

**มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม**

**หน่วยต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์**

**มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม**

**1. ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ

ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Endocrinology and Metabolism

**2. ชื่อวุฒิบัตร**

 **ชื่อเต็ม**

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Subspecialty Board of Endocrinology and Metabolism

 **ชื่อย่อ**

(ภาษาไทย)วว.อายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Diploma, Thai Subspecialty Board of Endocrinology and Metabolism

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

แผนกต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

**4. วิสัยทัศน์ (vision)**

เป็นสถาบันทางการแพทย์ชั้นนำของกองทัพบกในภูมิภาคเอเชีย

**5. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

 แผนกต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้ามีพันธกิจในการผลิตอายุรแพทย์อนุสาขาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม โดยคำนึงถึงความต้องการด้านสุขภาพของชุมชนและสังคม ระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย รวมทั้งมุมมองอื่น ๆ ด้านความความรับผิดชอบทางสังคมตามความเหมาะสม เพื่อให้แพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ มีความรู้ความสามารถในเวชปฏิบัติที่ครอบคลุมและเหมาะสมกับบริบทของสาขาวิชาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ มีความสามารถทำงานแบบมืออาชีพตั้งแต่การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การตรวจวินิจฉัยและรักษา มีทักษะในการสื่อสาร รวมถึงความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ทางการแพทย์ให้แก่นักศึกษาแพทย์ แพทย์สาขาที่เกี่ยวข้อง และบุคลากรทางแพทย์ และปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้ นอกจากนั้นยังมีเจตนารมณ์และเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม มีคุณธรรม จริยธรรม และมีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น ๆ รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ ร่วมกับมีความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพของประเทศ สามารถทำการวิจัย นำเสนอเผยแพร่งานวิจัยและใช้ผลงานวิจัยในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย มีความเป็นอิสระทางวิชาชีพเพื่อนำไปปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างดีที่สุด รวมทั้งมีสภาวะการทำงานที่เหมาะสมและสามารถรักษาสุขภาพของตนได้อย่างสมดุล

**6. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม / หลักสูตร**

 ผู้ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจากรพ.พระมงกุฎเกล้าต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถตามสมรรถนะหลัก 6 ด้านดังนี้

**6.1 การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)**
6.1.1 มีทักษะทางคลินิกในการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยที่เป็นโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมสามารถเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและทำdynamic endocrine function tests อย่างถูกต้องและเหมาะสม และแปลผลการตรวจดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง
6.1.2 มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อฯ ทั้งในลักษณะของผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในผู้ป่วยฉุกเฉิน และผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม
6.1.3 มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลตนเอง การปรับพฤติกรรม และการดำรงชีวิต รวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงอย่างสอดคล้องกับวัฒนธรรมของสังคมนั้น
 **6.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skill)**
6.2.1 มีความรู้และความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
6.2.2 มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
6.2.3 มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

 **6.3 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal
improvement)**
6.3.1ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ
6.3.2เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ การสืบค้นข้อมูลวิชาการ และเรียนรู้เพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาตนเองจากผู้ร่วมงานได้
 **6.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)**6.4.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ
6.4.2 มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลของผู้ป่วย รวมถึงการอภิปรายปัญหาและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย
6.4.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์
6.4.4 สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วยโดยไม่มีขีดจำกัดด้านความหลากหลายของความเชื่อ
6.4.5 มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้
 **6.5 วิชาชีพนิยม (Professionalism)**6.5.1 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ
6.5.2 รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
6.5.3 สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต
6.5.4มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ
 **6.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)**6.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
6.6.2 ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า และมีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
6.6.3 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย
6.6.4 มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย
6.6.5 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

**7. โครงสร้างหลักสูตร / แผนการฝึกอบรม**
มีคณะกรรมการดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้
 **7.1 วิธีการให้การฝึกอบรม**
 7.1.1 การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)

 - แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีดูแลและรับผิดชอบผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งในและนอกเวลาราชการโดยยอมรับในความแตกต่างและความหลากหลายของผู้ป่วยทางด้านความเชื่อและวัฒนธรรม ภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
 - แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาปฏิบัติงานในสาขาวิชาเฉพาะทางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและ
เมแทบอลิซึม
 7.1.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skill)
 7.1.2.1 หัตถการและการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม - แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การทำหัตถการจำเพาะในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมคือ การทำultrasound-guided fine needle aspiration of the thyroid ภายใต้การควบคุมของอาจารย์
 - มีประสบการณ์การสั่งตรวจและการแปลผล dynamic endocrine function testsและการตรวจทางรังสีวิทยา (ภาคผนวก 1)

7.1.2.2. กิจกรรมวิชาการ แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีเรียนรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ของโรคต่อมไร้ท่อเมแทบอลิซึมและเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอโดยจัดให้มีกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอได้แก่

 1) Ward round คือ การรับปรึกษาและให้การดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่มีอาการหรือโรคทางระบบต่อมไร้ท่อฯ ทั้งในและนอกแผนกอายุรกรรมโดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี สามารถวางแผนการตรวจและรักษาผู้ป่วยได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสื่อสารเพื่อให้ข้อมูลและคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาแก่ผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านและแพทย์สาขาวิชาอื่นที่ร่วมกันดูแลผู้ป่วยได้
วัตถุประสงค์
- ซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยที่รับปรึกษาได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน
- เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและสถานพยาบาลที่ปฏิบัติงาน
- วางแผนการรักษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและสถานพยาบาลที่ปฏิบัติงาน
- ให้คำแนะนำผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านและแพทย์สาขาวิชาอื่นที่ร่วมกันดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
2) Consultation round คือ การนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยที่รับปรึกษา รวมทั้งอภิปรายประเด็นปัญหาโดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี ร่วมกับอาจารย์ที่รับปรึกษา เพื่อนำไปสู่การวางแผนการตรวจและรักษาผู้ป่วย กำหนดทุกวันพุธของสัปดาห์ เวลา 10:30-12:00 น.

วัตถุประสงค์
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญของผู้ป่วยได้อย่างกระชับ ถูกต้อง และครบถ้วน
- อภิปรายประเด็นปัญหาและวางแผนแนวทางการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและสถานพยาบาลที่ปฏิบัติงาน
3) Endocrine case conference คือ การนำเสนอและอภิปรายผู้ป่วยที่รับปรึกษาด้วยอาการหรือโรคทางระบบต่อมไร้ท่อฯ ที่น่าสนใจ ควบคุมโดยคณาจารย์ในหน่วยเข้าร่วม กำหนดทุกวันจันทร์ สัปดาห์ที่ 4 ของเดือนเวลา 14.00-15.00 น.
วัตถุประสงค์
- นำเสนอข้อมูลที่สำคัญของผู้ป่วยได้อย่างกระชับ ถูกต้อง และครบถ้วน
- อภิปรายประเด็นปัญหาและแนวทางการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยและสถานพยาบาลที่ปฏิบัติงาน สามารถประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเพื่ออธิบายอาการของโรคและ/หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้
4) Basic knowledge and book club คือ การนำเสนอประเด็นสำคัญของความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของระบบต่อมไร้ท่อฯที่สำคัญ อ้างอิงจากตำราเรียนมาตรฐาน โดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 1 ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 2 และคณาจารย์ในหน่วย ทุกวันจันทร์และพุธช่วงบ่ายของสัปดาห์ 13.00-15.00 น.
วัตถุประสงค์
- นำเสนอประเด็นสำคัญของความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานทางสรีระวิทยาและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของระบบต่อมไร้ท่อฯ ได้อย่างกระชับและถูกต้อง

5) Endocrine topic review คือ การทบทวนความรู้ทางการแพทย์ที่เกี่ยวกับโรคระบบต่อมไร้ท่อฯ ในหัวข้อที่น่าสนใจ นำเสนอและอภิปรายโดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 1 ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 2 และคณาจารย์ในหน่วย ทุกวันพฤหัส สัปดาห์ที่ 4 ของเดือน เวลา 13.30-14.30 น.
วัตถุประสงค์
- สรุปและนำเสนอสาระสำคัญของโรคทางต่อมไร้ท่อฯ ที่สนใจ ทั้งทางระบาดวิทยาและทางคลินิกได้อย่างกระชับและถูกต้อง
6) Journal club คือ การอ่านและวิพากษ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบต่อมไร้ท่อฯ โดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 2 ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 1 และคณาจารย์ในหน่วย10:30-12:00 น. วันอังคารเป็นประจำทุกสัปดาห์
วัตถุประสงค์
- วิพากษ์ระเบียบวิธีวิจัย สรุปผลงานวิจัย และสังเคราะห์ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยทางด้านโรคระบบต่อมไร้
ท่อฯ ที่มีความทันสมัยและเป็นสากล ได้อย่างเหมาะสม
7) FNA clinic คือ การทำหัตถการ US-guided fine needle aspiration (FNA) of the thyroid ตามข้อบ่งชี้ โดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาโดยการดูแลของอาจารย์ในหน่วยร่วมกับการตรวจก้อนที่ต่อมไทรอยด์ด้วยเครื่อง Ultrasoundเพื่อรายงานผลตามระบบสากลและช่วยระบุตำแหน่งการทำ FNA กำหนดทุกวันพฤหัสฯที่ 1, 2, และ 3 ของเดือน
วัตถุประสงค์
- อ่านและแปลผลการตรวจก้อนที่ต่อมไทรอยด์ด้วยเครื่อง Ultrasoundและรายงานตามระบบสากลได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง
- ทำหัตถการและบอกข้อบ่งชี้ US-guided fine needle aspiration of the thyroid (FNA) ได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง
8) กิจกรรมวันเบาหวานโลกคือ กิจกรรมให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องเบาหวาน กำหนดเข้าร่วมปีละ 1 ครั้งในวันเบาหวานโลก
วัตถุประสงค์
- บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับเบาหวานและตอบปัญหาสุขภาพทางด้านเบาหวานแก่ประชาชน
9) Interhospital conference คือ การนำเสนอผู้ป่วยที่มีอาการหรือโรคทางระบบต่อมไร้ท่อฯ ที่น่าสนใจ เพื่อการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันระหว่างสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต่าง ๆ โดยสมาคมต่อมไร้ท่อฯ เป็นผู้กำหนดวันและสถานที่ในการจัดประชุม

วัตถุประสงค์
- แลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการหรือโรคทางระบบต่อมไร้ท่อฯ ที่น่าสนใจกับคณาจารย์และแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต่างสถาบัน

