congenital heart diseases, GUCH, Echo and Cath)	1
Anesthesia CVT (Percutaneous vascular access and Double lumen intubation)	1
Perfusion Unit (CPB-IABP-VAD-ECMO device and system)	0.5
CVT	16.5
Elective period	2

จุดประสงค์ของแผนงานฝึกอบรมในปีที่ 3 และ 4 นี้ อาจสรุปได้ดังนี้

- รับผิดชอบในการรักษา และติดตามผู้ป่วยภายใน และภายนอก รวมทั้งให้คำปรึกษาแก่แพทย์แพทย์ประจำบ้านชั้นต่ำกว่าที่ปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก เกี่ยวกับขั้นตอนการวินิจฉัยโรค การดูแลรักษา ก่อนและหลังผ่าตัด
- หมุนเวียนไปศึกษาหาประสบการณ์ในภาควิชาวิสัญญีวิทยา เพื่อฝึกทำการใส่ท่อช่วยหายใจชนิด Double lumen tube รวมทั้งแทงเส้นเลือดแดง และเส้นเลือดดำใหญ่
- หมุนเวียนไปศึกษาหาประสบการณ์ความรู้เพิ่มเติมในการใช้ และแปลผลของเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษที่ใช้การวินิจฉัยหาสาเหตุของโรคที่เกี่ยวข้อง ในสาขาวิชาอายุรศาสตร์ทางเดินหายใจ อายุรศาสตร์หัวใจและกุมารเวชศาสตร์หัวใจ
- ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานของระบบอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ช่วยสนับสนุนระบบไหลเวียนของร่างกายในระหว่างการผ่าตัด จากหน่วยปอดและหัวใจเทียม
- ฝึกทำการตรวจพิเศษทางศัลยศาสตร์ทรวงอก รวมทั้งการแปลผลภายใต้การควบคุมของอาจารย์แพทย์
- ช่วยผ่าตัดใหญ่หรือทำผ่าตัดทางศัลยศาสตร์ทรวงอก ภายใต้การดูแลและแนะนำจากอาจารย์แพทย์
- ทำหัตถการหรือผ่าตัดตามที่กำหนดไว้สำหรับชั้นปีที่ 3 และ 4
- ช่วยสอนแพทย์ประจำบ้าน หรือนิสิตนักศึกษาแพทย์ (ถ้ามี) ตามที่ได้รับมอบหมาย
- ร่วมการประชุมทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ทำงานวิจัยต่อเนื่อง

- หมุนเวียนไปปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ในโรงพยาบาลอื่นตามที่ประธานคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมฯ หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก เห็นสมควร แผนงานฝึกอบรมฯ ศัลยศาสตร์ทรวงอกปีที่ 5

การหมุนเวียนการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน ในช่วงปีที่ 5 ระยะเวลา 12 เดือน

หน่วยงานหรือ สาขาวิชา	เดือน
CVT	9
Elective period (CVT - surgical experience)	3

จุดประสงค์ของแผนงานฝึกอบรมฯ ในปีนี้ 5 นี้ อาจสรุปได้ดังนี้

- รับผิดชอบในฐานะแพทย์ประจำบ้านอาวุโส หรือทำหน้าที่หัวหน้าแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

- รับผิดชอบในการรักษา และติดตามผู้ป่วยในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกทั้งหมด
- ตรวจและรักษาผู้ป่วยนอก และคลินิกเฉพาะทางร่วมกับอาจารย์แพทย์
- เป็นที่ปรึกษาทางศัลยศาสตร์ทรวงอกของแพทย์เวร และแพทย์ประจำบ้านอื่น
- ฝึกหัดทำการตรวจพิเศษทางศัลยศาสตร์ทรวงอก รวมทั้งการแปลผลภายใต้การดูแลและแนะนำ

จากอาจารย์แพทย์

- ควบคุมและรับผิดชอบการผ่าตัดเล็กของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีอื่น
- ช่วยหรือเป็นผู้ทำการผ่าตัดใหญ่ภายใต้การดูแล และแนะนำจากอาจารย์แพทย์
- ทำหัตถการหรือผ่าตัดตามที่กำหนดไว้สำหรับชั้นปีที่ 5
- รับผิดชอบการประชุมทางวิชาการของหน่วย หรือสาขาวิชาศัลยศาสตร์ทรวงอก
- ร่วมการประชุมทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ทำการค้นคว้าวิจัย เสนอผลงานทางวิชาการและเขียนรายงานทางวิชาการตามที่ได้รับมอบหมาย
- ช่วยสอนแพทย์ประจำบ้าน หรือนิสิตนักศึกษาแพทย์ (ถ้ามี) ตามที่ได้รับมอบหมาย
- หมุนเวียนไปปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ในโรงพยาบาลอื่นตามที่ประธาน

คณะกรรมการ แผนงานฝึกอบรมฯ หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกเห็นสมควร

หมายเหตุ สำหรับแผนงานฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) 2 ปีนั้น เนื่องจาก Fellow ที่มาฝึกอบรมนั้น ได้ผ่านแผนงานฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมทั่วไปมาแล้ว ดังนั้นในขณะที่เป็น Fellow ปีที่ 1 แต่ละสถาบันจะหมุนเวียนให้เรียนรู้เช่นเดียวกันกับ Resident ปีที่ 3 และปีที่ 4 รวมกัน สำหรับ Fellow ปีที่ 2 จะได้รับมอบหมายให้เรียนรู้เช่นเดียวกันกับ Resident ปีที่ 5

3) การพัฒนาตนเองจากการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (Practice-based Learning and Improvement)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

ก. มีการบูรณาการความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในภาคทฤษฎีมาใช้ ในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

ข. พัฒนาค้นหาจากการปฏิบัติงานดูแลทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ทั้งด้านการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การพิจารณาส่งตรวจวินิจฉัย การรักษาและการให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถสื่อสารกับพยาบาลและทีมผู้รักษาได้อย่างเหมาะสมตามขั้นปี

ค. มีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานในด้านทักษะการทำหัตถการและการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสมตามขั้นปี

ง. มีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานภายในโรงพยาบาล การบริหารจัดการและการทำงานร่วมกับสาขาที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆได้อย่างเหมาะสม

จ. เรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร (Information Technology) มาใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในวิชาชีพและในการดูแลผู้ป่วย

4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

ก. เรียนรู้เกี่ยวกับทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน

ข. ใช้ความรู้ในการสอนนิสิต/นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านรุ่นหลังและบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ค. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาทางคลินิกในกิจกรรมวิชาการ

ง. เรียนรู้จากการบรรยาย การอบรมเชิงปฏิบัติการและการปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วย

จ. บันทึกรายงานทางการแพทย์และลงข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ รวมทั้งให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างเหมาะสม

ข. มีทักษะในการทำงานร่วมกับแพทย์สาขาอื่น พยาบาลและบุคลากรอื่นๆ

5) ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism) คุณลักษณะของความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (Continuing medical education) และการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuing professional development)

แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีต้อง

ก. เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์

ข. พัฒนาค้นหาให้มีความรู้ จริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ

ค. เคารพสิทธิผู้ป่วย รวมทั้งการรักษาความลับของผู้ป่วย

ง. ทำงานวิจัยทางการแพทย์โดยใช้กระบวนการวิจัยอย่างครบถ้วน ในรูปแบบงานวิจัย Retrospective study หรือ Prospective study หรือ Cross-sectional study อย่างน้อย 1 เรื่องและเป็นผู้วิจัยหลัก พร้อมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาการฝึกอบรม

จ. มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการอบรมวิชาการระยะสั้นหรือระยะยาวอย่างสม่ำเสมอ

ฉ. เรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความสามารถด้าน Non-technical skills ต่างๆ เช่น การตระหนักรู้ในปัญหา (Situation awareness) การตัดสินใจ (Decision making) ความอดทน ความเอาใจใส่

และเข้าใจการบริหารจัดการเวลาและทรัพยากร(Management) การจัดลำดับความสำคัญในเรื่องต่างๆ (Prioritization) การปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีม(Communication and Teamwork) และความเป็นผู้นำในวิชาชีพ(Leadership) เป็นต้น

6) การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ(System-based Practice)

ก. แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปี มีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบควบคุมคุณภาพของโรงพยาบาล กระบวนการคุณภาพและความปลอดภัยในผู้ป่วยศัลยกรรมศัลยกรรม การบริหารทรัพยากรที่มีจำกัดและอยู่ในภาวะวิกฤตและมีความสามารถที่จะปรับการทำงานเข้ากับระบบหลักประกันสุขภาพของชาติ

ข. มีประสบการณ์ในการเรียนรู้และการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรมทรวงอกจริงในระบบสุขภาพของประเทศ หรือโรงพยาบาลในระดับที่ต้องไปปฏิบัติงานจริงเมื่อสำเร็จการฝึกอบรม

6.1.2 การจัดกิจกรรมวิชาการ การจัดกิจกรรมวิชาการ สามารถแบ่งกิจกรรมเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. กิจกรรมวิชาการที่ข้างเตียงผู้ป่วย กิจกรรมการเรียนการสอนที่ข้างเตียงผู้ป่วยมี 2 ดังนี้
 - 1.1 Staff - resident bed side teaching round
 - 1.2 Grand round
2. กิจกรรมวิชาการที่จำเป็นในแผนก มีกิจกรรม 4 อย่างที่ ดังนี้
 - 2.1 Interesting cases conference
 - 2.2 Monthly report & Mortality and morbidity conference
 - 2.3 Journal club / Critique
 - 2.4 Topic review / Collective review
3. กิจกรรมวิชาการระหว่างแผนก ได้แก่
 - 3.1 Heart Team Cath conference
 - 3.2 Chest conference รวมถึง Tumor conference
4. กิจกรรมวิชาการที่จัดให้มีตามความเหมาะสม เพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้รับการฝึกอบรม ได้แก่ Preoperative round, Staff lecture, Guest lecture และ Academic workshop เป็นต้น
5. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านจริยธรรมทางการแพทย์มีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และการปฏิบัติต่อผู้ป่วยและญาติ ตลอดจนเพื่อนร่วมงาน ด้านจริยธรรมในรูปแบบต่างๆอย่างเหมาะสม นอกจากนี้หลักสูตรศัลยศาสตร์ทรวงอก สถาบันโรคทรวงอกยังมีกิจกรรมวิชาการที่จัดโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขา ศัลยศาสตร์ทรวงอก ซึ่งจัดอย่างสม่ำเสมอ 2 กิจกรรม ที่แพทย์ประจำบ้านต้องเข้าร่วมประชุม คือ
 1. Interhospital conference แพทย์ประจำบ้านจากทุกสถาบัน ต้องเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย 80% ของเวลาประชุมทั้งหมด 12 ครั้งในชั้นปีที่ 3, 4 และ 5 รวมกัน
 2. Bootcamp เป็น course ที่จัดขึ้นเฉพาะสำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3 จากทุกสถาบัน

6.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สะท้อนคุณสมบัติและขีดความสามารถ

6.2.1 การปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่ต้องทำได้ด้วยตนเอง (Entrustable Professional Activities: EPA) ประกอบด้วย 6 activities ได้แก่

EPA 1: Clinical encounter ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

1.1 History taking and physical examination

1.2 Differential diagnosis and proper investigations

EPA 2: Documentation of the Medical record ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

2.1 Admission and discharge summary

2.2 Progress note

EPA 3: Communication with Patient and Families ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

3.1 Provision of medical advice and obtaining informed consent

3.2 Provision of medical advice and discharge plan after surgery

EPA 4: Non-operative Surgical Conditions Management ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

4.1 Preoperative management

4.2 Postoperative management

EPA 5: Performing office Procedures ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ดังนี้

5.1 Intercostal drainage

5.2 Intra-aortic balloon pump Placement

EPA 6: Performing technical skills in operating room ประกอบด้วยหัตถการการผ่าตัดที่แตกต่างกันที่กำหนดไว้ในแต่ละชั้นปี โดยแต่ละกิจกรรม EPA ดังกล่าว มีการกำหนดรายละเอียดครอบคลุมดังต่อไปนี้

ก) หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อถือไว้ใจได้ (title of the EPA)

ข) ลักษณะเฉพาะและข้อจำกัด (specification and limitations)

ค) เขตความรู้ความชำนาญที่เกี่ยวข้องมากที่สุด (most relevant domains of competence)

ง) ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้ (required experience, skills, attitude and behavior for entrustment)

จ) วิธีการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและขึ้นขีดความสามารถ (assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision)

ฉ) กำหนดระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม (entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training)

หมายเหตุ : ตัวอย่างการเขียน EPA และการประเมิน อยู่ใน **ผนวกที่ 2**

6.2.2 **ขั้นขีดความสามารถ (Level of entrustment)** โดยจำแนกผลการเรียนรู้และขีดความสามารถ ในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพที่ต้องทำได้ด้วยตนเอง (Entrustable Professional Activities: EPA) แต่ละ อย่างเป็น 5 ขั้น ดังนี้

Level 1 (L1) ให้เป็นผู้สังเกตการณ์หรือผู้ช่วยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น

Level 2 (L2) สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 3 (L3) สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 (L4) สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่มีอาจารย์กำกับดูแล

Level 5 (L5) สามารถปฏิบัติงานได้เอง และสอนผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