7.1.3 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี นำเสนอและวิพากย์บทความและ/หรืองานวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการประชุมวารสารสโมสร (Journal club)
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือcross-sectional study หรือexperimental หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลัก อย่างน้อย1 เรื่อง และนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุม

- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการประชุมวิชาการต่าง ๆ
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหวิชาชีพ
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีรักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
7.1.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและการรักษาผู้ป่วย
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีปฏิบัติงานสอนนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีให้คำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารที่ดีกับผู้ร่วมงานทุกระดับ
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วยมาปรึกษาด้านอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีนำเสนอการประชุมวิชาการโดยใช้ภาษาอังกฤษ
 7.1.5. วิชาชีพนิยม (Professionalism)- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี แสดงเจตคติที่ดีต่อผู้ป่วยและญาติที่มีความแตกต่างและความหลากหลายทางด้านความเชื่อและวัฒนธรรม
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี แสดงความเป็นมืออาชีพในการปฏิบัติงาน (Punctuality, respectful, for the benefits of mankind, honest, trustable)
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี บันทึกเวชระเบียนที่แสดงความคำนึงถึงหลักจริยธรรม ความแตกต่างทางวัฒนธรรม สังคม และความเชื่อของผู้ป่วย รวมถึงเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปี เข้าร่วม Ethics conference ที่ทางกองอายุรกรรมจัดตามวงรอบ เพื่อการพัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงาน (Moral and ethics)
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ experimental study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลักอย่างน้อย 1 เรื่อง ในระยะเวลา 2 ปี
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีนำเสนอผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายในการประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Inter-hospital conference)
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีเข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์ เช่นกิจกรรมเบาหวานโลก เป็นต้น

7.1.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)- แพทย์แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบคุณภาพของโรงพยาบาลระบบความปลอดภัยของผู้ป่วยสิทธิของผู้ป่วย และกฎหมายทางการแพทย์
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกชั้นปีปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยภายใต้หลักการของการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ได้แก่ การใช้แนวทางเวชปฏิบัติ (Practice guidelines) การใช้ข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-based practice) และการดูแลผู้ป่วยโดยยึดหลัก Rational drug use

**การจัดการฝึกอบรมตลอด 2 ปีการศึกษา**

สถาบันจัดการฝึกอบรมดังนี้1. ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในแผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤต รวมทั้งรับปรึกษาผู้ป่วยในเวลาราชการ
2. อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมอย่างต่อเนื่องตลอดการฝึกอบรม
3. ให้ความรู้ในการป้องกันโรคเบาหวานแก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง เช่น หญิงที่มีภาวะเบาหวานในขณะ
ตั้งครรภ์ ผู้ที่มีภาวะอ้วน เป็นต้น

4. ปฏิบัติงานในสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและสาขาวิชาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ (Reproductive endocrinology) ในขณะที่เป็นแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 2 ในสถาบันที่แพทยสภารับรอง เป็นเวลาสาขาวิชาละ 1 เดือนโดยมีอิสระในการเลือกสถาบันที่ไปปฏิบัติงานด้วยตนเอง

5. อบรมและฝึกการทำหัตถการ Fine needle aspiration biopsy of thyroid ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาเป็นผู้ปฏิบัติหัตถการด้วยตนเองอย่างน้อย 30 รายโดยเป็น US-guided fine needle aspiration biopsy อย่างน้อย 20 ราย
6. ฟังบรรยายเรื่อง Thyroid cytology and Bethesda system for thyroid cytology ปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับการเรียนรู้ในการอ่านผล Thyroid cytology ร่วมกับพยาธิแพทย์อย่างน้อย 10 ราย โดยมีพยาธิสภาพแตกต่างกันอย่างน้อย 5 โรค

7. การทำ Dynamic endocrine function tests ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาเป็นผู้สั่งทำโดยสามารถระบุข้อบ่งชี้ เตรียมความพร้อมผู้ป่วย และวางแผนการทำได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งสามารถแปลผลได้ด้วยตนเองจำนวน 30 ครั้ง โดยให้นับจำนวนรวมทุกการทดสอบของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1) โดยเป็นการตรวจในผู้ป่วยจริงเป็นหลัก ยกเว้นกรณีที่ไม่มีผู้ป่วยจริงที่มีข้อบ่งชี้ในการตรวจบางชนิดในระยะเวลาที่ฝึกอบรม ทางแผนกต่อมไร้ท่อฯ จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้การตรวจดังกล่าวในลักษณะการจำลองเหตุการณ์ (simulation) ผ่านทาง endocrine case discussion, interhospital conference, หรือ interdepartmental conference เช่น tumor conference เป็นต้น โดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้ป่วยจริงที่เคยเข้ารับการตรวจดังกล่าวในรพ.พระมงกุฎเกล้า
8. การอ่าน Endocrine imaging ซึ่งแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสามารถอ่านและแปลผลได้ด้วยตนเอง
จำนวน 20 ครั้ง โดยให้นับจำนวนรวมทุกการตรวจทางรังสีวิทยาของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1)
9. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในอัตราส่วน 1 ต่อ 1 ต่อการฝึกอบรม 2 ปี
10. จัดการฝึกอบรมภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา รวมไปถึงการดูแลสุขภาพทั่วไปที่พึงได้และสอดคล้องกับนโยบายของรพ.พระมงกุฎเกล้า รับผิดชอบโดยแผนกต่อมไร้ท่อฯ และรพ.พระมงกุฎเกล้า (ภาคผนวก 8)

 **7.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร (ภาคผนวก 2)**เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าวผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ความสามารถต่อไปนี้
 1. ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและระบบที่เกี่ยวข้อง
 2. การดูแลรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่สำคัญ
 3. หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและทางรังสีวิทยาเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
 4. ความรู้ด้านบูรณาการ
 **7.3 การทำงานวิจัย** แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional หรือ experimental หรือ systematic review หรือ meta-analysis อย่างน้อย 1 เรื่องในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้นิพนธ์หลักงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้
1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. วิธีการวิจัย
3. ผลการวิจัย
4. การวิจารณ์ผลการวิจัย
5. บทคัดย่อ
 โดยแผนกต่อมไร้ท่อฯ รพ.พระมงกุฎเกล้าจะรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมและให้คำปรึกษาแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างกายวิจัยไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมต่อไร้ท่อฯ ทั้งนี้ทางแผนกต่อมไร้ท่อฯ จะทำการรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัยตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังสมาคมต่อมไร้ท่อฯ เพื่อให้การทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสำเร็จลุล่วงตามกำหนด ดังนี้

**กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 24 เดือนของการฝึกอบรม**

|  |  |
| --- | --- |
| **เดือน** | **ประเภทกิจกรรม** |
| 1 - 5  | จัดอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาจัดเตรียมคำถามวิจัย จัดทำโครงร่างงานวิจัย ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกสถาบัน (หากต้องการ) |
| 6 - 20  | ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย |
| 21 - 22  | ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อทำการประเมินผลสำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย |
| 22 - 23  | นำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการฝึกอบรมเป็นภาษาอังกฤษ |
|  | **ลักษณะของการวิจัย** |
|  | 1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศแต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน2. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคนต้องผ่านการอบรม ด้านจริยธรรมการวิจัยในคน/หรือ good clinical practice (GCP)3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน4. งานวิจัยทุกเรื่องดำเนินงานภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย5. ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอและเขียนผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ |
|  | **สิ่งที่ต้องปฏิบัติสาหรับการดำเนินการวิจัยทำเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย** |
|  | 1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้วต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัยต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด3. ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย4. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้นยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย5. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติหากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลต่อการดูรักษาผู้ป่วยให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป6. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ 1) การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลักและการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย 2) การเคารพสิทธิของผู้ป่วย 3) การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคมที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน |
|  | **การรับรอง วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”** (ภาคผนวก 3) |

 **7.4 จำนวนปีของการฝึกอบรม** ระยะเวลา 2 ปี
 **7.5 การบริหารการจัดการฝึกอบรม** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า บริหารการจัดฝึกอบรมดังนี้
 7.5.1 บริหารการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยึดหลักความเสมอภาค
 7.5.2 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการจัดการฝึกอบรมและกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
 7.5.3. กำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อให้มีการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม
 7.5.4. ดำเนินการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมและมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม
 **7.6 สภาวะการปฏิบัติงาน** การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (ตามรายละเอียดในหัวข้อที่ 7.1.2.2 กิจกรรมวิชาการ) ในเวลา 7.00-16.30 น. ทุกวันราชการ โดยได้รับเงินเดือนจากต้นสังกัดในกรณีที่มีต้นสังกัด หรือได้รับเงินเดือนจาก
รพ.พระมงกุฎเกล้าในกรณีที่เป็นสังกัดอิสระ รวมทั้งได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการตามจำนวนการปฏิบัติงานจากรพ.พระมงกุฎเกล้า อ้างอิงจากอัตราจ้างของโรงพยาบาล (ภาคผนวก 9) และมีกำหนดให้มีการลาประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

 7.6.1 การลาเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต้องลาการปฏิบัติงานเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่จัดโดยสมาคมต่อมไร้ท่อฯ โดยให้แจ้งอาจารย์ที่รับปรึกษาก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และอาจารย์ที่รับปรึกษาจะเป็นผู้รับผิดชอบด้านการรับปรึกษาในช่วงระยะเวลาการลาดังกล่าวแทน
 7.6.2 การลาพัก- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ เช่น การลาคลอดบุตร การลาป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรตามประกาศของต้นสังกัดสถาบันฝึกอบรม การไปปฏิบัติงานพิเศษนอกสถาบันตามที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันฝึกอบรม หรือสถาบันต้นสังกัด
- กรณีลาคลอดอนุญาตให้ลาคลอดได้ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ในการส่งสอบเพื่อขอวุฒิบัตรฯผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาการฝึกอบรม
- กรณีลาพักผ่อน สามารถลาได้ไม่เกิน 10 วัน และผลรวมของวันลาทั้งหมดไม่เกินร้อยละ 20 และต้องมีผู้ปฏิบัติงานทดแทน โดยมีการแจ้งผู้บังคับบัญชาเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1สัปดาห์
- กรณีลาป่วย ให้ส่งใบรับรองแพทย์ต่อผู้บังคับบัญชาทุกครั้ง
- กรณีที่ลาเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาในการฝึกอบรมจะมีการนำเรื่องเข้าพิจารณาในที่ประชุม
คณะกรรมการการฝึกอบรม เพื่อพิจารณาความจำเป็นในการปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบระยะเวลาฝึกอบรมที่กำหนดจึงจะส่งชื่อขอสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ
 **7.7 การวัดและประเมินผล** การวัดและประเมินผลเป็นการประเมินแบบมุ่งเป้า (Outcome-based assessment) เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ของการฝึกอบรม (ตามรายละเอียดในหัวข้อที่ 6 ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร) โดยการประเมินจะประกอบด้วยการประเมินความก้าวหน้า (Formative assessment) และการประเมินรวบยอด (Summative assessment) ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการหลักสูตร
7.7.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม7.7.1.1. เกณฑ์การประเมินระหว่างการฝึกอบรม (ภาคผนวก 4) 1. ผ่านการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยใน (EPA 2,3)
 2. ผ่านการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยนอก (EPA 1,3)
 3. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่จัดโดยสถาบันฝึกอบรมและการประชุมระหว่างสถาบัน (interhospital
 conference) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งของกิจกรรมนั้น ๆ ในแต่ละปีการฝึกอบรม

 4. มีความสามารถในการเจาะดูดชิ้นเนื้อของก้อนต่อมไทรอยด์ด้วยเข็มขนาดเล็ก (fine needle aspiration
 thyroid nodule) โดยอาศัยการคลำหรือใช้ ultrasound-guided ตามที่กำหนดในหลักสูตร (EPA 4)
 5. ผ่านการประเมินการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ (EPA5)
 6. ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในการสอบ (Minimum passing level; MPL) ในการสอบภาคทฤษฎีในลักษณะ
 Multiple-choice question (MCQ) ทุกปี
 แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้าจะบันทึกข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมรายบุคคล รายงานผลมายังคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯตามกำหนด อ้างอิงตามแบบประเมิน EPA ของสถาบัน (ภาคผนวก 7)

7.7.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี และแนวทางการดาเนินการ 7.7.2.1. เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี 1. ผู้รับการประเมินต้องมีเวลาปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรโดยนับ
 จากจำนวนวันลาทุกชนิด
 2. ผ่านการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมตามเกณฑ์ EPA ที่กำหนด
 3. ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในการสอบ (Minimum passing level; MPL) ในการสอบภาคทฤษฎีในลักษณะ
 Multiple-choice question (MCQ)
 4. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรม
 5. ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรมรพ.พระมงกุฎเกล้า
7.7.2.2. แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี 1. หากไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินด้านการปฏิบัติงานต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในชั้นปีเดิมตามที่สถาบัน
 ฝึกอบรมกำหนด ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
 2. หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำหรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบ
 วุฒิบัตรฯ ต้องปฏิบัติงานในระดับชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
 3. หากหลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปีแล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ต้องยุติการ
 ฝึกอบรมกรณีไม่ผ่านการวัดและประเมินผล แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม
 รพ.พระมงกุฎเกล้า จะดำเนินการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์
 อักษรพร้อมให้เซ็นชื่อรับทราบ รวมทั้งการให้ข้อมูลป้อนกลับพร้อมแนวทางพัฒนา รายละเอียดการ
 ปฏิบัติงานเพิ่มเติมการวัดและประเมินผล ทั้งนี้หน่วยต่อมไร้ท่อฯ จะส่งสำเนาผลการประเมิน1 ชุดให้
 คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ทราบ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปี เพื่อ
 นำเสนอต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

7.7.3. การภาคทัณฑ์หากเกิดกรณีดังต่อไปนี้
 7.7.3.1 แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาละเว้นการปฏิบัติหน้าที่หรือขาดความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ใน
 ความรับผิดชอบของตนเอง อันอาจเป็นผลให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายร้ายแรงหรือถึงแก่ชีวิต
 7.7.3.2 แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาขาดความรับผิดชอบในการทำงานวิชาการ หรืองานอื่น ๆ ที่ได้รับ
 มอบหมาย
 7.7.3.3 แพทย์ประจำบ้านอนุสาขามีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม หรือประพฤติตนเสื่อมเสียหรือทำเรื่องทุจริต
 แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า จะทำการแต่งตั้ง
 อนุกรรมการไต่สวนความผิด ซึ่งหากผลพบว่ามีความผิดจริง แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาที่มี.
 ความผิดจะได้รับการตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร และถ้าได้รับการตักเตือนครบ 3 ครั้ง ในช่วงการ
 ฝึกอบรมทางแผนกต่อมไร้ท่อฯ อาจพิจารณาไม่ส่งชื่อเข้าสอบวุฒิบัตรฯ อายุรศาสตร์ต่อมไร้
 ท่อฯ หรือพิจารณาลงโทษอื่น ๆ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการการฝึกอบรม
7.7.4 การอุทธรณ์ผลการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา 7.7.4.1 การเขียนคำร้องขออุทธรณ์ผลการประเมิน สามารถทำได้โดยยื่นเรื่องผ่านทางเลขานุการสาขาวิชา
 อายุรศาสตร์ภายใน 7 วัน นับจากวันแจ้งผลการประเมินเพื่อเลื่อนชั้น
 7.7.4.2 คณะกรรมการการฝึกอบรมจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลการ
 ประเมิน และพิจารณาการตัดสินผลการประเมินภายใน 14 วัน นับจากวันรับคำร้อง และจะ
 ดำเนินการแจ้งผลการวินิจฉัยและชี้แจงแก่ผู้อุทธรณ์

7.7.5 การยุติการฝึกอบรม 7.7.5.1. การลาออก
 แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย
 2 สัปดาห์ เมื่อแผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้าอนุมัติให้พักการ
 ปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อเห็นชอบโดย
 พิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม สมาคมฯ
 ดำเนินการแจ้งต่อราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯพร้อมเหตุผลประกอบ การลาออกจะถือว่า
 สมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

 7.7.5.2. การให้ออกจะกระทำเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อ
 ผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของแผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า
 - ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการ
 ตักเตือน หรือกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์ เมื่อแผนกต่อมไร้ท่อฯ สาขาวิชา
 อายุรศาสตร์ รพ.พระมงกุฎเกล้าเห็นสมควรให้ออก ให้ทำการแจ้งผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบ
 พร้อมให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ
 ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่น
 จำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2
 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง โดยผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุม
 คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อลงความเห็นถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อ
 ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ เมื่อได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้า
 คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกให้ส่งเรื่องคืนให้
 แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้าพร้อมคำแนะนำ

7.7.6. การประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์
 โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมคุณสมบัติผู้สอบเพื่อวุฒิบัตรฯ1. ผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์ของแพทยสภา

 2. ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและ
เมแทบอลิซึมครบตามหลักสูตรของแพทยสภา

 3. มีผลงานวิจัยหรือวิจัยวารสารในรูปแบบพร้อมส่งตีพิมพ์ 1 เรื่อง

 4. สถาบันที่ให้การฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้ โดยมีหนังสือรับรองจากหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมโดยส่งผลงานวิจัย และสมุดบันทึกจำนวนครั้งของหัตถการ dynamic endocrinefunction tests และ endocrine imaging ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทำ หรือเตรียมการตรวจด้วยตนเองรวมถึงแปลผลด้วยตนเองพร้อมลายเซ็นชื่อรับรองจากอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมของสถาบันนั้นในวันสมัครสอบ (ภาคผนวก 5)

ผู้มีสิทธิสมัครสอบต้องได้รับการรับรองจำนวนหัตถการdynamic endocrine function tests และ endocrine imaging ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 5. กรณีผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีปัญหาด้านจริยธรรม และไม่มีการปรับปรุงหลังการตักเตือนและภาคทัณฑ์สถาบันฝึกอบรมมีสิทธิ์พิจารณาไม่ส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

 วิธีการสอบ สมาคมต่อมไร้ท่อฯ จัดให้มีการสอบเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร โดยการสอบประกอบด้วย

 1. การสอบข้อเขียนซึ่งประกอบด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และข้อสอบประเภทอื่น ๆ ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6เดือน
 2. การสอบภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย สอบปากเปล่า สอบรายยาว (long case) และข้อสอบประเภทอื่น ๆ โดยรูปแบบและระยะเวลาที่ใช้ให้เป็นไปตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน
เกณฑ์ตัดสิน การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิสมต้องผ่านเกณฑ์ทั้งภาคข้อเขียน ภาคปฏิบัติ และงานวิจัย
 เกณฑ์การตัดสินการสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติ ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน
 เกณฑ์การตัดสินงานวิจัย ประเมินโดยอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จำนวน 3 คนโดยกรรมการแต่ละคนให้คะแนนประเมินผลงานวิจัยในภาพรวม (global assessment) ว่า “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน” กำหนดเกณฑ์ผ่าน 2 ใน 3 ถือว่าผ่าน หากไม่ผ่านให้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ
 **ถ้าสอบผ่านข้อเขียนหรือภาคปฏิบัติเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง สามารถใช้ได้อีก 3 ปี นับจากสอบปีนั้นถ้าสอบผ่านไม่ครบตามกำหนดใน 3 ปี ต้องสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติใหม่ทั้งหมด** (เกณฑ์การตัดสินการสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติแต่ละปีการศึกษา ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน)

 **8. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 8.1 นโยบายการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม** มีการประกาศนโยบาย รายชื่อคณะกรรมการ (ภาคผนวก 10) หลักเกณฑ์ และกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของแผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม
รพ.พระมงกุฎเกล้า ซึ่งเป็นสถาบันในการฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติไว้ตามเกณฑ์แพทยสภา เพื่อทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการคัดเลือกมีความเสมอภาค โปร่งใส เท่าเทียมยุติธรรมและตรวจสอบได้ โดยมีการประกาศผ่านทางเว็บไซต์ของรพ.พระมงกุฎเกล้า
 **8.2 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม** ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้รับปริญญาแพทยศาสตร์บัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภา
รับรองและเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้วและต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

 1. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรในสาขาอายุรศาสตร์ หรือ
 2. ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ หรือ
 3. ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม เป็นผู้มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

 **8.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้าสามารถรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่อผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการและการตรวจพิเศษทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ในสถาบันครบตามที่กำหนด (ภาคผนวก 6)