ในแต่ละระดับขั้นต่างๆของ EPA จะถูกปฏิบัติโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่อยู่ในชั้นปีที่แตกต่างกัน ไปโดยมีผลลัพธ์สุดท้ายที่จะต้องอยู่ในระดับ L4 เป็นต้นไป ดังนั้น Milestone ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปีที่ต้องปฏิบัติในแต่ละ EPA จะเป็นดังตารางต่อไปนี้

EPA	ชั้นปี 3	ชั้นปี 4	ชั้นปี 5
EPA 1: Clinical encounter	L2 - L3	L4	L4
EPA 2: Documentation of the Medical record	L2 - L3	L4	L4
EPA 3: Communicate with Patient and Families	L2	L3	L4
EPA 4: Non-operative Surgical Conditions Management			
☐ Pre-Operative management	L2 - L3	L4	L4
☐ Post-Operative management	L2	L3 – L4	L4
EPA 5: Performing office Procedures			
☐ ICD Insertion	L2 - L3	L4	L4
☐ IABPInsertion	-	L2 - L3	L4
EPA 6: Performing technical skills in operating room	รายละเอียดกำหนดไว้ในหัวข้อ 6.8 การวัดและการประเมินผล		

ความสัมพันธ์ระหว่าง EPA กับผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรมที่พึงประสงค์ทั้ง 6 ด้านของผู้เข้ารับการฝึกอบรม สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

EDUCATIONAL OUTCOMES	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4	EPA 5	EPA 6
Patient care	✓			✓	✓	✓
Medical knowledge	✓			✓	✓	✓
Practice base learning & improvement	✓			✓	✓	✓
Interpersonal & communication skills	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Professionalism	✓	✓	✓	✓	✓	✓
System based practice		✓	✓	✓		✓

6.3 เนื้อหาการฝึกอบรม

6.3.1 ความรู้จากการฝึกอบรม

เนื้อหาหลักของแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ประกอบด้วย

- ก. ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ (Basic Science in Surgery)
- ข. พื้นฐานการวิจัยทางศัลยศาสตร์ (Basic Surgical Research & Methodology)
- ค. ความรู้พื้นฐานและทักษะในสาขาอื่นๆ
 - ศัลยศาสตร์ทั่วไปและอุบัติเหตุ
 - กุมารศัลยศาสตร์
 - ศัลยศาสตร์ตกแต่ง
 - ศัลยศาสตร์หลอดเลือด
 - วิสัญญีวิทยา
 - พยาธิวิทยา
 - ทักษะและความรู้พื้นฐานในการใช้สายสวน (Catheter base Skills)
 - อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

เห็นสมควร

ง. ความรู้ทางศัลยศาสตร์ทรวงอก (Principles of Thoracic Surgery) ศัลยศาสตร์ทรวงอก (Thoracic Surgery) ประกอบด้วยความรู้ 3 ด้านหลัก คือ Thoracic surgery, Adult cardiovascular surgery และ Pediatric cardiovascular surgery แพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก จะต้องมีความสามารถ เมื่อจบการฝึกอบรมตามหลักสูตรแล้ว ดังต่อไปนี้

1. สามารถสืบสวนเพื่อการวินิจฉัยโรคต่างๆ ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

1.1 ซักประวัติ

1.2 ตรวจร่างกาย

1.3 ส่งตรวจและแปลผลทางเวชศาสตร์ชั้นสูง รวมทั้งการตรวจเสมหะ สารเหลวจากช่องปอดและช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

1.4 ส่งตรวจและแปลผลทางรังสีวิทยา เช่น Chest X-ray, CT.Chest, MRI, Pulmonary angiogram, Aortogram, Pulmonary Scintigram, PET Scan

1.5 ตรวจและแปลผลทาง Endoscopy เช่น Bronchoscopy, Mediastinoscopy, Esophagoscopy

1.6 ตัดชิ้นเนื้อจากอวัยวะต่างๆ ทางระบบทางเดินหายใจและหลอดเลือดอาหาร เพื่อการวิเคราะห์โรค

1.7 ส่งตรวจและแปลผล การตรวจสมรรถภาพของปอด การวิเคราะห์แก๊สในเลือด (Blood gas analysis)

1.8 ส่งตรวจและแปลผลการตรวจทางระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น Exercise stress test, Echocardiography, Cardiac catheterization และ Coronary arteriogram เป็นต้น

2. สามารถตรวจ วินิจฉัย และรักษาโรคต่อไปนี้ได้

2.1 โรคที่ต้องรู้เป็นอย่างดี สามารถให้การรักษาได้

Thoracic Wall: Infection of the costal cartilage (chondritis), Osteomyelitis of the rib and sternum, Tumor of the costal cartilage and rib

Traumatic condition: Fracture rib and sternum, Flail chest, Subcutaneous emphysema, Open pneumothorax

Trachea and Bronchus: Foreign body in the tracheobronchial tree, Tracheobronchial injury, Tumor of Trachea

Pleura and pleural space: Pneumothorax, Hydrothorax, Hemothorax, Chylothorax, Empyema thoracis, Pleurocutaneous fistula, Bronchopleural fistula, Metastatic tumor of the pleura

Lung: Congenital cystic disease, Pneumatocele, Pulmonary sequestration, Pulmonary atelectasis, Lung abscess, Bronchiectasis, Aspirated pneumonia, Pulmonary Tuberculosis, Mycotic diseases of the lung, Parasitic diseases of the lung, Carcinoma of the lung, Benign tumor of the lung, Laceration of lung, Lung contusion, Retained foreign body in lung

Mediastinum: Mediastinitis, Mediastinal abscess, Mediastinal tumor, Mediastinal emphysema, Substernal thyroid, Myasthenia Gravis

Esophagus: Corrosive esophagitis, Esophageal stricture, Esophageal perforation, Spontaneous rupture of esophagus, Foreign body in esophagus, Achalasia, Esophageal diverticulum, Carcinoma of esophagus, Benign tumor of esophagus

Diaphragm: Diaphragmatic hernia, Trauma of diaphragm, Eventration of the diaphragm

Pericardium: Cardiac tamponade, Pericardial effusion, Pyopericardium, Constrictive pericarditis

Heart: Traumatic wound of the heart, Simple congenital and acquired heart diseases, Coronary heart disease

Great Vessels: Traumatic wound of the great vessels, Simple thoracic aortic aneurysm

2.2 โรคที่สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ การรักษาต่อไปอาจปรึกษาผู้อื่น

Thoracic wall: Agenesis or incomplete development of rib, Supernumerary rib, Cervical rib, Thoracic outlet Syndrome, Tracheoesophageal fistula in Newborn, Mucoviscidosis with mucoid impaction of bronchus

Pleura: Primary tumor of the pleura

Lung: Pulmonary agenesis, Pulmonary aplasia, or Hypoplasia, Lobar emphysema, Pulmonary sarcoidosis, Pulmonary embolism, Occupational lung diseases, Tracheoesophageal and broncho esophageal fistula, Pulmonary AV fistula and other vascular Anomaly, Mediastinal lymphadenopathy, Superior vena cava syndrome

Esophagus: Hiatal hernia and reflux esophagitis, Scleroderma and related diseases, Neuromuscular disturbance, Lower esophageal ring

Pericardium, Heart and Great vessels: Complex congenital heart diseases

Complicated acquired heart diseases, Thoracic aortic aneurysm, Aortic dissection

6.3.2 หัตถการทางศัลยศาสตร์ทรวงอก (Operative Thoracic Surgery)

แบ่งเป็น 3 กลุ่ม และในแต่ละประเภทจะมีหัตถการที่เป็น Milestone ของแต่ละชั้นปี ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง

กลุ่มที่ 2 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ)

กลุ่มที่ 3 หัตถการที่แพทย์ประจำบ้านควรทราบ

กลุ่มที่ 1 หัตถการที่ต้องทำได้ด้วยตนเอง (ทำในขณะรับการฝึกอบรม)	ทำในชั้นปีที่
Excision of superficial lump	3
Biopsy of Superficial lymph nodes	3
Open and drain deep seated abscess at chest wall	4
Bronchoscopy	4
Esophagoscopy	3
Tracheostomy	3
Thoracocentesis	3
Intercostal drainage	3
Chemical pleurodesis	3
Intercostal nerve block	3
Sternotomy and closure	3
Thoracotomy and closure	3
Simple Chest wall resection	4
Transternal thymectomy	4
Excision of Mediastinal mass	4
Opened Surgical pleurodesis	4
Opened Decortication	4
Rib resection and opened drainage	4
Thoracoplasty	5
Opened Wedge resection of lung	4
Repair of lung laceration	4
VATS instrument placement	4
Simple Video Assisted Thoracoscopic Surgery (VATS)	5
Subxyphoid pericardial drainage	4
Pleuro-pericardial window	4

Pericardiectomy	5
Epicardial pacemaker implantation	5
Arterial line placement	3
Central venous line placement	3
Pulmonary artery catheter placement	3
Cannulation for CPB	4
SVG harvesting	3
RA harvesting	4
IMA harvesting	5
Insertion of IABP	4

กลุ่มที่ 2 หัตถการที่ควรทำได้ (ทำภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ) ทำในชั้นปีที่

Mediastinoscopy	5
Simple ASD closure	5
Simple Valve replacement	5
Simple Coronary artery bypass graft surgery	5
Endovascular procedure in simple aortic pathology	5
ECMO Placement	5
PDA clipping / ligation	5
Opened lobectomy of lung	5
Pneumonectomy	5
Complicated Chest wall resection	5
Suture of heart wound	5
Repair of lacerated intrathoracic vessels	5
Repair of traumatic diaphragmatic hernia	5
Removal of foreign body in the esophagus	5
Removal of foreign body in the tracheobroncheal tree	5

กลุ่มที่ 3 หัตถการที่ควรทราบ

Repair of tracheoesophageal fistula
Segmentectomy
Sleeve resection
Pleuropneumonectomy
Repair of thoracic deformity chest wall reconstruction
Tracheal reconstruction
Esophageal reconstruction

Esophagectomy
Esophagogastrecty
Complicated Video Assisted Thoracoscopic Surgery
(lobectomy, thymectomy, etc.)
Palliative surgery for congenital heart diseases
Complicated congenital and acquired open heart Procedures
Pulmonary embolectomy and thromboendarterectomy
Maze procedure
Repair of Aortic coarctation
Repair of Aortic aneurysm
Repair of Aortic dissection
Heart transplantation
Heart- lung transplantation
Lung transplantation
Long term ventricular assisted device
Complicated Endovascular surgery
Transcatheter valvular implantation
Left ventricular restoration surgery

6.3.3 การเรียนรู้ทางด้านบูรณาการ

ประกอบด้วยองค์ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ดูแลรักษาผู้ป่วยจริยธรรมทาง การแพทย์ การทำงานร่วมกับบุคลากร ทางการแพทย์หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความรู้ความเข้าใจ ใน ระบบงานสาธารณสุขของประเทศเนื้อหาการเรียนรู้จะกระจายอยู่ใน 2 หลักสูตร ซึ่งราชวิทยาลัย ศัลยแพทย์ฯเป็นผู้จัดให้แก่ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศัลยแพทย์ทุกสาขาทุกคน อันได้แก่

- 1.หลักสูตรศัลยปฏิบัติที่ดี (Good surgical practice)
- 2.หลักสูตรพื้นฐานศัลยศาสตร์ (Fundamental surgery) การอบรมทั้ง 2 หลักสูตรมี เนื้อหาการฝึกอบรมประกอบไปด้วย
 - การตัดสินใจทางคลินิก (clinical decision making)
 - การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล (rational drug use)
 - ทักษะการสื่อสาร (communication skills)
 - จริยธรรมทางการแพทย์ (medical ethics)
 - การสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ (public health)
 - กฎหมายทางการแพทย์ (medical jurisprudence)
 - หลักการบริหารจัดการ (managerial disciplines)
 - ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย (patient safety and right)
 - การดูแลสุขภาวะทั้งกายและใจของแพทย์ (doctors' self-care)

- การแพทย์ทางเลือกในบริบทของสาขาวิชา (the interface with complementary)
- ระเบียบวิจัยทางการแพทย์และเวชศาสตร์ระบาดวิทยาทางคลินิก (Medical research)
- เวชศาสตร์อิงหลักฐานประจักษ์ (Evidence based medicine)
- พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของสาขาวิชา (behavioral and social sciences)
- ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก (health problems related to

environmental disruptions) เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัยจากทั้งวิธีการและเนื้อหา ที่อยู่ในแผนงานฝึกอบรมที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนี้ สามารถสรุปได้ว่าการให้ Learning or educational process ต่างๆเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ (Expected learning outcomes or intended educational outcomes) ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะเป็นดังต่อไปนี้