**9. สถาบันฝึกอบรมและผู้ให้การอบรม
 9.1 สถาบันฝึกอบรม** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า ได้รับการรับรองให้เป็นสถานที่ฝึกอบรมอายุรศาสตร์สาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม จากแพทยสภาโดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของแพทยสภา และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ
 **9.2 ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบัน** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า ได้จัดให้มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบการฝึกอบรม มีหน้าที่กำกับ ดูแล บริหาร ประเมินผลและพัฒนาหลักสูตรของสถาบัน โดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในข้อ 9.3 ประธานคณะกรรมการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานด้านอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปีนับตั้งแต่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
 **9.3 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม** ผู้ให้การฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจากแพทยสภา และต้องเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ และสมาคมต่อมไร้ท่อฯ
 **9.4 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมในสถาบัน** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า มีอาจารย์ผู้ให้การ
ฝึกอบรมแบบเต็มเวลา 4 คน และมีจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมหนึ่งคนต่อจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 2 คนแผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า ได้กำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรโดยมีการระบุคุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน ครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

 แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรมรพ.พระมงกุฎเกล้า ได้มีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม และความสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และงานด้านการบริการ ทั้งสัดส่วนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษาและกำกับดูแลการฝึกอบรม นอกจากนั้นอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตร์ศึกษาแผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรมรพ.พระมงกุฎเกล้าได้จัดให้มีการพัฒนาอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นระยะ
**10. ทรัพยากรทางการศึกษา** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า ได้กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษาดังต่อไปนี้
 - จัดสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการเรียนรู้ทั้ง
ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
 - จัดให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย รวมถึงฐานข้อมูลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ได้อย่างเพียงพอ
 - มีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอ และชนิดของผู้ป่วยมีความหลากหลายครบทุกระบบของโรคต่อมไร้ท่อและ
เมแทบอลิซึม
 - การปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับแพทย์สหสาขา และบุคลากรทางการแพทย์
 - นำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม
 การประเมินการฝึกอบรม
 - การฝึกอบรม หรือดูงานในหน่วยงานอื่น หรือสถาบันอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในหรือต่างประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

**11. การประเมินการฝึกอบรม** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า ได้จัดให้มีกลไกในการประเมินการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยการประเมินครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้
- พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรมและขั้นตอนการดำเนินงาน
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

- ทรัพยากรทางการศึกษา
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- สิ่งที่ควรปรับปรุง
 มีการใช้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ ได้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ให้การฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักอื่นๆ รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรมในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร
**12. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้า จัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สมาคมต่อมไร้ท่อฯ และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ รับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบต่อไป
**13. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้ามีธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการดังนี้
 **-** บริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และ
ผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ รวมถึงการออกเอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม
 **-** กำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
 **-** มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
 **-** จัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วนสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม
**14. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้าได้จัดให้มีการประกัน
คุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้
 **การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้าได้จัดให้มีระบบและ
กลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก 2 ปี

 **การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก** แผนกต่อมไร้ท่อฯ กองอายุรกรรม รพ.พระมงกุฎเกล้าได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ตามข้อกำหนดของแพทยสภาอย่างน้อยทุก 5 ปี

**ภาคผนวก 1
หัตถการเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม**

 หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องสามารถทำได้ด้วยตนเองเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ได้แก่ fine
needle aspiration biopsy และ US-guided fine needle aspiration biopsy รวมทั้งต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการท าหัตถการดังกล่าว
 **การตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม** ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต่างๆการตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้แบ่งเป็น2 ระดับ ตามวิธีจัดการเรียนรู้ ดังนี้
**ระดับที่ 1** ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้สั่งทำ โดยทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้าม เป็นผู้เตรียมผู้ป่วย วางแผนการทำและแปลผลได้ด้วยตนเอง
**ระดับที่ 2** ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบข้อบ่งชี้และข้อห้าม และแปลผลได้ด้วยตนเอง แต่ไม่ได้ทำด้วยตนเอง

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **การตรวจพิเศษหรือ dynamic function tests****โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม** | **ระดับ 1** | **ระดับ 2** |
| Oral glucose tolerance test | ☑ |  |
| Insulin tolerance test |  | ☑ |
| Dexamethasone suppression test | ☑ |  |
| Corticotropin stimulation test | ☑ |  |
| Saline loading test | ☑ |  |
| Water deprivation test | ☑ |  |
| 72-hour fasting test | ☑ |  |
| Mixed meal test |  | ☑ |
| Adrenal venous sampling  |  | ☑ |
| Inferior petrosal sinus sampling  |  | ☑ |
| Calcium stimulation test |  | ☑ |

**การแปลผลการตรวจทางรังสีวิทยาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
ระดับที่ 1** การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่พบบ่อย และ/ หรือมีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องแปลผล

 ได้ด้วยตนเอง
**ระดับที่ 2** การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่มีการใช้น้อยกว่าระดับ 1 แต่มีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควร

 แปลผลได้ด้วยตนเอง
**ระดับที่ 3** การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่ซับซ้อนซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทราบข้อบ่งชี้ วิธีการตรวจ และ

 เข้าใจการแปลผล

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ภาพรังสีวิทยาทางโรคต่อมไร้ท่อ****และเมแทบอลิซึม** | **ระดับ 1** | **ระดับ 2** | **ระดับ 3** |
| Plain film skull | ☑ |  |  |
| Film bone survey | ☑ |  |  |
| Thyroid ultrasonography | ☑ |  |  |
| Computed tomography (CT)/Magneticresonance imaging (MRI)- Pituitary gland- Adrenal gland | ☑☑ |  |  |
| Nuclear medicine scan |  |  |  |
| - Thyroid scan/uptake |  |  |  |
| - Bone mineral density |  |  |  |
| - Parathyroid scan | ☑ |  |  |
| - Bone scan | ☑ |  |  |
| - Octreotide scan | ☑ | ☑ |  |
| - Metaiodobenzylguanidine (MIBG) scan |  | ☑ |  |
| Positron emission tomography (PET) |  |  | ☑ |

**ภาคผนวก 2
เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

**ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของสาขาวิชา**- Embryology and Physiology of the endocrine system
- Genetic polymorphisms and genetic defects of endocrine diseases
- Signal transduction pathways and biology of hormone receptors
- Hormone assays and dynamic hormone testing
- Biochemistry and physiology, including cellular and molecular biology as it relates to diabetesand its complications
- Thyroid physiology, including synthesis and secretion of thyroid hormone, cellular and tissueactions of thyroid hormone, and the hypothalamic-pituitary-thyroid axis
- Pathophysiology of thyroid diseases such as thyroid hormone receptor abnormalities and iodinedeficiency and excess
- Pathways of lipoproteins metabolism
- Steroid hormones biosynthetic pathways and metabolism
- Regulation of adrenal sex steroid production, secretion, and extra-glandular metabolism ofadrenal sex steroids
- Catecholamine biosynthesis, secretion, and metabolism
- Physiology of synthesis, secretion, and regulation of the hypothalamic-pituitary-end organ
hormones
- Endocrine physiology of pregnancy, parturition, and lactation
- Skeletal homeostasis, including anatomy, structure, bone remodeling unit, and the local andsystemic hormones and factors that regulate skeletal homeostasis
- Mineral homeostasis of calcium, phosphorus, and magnesium and of the calcium-regulatinghormones
- Signaling pathways within the bone marrow microenvironment such as RANK-L/OPG and the Wnt-signaling pathway and its role in bone formation
- Function of “central controller” brain regions, including the hypothalamus, brainstem, and ventralstriatum, in weight regulation
- Pharmacology of agents used in endocrine diseases
- Endocrine system pathology
- Radiological principles in endocrine diseases

**การดูแลรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่สำคัญ** โรคสำคัญในระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องวินิจฉัยและรักษาได้ไม่
ว่าโรคจะอยู่ในระดับใดก็ตามโดยแบ่งตามวิธีจัดการเรียนรู้ดังนี้
**ระดับ 1** โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง
**ระดับ 2** โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้
ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น
**ระดับ 3** โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **โรคหรือภาวะ** | **ระดับ 1** | **ระดับ 2** | **ระดับ 3** |
| 1. Disorders ofEndocrinePancreas | - Diabetes mellitus type 2 withor without chroniccomplication (E11.2 - .9)-Diabetes mellitus type 1 withor without chroniccomplication (E10.2 -10.9)-Diabetes mellitus type 2 with coma and ketoacidosis(E11.0-E11.1) | Maturity-Onset Diabetesof the Young (MODY)(E11.9 | - Endocrine pancreas(e.g., islet cell tumor)(D13.7)-Other disorders ofpancreatic internalsecretion (e.g., increased secretion from endocrine pancreas of pancreaticpolypeptide, |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **โรคหรือภาวะ** | **ระดับ 1** | **ระดับ 2** | **ระดับ 3** |
|  | -Diabetes mellitus type 1 withcoma and ketoacids (E10.0 -E10.1) -Diabetes mellitus inpregnancy (O24.-) |  | somatostatinvasoactive-intestinalpolypeptide) (E16.-) |
|  | - Nondiabetic hypoglycemiccoma (E15.-)- Hypoglycemia (e.g., druginduced hypoglycemia,pancreatic tumor) (E16.-)- Latent Autoimmune Diabetes in Adults (LADA) (E11.9)- Other specified diabetesmellitus(e.g., pancreaticdiabetes, steroid induced,new-onset diabetes aftertransplant) (E13.-) |  |  |
| 2. Disorders ofthyroid gland | - Thyrotoxicosis(hyperthyroidism) (E05.-)- Hypothyroidism (E03.-)- Iodine-deficiency-relatedthyroid disorders (E01.-)- Subclinical iodine-Deficiency hypothyroidism (E02) | - Dyshormongenetic goiter(e.g., familialdyshormogenetic goiter,Pendred syndrome) (E07.1)- Thyroid hormone resistantsyndrome (E07.2) | - Congenital iodinedeficiency syndrome(E00.-)- Other specifieddisorders of thyroid(e.g., abnormality ofthyroid-binding globulin) (E07.8) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **โรคหรือภาวะ** | **ระดับ 1** | **ระดับ 2** | **ระดับ 3** |
|  | - Thyroiditis (E06.-)- Nontoxic goiter (E04.-) - Benign neoplasm of thyroid gland (D34)- Malignant neoplasm of thyroid gland (C73)- Non-thyroidal illness (E07.81) |  |  |
| 3. Disorders oflipoproteinmetabolism | Pure hypercholesterolemia(E78.0)- Pure hyperglyceridemia(E78.1)- Mixed hyperlipidemia (E78.2)-Hyperchylomicronemia(E78.3) | - Familial combinedhyperlipidemia (E78.4) | - Lipoprotein deficiency (e.g.,Abetalipoproteinemia,lecithin cholesterolacyltransferasedeficiency, Tangierdisease) (E78.6) |
| 4. Disorders ofadrenal gland | Adrenocorticalinsufficiency(E27.1-E27.4)-Hyperaldosteronism(E26.-)-Cushing syndrome (E24.-)- Pheochromocytoma (E27.5)- Adrenal adenoma(D35.0)- Addisonian crisis (E27.2)  | Congenitaladrenogenital disordersassociated with enzymedeficiency (e.g., congenital adrenalhyperplasia, 21- Hydroxylase deficiency) (E25.0)  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **โรคหรือภาวะ** | **ระดับ 1** | **ระดับ 2** | **ระดับ 3** |
|  |  | - Malignant neoplasm of adrenal gland (C74.-)- Nelson syndrome (E24.1) |  |
| 5. Disorders ofpituitary gland |  - Acromegaly and pituitarygigantism (E22.0)- Hyperprolactinemia(E22.1)- Hypopituitarism (e.g.,Sheehan syndrome, Kallman syndrome, isolated deficiency of pituitary hormone) (E23.0)- Drug-induced hypopituitarism (E23.1)- Diabetes insipidus (E23.2)- Syndrome of inappropriatesecretion of antidiuretichormone (E22.2)- Pituitary adenoma(D35.2) | - Other hyperfunction ofpituitary gland (e.g.,central precocious puberty)(E22.8)- Hypothalamicdysfunction (E23.3) | - Malignant neoplasm of pituitary gland (C75.1) |
| 6. Gonadaldisorders | - Primary amenorrhea (N91.0)- Secondary amenorrhea (N91.1)- Polycystic ovarian syndrome(E28.2)- Testicular dysfunction (E29.-)- Delayed puberty (E30.0)- Ovarian dysfunction (E28.-) | - Turner syndrome(Q96.-)- Klinefelter syndrome(Q98.0-Q98.4) | - Other sex chromosomeabnormalities, femalephenotype (Q97.-)- Other sex chromosomeabnormalities, malephenotype (Q98.5- Q98.9)- Gender identitydisorder (F64) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **โรคหรือภาวะ** | **ระดับ 1** | **ระดับ 2** | **ระดับ 3** |
| 7. Disorder ofbone and calciummetabolism | - Hyperparathyroidism (E21.-)- Hypoparathyroidism (E20.-)- Disorders of calciummetabolism (E83.5)- Vitamin D deficiency (E55.-)- Osteoporosis withpathological fracture (M80.-)- Osteoporosis withoutpathological fracture (M80.-)- Adult osteomalacia (M83.-) | - Rickets (E55.0)- Renal osteodystrophy(N25.0) | - Osteogenesisimperfecta (Q87.0)- Polyostotic fibrousdysplasia (Albright-McCune)(Sternberg syndrome)(Q87.1)- Osteopetrosis (Q87.2)- Paget disease of bone(M88.-)- Fibrous dysplasia(M85.0)- Osteonecrosis (M87.-)- Other specifieddisorders of bonedensity and structure(hyperostosis of bones,osteosclerosis) (M85.8X) |
| 8. Obesity | - Obesity (E66.-)- Dietary counseling andsurveillance (Z71.3) |  |  |
| 9. Other endocrinedisorders | - Short stature (E34.3) | - Carcinoid syndrome (E34.0)- Androgen resistancesyndrome (E34.5)- Autoimmunepolyglandular failure (E31.0) |  |

**ความรู้ด้านบูรณาการ
 1. ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** 1.1 การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย

 1.2 การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ร่วมงาน

 1.3 การดูแลผู้ป่วยและญาติในวาระใกล้เสียชีวิตได้อย่างเหมาะสม

 1.4 การแจ้งข่าวร้ายได้อย่างเหมาะสม

 1.5 สามารถบริหารจัดการ difficult patient ได้

 1.6 เข้าใจพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน

 1.7 เรียนรู้การสื่อสารกับผู้ป่วยญาติและผู้ร่วมงาน
**2. วิชาชีพนิยม (Professionalism)**2.1 Patient-centered care**-** การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก
**-** การรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
**-** ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
**-** การตัดสินใจทางคลินิกร่วมกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างเหมาะสม
2.2 พฤตินิสัย**-** ความรับผิดชอบและความตรงต่อเวลา
**-** การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
**-** การวางตัวให้เหมาะสมในบทบาทของการเป็นแพทย์ เป็นที่น่านับถือต่อผู้ป่วยและเพื่อนร่วมงาน
**-** การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพเพื่อนร่วมงานผู้ป่วยและญาติ
**-** ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน
**-** การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว
2.3 Medical Ethics

***-*** การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัวรวมถึงการรับของจากบริษัทผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์

 **-** การนับถือให้เกียรติในสิทธิผู้ป่วย รวมทั้งรับฟังความเห็นของผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วย

กับการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา

 **-** การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ
 **-** ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
 **-** การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
 **-** การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
 **-** การประเมินขีดความสามารถและยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง
 2.4 Continue professional development **-** การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
 **-** การค้นคว้าความรู้และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
 **-** การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
 **-** การวิเคราะห์และวิจารณ์บทความทางวิชาการ
 **-** การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
 **-** การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
 **-** การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์บุคลากรทางการแพทย์นักศึกษาแพทย์ผู้ป่วยและญาติ
**3. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)**3.1 ระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติได้แก่ ระบบประกันสุขภาพ เช่นระบบ

ประกันสุขภาพถ้วนหน้าระบบประกันสังคมระบบสวัสดิการรักษาพยาบาลของข้าราชการ ระบบประกันชีวิต
 3.2 การประกันคุณภาพบริการสุขภาพ ได้แก่ กระบวนการ Hospital accreditation
 3.3 การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
 3.4 หลักการบริหารจัดการและการพิจารณา cost effectiveness ในการดูแลรักษา
 3.5 ความรู้กฎหมายทางการแพทย์สิทธิผู้ป่วย
 3.6 นโยบายการใช้ยาระดับชาติเช่นบัญชียาหลักแห่งชาติเป็นต้น
 3.7 บทบาทของการรักษาทางเลือก
 3.8 การดูแลสุขภาพและป้องกันโรคของตนเอง
**4. Practice-based learning and improvement** 4.1 ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
 4.2 การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
 4.3 การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและใช้ยาอย่างสมเหตุผล

 4.4 การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
 4.5 การลงรหัสโรคและรหัสหัตถการ
 4.6 การลงสาเหตุการตาย
 4.7 การจัดกลุ่มโรคและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Disease -related group(DRG)
 4.8 การสร้าง Clinical Practice Guideline (CPG)
 4.9 การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
 4.10 เข้าใจการใช้และแปลผลเครื่องมือพัฒนาคุณภาพเช่น flow chart, control chart เป็นต้น
 4.11การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
 4.12 การมีส่วนร่วมในองค์กรเช่นภาควิชา/แผนก/กลุ่มงานโรงพยาบาล/สถาบันราชวิทยาลัย เป็นต้น

**ภาคผนวก 3**

**การรับรองวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้มีคุณวุฒิ**

**“เทียบเท่าปริญญาเอก”**

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (วว.) หรือหนังสืออนุมัติ (อว.) สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันที่ให้การฝึกอบรม และความสมัครใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความประสงค์ดังกล่าว จะต้องแจ้งให้สถาบันฝึกอบรมทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนว่า จะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง วว. หรือ อว. และการรับรองคุณวุฒิดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิวว. หรือ อว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นสามารถแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครการคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง วว. หรือ อว. ให้มีคุณวุฒิดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันนั้นสามารถติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันอื่นมาช่วยได้

การที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับวุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมแล้ว หากมีความประสงค์จะให้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ ดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น จะต้องทำให้ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ วว. หรือ อว. ในครั้งนั้น มีลักษณะดังนี้

1. ผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
2. กรณีงานวิจัยวารสารในสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมควรเป็นงานวิจัยแบบ

systematic review และ meta-analysis โดยให้เพิ่มวงเล็บด้วยภาษาอังกฤษว่าเป็น systematic

review และ meta-analysisเพื่อให้เกิดความชัดเจน

1. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ

อนึ่ง การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศของ TCIให้เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน PubMed, Scopus, Web of Science หรือ Google Scholar หรือในวารสารนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในบทความหรือในบทคัดย่อและมีการตีพิมพ์วารสารฉบับนี้มานานเกิน 10 ปี (วารสารเริ่มออกอย่างช้าในปี พ.ศ.2549 หรือ ค.ศ.2006)

ในกรณีที่ วว. หรือ อว. ได้รับการรับรองว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก”ไม่ให้ใช้คำว่า Ph.D. หรือ ปร.ด.ท้ายชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อแต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้วว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คุมวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

ดังนั้น วุฒิบัตรฯ หรือ หนังสืออนุมัติที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้จะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก”ต่อท้ายได้เท่านั้น

**ภาคผนวก 4**

**Entrustable Professional Activities (EPAs) และ Milestones Entrustable professional activities (EPAs)**

คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย EPA ที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมมีดังนี้

 EPA 1: Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting

 EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting

EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties

EPA 4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid

EPA 5: Working with interprofessional health care teams

**แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPAs**

1. **Level of EPAs**

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

1. **เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน**

**EPA 1: Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting**

| **Title of the EPA** | **Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting**  |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Detect significant problems of patients
2. Perform systemic physical examination correctly
3. Able to identify clinically relevant problems/differential diagnosis
4. Provide appropriate and relevant investigations
5. Provide proper and adequate management
6. Inform patients with proper and adequate information
7. Record proper and adequate clinical information
 |
| Context | Ambulatory setting  |
| Domains of competency | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | **Knowledge:** clinical management of common endocrine problems (Table 1), rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems **Skills:** history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients, family and health care team**Attitude and behavior:** professionalism**Experience:*** Demonstrate experience coping with patients’ problems in the ambulatory setting 30 cases/2 years in different diseases/problems listed in table 1
* Completeness of OPD records: 30 records/2 years (can be new or follow-up cases) in different diseases/problems listed in table 1
 |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | * Direct observation
* Information from colleagues (multisource feedback)
* Medical records
* Bed-side discussion
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * Unsupervised by the end of first year – level 4 (10 cases in different diseases/problems)
* Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (10 cases in different diseases/problems)
 |

| **Milestone EPA 1: Manage care of endocrine patients in ambulatory setting** | **Y1** | **Y2** |
| --- | --- | --- |
| **การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำdynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง | √ | √ |
| 2.มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม | √ | √ |
| 3.มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง | √ | √ |
| **ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)** |  |  |
| 1.มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 2.มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 3.มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| **การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)** |
| 1.ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ |  |  |
| 2.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** |
| 1.มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา | √ | √ |
| 3.สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ |  | √ |
| 4.สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้ |  |  |
| **วิชาชีพนิยม (Professionalism)** |  |  |
| 1.รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า | √ | √ |
| 3.สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต | √ | √ |
| 4.มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ | √ | √ |
| **การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)** |  |  |
| 1.มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 2.ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข  | √ | √ |
| 3.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย |  |  |
| 4.มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง | √ | √ |

**EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting**

| **Title of the EPA**  | **Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting**  |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Able to appraise patients’ severity
2. Able to detect significant history/symptoms from patients / relatives / referral physicians
3. Performsystemic physical examination correctly
4. Able to identify clinically relevant problems/differentialdiagnosis
5. Provide appropriate and relevant investigations
6. Provide proper and adequate management
7. Provide proper and adequate information to the patients / relatives / referral physicians
8. Record proper and adequate clinical information
9. Able to lead and communicate with the health-care team
 |
| Context | In-patient setting and emergency setting  |
| Domains of competency | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
|  | **Knowledge:** clinical management of common endocrine problems (Table 1), rational use of drugs and investigations, reimbursement of various health care systems. **Skills:** history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family**Attitude and behavior:** professionalism**Experience:*** Demonstrate experience coping with patients’ problems at the medical wards and emergency rooms 20 cases/2 years in different diseases/problems listed in table 1
* Completeness of 20 medical records/2 years in different diseases/problems listed in table 1
 |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | * Direct observation
* Information from colleagues (multisource feedback)
* Medical records
* Bed-side discussion
* Conferences
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * Unsupervised by the end of first year – level 4 (10 cases in different diseases/problems including at least 2 cases of emergency conditions)
* Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (10 cases in different diseases/problems including at least 2 cases of emergency conditions)
 |

| **Milestones EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting** | **Y1** | **Y2** |
| --- | --- | --- |
| **การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง | √ | √ |
| 2.มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม | √ | √ |
| 3.มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง | √ | √ |
| **ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)** |  |  |
| 1.มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 2.มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 3.มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| **การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)** |
| 1.ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ |  |  |
| 2.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา | √ | √ |
| 3.สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ |  | √ |
| 4.สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้ |  |  |
| **วิชาชีพนิยม (Professionalism)** |  |  |
| 1.รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า | √ | √ |
| 3.สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต | √ | √ |
| 4.มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ | √ | √ |
| **การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ(System-based practice)** |  |  |
| 1.มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 2.ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข | √ | √ |
| 3.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย | √ | √ |
| 4.มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง | √ | √ |

**EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties**

| **Title of the EPA** | **Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties** |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Able to detect significant history/symptoms from patients /relatives/consulting physicians
2. Perform systemic physical examination correctly
3. Able to identify clinically relevant problems and/or patient’s risks to particular procedures/interventions
4. Provide appropriate and relevant investigations
5. Provide proper and adequate management including plan of follow-up
6. Effectively communicate with consulting physicians and patients with proper and adequate information
7. Record proper and adequate clinical information
 |
| Context | Outpatient/in-patient/emergency/intensive care setting |
| Domains of competence | Patient care/Medical knowledge and skills/Interpersonal and communication skills/Professionalism |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | **Knowledge:** clinical management of commonendocrine problems occurring in non-medical specialties, rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems. **Skills:** history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with consulting physicians, patients and family.**Attitude and behavior:** professionalism**Experience:*** Demonstrate experience coping with providing consultation to non-endocrine specialties 10 cases/year in different diseases/problems listed in table 1
* Completeness of consultation records: 10 records/year
 |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | * Direct observation
* Information from colleagues (multisource feedback)
* Medical records
* Bed-side discussion
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * Unsupervised by the end of first year – level 4 (5 cases in different diseases/problems)
* Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (5 cases in different diseases/problems)
 |

| **Milestone EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties** | **Y1** | **Y2** |
| --- | --- | --- |
| **การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic testsและแปลผลได้อย่างถูกต้อง | √ | √ |
| 2.มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางคำนึงถึงประสิทธิภาพละความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม | √ | √ |
| 3.มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเองการปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง | √ | √ |
| **ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)** |  |  |
| 1.มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 2.มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 3.มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| **การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)** |
| 1.ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ |  |  |
| 2.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา | √ | √ |
| 3.สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ | √ | √ |
| 4.สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้ |  |  |
| **วิชาชีพนิยม (Professionalism)** |  |  |
| 1.รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า | √ | √ |
| 3.สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต | √ | √ |
| 4.มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ | √ | √ |
| **การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)** |  |  |
| 1.มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 2.ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข | √ | √ |
| 3.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย | √ | √ |
| 4.มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง | √ | √ |

**EPA 4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid**

| **Title of the EPA** | **Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid** |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Provide an appropriate recommendation for fine needle aspiration (FNA) biopsy based on findings from personal consultations and in consideration of specific indications, contraindications, and diagnostic/therapeutic alternatives
2. Obtain consent from patients
3. Prepare patient, instrument and team for FNA
4. Perform the procedure safely and properly
5. Recognize and manage procedure-associated adverse events properly
6. Document the procedure, immediate post-procedure condition in the medical record properly
7. Aware of personal and procedural limits and appropriately ask for help if needed
 |
| Context | Ambulatory setting and in-patient setting |
| Domains of competency | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | **Knowledge:** * Demonstrates basic knowledge of indication, contraindication, procedural steps, anatomy of thyroid and surrounding structures, ultrasonographic findings of thyroid and thyroid pathology, and diagnostic alternatives of FNA
* Recognition of risk factors attendant to FNA procedures and recognition and management of complications

**Skills:*** Communicate effectively with patients and relatives about indications, contraindications, possible complications, and diagnostic/ therapeutic alternatives of FNA
* Obtain consent for FNA
* Perform FNA safely and completely
* Record the consent, procedure, findings and plan into medical record completely
* Aware of personal and procedural limits and appropriately ask for help if needed

**Attitude and behavior:*** Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to undergo FNA
* Willing to seek help when needed

**Experience:** * Demonstrate experience performing an ultrasound-guided FNA in 10 cases/year
 |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decisionRemarks: Patients with deformity of neck (acquired or congenital) should not be included in EPA evaluation | * Direct observation
* Medical records
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * Unsupervised by the end of first year – level 4 (5 cases)
* Unsupervised and able to supervise the less experienced trainees at the end of second year – level 5 (5 cases)
 |

| **Milestones EPA4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid** | **Y1** | **Y2** |
| --- | --- | --- |
| **การบริบาลผู้ป่วย(Patient care)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง |  |  |
| 2.มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม |  |  |
| 3.มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเองการปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง |  |  |
| **ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม(Medical knowledge and skills)** |  |  |
| 1.มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| 2.มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| 3.มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| **การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ(Practice-based learning and personal improvement)** |
| 1.ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ |  |  |
| 2.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ |  |  |
| 2.มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา |  |  |
| 3.สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ |  | √ |
| 4.สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้ |  |  |
| **วิชาชีพนิยม(Professionalism)** |  |  |
| 1.รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า | √ | √ |
| 3.สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต | √ | √ |
| 4.มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ | √ | √ |
| **การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ(System-based practice)** |  |  |
| 1.มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| 2.ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข |  |  |
| 3.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย |  |  |
| 4.มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง | √ | √ |

**EPA 5: Working with interprofessional health care teams**

| **Title of the EPA** | **Working with interprofessional health care teams**  |
| --- | --- |
| Specifications | 1. Understands roles and responsibilities as a leader of health care teams
2. Understands roles of other professions to appropriately assess and address the health care needs of the patients and populations served and how the team works together to provide care
3. Works with individual of professions to maintain a climate of mutual respect and share values
4. Communicates with patients, families and other health professions in a responsive and responsible manner the support a team approach to maintenance of health and the treatment of disease
5. Listens actively, and encourages ideas and opinions of other team members
6. Applies relationship-building values and the principle of team dynamics to perform effectively in different team roles to plan and deliver patient-centered care
 |
| Context  | Ambulatory setting, emergency room, in-patient ward |
| Domains of competency | Interpersonal and communication skills/ Professionalism  |
| Required experience, knowledge, skills, attitude, and behavior for entrustment | **Knowledge:** Principles of team dynamics and interpersonal communication **Skills:** Communication, consultation, active listening, management, working practice with other health professions, leadership**Attitude and behavior:** Mutual respect, shared values, recognize one’s limitations**Experience:** Demonstrate experience in working with the health care team during the training |
| Assessment informationsource to assess progress and ground a summative entrustment decision | * Direct observation
* Multisource feedback (MSF)
 |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | * At the end of first year – level 4 (twice a year)
* At the end of second year – level 4 (twice a year)
 |

| **Milestones EPA 5: Working with interprofessional health care teams** | **Y1** | **Y2** |
| --- | --- | --- |
| **การบริบาลผู้ป่วย(Patient care)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง |  |  |
| 2.มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม |  |  |
| 3.มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง | √ | √ |
| **ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)** |  |  |
| 1.มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| 2.มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| 3.มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |  |  |
| **การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ(Practice-based learning and personal improvement)** |
| 1.ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ |  |  |
| 2.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** |  |  |
| 1.มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา | √ | √ |
| 3.สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางทางการแพทย์ | √ | √ |
| 4.สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้ | √ | √ |
| **วิชาชีพนิยม (Professionalism)** |  |  |
| 1.รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| 2.รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า | √ | √ |
| 3.สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต | √ | √ |
| 4.มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ | √ | √ |
| **การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)** |  |  |
| 1.มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม | √ | √ |
| 2.ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข | √ | √ |
| 3.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย | √ | √ |
| 4.มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| 5.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง | √ | √ |

**EPA-Competencies Matrix**

|  | **EPA****1** | **EPA****2** | **EPA****3** | **EPA****4** | **EPA****5** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Patient care | • | • | • | • | • |
| Medical knowledge and skills | • | • | • | • |  |
| Practice-based learning | • | • | • | • | • |
| Interpersonal and communication skills | • | • | • | • | • |
| Professionalism | • | • | • | • | • |
| System-based practice | • | • | • | • | • |

1. **ผลของ EPA**
	1. **เกณฑ์ประเมินการเลื่อนชั้นปี\***

 3.2.1 เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน

EPA 1 level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records

EPA 2 level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records

EPA 3 level 4 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of consultation records

EPA 4 level 4 (5 cases)

EPA 5 level 4 (twice a year)

* + 1. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 24 เดือน

EPA 1 level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records

EPA 2 level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of medical records

EPA 3 level 5 (10 cases in different diseases/problems) and completeness of consultation records

EPA 4 level 5 (5 cases)

EPA 5 level 4 (twice a year)

\*แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสามารถทำ EPA ให้ได้สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้สำหรับแต่ละระดับของชั้นปี ทั้งจำนวนและ level

**ตารางที่ 1** โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯต้องให้การดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

| **โรคหรือภาวะ** | **OPD** | **IPD + emergency** |
| --- | --- | --- |
| Adrenal crisis |   | ✓ |
| Adrenal insufficiency | ✓ | ✓ |
| Cushing's syndrome | ✓ | ✓ |
| Primary aldosteronism | ✓ | ✓ |
| Congenital adrenal hyperplasia/Ambiguousgenitalia | ✓ |   |
| Adrenal incidentaloma  | ✓ | ✓ |
| Pheochromocytoma | ✓ | ✓ |
| Hypercalcemia  | ✓ | ✓ |
| Hypocalcemia/Hypoparathyroidism | ✓ | ✓ |
| Postmenopausal osteoporosis  | ✓ |   |
| Glucocorticoid-induced osteoporosis | ✓ |   |
| Osteoporosis in men  | ✓ |   |
| Osteomalacia/rickets  | ✓ |   |
| Diabetic ketoacidosis  |   | ✓ |
| Hyperglycemic hyperosmolar state |   | ✓ |
| Prediabetes/IGT/IFG | ✓ |   |
| Type 1 diabetes mellitus  | ✓ | ✓ |
| Type 2 diabetes mellitus  | ✓ | ✓ |
| Gestational diabetes mellitus  | ✓ | ✓ |
| Post-transplantation diabetes mellitus | ✓ | ✓ |
| Pancreatogenic diabetes  | ✓ | ✓ |
| Medication- and glucocorticoid-induced diabetes mellitus | ✓ | ✓ |
| Hypoglycemia in diabetes |   | ✓ |
| Hypoglycemia in non-diabetes | ✓ | ✓ |
| Primary amenorrhea | ✓ |   |
| Secondary amenorrhea  | ✓ |   |
| Primary ovarian failure/ Turner syndrome | ✓ |  |
| Polycystic ovarian syndrome | ✓ |  |
| Hypogonadism | ✓ |  |
| Hyperprolactinemia  | ✓ |   |
| Testicular dysfunction  | ✓ |   |
| Klinefelter syndrome | ✓ |  |
| Delayed puberty  | ✓ |   |
| Short stature  | ✓ |   |
| Gynecomastia  | ✓ |   |
| Hyperandrogenism | ✓ |   |
| Pituitary apoplexy |   | ✓ |
| Acromegaly/Gigantism/Tall stature | ✓ | ✓ |
| Pituitary adenoma  | ✓ | ✓ |
| Hypopituitarism | ✓ | ✓ |
| Diabetes insipidus  | ✓ | ✓ |
| Syndrome of inappropriate secretion of ADH |   | ✓ |
| Hypercholesterolemia | ✓ |   |
| Hypertriglyceridemia | ✓ |   |
| Metabolic syndrome | ✓ |   |
| Obesity | ✓ | ✓ |
| Thyroid storm |  | ✓ |
| Myxedema coma |  | ✓ |
| Thyrotoxicosis  | ✓ | ✓ |
| Hypothyroidism  | ✓ | ✓ |
| Subclinical hyperthyroidism | ✓ |   |
| Subclinical hypothyroidism  | ✓ |   |
| Solitary thyroid nodule and nontoxic multinodulargoiter | ✓ |   |
| Thyroid cancer  | ✓ | ✓ |
| Thyroid dysfunction in non-thyroidal illness/Effectof drugs in thyroid function tests |   | ✓ |
| Thyroid disease in pregnancy | ✓ | ✓ |

**ภาคผนวก 5**

**แบบบันทึกจำนวนหัตถการ**

**Fine needle aspiration biopsy of thyroid, การอ่านผล Thyroid cytology,**

**Dynamic endocrine function tests และ Endocrine imaging**

**แบบบันทึกจำนวนหัตถการ Fine needle aspiration biopsy of thyroid**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ว/ด/ป** | **ชื่อผู้ป่วย / HN** | **อาจารย์ผู้คุม** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**แบบบันทึกการอ่านผล thyroid cytology ร่วมกับพยาธิแพทย์**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ว/ด/ป** | **ชื่อผู้ป่วย / HN** | **พยาธิสภาพ** | **อาจารย์ผู้คุม** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  |

**แบบบันทึกการสั่งทำและแปลผล Dynamic endocrine function tests**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ว/ด/ป** | **Dynamic tests** | **ชื่อผู้ป่วย / HN** | **อาจารย์ผู้คุม** |
| 1. |  | Oral glucose tolerance test |  |  |
| 2. |  | Dexamethasone suppression test |  |  |
| 3. |  | Saline loading test |  |  |
| 4. |  | ACTH stimulation test |  |  |
| 5. |  | Water deprivation test |  |  |
| 6. |  | 72-hour fasting test |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**แบบบันทึกการแปลผล Endocrine imaging**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ว/ด/ป** | **Endocrine imaging** | **ชื่อผู้ป่วย / HN** | **อาจารย์ผู้คุม** |
| 1. |  | Plain film skull |  |  |
| 2. |  | Film Bone survey |  |  |
| 3. |  | Thyroid ultrasonography |  |  |
| 4. |  | CT/MRI pituitary gland |  |  |
| 5. |  | CT/MRI adrenal gland |  |  |
| 6. |  | Thyroid scan/ uptake |  |  |
| 7. |  | Bone mineral density |  |  |
| 8. |  | Parathyroid scan |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**ภาคผนวก 6**

**จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้น ปีละ** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| จำนวนแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกเฉพาะโรคอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (ครั้ง/ปี) | 2000 | 4000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 |
| จำนวนผู้ป่วยในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งในแผนกและปรึกษานอกแผนก (ราย/ปี) | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 |
| การตรวจพิเศษทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม |
| * การตรวจระดับฮอร์โมนและสารคัดหลั่งในเลือดหรือปัสสาวะ (ครั้ง/ปี)
 | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 |
| * Special dynamic endocrine function test ที่มีการตรวจระดับฮอร์โมนหรือสารคัดหลั่ง (ครั้ง/ปี)
 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 400 |
| * การตรวจพิเศษทาง FNA thyroid, cytology;ตรวจทางรังสี, อุลตราซาวน์, CT, MRI (ครั้ง/ปี)
 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| * การตรวจพิเศษทาง FNA thyroid, cytology
 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 | 240 |
| * - การตรวจพิเศษทางรังสี, อุลตราซาวน์, CT, MRI
 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 |

**ภาคผนวก 7**

**แบบประเมิน EPA ของ หน่อยต่อมไร้ท่อฯ รพ.พระมงกุฎเกล้า**

* **แบบประเมิน EPA1:** Manage care of endocrine patients in the ambulatory setting
* **แบบประเมิน EPA2:** Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting
* **แบบประเมิน EPA3:** Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties
* **แบบประเมิน EPA4:** Performing the ultrasound guided fine needle aspiration biopsy of thyroid
* **แบบประเมิน EPA5:** Working with interprofessional health care teams

**ใบหลักสูตร EPA 1 สำหรับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ**

**Manage care of medical patients in the ambulatory setting**

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 12 เดือนแรก ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 ในทุกหัวข้อการประเมิน 10 ครั้ง
(10 Cases in different diseases/problems\*)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 ในทุกหัวข้อการประเมิน 10 ครั้ง
(10 Cases in different diseases/problems\*)

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................ชั้นปีที่...................
ชื่อโรค/ภาวะ...................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | ระดับศักยภาพ\*\* |
| ซักประวัติที่สำคัญได้ครบถ้วนและถูกต้อง |  |
| ตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ ครบถ้วนและถูกต้อง |  |
| อภิปรายปัญหาที่สำคัญ รวมทั้งการวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรคได้ถูกต้อง |  |
| เลือกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รวมทั้ง dynamic test) และ/หรือ การส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ที่เหมาะสมและ/หรือแปลผลได้อย่างถูกต้อง |  |
| ให้การดูแลรักษาแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ตามมาตรฐานวิชาชีพ |  |
| ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติเกี่ยวกับโรค แผนการดูแลรักษา และ/หรือ การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค |  |
| บันทึกเวชระเบียนได้อย่างกระชับ ถูกต้อง เหมาะสม |  |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | [ ] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน |
| การให้ข้อมูลป้อนกลับ/คำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................................................................................................................................................ | อาจารย์ผู้ประเมิน........................................วันที่..................................... |

\*โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯ ต้องให้การดูและรักษาได้ด้วยตนเองตามที่กำหนดในหลักสูตร

\*\* ระดับศักยภาพ

1= สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิต (ถูกต้องครบถ้วน <50%)

2= สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (ถูกต้องครบถ้วน 50-75%)

3= สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (ถูกต้องครบถ้วน >75%)

4=สามารถปฏิบัติงานได้เอง (ถูกต้องครบถ้วน >90%)

5=สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้ (ถูกต้องครบถ้วน>95%)

**ใบหลักสูตร EPA 2 สำหรับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ**

**Manage care of medical patients in the in-patient and emergency setting**

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 12 เดือนแรก ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 ในทุกหัวข้อการประเมิน 10 ครั้ง
(10 Cases in different diseases/problems\*)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 ในทุกหัวข้อการประเมิน 10 ครั้ง
(10 Cases in different diseases/problems\*)

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................ชั้นปีที่...................
ชื่อโรค/ภาวะ...................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | ระดับศักยภาพ\*\* |
| ซักประวัติที่สำคัญได้ครบถ้วนและถูกต้อง |  |
| ตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ ครบถ้วนและถูกต้อง |  |
| อภิปรายปัญหาที่สำคัญ รวมทั้งการวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรคได้ถูกต้อง |  |
| เลือกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รวมทั้ง dynamic test) และ/หรือ การส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ที่เหมาะสมและ/หรือแปลผลได้อย่างถูกต้อง |  |
| ให้การดูแลรักษาแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ตามมาตรฐานวิชาชีพ |  |
| ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติเกี่ยวกับโรค แผนการดูแลรักษา และ/หรือ การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค |  |
| บันทึกเวชระเบียนได้อย่างกระชับ ถูกต้อง เหมาะสม |  |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | [ ] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน |
| การให้ข้อมูลป้อนกลับ/คำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................................................................................................................................................ | อาจารย์ผู้ประเมิน........................................วันที่..................................... |