	Expected learning Outcomes	Learning process
1. Patient care	- ทักษะในการดูแลทางศัลยศาสตร์ทรวงอก ตั้งแต่ระยะก่อน ระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด รวมไปถึงการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนทางศัลยศาสตร์ทรวงอก - มีทักษะในวิชาชีพ สามารถทำหัตถการพื้นฐานทางศัลยศาสตร์ทรวงอกได้ด้วยตนเอง	- การปฏิบัติงานจริงหมุนเวียนตามที่กำหนดในหลักสูตรร่วมกับกิจกรรมสำหรับแพทย์ เช่น Grand round, bedside teaching round etc. - มีส่วนการผ่าตัดทั้งการช่วยและทำด้วยตนเองตามหัตถการที่กำหนดตามเกณฑ์ของหลักสูตร
2. Medical knowledge	- ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ทั่วไปและทรวงอก - มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในโรค การป้องกัน และรักษาโรคทางศัลยศาสตร์ทรวงอก	- เนื้อหาการฝึกอบรม 3 ส่วน - ความรู้ทางศัลยศาสตร์ทั่วไปและความรู้ทางศัลยศาสตร์ทรวงอก - หัตถการทางศัลยศาสตร์ทรวงอก - ความรู้ทางด้านบูรณาการ กิจกรรมสำหรับแพทย์เช่น Topic review, grand round, journal review etc. ร่วมกับปฏิบัติงานจริงหมุนเวียนตามที่กำหนดในหลักสูตร
3. Practice base learning & improvement	- มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยและสามารถวิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก - ดำเนินงานวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ด้วยตนเองมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	- มีการจัดอบรมพื้นฐานงานวิจัยตั้งแต่ปีที่ 1 และมี กิจกรรม journal club ทุกเดือน - ทำงานวิจัยและสามารถนำเสนอในงานประชุมระดับประเทศ หรือได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร การเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการอบรมวิชาการระยะสั้นหรือระยะยาวอย่างสม่ำเสมอ

4. Interpersonal & communication skill	1. บันทึกรายงานทางการแพทย์ นำเสนอ ข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ 2. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ พยาบาล และผู้ร่วมงาน 3. สามารถสื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติ และผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	1. ฝึกเขียนรายงานทางการแพทย์ต่างๆ และ นำเสนอข้อมูลในกิจกรรมต่างๆ เช่น Grand round, MM, interesting case 2. มีการอบรมความรู้พื้นฐานการสอนสำหรับ แพทย์ประจำบ้าน 3. มีการอบรมทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ การแจ้งข่าวร้าย การให้คำปรึกษา 4. ฝึกปฏิบัติในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานในทุกระดับ
5. Professionalism	1. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงานและเพื่อนร่วมวิชาชีพ 2. ความสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพ หรือเป็นทีมได้ 3. มีความสามารถด้าน Non-technical skill	1. มีการสอนเรื่องจริยธรรมทางการแพทย์ทั้งแบบ เป็นทางการ และพูดคุยสอนกันภายในหน่วย 2. ฝึกปฏิบัติในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานในทุกระดับ 3. มีการอบรม counselling และ Non-Technical Skills ในด้านต่างๆ
6. System based practice	1. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ 2. มีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในบริบทและกฎเกณฑ์ของสถาบัน	1. แพทย์ประจำบ้านได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม ความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ 2. แพทย์ประจำบ้านเข้าร่วมประชุมในกลุ่ม PCT หรือ MM หรือ RCA นำเสนอ และแสดงความ คิดเห็นในการแก้ปัญหาเพื่อสร้างระบบให้ดีขึ้น

6.4 การทำวิจัย

6.4.1 การอบรมหลักสูตรวิจัยทางศัลยศาสตร์

แพทย์ประจำบ้านทุกคน ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการวิจัย ซึ่งจัดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์ แห่ง ประเทศไทยหรืออาจอบรมเพิ่มเติมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องระหว่างการทำวิจัย เพื่อให้สามารถเข้าใจ กระบวนการทำวิจัยและมีความสามารถในการ สืบค้นและวิพากษ์ข้อมูลเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ และ นำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถทำงานวิจัยทางการแพทย์ได้อย่าง เหมาะสม

6.4.2 ขอบเขตความรับผิดชอบ

- การทำวิจัยด้วยตนเองเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการประเมินคุณสมบัติผู้ที่จะได้รับ วุฒิบัตรเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้น กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกจะต้องรับผิดชอบการ เตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเอง ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัยไปจนถึง การทำงานวิจัย ทั้งนี้ กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกต้องมีระบบในการดูแลความคืบหน้าของ งานวิจัย เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

- แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยโดยเป็นผู้วิจัยหลักแบบ Retrospective study หรือ Prospective study หรือ Cross-sectional study อย่างน้อย 1 เรื่องระหว่างการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มงาน ศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกต้องควบคุมดูแลให้งานวิจัยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

6.4.3 คุณลักษณะงานวิจัย

- เป็นงานวิจัยที่กระทำใน สถาบันโรคทรวงอกและเป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบันโรคทรวงอก

- แพทย์ประจำบ้านและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์ และ Good Clinical Practice (GCP)

- งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเพื่อการวิจัยของสถาบัน

- งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสม

- รูปแบบของการเขียนงานวิจัย จะต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- 1) จุดประสงค์ของการวิจัย
- 2) วิธีการวิจัย
- 3) ผลการวิจัย
- 4) การวิจารณ์ผลการวิจัย
- 5) บทคัดย่อ

6.4.4 วิธีดำเนินการ

- เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดย เคร่งครัด

- เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทน เพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วย หรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด

- ให้ระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย

- การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติใน โครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับ ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย

- กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมี ผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

- หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรม ทางแพทย์ในการตัดสินใจ คือ

- การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย

- การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
- การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับการบริการทางการแพทย์

ตามมาตรฐาน

6.4.5 กรอบเวลาการดำเนินการ

ช่วงระยะเวลาการฝึกอบรม กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก กำหนดกิจกรรมการวิจัยให้เสร็จสิ้นตามกรอบเวลา ดังนี้

ภายในชั้นปีที่ 2-3:

1. จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
2. จัดทำโครงร่างงานวิจัย
3. แก้ไขโครงร่างงานวิจัย
4. ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
5. เริ่มเก็บข้อมูล

ภายในชั้นปีที่ 4:

1. เก็บข้อมูลวิจัย

ภายในชั้นปีที่ 5:

1. เก็บข้อมูลวิจัยต่อ
2. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
3. จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
4. จัดทำเป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นภาษาอังกฤษตามรูปแบบที่

กำหนดโดย ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยต่อสถาบันฝึกอบรม

5. ต้องนำเสนอผลงานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ ในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของ สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทยให้เสร็จสิ้นก่อนถึงวันกำหนดสอบ เพื่อวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก จึงจะมีสิทธิ์เข้า สอบเพื่อวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่ผลงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน ได้รับการตีพิมพ์แล้วไม่เกิน 5 ปี (นับจากวันที่มีสิทธิ์ สอบเพื่อวุฒิบัตรฯ) หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับประเทศขึ้นไปสามารถนำมาใช้เป็นผลงานวิจัยส่งเพื่อสอบได้

2. สำหรับแพทย์ประจำบ้านที่ต้องการขอการรับรองวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” มีแนวทางการปฏิบัติดังแสดงไว้ใน ข้อ 9 การขอการรับรองวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์ ทรวงอกให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

6.5 จำนวนปีของการฝึกอบรมฯ

แผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก กำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรมฯ เป็น 2 แบบ คือ

6.5.1 แผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (Resident) 5 ปี เป็นการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง 5 ปี (ตามข้อ 6.1วิธีให้การฝึกอบรมฯ) โดยมีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งในส่วนสาขาหลัก (Core rotation) สาขาที่เกี่ยวข้อง (Related rotation) และสาขาวิชาเลือก (Elective rotation) ติดต่อกันเป็นเวลาทั้งสิ้น 60 เดือน

สรุประยะเวลา (เดือน) ของแผนงานฝึกอบรมของ Resident ศัลยศาสตร์ทรวงอก 5 ปี

SPECIALTIES	ชั้นปี 1 และ 2	ชั้นปี 3 และ 4	ชั้นปี 5	รวม
General Surgery (Including Esophageal Surgery)	8			8
Traumatic Surgery	2			2
Vascular surgery	1	1		2
Radiology	1			1
Pediatric Surgery	1			1
Plastic Surgery	1			1
Surgical ICU	1			1
CVT Surgery				
- Adult Cardiology		1		1
- Pediatric Cardiology		1		1
- Pulmonary Medicine		1		1
- Anesthesiology CVT		1		1
- Perfusion unit		0.5		0.5
- CVT unit	9	16.5	9	34.5
- Elective period		2	3	5

ระหว่างที่อยู่ในหน่วย CVT Unit ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 5 เพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปอย่างครบถ้วนทั้งเนื้อหาและการหมุนเวียนแพทย์ประจำบ้าน ทั้งนี้ แพทย์ประจำบ้านศัลยศาสตร์ทรวงอก สถาบันโรคทรวงอก จะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกรมการแพทย์ และ/หรือโรงพยาบาลในสังกัดร่วมกับ คณะแพทยศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย โดยมีระยะเวลา ดังต่อไปนี้

ก. Thoracic surgery อย่างน้อย 12 เดือน

ข. Adult cardiovascular surgery อย่างน้อย 18 เดือน

ค. Pediatric cardiovascular surgery อย่างน้อย 5 เดือน

6.5.2 แผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) 2 ปี เป็นการฝึกอบรมสำหรับแพทย์ที่จบการฝึกอบรมในสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไปมาแล้ว โดยมีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งในส่วนสาขาหลัก (Core rotation) สาขาที่เกี่ยวข้อง (Related rotation) และสาขาวิชาเลือก (Elective rotation) ติดต่อกันเป็นเวลา ทั้งสิ้น 24 เดือน

สรุประยะเวลา (เดือน) ของแผนงานฝึกอบรมของ Fellow ศัลยศาสตร์ทรวงอก 2 ปี

SPECIALTIES	ชั้นปี 4	ชั้นปี 5	รวม
Adult Cardiology	1	-	1
Pediatric Cardiology	1	-	1
Pulmonary Medicine	1	-	1
CVT unit	9	9	18
Elective period	-	3	3

ระหว่างที่อยู่ในหน่วย CVT Unit ตั้งแต่ปีที่ 4 ถึงปีที่ 5 เพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปอย่างครบถ้วน ทั้งใน เนื้อหาและการหมุนเวียนแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ทั้งนี้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก สถาบันโรคทรวงอก จะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลทั่วไปในสังกัดกรมการแพทย์ และ/หรือ โรงพยาบาลในสังกัดร่วมกับ คณะแพทยศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย โดยมี ระยะเวลาดังต่อไปนี้

ก. Thoracic surgery อย่างน้อย 6 เดือน

ข. Adult cardiovascular surgery อย่างน้อย 9 เดือน

ค. Pediatric cardiovascular surgery อย่างน้อย 3 เดือน

แผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก จะกำหนดให้มีกระบวนการเรียนรู้ และการประเมินในระหว่างการฝึกอบรมในทุกด้านของผลสัมฤทธิ์ (intended learning outcomes) เพื่อใช้ในการ ประเมินการเลื่อนชั้นปี นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินการเลื่อนชั้นปี หรือการฝึกอบรม ขาดเซย์ในกรณีระยะเวลาฝึกอบรมไม่ครบตามกำหนด หรืออาจจะต้องมีการขยาย ระยะเวลาการฝึกอบรม

6.6 การบริหารจัดการแผนงานฝึกอบรมฯ

6.6.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก และประธานคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมฯ

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีการแต่งตั้งคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (ซึ่งจะมีการปรับเปลี่ยนกรรมการเป็นระยะตามความเหมาะสม) มีหน้าที่รับผิดชอบและมีอำนาจในการสร้างแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน การประสานงานต่างๆ การประชุม การประเมินผล ในแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรมฯ การแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบถึงความก้าวหน้าของแพทย์ประจำบ้านแต่ละคนและติดตามความก้าวหน้าแพทย์ผู้สำเร็จการการฝึกอบรมฯไปแล้วเป็นระยะๆ รวมถึงแพทย์ผู้สำเร็จการการฝึกอบรมฯไปแล้วเป็นระยะๆ รวมถึง การให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการ ให้ความเห็นและวางแผนงานฝึกอบรมฯ ดังนั้น คณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านนี้ นอกจากจะประกอบด้วยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแล้ว ต้องมีตำแหน่งของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักอยู่ด้วย อันได้แก่ ผู้อำนวยการสถาบันฝึกอบรม หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ หัวหน้าหน่วย ศัลยกรรมทรวงอก หัวหน้าแพทย์ประจำบ้านศัลยกรรมทรวงอกหรือตัวแทน หัวหน้าหน่วยงานของต้นสังกัดของแพทย์ประจำบ้านแต่ละคนและบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้องเป็นที่ปรึกษาร่วมด้วย คณะกรรมการ แผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านจะมีการประชุมกันเป็นระยะๆอย่างน้อยทุก 3 เดือน สำหรับประธาน คณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน(Program director) ต้องมีประสบการณ์ในการ

ปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปีและต้องผ่านการอบรมหลักสูตรแพทย์ ศาสตร์ศึกษาระดับหลังปริญญา หรือผ่านการอบรมหลักสูตรการอบรมประธานคณะกรรมการแผนงาน ฝึกอบรมฯ (Program director course) ที่จัดโดยคณะกรรมการการศึกษาและฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย

6.6.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ ทรวงอกฯ และประธานคณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ประจำบ้าน

กลุ่มงานศัลยศาสตร์สถาบันโรคทรวงอกมีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกประกอบไปด้วย คณะอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (มีคุณสมบัติตาม ข้อ 8) ซึ่งนอกจากจะทำหน้าที่ให้การฝึกอบรมวิชาทางด้านศัลยศาสตร์ทรวงอกแล้ว ยังมีหน้าที่ในการ ประเมินระหว่างการฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอและแจ้งผลให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบเป็นลายลักษณ์ อักษรเป็นรายบุคคล อย่างน้อยทุก 3 เดือน เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรมที่พึง ประสงค์ทั้ง 6 ด้านของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับประธานคณะกรรมการฝึกอบรมและ ประเมินแพทย์ประจำบ้านจะเป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรจากแพทยสภา เป็นผู้มีความรู้และความชำนาญในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกโดยปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 10 ปี ภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตร และขณะที่ได้รับการพิจารณาให้ดำรง ตำแหน่งยังคงปฏิบัติงานอยู่ในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

6.7 สภาพการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน

คณะกรรมการการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สถาบันโรคทรวงอก จัดสภาวะการปฏิบัติงาน แพทย์ประจำบ้านดังต่อไปนี้

- ให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ การปฏิบัติงานในเวลาราชการ การอยู่เวร ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและงานที่ได้รับมอบหมายอื่นๆ โดยจัดให้มี ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นความเท่าเทียมกันในระดับชั้นปีเดียวกัน
- ระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจน โดยมีการชี้แจงให้ผู้รับการฝึกอบรมทราบในการ ปฐมนิเทศน์ หรือระบุในคู่มือแพทย์ประจำบ้านเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของแพทย์ ประจำบ้าน
- มีการกำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนงานฝึกอบรมแพทย์ ประจำบ้าน เป็นต้น
- จัดให้มีค่าตอบแทนแพทย์ประจำบ้านอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย
- จัดให้มีชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม การจัดอยู่เวรปฏิบัติงานนอกเวลาราชการไม่ควรเกิน 12 วัน ใน 1 เดือน

6.8 การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องครอบคลุมทั้งด้านองค์ความรู้ ทักษะการ ปฏิบัติงาน การทำหัตถการต่างๆ การทำผ่าตัด เจตคติ ความรับผิดชอบและกิจกรรมวิชาการทางการแพทย์ ต่างๆ รวมทั้งการวิจัย โดยกลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกเป็นผู้กำหนดรายละเอียดเกณฑ์การ

ผ่านการประเมิน ผลการประเมินดังกล่าวนั้นจะต้องนำมาใช้ในการพิจารณาการเลื่อนขั้นปีและการมีสิทธิสอบวุฒิบัตรฯ

จุดประสงค์ของการวัดและประเมินก็เพื่อให้บรรลุถึงผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรมทั้ง 6 ด้านดังกล่าวข้างต้น โดยใช้หัวข้อในการประเมินหลายรูปแบบเพื่อให้การประเมินนั้นเที่ยงตรงและเป็นธรรมมากที่สุด

6.8.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนขั้นปี

กลุ่มงานศัลยศาสตร์สถาบันโรคทรวงอกมีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในระยะเวลาระหว่างการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอตลอดแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เช่นจัดการประเมินเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานในแต่ละช่วงเดือน/ปี โดยมีรายละเอียดการประเมินการกำหนดเกณฑ์การผ่านการประเมินและการเลื่อนขั้นปีอย่างชัดเจน แล้วประกาศให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบก่อนการฝึกอบรมจะเริ่มขึ้น

ก. เนื้อหาและหัวข้อการประเมิน ในแต่ละชั้นปีจะต้องมีการประเมิน ใน 6 หัวข้อดังต่อไปนี้

1. การประเมินการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ ที่ต้องทำได้ด้วยตนเอง (Entrustable professional activities: EPA) ในแต่ละระดับชั้นปีของการฝึกอบรมด้วยวิธี Performance-Based Assessment (PBA) หรือ Direct Observation of Procedural Skills (DOPS)

แผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง โดยมีกรอบของงานทางวิชาชีพที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องปฏิบัติงานผ่านระดับที่สามารถทำได้เอง 6 activities ดังต่อไปนี้

EPA 1: Clinical encounter ประเมินโดย DOPS มี 2 กิจกรรม

- 1.1 History taking and physical examination
- 1.2 Differential diagnosis and proper investigations

EPA 2: Documentation of the Medical record ประเมินโดย DOPS มี 2 กิจกรรม

- 2.1 Admission and discharge summary
- 2.2 Progress note

EPA 3: Communication with Patient and Families ประเมินโดย DOPS มี 2 กิจกรรม

- 3.1 Provision of medical advice and obtaining informed consent
- 3.2 Provision of medical advice and discharge plan after surgery

EPA 4: Non-operative Surgical Conditions Management ประเมินโดย DOPS มี 2 กิจกรรม

- 4.1 Preoperative management
- 4.2 Postoperative management

EPA 5: Performing office Procedures ประเมินโดย DOPS มี 2 กิจกรรม

- 5.1 Intercostal drainage
- 5.2 Intra-aortic balloon pump Placement

EPA 6: Performing technical skills in operating room ประเมินโดย PBA ประกอบด้วย หัตถการต่างๆดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไป

สำหรับระดับขั้นของขีดความสามารถในแต่ละระยะของการฝึกอบรม มีดังนี้

Level 1 (L1) ให้เป็นผู้สังเกตการณ์หรือผู้ช่วยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ปฏิบัติกิจกรรมนั้น

Level 2 (L2) สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 3 (L3) สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 (L4) สามารถปฏิบัติงานได้เอง โดยไม่มีอาจารย์กำกับดูแล

Level 5 (L5) สามารถปฏิบัติงานได้เอง และสอนผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

ในแต่ละระดับขั้นต่างๆของ EPA จะถูกปฏิบัติโดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่อยู่ในชั้นปีที่แตกต่างกันไป โดยมีผลลัพธ์สุดท้ายที่จะต้องอยู่ในระดับ L4 เป็นต้นไปสำหรับ EPA 1-5 ดังนั้น Milestone ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปี ที่ต้องปฏิบัติใน EPA 1-5 จะเป็นดังตารางต่อไปนี้

EPA	ชั้นปี 3	ชั้นปี 4	ชั้นปี 5
EPA 1: Clinical encounter	L2 - L3	L4	L4
EPA 2: Documentation of the Medical record	L2 - L3	L4	L4
EPA 3: Communicate with Patient and Families	L2	L3	L4
EPA 4: Non-operative Surgical Conditions Management			
☐ Pre-Operative management	L2 - L3	L4	L4
☐ Post-Operative management	L2	L3 - L4	L4
EPA 5: Performing office Procedures			
☐ ICD Insertion	L2 - L3	L4	L4
☐ IABP Insertion	-	L2 - L3	L4

สำหรับ EPA 6 ซึ่งประกอบด้วยหัตถการการผ่าตัดที่แตกต่างกันไป ได้ถูกกำหนดไว้เป็น Milestone ในแต่ละชั้นปี โดยมีทั้งหัตถการที่แพทย์ประจำบ้านต้องทำได้ด้วยตนเอง (กลุ่มที่ 1) สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 3-5 และหัตถการที่ควรทำได้ (กลุ่มที่ 2) สำหรับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 5 เท่านั้น ดังต่อไปนี้

EPA 6: Procedure	กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 2
	ชั้นปี 3	ชั้นปี 4	ชั้นปี 5	ชั้นปี 5
Arterial line + Central venous line + PA catheter placement	✓			
SVG harvesting	✓			
Sternotomy and closure	✓			
Thoracotomy and closure	✓			
Chemical pleurodesis	✓			
Superficial LN biopsy	✓			
VATS instrument placement	✓			
Tracheostomy	✓			

EPA 6: Procedure	กลุ่มที่ 1			กลุ่มที่ 2
	ชั้นปี 3	ชั้นปี 4	ชั้นปี 5	ชั้นปี 5
Cardiac cannulation for CPB		✓		
Femoro-Femoral cannulation for CPB		✓		
Radial artery harvesting		✓		
Subxyphoid pericardial drainage		✓		
Pleuro-pericardial window		✓		
Transternal thymectomy		✓		
Excision of Mediastinal mass		✓		
Rib resection and opened drainage		✓		
Opened Wedge resection of lung		✓		
Opened Surgical pleurodesis		✓		
Opened Decortication		✓		
IMA harvesting			✓	
Epicardial pacemaker placement			✓	
Opened lobectomy of lung			✓	
Pericardiectomy			✓	
Thoracoplasty			✓	
VATS for Wedge resection of lung			✓	
VATS for Surgical pleurodesis			✓	
VATS for Simple Decortication			✓	
Conduct of CPB and weaning			✓	
Simple ASD closure				✓
Simple Valve replacement				✓
Simple CABG				✓
PDA clipping / ligation				✓

สำหรับการเลือกชนิดของหัตถการเพื่อประเมินในแต่ละชั้นปีนั้น กำหนดให้เลือกดังนี้

- ชั้นปีที่ 3 ต้องผ่าน L4 เป็นต้นไป อย่างน้อย 5 หัตถการ หัตถการละ 1 case
- ชั้นปีที่ 4 ต้องผ่าน L4 เป็นต้นไป อย่างน้อย 6 หัตถการ หัตถการละ 1 case
- ชั้นปีที่ 5 ต้องผ่าน L4 เป็นต้นไป อย่างน้อย 5 หัตถการ ในกลุ่มที่ 1 หัตถการละ 1 case และ

ต้องผ่าน L3 เป็นต้นไปทั้ง 4 หัตถการ ในกลุ่มที่ 2 หัตถการละ 1 case

สำหรับตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินและเกณฑ์ผ่านประเมินในแต่ละ EPA นั้น อยู่ในผนวกที่ 2

2. รายงานประสบการณ์ผ่าตัดจาก Logbook แพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี ต้องรายงานประสบการณ์การผ่าตัด โดยบันทึกชนิดของหัตถการต่างๆและ จำนวน case ทั้งหมดทั้งที่ทำเองและช่วยผ่าตัดลงใน Logbook ตามแบบกำหนดของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้ครบถ้วน รวมถึงรายชื่อผู้ป่วยและชนิดของหัตถการเพื่อการประเมินผ่านชั้นปี ที่ได้ทำด้วย ตัวเอง ตามที่กำหนดให้เลือกไว้ในแต่ละชั้นปีตามข้อ 1

สำหรับตัวอย่างแบบฟอร์มการบันทึกประสบการณ์การผ่าตัดใน Log book นั้น อยู่ในผนวกที่ 3

3. การร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการทั้งในหน่วยและนอกหน่วย กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีหัวข้อกิจกรรมวิชาการ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้เข้าร่วม ดังนี้

- 5.1 Grand round / Bedside teaching
- 5.2 Monthly report & Mortality and morbidity conference
- 5.3 Interesting case conference
- 5.4 Topic review / Collective review
- 5.5 Journal club / Critique
- 5.6 Adult & Pediatric Heart Team conference

โดยมีหลักฐานของการเข้าร่วมประชุมทั้งแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินว่าแพทย์ประจำบ้านได้เข้าร่วมในกิจกรรมเพียงพอหรือไม่

4. การประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน 360 องศา โดยอาจารย์ ผู้ร่วมงานและนักเรียนแพทย์ โดยกลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก จะมีแบบฟอร์มการประเมินและให้คะแนน

5. รายงานความก้าวหน้าของงานวิจัยแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปีต้องนำเสนอความคืบหน้าของงานวิจัยเป็นระยะๆ ดังนี้

ชั้นปีที่ 3

- จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา(สามารถทำได้ตั้งแต่ขณะอยู่ชั้นปีที่ 2)
- จัดทำโครงร่างงานวิจัย
- แก้ไขโครงร่างงานวิจัย
- ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
- เริ่มเก็บข้อมูล

ชั้นปีที่ 4

- เก็บข้อมูลวิจัย
- ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเมื่อจำเป็น
- นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะๆ

ชั้นปีที่ 5

- เก็บข้อมูลวิจัยต่อ
- วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
- จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข

- จัดทำเป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นภาษาอังกฤษ สำหรับตัวอย่างแบบรายงาน

ความก้าวหน้างานวิจัย อยู่ในผนวกที่ 4

6. ผลการสอบซึ่งจัดโดยสถาบัน กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก จัดให้มีการสอบ Intraining exam เช่น การสอบข้อเขียน และ/หรือ OSCE และ/หรือ Oral เพื่อประเมินด้านทฤษฎี เพื่อเลื่อนขั้นปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ข. เกณฑ์การเลื่อนขั้นปีและแนวทางการดำเนินการ

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกจัดให้มีการประเมินการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน หลังจากปฏิบัติงานแล้ว 9 เดือนใน แต่ละช่วงปี การประเมินเลื่อนขั้นปีประกอบไปด้วย 6 หัวข้อ ดังมีรายละเอียดสรุปได้ดัง 2 ตารางข้างล่างนี้

ตารางหัวข้อการประเมิน เอกสารที่ใช้ประเมิน และเกณฑ์ผ่าน

หัวข้อ	วิธีการและเอกสารที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน
1. การประเมิน EPA	แบบประเมิน EPA แยกกิจกรรมหรือหัตถการตามแต่ละขั้นปี (สถาบันแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านแต่ละคน เก็บแบบประเมินของแต่ละกิจกรรมหรือหัตถการในทุกขั้นปี ไว้เป็นหลักฐานเอกสารจนกระทั่งถึงปีสุดท้าย แล้วสำรวจว่าได้รับการประเมินจนครบทั้ง 6 EPA หรือไม่)	ในแต่ละ activity แพทย์ประจำบ้านแต่ละคน ต้องเก็บใบผ่านการประเมินที่ แสดงว่า ได้ Level ถึงที่กำหนดไว้ในแต่ละกิจกรรมหรือหัตถการจนครบทั้ง 6 EPA
2. การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จาก ผู้ป่วย log book	รายงานการบันทึก log book ตามรูปแบบที่กำหนดโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ	มีบันทึกครบถ้วน รวมถึงผู้ป่วยที่ทำเองตามจำนวนหัตถการที่กำหนดไว้ในแต่ละขั้นปี และเมื่อถึงขั้นปีสุดท้าย จะต้องมียุติบันทึกผู้ป่วยในแต่ละหัตถการต่างๆ โดยเป็นทั้ง Surgeon และ Assistant เป็นจำนวนไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ
3. การเข้าร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการทางศัลยกรรมทรวงอก	หลักฐานการเข้าร่วมประชุมของทั้งแพทย์ประจำบ้าน และอาจารย์	มีการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด
4. การประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน 360 องศา	แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน ในแต่ละ Rotation	มีการประเมิน และผ่านเกณฑ์ที่สถาบันกำหนดในแต่ละ Rotation
5. การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย	แบบรายงานความก้าวหน้างานวิจัย	มีบันทึกครบถ้วนและมีความก้าวหน้าของงานวิจัยตามเกณฑ์ที่สถาบันกำหนด
6. ผลการสอบซึ่งจัดโดยสถาบัน	การสอบ Intraining exam เช่น การสอบข้อเขียน/OSCE/Oral	คะแนนสอบไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

ในแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (Resident) 5 ปี การประเมินการเลื่อนขั้นปีของแพทย์ประจำบ้าน กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก จะเริ่มมีขึ้นตั้งแต่ปี 3 เป็นต้นไป สำหรับแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) 2 ปี การประเมินการเลื่อนขั้นปีจะเริ่มตั้งแต่ปี 1 โดยนำเกณฑ์ของการประเมิน EPA กับการรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ในชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4 ของแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (Resident) 5 ปี ไปรวมอยู่ในปีที่ 1 ของแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow)

ค. กระบวนการกำกับและการประเมินติดตามผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก จัดทำแฟ้มประวัติผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลา 3 ปี 9 เดือน (หรือ 2 ปีใน แผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด) ของการเป็นแพทย์ประจำบ้าน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญได้แก่ ผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา ทั้งในหน่วยและนอกหน่วย ผลการสอบ Intraining exam ซึ่งจัดโดยสถาบัน ตลอดจนสถิติการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ สถิติการลางาน ลาป่วย การถูกร้องเรียน การถูกลงโทษ ฯลฯ (ข้อ 3, 4 และ 6 ของหัวข้อการประเมิน)

ในขณะเดียวกัน กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแฟ้มประวัติของตนเองเก็บใบประเมิน EPA ต่างๆ ชนิดและจำนวนของ case ใน Log book รวมถึงใบรายงานความก้าวหน้างานวิจัย (ข้อ 1, 2 และ 5 ของหัวข้อการประเมิน) แล้วนำเสนอให้คณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินฯ ตรวจสอบเป็นระยะๆ

คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมฯ อย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน เพื่อประชุมผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการรับฟังความคิดเห็น ปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ การปรับปรุงปรับแต่งรายละเอียดของแผนการฝึกอบรมและผลการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากคณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ประจำบ้าน แล้วแจ้งผลการประเมิน ให้ความเห็น คำแนะนำและข้อควรปรับปรุงเป็นลายลักษณ์อักษรแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อลงนามรับทราบเป็นรายบุคคล รวมทั้งการแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม กรณีผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติงานแล้ว 9 เดือนในแต่ละช่วงปีแล้วยังไม่มีการปรับปรุงและไม่ผ่านเกณฑ์ คณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมจะจัดให้มีการประเมินซ้ำก่อนเลื่อนขั้นปี โดยทำการภาคทัณฑ์ซ้ำชั้นไว้เป็นลายลักษณ์อักษร หากแพทย์ประจำบ้านยังไม่ผ่านการประเมิน ให้ปฏิบัติงานในชั้นปีเดิมต่ออีกเป็นเวลา 1 ปี และถ้าซ้ำชั้น 1 ปีแล้วยังไม่ผ่านอีก จึงให้ออกจากการฝึกอบรม การซ้ำชั้นแล้วผ่านได้นั้น ให้ทำได้ไม่เกิน 2 ครั้งตลอดหลักสูตร ถ้าไม่ผ่านอีกครั้งก็ให้ออกจากการฝึกอบรมเช่นกัน

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างหัวข้อการประเมินต่างๆ ที่ใช้กับผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

	PBA/ DOPS	Log book	Conferences	แบบประเมิน 360°	Research	Intraining exam
Patient care	✓	✓	✓	✓		
Medical knowledge	✓		✓	✓	✓	✓

active based learning & improvement	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interpersonal & communication skills	✓			✓		
Professionalism	✓			✓		
System based practice	✓			✓		

6.8.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก โดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

1) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้ารับการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 เป็นแพทย์ที่สมัครเข้ารับการฝึกอบรมผ่านแพทยสภา

1.2 เป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรม

1.3 ระยะเวลาของการฝึกอบรมต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาตามหลักสูตร หรือ คณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านกลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

1.4 ในกรณีเป็นแพทย์ใช้ทุนซึ่งปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาคและได้รับการฝึกอบรมในภาควิชา ศัลยศาสตร์ทรวงอก หรือแผนกศัลยกรรมทรวงอกในสถาบันที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ ทรวงอกซึ่งได้รับการรับรองจากแพทยสภาแล้ว จะต้องมียกกำหนด ต่อไปนี้

- ได้รับประกาศนียบัตรผ่านการเพิ่มพูนทักษะตามกำหนดของแพทยสภาแล้ว
- ไม่นับปีเพิ่มพูนทักษะเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
- ได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง 5 ปีในแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน หรือ 2 ปี ในแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (ตามข้อ 6.1 วิธีให้การฝึกอบรมตามแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก)

1.5 มีชื่อเข้าร่วมในการประชุม Interhospital conference อย่างน้อย 80% ของเวลาทั้งหมด 12 ครั้งติดต่อกันในชั้นปีที่ 3, 4 และ 5

1.6 มีชื่อเข้าร่วมในการประชุม Bootcamp ในต้นชั้นปีที่ 3

2) เอกสารที่ต้องใช้ประกอบการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ ประกอบด้วย

2.1 เอกสารรับรองการผ่านการฝึกอบรมครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับการ

เสนอชื่อเข้าสอบ จากประธานคณะกรรมการแผนงานฝึกอบรมฯ (Program director) หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก

2.2 เอกสารแสดงถึงการผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ดังต่อไปนี้

2.2.1 Certificate of Basic Surgical Research & Methodology

2.2.2 Certificate of Basic science in Surgery หรือ Fundamental Surgery

2.2.3 Certificate of Good surgical practice

2.2.4 Certificate of Advanced Trauma Life Support (ATLS)

2.3 เอกสารแสดงถึงการผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร Cardiac surgery Advanced Life Support (CALS) โดยสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย

2.4 เอกสารรายงานการวิจัยในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกอย่างน้อย 1 เรื่อง ในรูปแบบดังนี้

ก. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบที่กำหนดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ที่ได้นำเสนอในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย ให้เสร็จสิ้นก่อนถึงวันกำหนดสอบเพื่อวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก หรือ

ข. ผลงานวิจัยนี้ได้รับการตีพิมพ์แล้ว (แต่ไม่เกิน 5 ปี) หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่สืบค้นได้ทาง Google Scholar ขึ้นไป

2.5 รายงานประสบการณ์การผ่าตัด (Logbook) แสดงผลจำนวนการผ่าตัดและช่วยผ่าตัดตลอดระยะเวลาที่ฝึกอบรมในกลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้านกำหนดให้ในปีสุดท้าย แพทย์ประจำบ้านจำเป็นต้องมีจำนวนการผ่าตัดเป็นอย่างน้อยตามหลักการต่างๆ ดังตารางต่อไปนี้

Procedures	จำนวน case (อย่างน้อย)	
	ทำผ่าตัดเอง	ช่วยผ่าตัด
Pleura, Chest wall, Mediastinum, Pericardial disease	10	10
Lung surgery	8	20
Esophageal surgery	-	3
Valve surgery (Both Opened and VATS)	5	20
Coronary artery bypass graft (CABG)	4	20
Congenital heart disease (Both Open and Closed heart surgery)	4	20
Aortic surgery	-	10
Peripheral vascular surgery	-	10
Bronchoscopy	5	10
Esophago-gastroscopy	3	5

3) วิธีการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกฯ มีดังต่อไปนี้

3.1 การสอบข้อเขียน (คิดเป็นคะแนน)

3.2 การสอบ OSCE (คิดเป็นคะแนน)

3.3 การสอบปากเปล่า ใช้เกณฑ์ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน (ไม่มีคะแนน)

3.4 การสอบด้วยวิธีอื่นๆแล้วแต่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯจะกำหนด

การสอบข้อเขียน

ข้อเขียนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) Part 1 Basic science and Surgical Pathology

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้าน (Resident) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 ในแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านปกติ ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป
- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ในแผนงานฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป
- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีหนังสือรับรองจากประธานคณะกรรมการฝึกอบรมฯ (program director) หรือหัวหน้ากลุ่มงานฯ จากสถาบันอบรมฯ ของตนเองว่าให้ส่งสอบได้
- ผู้เข้ารับการประเมินที่สอบผ่านส่วนนี้แล้ว จะมีอายุอยู่ 5 ปี

Part 2 Clinical science

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้าน (Resident) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ในแผนงาน ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านปกติ ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป
- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ในแผนงาน ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป
- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีหนังสือรับรองจาก ประธานคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (program director) หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ว่าให้ส่งสอบได้
- ผู้เข้ารับการประเมินที่สอบผ่านส่วนนี้แล้ว จะมีอายุอยู่ 4 ปี

การสอบ OSCE

เนื้อหา OSCE ประกอบด้วย การแสดงการทำหัตถการ (Procedures) การวิเคราะห์ผลการสืบค้น (Analysis of Investigations) และการวินิจฉัย (Diagnosis)

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้าน (Resident) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 5 ในแผนงานฝึกอบรมแพทย์ ประจำบ้านปกติ ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป
- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 ในแผนงานฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป
- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีหนังสือรับรองจาก ประธานคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (program director) หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ว่าให้ส่งสอบได้
- ผู้เข้ารับการประเมินที่สอบผ่านส่วนนี้แล้ว จะมีอายุอยู่ 2 ปี

การสอบปากเปล่า

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้าน (Resident) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 5 ในแผนงานฝึกอบรมแพทย์ ประจำบ้านปกติ ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (Fellow) ตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 ในแผนงานฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ที่ปฏิบัติงานมาอย่างน้อย 9 เดือนเป็นต้นไป

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีหนังสือรับรองจาก ประธานคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (program director) หรือหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ว่าให้ส่งสอบได้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องสอบผ่านเกณฑ์ของข้อเขียนทั้ง 2 parts และ OSCE ก่อนจึงจะเข้าสอบได้ถ้าสอบปากเปล่าไม่ผ่าน ผู้เข้ารับการประเมินสามารถใช้สิทธิ์ในการสอบปากเปล่าได้เป็นเวลาอีก 2 ปี นับตั้งแต่ วันที่มีคุณสมบัติครบในการสอบปากเปล่า ถ้าสอบปากเปล่าไม่ผ่านภายในเวลา 2 ปี ต้องเริ่มต้นสอบข้อเขียนทั้ง 2 ส่วนและ OSCE ใหม่

คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะจัดให้มีการสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้เสร็จสิ้นภายในเดือนมิถุนายนของทุกปี สำหรับรายละเอียดของการสอบ เช่น วันรับสมัครสอบ วันสอบ วิธีการสอบ สถานที่สอบ จำนวนข้อสอบในแต่ละส่วน ตลอดจนการใช้ Reference ในการสอบ คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะแจ้งให้ทราบก่อนวันสอบล่วงหน้าในแต่ละปี การสอบ Part 1, Part 2 และ OSCE จะคิดคะแนนผ่านแยกส่วนกัน การคิดคะแนนผ่านของแต่ละส่วนจะใช้วิธีอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม โดยผลการสอบจะถูกพิจารณาในที่ประชุมของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้าน การตัดสินใจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้านถือเป็นที่สุด การประกาศผลสอบในแต่ละส่วนให้ประกาศเป็นผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ถ้าผู้เข้ารับการประเมินสอบไม่ผ่านส่วนใด ก็สามารถสอบแก้ตัวเฉพาะส่วนนั้นได้ โดยให้ถือว่าแต่ละส่วนเป็นอิสระต่อกัน ผู้เข้ารับการประเมินต้องสอบผ่านเกณฑ์ครบทั้ง Part 1, Part 2 และ OSCE ก่อน จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบปากเปล่าได้

6.8.3 การประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติบัตรสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

แบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ

1. ในกรณีเป็นแพทย์ที่ได้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมผ่านแพทยสภา แต่ได้ปฏิบัติงานในสถาบันหลัก หรือสถาบันสมทบ ที่มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกซึ่งได้รับการรับรองจากแพทยสภาแล้ว ให้มีสิทธิสอบหนังสืออนุมัติบัตรสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- ได้รับประกาศนียบัตรผ่านการเพิ่มพูนทักษะตามกำหนดของแพทยสภา (ไม่นับปีเพิ่มพูนทักษะ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม)

- มีประสบการณ์เรียนรู้ทางศัลยศาสตร์ทั่วไปเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี พร้อมเอกสารรับรองจากสถาบัน

- มีประสบการณ์เรียนรู้ทางศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นเวลารวม 5 ปีเพิ่มเติมจากเรียนรู้ทางศัลยศาสตร์ทั่วไปเป็นเวลา 2 ปีดังกล่าว พร้อมเอกสารรับรองจากสถาบัน

- มีเอกสารแสดงถึงการสอบผ่านความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ (Basic science in Surgery)

- มีเอกสารแสดงถึงการผ่านการฝึกอบรม Advanced Trauma Life Support (ATLS) การช่วยชีวิตอุบัติเหตุขั้นสูง

- มีรายงานการผ่าตัด (logbook) ทั้งชนิดและจำนวน case ที่ทำด้วยตนเอง และเป็นผู้ช่วยทำผ่าตัด เช่นเดียวกับข้อกำหนดของผู้สอบเพื่อวุฒิบัตรสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

- มีรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ทางด้านศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นภาษาอังกฤษตามรูปแบบที่กำหนดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (ภายใน 5 ปี) ในวารสารระดับประเทศที่สืบค้นได้ทาง Google Scholar ขึ้นไปที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้านรับรอง อย่างน้อย 1 เรื่อง ที่ได้นำเสนอในการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย เสร็จสิ้นก่อนถึงวันกำหนดสอบ

2. ในกรณีเป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติบัตรสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป ซึ่งไม่ได้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรศัลยศาสตร์ทรวงอกผ่านแพทยสภา แต่ได้ปฏิบัติงานในสถาบันหลักหรือสถาบันสมทบที่มีการฝึกอบรมศัลยศาสตร์ทรวงอกซึ่งได้รับการรับรองจากแพทยสภาแล้ว โดยต้องมีการปฏิบัติงานทางศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นเวลาอย่างน้อย 4 ปี ให้มีสิทธิสอบหนังสืออนุมัติได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- มีรายงานการผ่าตัด (logbook) ทั้งชนิดและจำนวน case ที่ทำด้วยตนเอง และเป็นผู้ช่วยทำผ่าตัด เช่นเดียวกับข้อกำหนดของผู้สอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

- มีรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ทางด้านศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นภาษาอังกฤษตามรูปแบบที่กำหนดโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (ภายใน 5 ปี) ในวารสารระดับประเทศที่สืบค้นด้วย Google Scholar ขึ้นไปที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบรับรองอย่างน้อย 1 เรื่อง ที่ได้นำเสนอในการประชุมใหญ่สามัญ ประจำปีของสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย เสร็จสิ้นก่อนถึงวันกำหนดสอบ

3. ในกรณีเป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก จากสถาบันต่างประเทศ ที่ได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย การพิจารณาว่าจะมีคุณสมบัติสามารถยื่นใบสมัครสอบเพื่อหนังสืออนุมัติได้หรือไม่ให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้านเป็นกรณีไปตามความเหมาะสม

7. การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก กำหนดนโยบายหลักเกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่โปร่งใสยุติธรรมสามารถตรวจสอบได้ โดยจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่จะรับจะต้องเป็นไปตามอนุมัติของแพทยสภา และมีการประกาศให้ผู้เข้ารับการคัดเลือกทราบล่วงหน้าอย่างทั่วถึง

7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1.1 ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรอง

7.1.2 ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525

7.1.3 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ของแพทยสภา ในการเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

7.1.4 มีความประพฤติดี

7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.2.1 คณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก แต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในทุกครั้งที่มีการกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม และมีการลงนามในหนังสือคำรับรองเกี่ยวกับกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อป้องกันการมีผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of interest) โดยมีประธานคณะกรรมการ แผนงานฝึกอบรมฯ เป็นประธานและมีคณะกรรมการคัดเลือกที่เป็นศัลยแพทย์ทรวงอกอีกอย่างน้อย 2 คน ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในสถาบันฝึกอบรมแบบเต็มเวลาและได้รับวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก รวมทั้งปฏิบัติงาน ในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกมาแล้วอย่างน้อย 3 ปี นอกจากนี้ ยังมีกรรมการที่เป็นผู้แทนจากผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมที่อยู่ในชั้นปีอาวุโสอีกอย่างน้อย 1 คน

7.2.2 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องจัดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้ระบบการให้คะแนนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ชัดเจนและตรวจสอบได้ กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก แจ้งเกณฑ์ดังกล่าวให้ทราบโดยทั่วกันพร้อมกับการประกาศรับสมัครเพื่อคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละปี ทั้งนี้ใน เกณฑ์ดังกล่าวควรพิจารณาการให้คะแนนรวมจากอย่างน้อย 2 ส่วนด้วยกัน คือ

ก. คะแนนรวมจากข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ผลการศึกษาในระดับชั้นแพทยศาสตรบัณฑิตโดยรวม ผลการศึกษาในระดับชั้นแพทยศาสตรบัณฑิตในส่วนของเฉพาะวิชาศัลยศาสตร์ จำนวนปีที่จบการศึกษามาก่อน ภาระการชดใช้ทุนรัฐบาล การมี/ไม่มีต้นสังกัดของหน่วยงานราชการในการเข้า รับการศึกษาต่อ ความขาดแคลนของศัลยแพทย์ทรวงอกในบริเวณของต้นสังกัดหน่วยงานรัฐบาล และจดหมาย แนะนำตัว เป็นต้น

ข. คะแนนรวมจากการสอบข้อเขียน/สัมภาษณ์ โดยกลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีเกณฑ์การให้คะแนน จากการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์ ตามคุณลักษณะของผู้เข้ารับการคัดเลือกเป็นสัดส่วนชัดเจนและตรวจสอบได้ อาทิ เช่น บุคลิกภาพ ท่าทาง การแต่งกาย การแต่งตัว กิริยามารยาท ความรู้รอบตัว คะแนนสอบความรู้พื้นฐาน เป็นต้น ทั้งนี้ กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก แจ้งเกณฑ์ดังกล่าวให้ทราบโดยทั่วกันพร้อมกับการประกาศรับสมัครเพื่อคัดเลือก ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละปี สำหรับตัวอย่างเกณฑ์การให้ คะแนนในการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดูในผนวกที่ 5

7.2.3 การประกาศจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ได้รับการคัดเลือก

คณะกรรมการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรพิจารณาคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ได้รับการคัดเลือกให้เท่ากับศักยภาพที่ประกาศรับสมัครในแต่ละปี โดยอาจพิจารณาคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมในลำดับสำรองอีกจำนวนหนึ่งตามที่เห็นสมควร

7.2.4 การขอตรวจสอบผลการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังประกาศผลการ

คัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือกสามารถร้องขอต่อคณะกรรมการคัดเลือกฯ กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก เพื่อขอตรวจสอบคะแนนการคัดเลือกได้ แต่ต้องเป็นภายหลังจากการคัดเลือกแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ โดยสถาบันโรคทรวงอก จะเปิดเผยเฉพาะคะแนนของผู้ที่ร้องขอเท่านั้น ผู้ร้องขอไม่สามารถตรวจสอบคะแนนของผู้เข้ารับการ คัดเลือกคนอื่นๆ ได้

7.3 การทบทวนนโยบาย สัดส่วนต้นสังกัด จำนวน และเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับ การฝึกอบรม

คณะกรรมการคัดเลือกฯ กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีการ ทบทวนและพัฒนานโยบาย สัดส่วนต้นสังกัดจำนวน และเกณฑ์การคัดเลือกเป็นระยะๆ โดยพิจารณาจากข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้าน ศัลยแพทย์ผู้ผ่านการฝึกอบรม ผู้ร่วมงานของ ศัลยแพทย์ทรวงอก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ตามนโยบายของสถาบันโรคทรวงอก รวมทั้งแนวทางที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์ฯ และแพทยสมาคมกำหนด

7.4 การย้ายสถาบันฝึกอบรม

ตามประกาศแพทยสภาในเรื่องการรับสมัครแพทย์ประจำบ้านของทุกปี ได้กำหนดไว้ว่า แพทย์ประจำบ้านที่ได้รับการประกาศผลการขึ้นทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้าน แล้วอาจย้ายสถาบัน ฝึกอบรมได้โดยต้องได้รับความยินยอมจากต้นสังกัด (ในกรณีที่มีต้นสังกัด) สถาบันฝึกอบรมทั้ง 2 ฝ่าย ตลอดจนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขา ศัลยศาสตร์ทรวงอกและราชวิทยาลัย ศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย รวมทั้งได้รับอนุมัติจาก คณะอนุกรรมการกลางการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านตาม เงื่อนไขที่คณะกรรมการแพทยสมาคมกำหนดไว้

7.5 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับการอบรมสถาบันโรคทรวงอก มีได้ทั้งหมดไม่เกิน 2 คน โดยให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้

จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	ไม่น้อยกว่า 4 คน
จำนวนผู้ป่วยนอกศัลยกรรมทรวงอก (ราย/ปี)	3,000
จำนวนผู้ป่วยในศัลยกรรมทรวงอก (ราย/ปี)	650
จำนวนผ่าตัด Open heart (ราย/ปี)	300
จำนวนผ่าตัด Close heart (ราย/ปี)	60
จำนวนผ่าตัด Chest (ราย/ปี)	100

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1 คณะอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

8.1.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมฯ

เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรฯหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา ว่าเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรฯหรือ หนังสืออนุมัติฯ และขณะที่ได้รับการพิจารณาให้ดำรงตำแหน่ง ยังคงปฏิบัติงานอยู่ในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

8.1.2 จำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีจำนวนอาจารย์ให้ฝึกอบรมเต็มเวลา 8 คน ต่อผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม 2 คน/ชั้นปี เทียบสัดส่วนอาจารย์เต็มเวลา ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม 4 ต่อ 1

8.1.3 การสรรหาอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีนโยบายการคัดเลือกอาจารย์ให้สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบันและระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจนโดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ

8.1.4 ภาระงานอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก

- ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการเป็นไปตามกฎระเบียบของสถาบันฝึกอบรมนั้น
- มีระบบการพัฒนาอาจารย์ทั้งด้านการแพทย์และแพทยศาสตร์ศึกษา และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ ทั้งจากผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน และผู้เข้ารับการฝึกอบรม/นักเรียนแพทย์
- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับแพทย์ประจำบ้านเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ เพื่อเป็นที่ปรึกษา ช่วยให้การคำแนะนำในการฝึกอบรม การทำงานวิจัย ร่วมสอนดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับแพทย์ประจำบ้าน สอนแสดงการผ่าตัด รวมถึงเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และรายงานต่อคณะกรรมการฝึกอบรมฯ เพื่อให้การ ฝึกอบรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

8.1.5 ผู้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมในระหว่างการฝึกอบรมนั้น กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก เข้ารับการฝึกอบรมได้รับการอบรมจากอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หน่วยศัลยกรรมทรวงอกฯ ไม่ว่าจะอาจารย์หน่วยอื่นด้วย

8.2 คณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ประจำบ้าน

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ซึ่งประกอบไปด้วยคณะอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้น เพื่อทำหน้าที่ให้การฝึกอบรมวิชา ทางด้านศัลยศาสตร์ทรวงอกและประเมินแพทย์ประจำบ้านในระหว่างการฝึกอบรมโดยสม่ำเสมอ

8.2.1 คุณสมบัติของประธานคณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ประจำบ้าน

เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภาว่าเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในสาขา ศัลยศาสตร์ทรวงอก ปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ และขณะที่ได้รับการพิจารณาให้ดำรงตำแหน่ง ยังคงปฏิบัติงานอยู่ในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก สำหรับประธานคณะกรรมการฝึกอบรมและประเมินฯนี้ อาจเป็นคนเดียวกันกับประธานคณะกรรมการ แผนงานฝึกอบรมฯ (Program director) หรือหัวหน้าหน่วยศัลยกรรมทรวงอก

8.2.2 คุณสมบัติของกรรมการฝึกอบรมและประเมินแพทย์ประจำบ้าน

เป็นแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภาว่าเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในสาขา ศัลยศาสตร์ทรวงอก ปฏิบัติงานในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติฯ และขณะที่ได้รับการพิจารณาให้ดำรงตำแหน่ง ยังคงปฏิบัติงานอยู่ในสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก

9. การรับรองวุฒิบัตรและหนังสืออนุมัติฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกให้มีคุณวุฒิเทียบเท่าปริญญาเอก

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตรฯ (วว.) สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกหรือหนังสืออนุมัติฯ (อว.) สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ให้เป็นไปตามความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้าน หากแพทย์ประจำบ้านมีความประสงค์จะขอการรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตรฯ (วว.) สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกหรือหนังสืออนุมัติฯ (อว.) สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ให้เทียบเท่าปริญญาเอกหลังจบ การศึกษา แพทย์ประจำบ้านจะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ตั้งแต่

เริ่มฝึกอบรมหรือ ระหว่างการฝึกอบรม ว่าจะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง วุฒิบัตรฯ (วว.) หรือ หนังสืออนุมัติฯ (อว.) และการ รับรองวุฒิดังกล่าวให้เทียบเท่าปริญญาเอก กรณีนี้ผู้เข้าอบรมจะต้องมี ผลงานวิจัยที่ดำเนินการในระหว่างการ ฝึกอบรมโดยที่ เป็นผู้วิจัยหลักและตีพิมพ์ได้ในที่สุด

การที่แพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิบัตรฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกแล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่าวุฒิบัตร สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของ ผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ วว. หรือ อว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

1. ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์มาไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่มีจดหมายขอให้พิจารณา คุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับประเทศใน ฐานข้อมูลของ Thai-Journal Citation Index (TCI) หรือวารสารระดับนานาชาติ เช่น PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารที่ใช้ภาษาอังกฤษในบทความและใน บทคัดย่อและมีการตีพิมพ์วารสาร ฉบับนี้มานานเกิน 10 ปี ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทาง วิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

2. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ

ในกรณีที่วุฒิบัตรฯ (วว.) หรือหนังสืออนุมัติฯ (อว.) สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ห้ามใช้คำว่า Ph.D.หรือ ปร.ด.ทำยชื่อใน คุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา และห้ามเขียนคำว่า ดร. นำหน้าชื่อตนเอง แต่สถาบันการศึกษาสามารถใช้ วว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ มาใช้ให้ผู้ได้รับการเทียบคุณวุฒิเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร การศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำ สถานศึกษาได้ โดย เสนอให้สถาบันการศึกษาแสดงวุฒิการศึกษาแยกกันดังนี้

- มีอาจารย์ “เทียบเท่าปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน จาก วว.
- มีอาจารย์ “Ph.D.หรือ ปร.ด. หรือ ปริญญาเอก” จำนวนกี่ท่าน

ดังนั้น วุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ ที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้ อาจจะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

10. ทรัพยากรทางการศึกษาและสถาบันฝึกอบรม

10.1 ทรัพยากรทางการศึกษา กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอกกำหนดและ ดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารได้มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติอย่างเพียงพอ และมีสิ่งแวดล้อมทาง การศึกษาที่ปลอดภัย
- เป็นสถาบันที่ได้รับการรับรองการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามที่แพทยสภากำหนด
- จำนวนผู้ป่วยเพียงพอ และชนิดของผู้ป่วยหลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์ ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอกเวลาราชการ

- การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิก และการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้
- มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม
- การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนงานฝึกอบรมการดำเนินการ ฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม
- มีการฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งในหรือนอกประเทศตามที่เหมาะสมไว้ในแผนงานฝึกอบรม

10.2 สถาบันฝึกอบรม สถาบันโรคทรวงอก เป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ประเภทสถาบันฝึกอบรมหลัก แพทย์ประจำบ้านได้รับประสบการณ์จากการฝึกอบรมเป็นเวลามากกว่า 2 ใน 3 ของหลักสูตร และได้จัดสรรเวลาฝึกอบรมที่เป็นประสบการณ์เพิ่มเติมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกสถานที่

11. การประเมินแผนงานฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีการประเมินแผนงานฝึกอบรมครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

- 11.1 พันธกิจของแผนงานฝึกอบรม
- 11.2 ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรมที่พึงประสงค์
- 11.3 แผนการฝึกอบรม
- 11.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนงานฝึกอบรม
- 11.5 การวัดและประเมินผล
- 11.6 พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
- 11.7 ทรัพยากรทางการศึกษา
- 11.8 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- 11.9 ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- 11.10 สถาบันร่วมฝึกอบรม หรือสมทบ
- 11.11 ข้อควรปรับปรุง โดยแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/แผนงานฝึกอบรมจากผู้ให้การ ฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรม นายจ้างหรือผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับ เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม มาใช้ในการประเมินการ ฝึกอบรม/แผนงานฝึกอบรม อีกด้วย

12. การทบทวน/พัฒนาแผนงานฝึกอบรม

มีการทบทวน/พัฒนาแผนงานฝึกอบรมเป็นระยะอย่างน้อยทุก 5 ปี มีการปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัด การ ประเมินผล และ

สภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง โดยมีคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอกเป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน/พัฒนาแผนงานฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยทุก 5 ปี แล้วแจ้งผลการทบทวน/พัฒนาให้ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภารับทราบต่อไป

13. การบริหารจัดการและธุรการ

13.1 กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมฯ เพื่อบริหารจัดการแผนงานฝึกอบรมให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและ ประเมินผล และผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับหรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

13.2 กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมฯ เพื่อกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนงานฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

13.3 กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานธุรการและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

13.4 กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก จัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับ และประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

14. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

14.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน การประเมิน คุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี

14.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก สถาบันฝึกอบรมจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก ภายใต้ระบบกลไก และเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด อย่างน้อยทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ผนวกที่ 1

รายนามอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยศาสตร์ทรวงอก
กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก

1. นายแพทย์ชูศักดิ์	เกษมศานต์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลักสูตร
2. นายแพทย์ชัยวุฒิ	ยศธาสโรดม	หัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์
3. นายแพทย์ปราโมทย์	ปรปักษ์ขาม	อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลแพทย์ประจำบ้าน
4. นายแพทย์ปิยะวัชร	เลิศสมบุญ	อาจารย์ประจำหลักสูตร
5. นายแพทย์จักรพันธ์	จำปาเทศ	อาจารย์ประจำหลักสูตร
6. นายแพทย์สุธน	ณรงค์ชัยกุล	อาจารย์ประจำหลักสูตร
7. แพทย์หญิงอ้อมใจ	รัตนานนท์	อาจารย์ประจำหลักสูตร
8. นายแพทย์สหพร	วรรณะวานิชกุล	อาจารย์ประจำหลักสูตร
9. แพทย์หญิงวิศรา	ชวกิจกาญจนกุล	อาจารย์ประจำหลักสูตร

รายนามศัลยแพทย์ทรวงอก กลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก

1. นายแพทย์ชูศักดิ์	เกษมศานต์	ศัลยแพทย์
2. นายแพทย์ชัยวุฒิ	ยศธาสโรดม	ศัลยแพทย์
3. นายแพทย์ปราโมทย์	ปรปักษ์ขาม	ศัลยแพทย์
4. นายแพทย์ปิยะวัชร	เลิศสมบุญ	ศัลยแพทย์
5. นายแพทย์จักรพันธ์	จำปาเทศ	ศัลยแพทย์
6. นายแพทย์สุธน	ณรงค์ชัยกุล	ศัลยแพทย์
7. แพทย์หญิงอ้อมใจ	รัตนานนท์	ศัลยแพทย์
8. นายแพทย์สหพร	วรรณะวานิชกุล	ศัลยแพทย์
9. แพทย์หญิงวิศรา	ชวกิจกาญจนกุล	ศัลยแพทย์
10. นายแพทย์ณัฐสุกฤษฎ์	นวัตน์ธรา	ศัลยแพทย์
11. แพทย์หญิงอัญชิสา	กิตติศาสตร์	ศัลยแพทย์

ผนวกที่ 2
ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมิน EPA
แบบฟอร์มการประเมิน EPA 1: 1.1

EPA 1 Clinical Encounter 1.1		
Trainee:	Assessor:	Date:

	Guide for evaluation	
	Pre - entrustable	Entrustable
1.1 History taking and physical examinations	- Misses pertinent positive or negative details that would assist with problem solving and determining the differential diagnosis when obtaining data - Is disorganized in his/her history taking skills which is not appropriately detailed - Performs a physical examination which is disorganized or missing components relevant to the clinical case - Fails to establish rapport with the patient/ family /caregiver/ advocate, leading to missed data within the history or physical examination	- Obtains the appropriate data from the patient (family/caregiver/ advocate) for the specific patient encounter - Establishes a rapport with the patient (family/ caregiver/ advocate) - Performs a physical exam appropriately tailored to the clinical case - Demonstrates specific physical exam skills appropriate to the patient case - Integrates all these elements along with other sources of information
Level		

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comment.....
.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 2: 2.1

EPA 2 Documentation in the Medical record 2.1		
Trainee:	Assessor:	Date:
	Guide for evaluation	
	Pre - entrustable	Entrustable
2.1 Out-patient documentation: History taking (chief complaint, present illness and past history), Physical exam, Provisional diagnosis, Investigation and Treatment	- Misses key information or provides key information but may include unnecessary details or redundancies - Uses a template with limited ability to adjust or adapt based on audience, context, or purpose - Produces documentation that has errors or does not fulfill institutional requirements (e.g., date, time, signature, avoidance of prohibited abbreviations) - Has difficulty meeting turnaround time expectations, resulting in team members' lack of access to documentation - Cannot document the pursuit of primary or secondary sources important to the encounter - Does not document a problem list, differential diagnosis, plan, clinical reasoning, or patient's preferences - Is inconsistent in interpreting basic tests accurately - Demonstrates limited help-seeking behavior to fill gaps in knowledge, skill, and experience	- Provides a verifiable cogent narrative without unnecessary details or redundancies - Adjusts and adapts documentation based on audience, context, or purpose e.g., History taking (chief complaint, present illness past history), Physical exam, Provisional diagnosis, Investigation and Treatment - Provides accurate, legible, timely documentation that includes institutionally required elements - Meets needed turnaround time for standard documentation - Documents use of primary and secondary sources necessary to fill in gaps - Documents in the patient's record role in team-care activities - Documents a problem list, differential diagnosis, and plan, reflecting a combination of thought processes and input from other providers - Interprets laboratory values accurately - Identifies key problems, documenting engagement of those who can help resolve them
Level		

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comment.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 2: 2.2

EPA 2 Documentation in the Medical record 2.2		
Trainee:	Assessor:	Date:

	Guide for evaluation	
	Pre - entrustable	Entrustable
2.2 In-patient documentation : Admission, progress note and discharge summary	- Misses key information or provides key information but may include unnecessary details or redundancies - Uses a template with limited ability to adjust or adapt based on audience, context, or purpose - Produces documentation that has errors or does not fulfill institutional requirements (e.g., date, time, signature, avoidance of prohibited abbreviations) - Has difficulty meeting turnaround time expectations, resulting in team members' lack of access to documentation - Cannot document the pursuit of primary or secondary sources important to the encounter - Does not document a problem list, differential diagnosis, plan, clinical reasoning, or patient's preferences - Is inconsistent in interpreting basic tests accurately - Demonstrates limited help-seeking behavior to fill gaps in knowledge, skill, and experience	- Provides a verifiable cogent narrative without unnecessary details or redundancies - Adjusts and adapts documentation based on audience, context, or purpose e.g., Admission note, progress note, pre- and post-op, and procedure notes; informed consent; discharge summary - Provides accurate, legible, timely documentation that includes institutionally required elements - Meets needed turnaround time for standard documentation - Documents use of primary and secondary sources necessary to fill in gaps - Documents in the patient's record role in team-care activities - Documents a problem list, differential diagnosis, and plan, reflecting a combination of thought processes and input from other providers - Interprets laboratory values accurately - Identifies key problems, documenting engagement of those who can help resolve them
Level		

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comment.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 3: 3.1

EPA 3 Communicate with Patient and Families 3.1		
Trainee:	Assessor:	Date:

Guide for evaluation	
3.1 Provision of medical advice and obtaining informed consent	
1) Describes the key elements of informed consent: indications, contraindications, risks, benefits, alternatives, and potential complications of the intervention 2) Communicates with the patient and family to ensure that they understand the intervention 3) Displays an appropriate balance of confidence and skill to put the patient and family at ease, seeking help when needed	
Level	

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comment.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 3: 3.2

EPA 3 Communicate with Patient and Families 3.2		
Trainee:	Assessor:	Date:

Guide for evaluation	
3.2 Provision of medical advice and discharge plan after surgery 1) Proposes evidence informed, holistic initial management plans that include pharmacologic and non-pharmacologic components developed with an understanding of the patient's context, values and illness experience 1.1 Pharmacologic components include How to properly administer drugs, Importance of regular administration and Drugs interaction 1.2 Non-pharmacologic components include Symptoms requiring doctor's consultation, Wound care, Diet and drinking control and limited exercise with proper rehabilitation 2) Prioritizes the various components of the management plans 3) Considers other health care professional advice (eg., Cardiology, Physical medicine and Rehabilitation) in proposing a management plan 4) Documents approved management plans in the form of written/electronic orders, prescriptions and consultations/referrals (if needed)	
Level	

Level of EPA

- L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA
- L2 Practice the EPA with full supervision
- L3 Practice the EPA with supervision on demand
- L4 Practice the EPA without supervision
- L5 Supervision task may be given

Comment.....

.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 4: 4.1

EPA 4 Non-operative Surgical Conditions Management 4.1		
Trainee:	Assessor:	Date:

Guide for evaluation	
4.1 Preoperative management	
1) Identifies clinical situations in which complexity, uncertainty, and ambiguity may play a role in decision-making 2) Elicits an accurate, concise and relevant history 3) Develops an initial management plan for common patient presentations in surgical practice 4) Conducts a patient-centered interview, gathering all relevant biomedical and psychosocial information for any clinical presentation 5) Organizes information in appropriate sections within an electronic or written medical record 6) Maintains accurate and up-to-date problem lists and medication lists 7) Describes the elements of a proper consultation when needed 8) Finally gathers all the necessary investigations and the result of consultations to make appropriate plan of treatment 9) Explains self-care, things should do or not to do and drugs omitted before surgery	
Level	

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comment.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 4: 4.2

EPA 4 Non-operative Surgical Conditions Management 4.2		
Trainee:	Assessor:	Date:

Guide for evaluation	
4.2 Postoperative management	
1) In critical case in ICU, can operate invasive and non-invasive hemodynamic monitoring devices skillfully and interpret the signs on the monitor correctly 2) In the case requiring positive ventilation, can operate the ventilator skillfully and weaning it properly 3) Performs focused clinical assessments with recommendations that are well-documented 4) Recognizes urgent problems that may need the involvement of more experienced colleagues and seek their assistance immediately 5) Develops a specific differential diagnosis relevant to the patient's presentation 6) Orders and/or interprets appropriate investigations and/or imaging with sufficient attention to clinical details 7) Considers urgency and potential for deterioration, in advocating for the timely execution of a procedure or therapy 8) Makes a good and timely decision and delivers the appropriate management for the emergent or urgent problems 9) Implements a post-operative care plan for patients with a complicated post-operative course 10) Demonstrates a commitment to patient safety and quality improvement through adherence to institutional policies and procedures, and clinical practice guidelines	
Level	

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comment.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 5: 5.1

EPA 5 Performing office Procedure 5.1 Intercostal drainage		
Trainee:	Assessor:	Date:
Start time:	End time:	Duration:
Procedure more difficult than usual? Yes/No (if yes, reason)		

Competencies and definitions		Level of EPA
1. Consent		
1.1	Explains the perioperative process to the patient and/or relatives	
1.2	Demonstrates knowledge of complications of procedure and explains expected postoperative course	
2. Preoperative planning		
2.1	Checks patient records personally and reviews essential preoperative investigation	
2.2	Checks materials, equipment, and device requirement with staff	
2.3	Demonstrates the understanding of basic anatomical variations of the patients	
3. Preoperative preparation		
3.1	Demonstrates sound knowledge of the indications for chest drain insertion	
3.2	Reviews the appropriate imaging and has chosen the optimal site for drain insertion	
3.3	Demonstrates careful skin preparation, draping operative field, and ensure drug administration	
4. Intraoperative technique		
4.1	Follows an agreed, logical sequence of the procedure	
4.2	Demonstrates good local anesthesia	
4.3	Demonstrates proper skin incision (location and size)	
4.4	Correctly bluntly dissects to the chest wall and bluntly advances into chest cavity	
4.5	Dilates the track and insert chest drain to desire location	
4.6	Properly secures chest tube	
4.7	Successfully drains thorax and ensures appropriate connection to drainage system	
4.8	Arranges appropriate post-insertion imaging	
5. Postoperative management		
5.1	Constructs a clear note and order	
5.2	Checks post-insertion imaging to arrange the appropriate position	
5.3	Checks the correct preparation and connection of the drainage bottles	
5.4	Checks the correct preparation and connection of the suction system properly (if used)	

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comment.....

Signature Trainee : : Year	Assessor :
----------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 5: 5.2

EPA 5 Performing office Procedure 5.2 Intra-aortic balloon pump Placement		
Trainee:	Assessor:	Date:
Start time:	End time:	Duration:
Procedure more difficult than usual? Yes/No (if yes, reason)		

Competencies and definitions		Level of EPA
1. Consent		
1.1	Explains the perioperative process to the patient and/or relatives	
1.2	Demonstrates knowledge of complications of surgery and explains expected postoperative course	
2. Preoperative planning		
2.1	Checks patient records personally and reviews essential preoperative investigation	
2.2	Checks materials, equipment, and device requirement with staff	
2.3	Demonstrates the understanding of basic anatomical variations of the patients	
3. Preoperative preparation		
3.1	Ensures proper and safe position of patient on the field	
3.2	Demonstrates careful skin preparation	
4. Intraoperative technique		
4.1	Follows an agreed, logical sequence of the procedure	
4.2	Identifies proper location of arterial puncture	
4.3	Consistently handles needle and wire with Seldinger's technique	
4.4	Advances IABP into proper position in the aorta	
4.5	Deals calmly and effectively with untoward events	
4.6	Correctly connects IABP to the console	
4.7	Demonstrates good fixation of IABP	
5. Postoperative management		
5.1	Checks post-insertion imaging to arrange the appropriate position	
5.2	Delivers proper setting of device	
5.3	Constructs a clear note and order	

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Comments.....

Signature Trainee :: Year	Assessor :
---------------------------	------------

แบบฟอร์มการประเมิน EPA 6

EPA 6 Performing Technical skills in operating room		
Trainee:	Assessor:	Date:
Start time:	End time:	Duration:
Operation:		

Competencies and definitions		Level of EPA
1. Preoperative planning		
2.1	Checks the completion of signed consent form	
2.2	Checks patient records personally and reviews essential preoperative investigation	
2.3	Checks materials, equipment, and device requirement with staff	
2.4	Discusses plan of operative details with assessor	
3. Preoperative preparation		
3.1	Discuss with anesthesiologist about - The necessity and proper location of invasive and non-invasive hemodynamic monitoring system - The appropriateness of choosing how to support the ventilation during surgery	
3.2	Has key images on the monitor screen ready to display if needed	
3.3	Considers patient safety (site marking, sign in, time out and sign out)	
3.4	Ensures proper and safe position of patient on the field	
3.5	Demonstrate careful skin preparation and draping operative field	
4. Intraoperative technique		
4.1	Follows an agreed, logical sequence of the procedure	
4.2	Demonstrates proper skin incision and entering through chest wall layer by layer	
4.3	Demonstrates good exposure from incision to the final target organ	
4.4	Identifies normal and abnormal anatomy of cardiovascular, respiratory and other organs during the procedure	
4.5	In case of using CPB, conducts step by step from cannulation, handling tubing circuit, establishment of Bypass to weaning off CPB	
4.6	Handles properly tissue, instruments, and devices	
4.7	Demonstrates good demeanor, temperament, and team interactions	
4.8	Demonstrates properly time spending, motion expression and use of assistants	
4.9	Deals calmly and effectively with untoward events	
5. Postoperative management		
5.1	Analyses the procedure and immediate post-operative result	
5.2	Displays post-operative documentation (Operative note) and planning	
5.3	Constructs a clear note and order	

Level of EPA

L1 Only observe or assist, not allowed to practice the EPA Comments :

L2 Practice the EPA with full supervision

L3 Practice the EPA with supervision on demand

L4 Practice the EPA without supervision

L5 Supervision task may be given

Signature Trainee : Year	Assessor :
--------------------------	------------

ผนวกที่ 3

ตัวอย่างแบบฟอร์มการบันทึกประสบการณ์การผ่าตัดใน Log book โดยแยกตาม procedure ดังนี้

1. Pleura, Chest wall, Mediastinum, Pericardial disease

1.1 แบบฟอร์มรายการทำผ่าตัดด้วยตนเอง (Pleura, Chest wall, Mediastinum, Pericardial disease)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

1.2 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Pleura, Chest wall, Mediastinum, Pericardial disease)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

2. Lung surgery

2.1 แบบฟอร์มรายการทำผ่าตัดด้วยตนเอง (Lung surgery)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

2.2 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Lung surgery)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

3. Esophageal surgery

3.1 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Esophageal surgery)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

4. Valve surgery

4.1 แบบฟอร์มรายการทำผ่าตัดด้วยตนเอง (Valve surgery)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

4.2 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Valve surgery)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

5. Coronary artery bypass graft (CABG)

5.1แบบฟอร์มรายการทำผ่าตัดด้วยตนเอง (Coronary artery bypass graft (CABG)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

5.2 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Coronary artery bypass graft (CABG)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

6. Congenital heart disease (open and closed heart surgery)

6.1 แบบฟอร์มรายการทำผ่าตัดด้วยตนเอง (congenital heart disease)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

6.2 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (congenital heart disease)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

7. Aortic surgery

7.1แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Aortic surgery)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

8 . Peripheral vascular surgery

8.1 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Peripheral vascular surgery)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

9. Bronchoscopy

9.1 แบบฟอร์มรายการทำผ่าตัดด้วยตนเอง (Bronchoscopy)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

9.2 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Bronchoscopy)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

10. Esophago-gastroscopy

10.1 แบบฟอร์มรายการทำผ่าตัดด้วยตนเอง (Esophago-gastroscopy)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

10.2 แบบฟอร์มรายการช่วยทำผ่าตัด (Esophago-gastroscopy)

ที่	วตป.	ชื่อ - สกุล	อายุ	H.N.	A.N.	Diagnosis	Operation	อาจารย์ ผู้ควบคุม	หมายเหตุ (ผลการผ่าตัด)
1									
2									

ผนวกที่ 4

ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

1.1 แบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

แพทย์ผู้ทำการวิจัย..... ชั้นปีที่.....

ชื่อหัวข้อวิจัย :

.....

แพทย์ประจำบ้าน (หลักสูตร 5 ปี) แต่ละชั้นปี ต้องนำเสนอความคืบหน้าของงานวิจัยเป็นระยะๆดังนี้

แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3

หัวข้อ	ผ่าน	วันที่
1. จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา		
2. จัดทำโครงร่างงานวิจัย		
3. แก้ไขโครงร่างงานวิจัย		
4. ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย		
5. เริ่มเก็บข้อมูล		

แพทย์ประจำบ้านปีที่ 4

หัวข้อ	ผ่าน	วันที่
1. เก็บข้อมูลวิจัย		
2. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเมื่อจำเป็น		
3. นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะๆ		

แพทย์ประจำบ้านปีที่ 5

หัวข้อ	ผ่าน	วันที่
1. เก็บข้อมูลวิจัยต่อ		
2. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเมื่อจำเป็น		
3. นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะๆ		
4. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย		
5. จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข		
6. นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ		
7. จัดทำเป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นภาษาอังกฤษ		

อาจารย์ที่ปรึกษา.....

1.2 แบบฟอร์มรายงานความก้าวหน้างานวิจัย

แพทย์ผู้ทำการวิจัย..... ชั้นปีที่.....

ชื่อหัวข้อวิจัย :

.....

.....

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละชั้นปี ต้องนำเสนอความคืบหน้าของงานวิจัยเป็นระยะๆดังนี้

แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีที่ 1

แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีที่ หัวข้อ	ผ่าน	วันที่
1. จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา		
2. จัดทำโครงร่างงานวิจัย		
3. แก้ไขโครงร่างงานวิจัย		
4. ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย		
5. เก็บข้อมูลวิจัย		
6. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเมื่อจำเป็น		
7. นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะๆ		

แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ปีที่ 2

หัวข้อ	ผ่าน	วันที่
1. เก็บข้อมูลวิจัยต่อ		
2. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเมื่อจำเป็น		
3. นำเสนอความคืบหน้างานวิจัยเป็นระยะๆ		
4. วิเคราะห์ข้อ มูลและสรุปผลงานวิจัย		
5. จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข		
6. นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ		
7. จัดทำเป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นภาษาอังกฤษ		

อาจารย์ที่ปรึกษา.....

ผนวกที่ 5

ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนในการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

เกณฑ์พิจารณาคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

ชื่อผู้สมัคร.....

1. คะแนนมีต้นสังกัดหน่วยงานราชการ (4 คะแนน) คะแนนที่ได้.....
 - ☐ มีต้นสังกัดหน่วยงานราชการ 4 คะแนน
 - ☐ ไม่มีต้นสังกัดหน่วยงานราชการ 0 คะแนน
 2. ประสบการณ์การเป็นแพทย์
 - 2.1 จำนวนปีที่ใช้ทุนรัฐบาล (8 คะแนน) คะแนนที่ได้.....
 - ☐ จำนวนปีที่ใช้ทุน 3 ปีขึ้นไป 8 คะแนน
 - ☐ จำนวนปทใช้ทุน 2 ปี 6 คะแนน
 - ☐ จำนวนปทใช้ทุน 1 ปี 4 คะแนน
 - ☐ จำนวนปทใช้ทุน 0 ปี 0 คะแนน
 - 2.2 เคยปฏิบัติงานดูแลรักษาเฉพาะผู้ป่วยศัลยกรรม (4 คะแนน) คะแนนที่ได้.....
 - ☐ เคย 4 คะแนน
 - ☐ ไม่เคย 0 คะแนน
 3. ประวัติผลการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต
 - 3.1 เกรตเฉลี่ยรวมทุกวิชา (5 คะแนน) คะแนนที่ได้.....
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 3.50 - 4.00 5 คะแนน
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 3.00 - 3.49 4 คะแนน
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 2.50 - 2.99 3 คะแนน
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 2.00 - 2.49 2 คะแนน
 - 3.2 เกรตเฉลี่ยเฉพาะวิชาศัลยศาสตร์ (5 คะแนน) คะแนนที่ได้.....
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 3.50 - 4.00 5 คะแนน
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 3.00 - 3.49 4 คะแนน
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 2.50 - 2.99 3 คะแนน
 - ☐ เกรตเฉลี่ย 2.00 - 2.49 2 คะแนน
- หมายเหตุ : ให้นำเกรด X หน่วยกิต หารด้วยหน่วยกิตที่รวม
4. หนังสือแนะนำตนเอง (Recommendation) (4 คะแนน) คะแนนที่ได้.....
 - ☐ มีหนังสือแนะนำตนเอง 4 คะแนน
 - ☐ ไม่มีหนังสือแนะนำตนเอง 0 คะแนน
 5. การสอบข้อเขียน (10 คะแนน) คะแนนที่ได้.....
 6. การสอบสัมภาษณ์ (70 คะแนน) คะแนนที่ได้