\*โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯ ต้องให้การดูและรักษาได้ด้วยตนเองตามที่กำหนดในหลักสูตร

\*\* ระดับศักยภาพ

1= สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิต (ถูกต้องครบถ้วน <50%)

2= สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (ถูกต้องครบถ้วน 50-75%)

3= สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (ถูกต้องครบถ้วน >75%)

4= สามารถปฏิบัติงานได้เอง (ถูกต้องครบถ้วน >90%)

5= สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้ (ถูกต้องครบถ้วน>95%)

**ใบหลักสูตร EPA 3 สำหรับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ**

**Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties**

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 12 เดือนแรก ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 ในทุกหัวข้อการประเมิน 10 ครั้ง (10 Cases in different diseases/problems\*)

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 ในทุกหัวข้อการประเมิน 10 ครั้ง
(10 Cases in different diseases/problems\*)

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................ชั้นปีที่...................
ชื่อโรค/ภาวะ...................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | ระดับศักยภาพ\*\* |
| ซักประวัติที่สำคัญได้ครบถ้วนและถูกต้อง |  |
| ตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ ครบถ้วนและถูกต้อง |  |
| อภิปรายปัญหาที่สำคัญ รวมทั้งการวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรคได้ถูกต้อง |  |
| เลือกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รวมทั้ง dynamic test) และ/หรือ การส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ที่เหมาะสมและ/หรือแปลผลได้อย่างถูกต้อง |  |
| ให้การดูแลรักษาแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ตามมาตรฐานวิชาชีพ |  |
| ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติเกี่ยวกับโรค แผนการดูแลรักษา และ/หรือ การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค |  |
| บันทึกใบรับคำปรึกษา (consultation note ) ได้อย่างกระชับ ถูกต้อง เหมาะสม  |  |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | [ ] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน |
| การให้ข้อมูลป้อนกลับ/คำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................................................................................................................................................ | อาจารย์ผู้ประเมิน........................................วันที่..................................... |

\*โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯ ต้องให้การดูและรักษาได้ด้วยตนเองตามที่กำหนดในหลักสูตร

\*\* ระดับศักยภาพ

1= สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิต (ถูกต้องครบถ้วน <50%)

2= สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (ถูกต้องครบถ้วน 50-75%)

3= สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (ถูกต้องครบถ้วน >75%)

4=สามารถปฏิบัติงานได้เอง (ถูกต้องครบถ้วน >90%)

5=สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้ (ถูกต้องครบถ้วน>95%)

**ใบหลักสูตร EPA 4 สำหรับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ**

**Performing the ultrasound guided fine needle aspiration biopsy of thyroid**

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 12 เดือนแรก ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 ในทุกหัวข้อการประเมิน : 5 ราย

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 ในทุกหัวข้อการประเมิน : 5 ราย

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................ชั้นปีที่...................
ชื่อโรค/ภาวะ...................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | ระดับศักยภาพ\*  |
| ทราบถึงข้อบ่งชี้ และข้อห้ามในการทำ FNA |  |
| มีทักษะในการทำ FNA อย่างถูกต้อง |  |
| สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและ/หรือ ญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และขอความยินยอมจากผู้ป่วย |  |
| เลือกการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (รวมทั้ง dynamic test) และ/หรือ การส่งตรวจทางรังสีวิทยา/เวชศาสตร์นิวเคลียร์ที่เหมาะสมและ/หรือแปลผลได้อย่างถูกต้อง |  |
| สามารถเตรียมผู้ป่วย อุปกรณ์เพื่อทำ FNA |  |
| บันทึกการทำหัตถการในเวชระเบียนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ครบถ้วนหลังการทำ FNA |  |
|  |  |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | [ ] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน |
| การให้ข้อมูลป้อนกลับ/คำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................................................................................................................................................ | อาจารย์ผู้ประเมิน........................................วันที่..................................... |

\* ระดับศักยภาพ

1= สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิต (ถูกต้องครบถ้วน <50%)

2= สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (ถูกต้องครบถ้วน 50-75%)

3= สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (ถูกต้องครบถ้วน >75%)

4= สามารถปฏิบัติงานได้เอง (ถูกต้องครบถ้วน >90%)

5= สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้ (ถูกต้องครบถ้วน>95%)

**ใบหลักสูตร EPA 5 สำหรับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ**

 **Working with inter-professional health care teams**

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 12 เดือนแรก ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4 ในทุกหัวข้อการประเมิน 2 ครั้ง

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5 ในทุกหัวข้อการประเมิน 4 ครั้ง

ชื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................ชั้นปีที่...................
ชื่อโรค/ภาวะ...................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| **หัวข้อการประเมิน** | ระดับศักยภาพ\*  |
| สามารถสร้างบรรยากาศของการทำงานร่วมกันเป็นทีม |  |
| รับฟังและเปิดโอกาสให้ ให้ผู้ร่วมงานในทีมแสดงความคิดเห็น |  |
| แสดงความเป็นผู้นำและรับผิดชอบในการนำทีมดูแลรักษาผู้ป่วย |  |
| สื่อสารและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง |  |
| **ผลการประเมินในภาพรวม** | [ ] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน |
| การให้ข้อมูลป้อนกลับ/คำแนะนำแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา............................................................................................................................................................................................................................ | อาจารย์ผู้ประเมิน........................................วันที่..................................... |

\* ระดับศักยภาพ

1= สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิต (ถูกต้องครบถ้วน <50%)

2= สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ (ถูกต้องครบถ้วน 50-75%)

3= สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ (ถูกต้องครบถ้วน >75%)

4= สามารถปฏิบัติงานได้เอง (ถูกต้องครบถ้วน >90%)

5= สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้ (ถูกต้องครบถ้วน>95%)

**ภาคผนวก 8**

1. การปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการปรึกษาทางต่อมไร้ท่อฯ ที่หอผู้ป่วย คลินิกอายุรกรรม และห้องฉุกเฉิน โดยระยะเวลาการทำงานในเวลาราชการตั้งแต่ 7.00-16.30 น.
2. ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่เป็นประจำทุกปี โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

**ภาคผนวก 9**

1. ค่าจ้างและค่าตอบแทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ประจำปีการศึกษา 2562 อัตราค่าจ้าง
15,400 บาท ต่อเดือน
2. ค่าเวร (เหมาจ่าย) 11,000 บาท ต่อเดือน
3. ชุดปฏิบัติงานกาวน์สั้น

**ภาคผนวก 10**

รายนามผู้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา

เพื่อวุฒิบัตร แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พ.ศ.2562

รพ.พระมงกุฎเกล้า

1. พลตรีหญิง ศ.คลินิก แพทย์หญิง อัมพา สุทธิจำรูญ ที่ปรึกษา
2. พลตรีหญิงแพทย์หญิง ยุพิน เบ็ญจสุรัตน์วงศ์ ที่ปรึกษา
3. พลตรีนายแพทย์ สมชาย พัฒนอางกุล ที่ปรึกษา
4. พลตรีหญิงรองศาสตราจารย์แพทย์หญิง อภัสนี บุญญาวรกุล ที่ปรึกษา
5. พันโทนายแพทย์ ณัฐพล สถาวโรดม ประธาน

(หัวหน้าสาขาต่อมไร้ท่อฯ)

1. พันโทนายแพทย์ ชนปิติ สิริวรรณ กรรมการ
2. พันโทหญิงแพทย์หญิง มนาภรณ์ ปายะนันทน์ กรรมการและเลขานุการ
3. พันตรีนายแพทย์ ปริญญา สมัครการไถ กรรมการ
4. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 2 กรรมการ
5. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาชั้นปีที่ 1 กรรมการ
6. นางสาวกมลวรรณ หวังสุข กรรมการ
7. นางสาวปภัสรา โทนแก้ว กรรมการ

**คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการอบรม**

1. เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมและมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้
2. เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาอายุรศาสตร์

1. เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัติสาขาอายุรศาสตร์
2. เป็นผู้มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัติสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น
3. สามารถเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตร 2 ปี
4. มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรมอายุรศาสตร์ ไม่มีความพิการที่ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษหรือความช่วยเหลือเป็นพิเศษ
5. มีข้อกำหนดตามเกณฑ์การรับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาอนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและ

เมแทบอลิซึม ที่แพทยสภาและราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด

**เกณฑ์และวิธีพิจารณาคัดเลือก**

1. พิจารณารับผู้สมัครมีต้นสังกัดและผู้สมัครอิสะตามสัดส่วนที่ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยและโรงพระยาบาลพระมงกุฎเกล้ากำหนด
2. พิจารณาสุขภาพร่างกาย สุขภาพจิต ที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน
3. พิจารณาหลักฐานประกอบการสมัครและการสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการ

**วิธีการพิจารณา**

 1. คณะกรรมการพิจารณาคุณสมบัติผู้สมัครจากหลักฐานประกอบการสมัครที่แสดงไว้ข้างต้น

 2. คณะกรรมการดำเนินการสัมภาษณ์ผู้สมัคร โดยมีแนวทางการให้คะแนนดังต่อไปนี้

 - คะแนนสอบข้อเขียน ร้อยละ 50

 - คะแนนสัมภาษณ์ ร้อยละ 50

 โดยการตัดสินของคณะกรรมการอยู่บนพื้นฐานคุณสมบัติของผู้สมัคร การสอบข้อเขียน และการสัมภาษณ์ โดยเรียงลำดับคะแนนตามผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดและเป็นไปตามความเห็นพ้องต้องกันของคณะกรรมการ โดยการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สิ้นสุด

**คะแนนการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม**

**รพ.พระมงกุฎเกล้า**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **คะแนนสัมภาษณ์ 50%** |  |  |  |
| **ลำดับ** | **ชื่อ-สกุล** | **จบการศึกษาปีพ.ศ.** | **ต้นสังกัด** | **GPA** | **เจตคติ****( 10% )** | **บุคลิกภาพ****( 10% )** | **การเตรียม****ความพร้อม****เพื่อเข้าอบรม** **( 10% )** | **ไหวพริบ****ในการตอบคำถาม** **( 10% )** | **ความ****สามารถ****พิเศษ** **( 10% )** | **รวม** | **คะแนน****ข้อเขียน****50%** | **รวม****ทั้งหมด** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |