

**มาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พ.ศ. 2562**

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม 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) ว.ว. อายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

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

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายใต้สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย

4. วิสัยทัศน์

มุ่งผลิตบัณฑิตและแพทย์เฉพาะทางที่ใฝ่รู้ คู่คุณธรรม พร้อมทั้งมีการสร้างงานวิจัยและผลงานวิชาการที่มีคุณค่าเป็นแหล่งอ้างอิงทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ มีความเป็นเลิศทางด้านงานบริการ และมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

5. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร

สาขาวิชาโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตระหนักถึงความต้องการผู้เชี่ยวชาญในสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมของประเทศไทย จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจ สังคม การพัฒนาอย่างรวดเร็วทางเทคโนโลยี และการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อโรคเรื้อรังทางอายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อ นอกจากนี้ประเทศไทยและภูมิภาคใกล้เคียงยังมีบริบทของโรคและการรักษาที่แตกต่างจากประเทศอื่น จึงมีความจำเป็นในการให้การฝึกอบรม การบริการ และการทำวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับโรค พัฒนาการดูแลและระบบสุขภาพให้เหมาะสมกับบริบทชุมชน สังคม และประเทศ ตลอดจนถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่สาธารณะทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ

สาขาวิชาฯ จึงกำหนดพันธกิจของหลักสูตรการฝึกอบรม เพื่อให้ได้อายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญในโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพของประเทศ สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล
- 2) มีความเป็นมืออาชีพ
- 3) สามารถปฏิบัติงานเป็นทีมแบบสหสาขาวิชาได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ดูแลแบบองค์รวมด้วยความเอื้ออาทร และใส่ใจในความปลอดภัยของผู้ป่วย
- 4) มีทักษะและมีเจตนาพร้อม เติร์มพร้อมในการเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
- 5) มีคุณธรรม จริยธรรม มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วยและญาติ
- 6) สามารถทำการวิจัย นำเสนอเผยแพร่งานวิจัยและใช้ผลงานวิจัยในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย มีอิสระทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ สามารถพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นนักวิชาการหรือผู้ชำนาญการได้
- 7) สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่แพทย์ด้านอื่นๆ นิสิตนักศึกษาแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป

โดยนโยบายการผลิตอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต้องการของระบบบริการสุขภาพ ความต้องการของสังคม รวมทั้งความจำเป็นด้านอื่นๆ ในระดับประเทศดังกล่าวข้างต้น และมีแผนการฝึกอบรมที่เน้นภาคปฏิบัติซึ่งบูรณาการเข้ากับการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและงานบริการ มีความร่วมมือกับภาคส่วนของรัฐบาล องค์กรวิชาชีพ และเครือข่ายภาคประชาชน โดยคำนึงถึงสภาวะการทำงานที่เหมาะสม สวัสดิภาพและสุขภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีนวัตกรรมที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม สามารถพัฒนาตนเองไปสู่ผู้ที่มีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการระบบสุขภาพได้

6. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

ผู้ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถตามสมรรถนะหลัก 6 ด้านดังนี้

6.1 การบริหารผู้ป่วย (Patient care)

- 6.1.1 มีทักษะทางคลินิกในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกลงตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม รวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง
- 6.1.2 มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม
- 6.1.3 มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมดำรงชีวิต รวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง

6.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skill)

- 6.2.1 มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 6.2.2 มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

6.2.3 มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

6.3 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)

6.3.1 ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ

6.3.2 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน

6.3.3 บันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

6.3.4 รักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

6.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)

6.4.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ

6.4.2 มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหา และแนวทางในการดูแลรักษา

6.4.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิตนักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

6.4.4 สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการรักษา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย

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

6.5.4 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี เอื้ออาทรต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน

6.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

6.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

6.6.2 ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

6.6.3 มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

6.6.4 มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย

6.6.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

7. โครงสร้างหลักสูตร/แผนการฝึกอบรม

คณะกรรมการหลักสูตรฯ ดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ ภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ จึงจัดวิธีการให้การฝึกอบรมและประเมินผล ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการฝึกอบรม ตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

7.1.1 การบริหารผู้ป่วย (Patient care)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผล
มีทักษะทางคลินิกในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกลงตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม รวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ทุกชั้นปีดูแลและรับผิดชอบผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยรับปรึกษาจากต่างสาขาวิชาและต่างแผนกที่มีปัญหาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งในและนอกเวลาราชการ ภายใต้ความควบคุมของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	- แบบบันทึก dynamic endocrine function tests ที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ได้ทำหรือเตรียมการตรวจด้วยตนเอง รวมถึงแปลผลด้วยตนเอง และการตรวจทางรังสีวิทยาที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ได้แปลผลด้วยตนเองดังภาคผนวก 1
มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ปฏิบัติงานในแต่ละหอผู้ป่วยร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ	- ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ผ่านการประเมิน entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4
มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรม การดำรงชีวิต รวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	- จัดกิจกรรมคัดกรองและให้ความรู้แก่กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในงานวันเบาหวานโลก	
	- การจัดการบรรยายทางวิชาการประจำปีโดยสมาคมต่อมไร้ท่อฯ ในหัวข้อ Preventive medicine	

7.1.2 ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skill)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผล
มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ทุกชั้นปีเรียนรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ของโรคต่อมไร้ท่อ	- ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ผ่านการประเมิน entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4
มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	เมแทบอลิซึมและเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ* - แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ทุกชั้นปีมีประสบการณ์การสังเกตและการแปลผล dynamic endocrine function tests และการตรวจทางรังสีวิทยา	- การสอบข้อเขียนภายใน - แบบประเมินการทำกิจกรรมวิชาการโดยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม - แบบบันทึก dynamic endocrine function tests และการตรวจทางรังสีวิทยาที่แพทย์

	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ชั้นปีที่ 2 สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อย เช่น แพทย์ประจำบ้าน นิสิตนักศึกษาแพทย์ได้	ประจำบ้านอนุสาขา ได้ทำหรือเตรียมการตรวจด้วยตนเองรวมถึงแปลผลด้วยตนเองดังภาคผนวก 1
มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ทุกชั้นปีมีประสบการณ์การทำหัตถการจำเพาะในโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม คือ การทำ ultrasound-guided fine needle aspiration of thyroid ภายใต้การควบคุมของอาจารย์	แบบบันทึกการทำหัตถการ ultrasound-guided fine needle aspiration of thyroid และการประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ผ่านการประเมิน entrustable professional activities (EPA 4) ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4

7.1.3 การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผล
ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ชั้นปีที่ 2 นำเสนอและวิพากษ์บทความและ/หรืองานวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมในการประชุมวารสารสโมสร (journal club) - แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective หรือ prospective หรือ cross-sectional study หรือ systematic review หรือ meta-analysis โดยเป็นผู้วิจัยหลัก อย่างน้อย 1 เรื่อง และนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุม	- แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-reflection) จากการอ่านวารสาร ในรูปแบบ critical appraisal - การประเมินสอบโครงร่างวิจัย - การประเมินรายงานผลการวิจัย
เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ทุกชั้นปีเรียนรู้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติและนำเสนอในกิจกรรม grand round หรือ case discussion	- แบบประเมินการทำกิจกรรมวิชาการ โดยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม - การเข้าร่วมการประชุมวิชาการต่างๆ

	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในการประชุมวิชาการต่างๆ	
แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์	แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วย	- ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ผ่านการประเมิน entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4
แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีรักษาผู้ป่วยบนหลักการของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล		- การสุ่มตรวจเวชระเบียนโดยอาจารย์ - การขออนุมัติการใช้ยาของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

7.1.4 ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skill)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผล
มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ปฏิบัติงานในแต่ละหอผู้ป่วยร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ	- ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ผ่านการประเมิน entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4
มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยอภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหา และการดูแลรักษาผู้ป่วยในกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ* - การให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล (feedback) โดยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	- ประเมินผล 360 องศา โดยพยาบาล, นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้าน นิสิตนักศึกษาแพทย์และแพทย์ชาวต่างชาติ
สามารถถ่ายทอดความรู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิตนักศึกษาแพทย์ แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีปฏิบัติงานสอนนิสิตนักศึกษาแพทย์และแพทย์ประจำบ้าน - แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่นที่ส่งผู้ป่วยมาปรึกษาด้านอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อฯ	
สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการรักษา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีให้คำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ	

มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้	แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ได้มีการสื่อสารกับนิสิตนักศึกษาแพทย์และแพทย์ชาวต่างชาติที่มาเยี่ยมเยือนในสาขาวิชาฯ	
---------------------------------------	---	--

7.1.5 วิชาชีพนิยม (Professionalism)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผล
รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ทุกชั้นปีมีส่วนร่วมในกิจกรรม	- ประเมินผล 360 องศา โดยพยาบาล, นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้าน นิสิตนักศึกษาแพทย์และแพทย์ชาวต่างชาติ
รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	ส่วนรวมต่างๆ ของหน่วยงานและสาขาวิชาฯ - แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ ทุกชั้นปี เข้าร่วมกิจกรรมการให้	- ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัด
สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	ความรู้ทางด้านบูรณาการทางการแพทย์ เช่น ค่าเบหาวานงานวันเบหาวานโลก	- การค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองในการทำกิจกรรมวิชาการต่างๆ
มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดี เลือ้อาทรต่อผู้ป่วย ญาติผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน	- การจัดกิจกรรมนอกสถานที่ “สัมมนาหน่วยต่อมไร้ท่อ” ระหว่างแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ คณาจารย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ เพื่อให้เข้าใจบทบาทหน้าที่ในการเป็นส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลจุฬาฯ ในการดูแลรักษาผู้ป่วย พัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีระหว่างการปฏิบัติงาน - สนับสนุนให้มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองผ่านระบบ RCPT electronic portfolio - แพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ เข้าร่วมโครงการการดูแลผู้ป่วยเบหาวานในระดับชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ พร้อมลงพื้นที่อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	

7.1.6 การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม	วิธีการให้การฝึกอบรม	การประเมินผล
มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติ ด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้านยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	- การจัดการบรรยายทางวิชาการ หัวข้อเรื่อง การประกันสุขภาพ ในงานประชุมเนตคแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ - แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีปฏิบัติงานดูแลรักษาผู้ป่วยภายใต้หลักการของการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม เช่น การใช้แนวทางเวชปฏิบัติ (practice guidelines) การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use) การอาศัยข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) เป็นต้น	- ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ผ่านการประเมิน entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4
ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข		
มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย	- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ เข้าร่วมประชุมการพัฒนาคุณภาพของระบบผู้ป่วยนอก คลินิกต่อมไร้ท่อฯ รพ.จุฬาฯ ร่วมกับคณาจารย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ อย่างสม่ำเสมอ	- ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์ผ่านการประเมิน entrustable professional activities (EPA) ตามที่กำหนดในภาคผนวก 4
มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้ป่วยและกฎหมายทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง		
มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	- การจัดการบรรยายทางวิชาการประจำปีโดยสมาคมต่อมไร้ท่อฯ ในหัวข้อ กฎหมายการแพทย์และนิติเวชวิทยา และการบริหารจัดการ leadership - การจัดการบรรยายทางวิชาการ หัวข้อเรื่อง ความเสี่ยงและ patient safety ในงานประชุมเนตคแพทย์ประจำบ้านของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	

การปฏิบัติงานในระหว่างการฝึกอบรมตลอด 2 ปีการศึกษามีดังนี้

แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ 1

- ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในแผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤต รวมทั้งรับปรึกษาผู้ป่วยในเวลาราชการ
- อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมนอกเวลาราชการ

- เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ ของสาขาวิชาฯ และเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม book club และ guideline club

- มีวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมอย่างน้อย 1 เดือนในสถาบันฝึกอบรมทั้งภายในหรือภายนอกประเทศตามที่สาขาวิชาฯ เห็นสมควร โดยเป็นสถาบันฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากแพทยสภา

แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ชั้นปีที่ 2

- ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในแผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยวิกฤต รวมทั้งรับปรึกษาผู้ป่วยในเวลาราชการ

- อยู่เวรรับปรึกษาปัญหาทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมนอกเวลาราชการ

- เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ ของสาขาวิชาฯ และเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม journal club

- ปฏิบัติงานในสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และสาขาวิชาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ (reproductive endocrinology) ในสถาบันที่แพทยสภารับรอง สาขาวิชาละ 1 เดือน

- ฝึกอบรมในห้องปฏิบัติการต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เวชศาสตร์นิวเคลียร์ หรือ รังสีวิทยาวินิจฉัย หรือ พยาธิวิทยา รวมกันแล้วเป็นเวลา 1 เดือน

ตลอด 2 ปีการศึกษา

- มีประสบการณ์ในการให้ความรู้ในการป้องกันโรคเบาหวานแก่ประชากรกลุ่มเสี่ยงในงานวันเบาหวานโลก งานชมรมเบาหวาน และงานค่ายเบาหวาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หัตถการและการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

จัดให้มีจำนวนครั้งของหัตถการ dynamic endocrine function tests และ endocrine imaging ขั้นต่ำที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ต้องทำหรือเตรียมการตรวจได้ด้วยตนเอง รวมถึงแปลผลได้ด้วยตนเองเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม มีดังนี้

1) หัตถการที่เป็นผู้ทำเอง

■ Fine needle aspiration biopsy of thyroid อย่างน้อย 30 ราย โดยเป็น ultrasound-guided fine needle aspiration of thyroid อย่างน้อย 20 ราย

■ อ่านผล thyroid cytology ร่วมกับพยาธิแพทย์อย่างน้อย 10 ราย โดยมีพยาธิสภาพแตกต่างกันอย่างน้อย 5 โรค

2) Dynamic endocrine function tests ที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ เป็นผู้สั่งทำ โดยมีข้อบ่งชี้ เตรียมผู้ป่วยและวางแผนการทำ รวมทั้งแปลผลได้ด้วยตนเองจำนวน 30 ครั้งโดยให้นับจำนวนรวมทุกการทดสอบของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1)

3) Endocrine imaging ที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ สามารถแปลผลได้ด้วยตนเองจำนวน 20 ครั้ง โดยให้นับจำนวนรวมทุกการตรวจทางรังสีวิทยาของเกณฑ์ระดับ 1 (ภาคผนวก 1)

***กิจกรรมทางวิชาการ**

แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทุกชั้นปีเรียนรู้อุทิศตนในการแพทย์พื้นฐานประยุกต์ของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและเข้าร่วมในกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ โดยสาขาวิชาฯ จัดให้มีกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่

- การสอนข้างเตียง (Bedside teaching/consultation round)
- Book club
- วารสารสโมสร (Journal club)
- การทบทวนหัวข้อทางการแพทย์ (Topic review/guideline club)
- Research club
- Grand round/case conference หรือ interesting case
- การประชุมวิชาการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอื่นๆ (Interdepartmental conference/multidisciplinary or interdisciplinary meeting) ดังนี้
 - Radiology and Endocrinology conference
 - Reproductive, Pediatric and Adult Endocrinology conference
 - DM foot conference
 - Thyroid cytopathological conference
- การประชุมวิชาการระหว่างสถาบัน (Inter-hospital conference)

7.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร (ภาคผนวก 2)

เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ดังกล่าวแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาต่อไปนี้

- 1) ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและระบบที่เกี่ยวข้อง
- 2) การดูแลรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่สำคัญ
- 3) หัตถการและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและทางรังสีวิทยาเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 4) ความรู้ด้านบูรณาการ

7.3 การทำงานวิจัย

แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ต้องทำงานวิจัยได้แก่งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional หรือ systematic review หรือ meta-analysis อย่างน้อย 1 เรื่องในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้สนับสนุนหลักงานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- 1) ที่มาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2) วิธีการวิจัยและการวิเคราะห์ผลการวิจัย
- 3) ผลการวิจัย
- 4) การวิจารณ์ผลการวิจัย
- 5) บทคัดย่อ

ความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา อายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่ได้รับวุฒิปัตถะ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสาขาวิชาฯ จึงจัดให้มีการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำส่งสมาคมต่อมไร้ท่อฯ ทั้งนี้สาขาวิชาฯ จะต้องรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัยตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังสมาคมต่อมไร้ท่อฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 24 เดือนของการฝึกอบรม
เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาที่ประมาณการอาจทำได้เร็วหรือช้ากว่านี้ก็ได้

เดือน

ประเภทกิจกรรม

- 1-12 จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำโครงร่างงานวิจัย ขออนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอทุน สนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและ/หรือภายนอกคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- 13-20 ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย
- 21-22 ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสาขาวิชา เพื่อส่งต่อไปยังอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของ สมาคมฯ เพื่อทำการประเมินผลสำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรภาคปฏิบัติขั้น สุดท้าย
- 22-23 นำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการฝึกอบรมเป็นภาษาอังกฤษ

▪ **คุณลักษณะของงานวิจัย**

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขา และอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ผ่านการอบรมด้านจริยธรรม การวิจัยในคน หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ฝ่ายวิจัย คณะ แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและ เหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอและเขียนผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

▪ **สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย**

1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตาม ข้อตกลงโดยเคร่งครัด
2. ในกรณีที่มีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนา แก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
3. ให้ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
4. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้ เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้ มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย
5. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
6. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ
 - 1) การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย

- 2) การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
- 3) การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคม ที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

- การรับรอง วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” (ภาคผนวก 3)

7.4 จำนวนปีของการฝึกอบรม

ระยะเวลา 2 ปี

7.5 การบริหารการจัดการฝึกอบรม

7.5.1 ผู้รับผิดชอบบริหารจัดการการฝึกอบรม

คณะกรรมการหลักสูตรฯ ดูแล กำกับ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้ดำเนินไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ ภายใต้สภาวะการทำงานที่เหมาะสม และจัดการประชุมระหว่างคณะกรรมการหลักสูตรฯ ร่วมกับแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ๗ เป็นประจำทุก 3 เดือน

7.5.2 เกณฑ์ สภาวะ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน

สาขาวิชาฯ จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทำงานภายใต้สภาวะการปฏิบัติงานที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ดังนี้

- จัดให้มีชั่วโมงปฏิบัติงานในเวลาคือ 7.00-16.30 น. ทุกวันราชการ โดยได้รับเงินเดือนจากต้นสังกัด หรือได้รับค่าจ้างจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- จัดให้มีการหมุนเวียนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการคือ 16.30-7.00 น. ในวันรุ่งขึ้น และตลอด 24 ชั่วโมงในวันหยุดราชการ โดยรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยและรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการแบบเหมาจ่ายรายเดือนจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตามอัตราค่าจ้างของโรงพยาบาล
- จัดให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องตามแผนการฝึกอบรม
- แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ สามารถลาพักในระหว่างการฝึกอบรมได้ เช่น การลาคลอดบุตร การลาป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ตามประกาศโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ หรือสถาบันต้นสังกัด โดยกรณีลาคลอด อนุญาตให้ลาคลอดได้ตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ในการส่งมอบเพื่อขอวุฒิบัตรฯ ผู้มีสิทธิเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ต้องผ่านการฝึกอบรมในหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของการฝึกอบรม
- ในกรณีที่ลาเกินร้อยละ 20 ของระยะเวลาในการฝึกอบรม จำเป็นต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนครบจึงจะสามารถส่งชื่อขอสอบวุฒิบัตรฯ ได้
- ผู้เข้ารับการอบรมจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลในอัตราส่วน 1:1 โดยอาจารย์จะเป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษาด้านวิชาการ งานวิจัย และด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งด้านสังคม การเงิน ความต้องการส่วนบุคคล และการพัฒนาส่วนบุคคลภาพ ดูแลและติดตามผลการฝึกอบรม ให้ข้อมูลป้อนกลับจากผลการประเมินในสถาบันของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ สนับสนุนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ให้สนใจและเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการเสริมนอกหลักสูตร ให้คำแนะนำด้านการพัฒนาวิชาชีพ การวางแผนอนาคต และการปฏิบัติงานเป็นอายุรแพทย์ต่อมไร้ท่อที่ดี เสริมสร้างทัศนคติเชิงบวกให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

7.6 การวัดและประเมินผล

สาขาวิชา มีการแจ้งกระบวนการประเมินผล เกณฑ์การประเมินระหว่างฝึกอบรม เกณฑ์การเลื่อนขั้นปีและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ โดยให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม และมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ อย่างทันกาล จำเพาะ และสร้างสรรค์บนพื้นฐานของความเป็นธรรมในการวัดและประเมินผล รวมถึงแจ้งจำนวนครั้งที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานแก่ตัว โดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ที่มีข้อสงสัยในผลการประเมินสามารถตรวจสอบและอุทธรณ์ได้เมื่อต้องการโดยทำเรื่องถึงหัวหน้าสาขาวิชา

7.6.1 การประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

สาขาวิชา จะจัดให้มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ตามข้อ 7.1.1-7.1.6 รายละเอียด ดังนี้

- 1) ประเมินสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยโดยอาจารย์ ตามเกณฑ์ entrustable professional activities (EPA) 1-5
- 2) แบบบันทึก dynamic endocrine function tests และ การตรวจทางรังสีวิทยาที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ได้ทำหรือเตรียมการตรวจด้วยตนเองรวมถึงแปลผลด้วยตนเอง และแบบบันทึกการทำหัตถการ ultrasound-guided fine needle aspiration of thyroid
- 3) ประเมินความรู้ โดยการทดสอบภายในแบบอัตนัย ปีละ 1 ครั้ง และแจ้งผลการสอบให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทราบ
- 4) แบบประเมินความรู้ ทักษะการดูแลผู้ป่วย เจตคติ ทักษะการสื่อสาร จาก consultation round โดยอาจารย์ประจำสาย ทุกๆ 2 เดือน
- 5) แบบประเมินการทำกิจกรรมวิชาการ case conference/grand round ในด้านความรู้ ทักษะในการนำเสนอและการค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง
- 6) แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-reflection) จากการอ่านวารสาร (journal club) และ book club
- 7) การสอบโครงร่างวิจัย ของภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 8) ประเมินผล 360 องศา ในด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และทักษะการสื่อสาร โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ พยาบาล นักกำหนดอาหาร นิสิตแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน นักศึกษาแพทย์และแพทย์ชาวต่างชาติที่มาเยี่ยมเยือน
- 9) การตรวจการบันทึกเวชระเบียน
- 10) จำนวนครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน

7.6.1.1 เกณฑ์การประเมินระหว่างการฝึกอบรม (ภาคผนวก 4)

1. ผ่านการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยใน (EPA 2, 3)
2. ผ่านการประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยนอก (EPA 1, 3)
3. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่จัดโดยสาขาวิชา และการประชุมระหว่างสถาบัน (inter-hospital conference) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของจำนวนครั้งของกิจกรรมนั้นๆ ในแต่ละปีการฝึกอบรม
4. มีความสามารถในการเจาะดูดชิ้นเนื้อของก้อนต่อมไทรอยด์ด้วยเข็มขนาดเล็ก (fine needle aspiration of thyroid nodule) โดยอาศัยการคลำหรือใช้ ultrasound-guided ตามที่กำหนดในหลักสูตร (EPA 4)
5. ผ่านการประเมินการปฏิบัติงานเป็นที่ร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ (EPA 5)

สาขาวิชาฯ จะบันทึกข้อมูลการประเมินแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ รายบุคคล รายงานผลมายัง คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตามกำหนด

7.6.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปีและแนวทางการดำเนินการ

7.6.2.1 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

1. แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ต้องมีเวลาปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด ในหลักสูตรโดยนับจากจำนวนวันลาทุกชนิด
2. ผ่านการประเมินผลระหว่างการศึกษาตามเกณฑ์ EPA ที่กำหนด
3. ปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และ/หรือคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7.6.2.2 แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

1. หากไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินด้านการปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในชั้นปีเดิมตามที่สาขาวิชาฯ กำหนด ถ้าผ่านการประเมิน จึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้
2. หากไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำหรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบ วุฒิบัตรฯ ต้องปฏิบัติงานในระดับชั้นปีเดิมอีก 1 ปี
3. หากหลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปีแล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี ต้องยุติการ ฝึกอบรม

กรณีไม่ผ่านการประเมิน สาขาวิชาฯ จะแจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ทราบ เป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติมและการประเมินซ้ำ ให้แพทย์ ประจำบ้านอนุสาขาฯ เห็นชื่อรับทราบ สาขาวิชาฯ จะส่งสำเนาผลการประเมิน 1 ชุดให้คณะกรรมการฝึกอบรม และสอบของสมาคมฯ ทราบ ภายในวันที่ 31 กรกฎาคมของทุกปีเพื่อสมาคมฯ จะได้นำเสนอต่อ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

7.6.2.3 การอุทธรณ์ผลการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

1. เขียนคำร้องขออุทธรณ์ผลการประเมินที่เลขานุการสาขาวิชาต่อมไร้ท่อฯ ภาควิชาอายุรศาสตร์ ภายใน 7 วัน นับจากวันแจ้งผลการประเมินเพื่อเลื่อนชั้น
2. คณะกรรมการหลักสูตรดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลการประเมิน และพิจารณาการตัดสินผลการประเมิน ภายใน 14 วันนับจากได้รับคำร้อง และแจ้งผลการวินิจฉัยและคำชี้แจง แก่ผู้อุทธรณ์

7.6.3 การภาคทัณฑ์

หากเกิดกรณีดังต่อไปนี้

1. กรณีแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ละเว้นการปฏิบัติหน้าที่หรือขาดความรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วย ที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนเอง จนอาจเป็นผลให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายร้ายแรงหรือถึงชีวิต
2. กรณีแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ขาดความรับผิดชอบในการทำงานวิชาการ หรืองานอื่นๆ ที่ได้รับ มอบหมาย
3. กรณีแพทย์ประจำบ้านมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม หรือประพฤติตนเสื่อมเสีย หรือทุจริต ทางสาขาวิชาฯ จะแต่งตั้งคณะกรรมการไต่สวนความผิด ซึ่งถ้าผลพบว่ามีความผิดจริง แพทย์ ประจำบ้านอนุสาขาฯ ที่มีความผิดจะได้รับการตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร และถ้าได้รับการตักเตือน 3

ครั้งในช่วงเวลาที่เรียนอยู่ ทางสาขาวิชา อาจพิจารณาไม่ส่งชื่อเข้าสอบวุฒิปริญญาตรีต่อมไร้ท่อฯ หรือพิจารณาทางโทษอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะอนุกรรมการ

7.6.4 การยุติการฝึกอบรม

7.6.4.1 การลาออก

แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสาขาวิชาฯ อนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อเห็นชอบโดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสาขาวิชาฯ สมาคมฯ จะดำเนินการแจ้งต่อราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ พร้อมเหตุผลประกอบการลาออก การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

7.6.4.2 การให้ออก

จะกระทำเมื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ

-ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และ/หรือคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

-ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน หรือกระทำซ้ำๆ ภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อสาขาวิชาฯ และภาควิชาอายุรศาสตร์ฯ เห็นสมควรให้ออก จะแจ้งแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ รับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมต่อมไร้ท่อฯ ซึ่งจะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสาขาวิชาต่อมไร้ท่อฯ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง โดยผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ เมื่อได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ เห็นว่ายังไม่สมควรให้ออก ให้ส่งเรื่องคืนสาขาวิชาต่อมไร้ท่อฯ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมคำแนะนำ

7.6.5 การประเมินเพื่อวุฒิปริญญาตรีแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

คุณสมบัติผู้เข้าสอบเพื่อวุฒิปริญญาตรีฯ

- (1) ผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิปริญญาตรีสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปริญญาตรีแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาอายุรศาสตร์ของแพทยสภา
- (2) ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ครบตามหลักสูตรของแพทยสภา
- (3) มีผลงานวิจัยหรือวิจัยวารสารในรูปแบบพร้อมส่งตีพิมพ์ 1 เรื่อง
- (4) สาขาวิชาฯ เห็นสมควรให้เข้าสอบได้ โดยมีหนังสือรับรองจากหัวหน้าสาขาวิชาฯ โดยส่งผลงานวิจัยและสมุดบันทึกจำนวนครั้งของหัตถการ, dynamic endocrine function tests และ endocrine imaging ที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ได้ทำหรือเตรียมการตรวจด้วยตนเอง รวมถึงแปลผลด้วยตนเองพร้อมลายเซ็นรับรองจากอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมในวันสมัครสอบ ผู้มีสิทธิสมัครสอบต้องได้รับการรับรองจำนวนหัตถการ, dynamic endocrine function tests และ endocrine imaging ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

- (5) กรณีแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา มีปัญหาด้านจริยธรรม และไม่มีการปรับปรุงหลังการตักเตือนและภาคทัณฑ์ สาขาวิชา มีสิทธิพิจารณาไม่ส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

วิธีการสอบ

สมาคมต่อมไร้ท่อฯ จัดให้มีการสอบเมื่อแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ได้ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร โดยการสอบประกอบด้วย

1. การสอบข้อเขียนซึ่งประกอบด้วยข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice questions) และข้อสอบประเภทอื่นๆตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน
2. การสอบภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย สอบปากเปล่า สอบบรรยาย (long case) และข้อสอบประเภทอื่นๆ โดยรูปแบบและระยะเวลาที่ใช้ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ กำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน

เกณฑ์ตัดสิน

การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ต้องผ่านเกณฑ์ทั้งภาคข้อเขียน ภาคปฏิบัติ และงานวิจัย

เกณฑ์การตัดสินการสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติ ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน

เกณฑ์การตัดสินงานวิจัย ประเมินโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จำนวน 3 คนโดยกรรมการแต่ละคนให้คะแนนประเมินผลงานวิจัยในภาพรวม (global assessment) ว่า “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน” กำหนดเกณฑ์ผ่าน 2 ใน 3 ถือว่าผ่าน หากไม่ผ่าน ให้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

ถ้าสอบผ่านข้อเขียนหรือภาคปฏิบัติเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง สามารถใช้ได้อีก 3 ปีนับจากสอบปีนั้น ถ้าสอบผ่านไม่ครบตามกำหนดใน 3 ปี ต้องสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติใหม่ทั้งหมด (เกณฑ์การตัดสินการสอบข้อเขียนและภาคปฏิบัติแต่ละปีการศึกษา ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบของสมาคมฯ ประกาศกำหนดก่อนสอบอย่างน้อย 6 เดือน)

8. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

8.1 นโยบายการรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สาขาวิชา มีนโยบายในการรับและคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ให้กระบวนการคัดเลือกเป็นไปด้วยความเสมอภาค โปร่งใส เท่าเทียม ยุติธรรมและตรวจสอบได้

8.2 กระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ในแต่ละปีการศึกษา สาขาวิชา จะดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) ประกาศนโยบาย หลักเกณฑ์ และกระบวนการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ให้เป็นที่ทราบใน เว็บไซต์ภาควิชาอายุรศาสตร์ฯ (<http://www.cumedicine.org>)
- 2) แต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ประจำสาขาวิชาและตัวแทนของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ
- 3) ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมส่งเอกสารที่สาขาวิชาต่อมไร้ท่อฯ ครบถ้วนก่อนการสัมภาษณ์ และเข้ารับการสัมภาษณ์ในวันที่สาขาวิชาต่อมไร้ท่อฯ กำหนด
- 4) คณะกรรมการคัดเลือกฯ พิจารณาผู้สมัครตามเกณฑ์การคัดเลือก

5) ประกาศผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา อย่างเป็นทางการให้เป็นที่ทราบและเข้าถึงได้ โดยประกอบไปด้วยผู้ได้รับการคัดเลือก 4 ตำแหน่ง และผู้ได้รับการคัดเลือกสำรอง 2 ตำแหน่ง

6) ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมสามารถยื่นอุทธรณ์ผลการคัดเลือกได้ที่สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย ภายใน 30 วันหลังประกาศผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา อย่างเป็นทางการ

8.3 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกฯ โดยจะมีการทบทวนทุกปี โดยพิจารณาจากความต้องการของประเทศและผลการฝึกอบรมของผู้ที่กำลังฝึกอบรมหรือผ่านการฝึกอบรมแล้ว พิจารณาการให้คะแนนจากหลักฐานที่ใช้ในการสมัครร่วมกับคะแนนการสัมภาษณ์ รวมทั้งมีแบบฟอร์มบันทึกวิธีการพิจารณาที่ชัดเจน โปร่งใสและตรวจสอบได้ รวมถึงไม่มีการแบ่งแยกเพศ อายุ เชื้อชาติ หรือภาวะทุพพลภาพ

8.4 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

1. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่าที่แพทยสภารับรองและเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว และต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรในสาขาอายุรศาสตร์ หรือ
- เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ (ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม) หรือ
- เป็นผู้มีสิทธิสอบเพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์ในปีการศึกษานั้น (ขณะยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม)

2. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมมีหลักฐานประกอบการสมัครครบถ้วน อันประกอบด้วย ใบสมัครที่กรอกข้อมูลครบถ้วน ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม ใบรับรองการทำงาน 3 ฉบับ และ วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ (หากมี)

3. ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมต้องเข้ารับการสัมภาษณ์ในวันที่ทางสถาบันกำหนดล่วงหน้า

8.5 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ จะรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่อผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งมีงานบริการและการตรวจพิเศษทางอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในสถาบันครบตามที่สมาคมฯ กำหนด (ภาคผนวก 5)

9. สถาบันฝึกอบรมและผู้ให้การอบรม

9.1 สถาบันฝึกอบรม

สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการรับรองให้เป็นสถานที่ฝึกอบรมอายุรศาสตร์อนุสาขาโรคต่อมไร้ท่อฯ จากแพทยสภา โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของแพทยสภา และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ

9.2 ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบัน

สาขาวิชาฯ จัดให้มีคณะกรรมการหลักสูตร มีหน้าที่กำกับ ดูแล บริหาร ประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร โดยคณะกรรมการหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในข้อ 9.3 ประธานคณะกรรมการ

หลักสูตรจะต้องปฏิบัติงานด้านอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี นับตั้งแต่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

9.3 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

9.3.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมต้องเป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจากแพทยสภา และต้องเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ และสมาคมต่อมไร้ท่อฯ

9.3.2 การคัดเลือกและสรรหาอาจารย์

สาขาวิชา มีระบบการคัดเลือกและสรรหาอาจารย์ที่มีคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ทั้งทางด้านงานสอน งานวิจัย และด้านคุณธรรม จริยธรรมตามที่คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้วางไว้ และให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร การรับอาจารย์ใหม่จะต้องมีการเสนอชื่อจากสาขาวิชา เพื่อพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่และความต้องการอาจารย์ใหม่ของตำแหน่งในสาขาวิชานั้นๆ และเสนอชื่อเข้าที่ประชุมภาควิชาอายุรศาสตร์เพื่อลงชื่อรับรองตัวบุคคล คณะกรรมการบริหารภาควิชาฯ และสมาชิกของภาควิชาฯ ทั้งหมดเป็นผู้ลงมติการรับอาจารย์ใหม่ โดยอาจารย์ที่รับใหม่ต้องมีวุฒิทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยตรงด้านอายุรศาสตร์ต่อมไร้ท่อฯ

9.4 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ปัจจุบันสาขาวิชา มีอายุรแพทย์ต่อมไร้ท่อฯ ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ปฏิบัติงานเป็นผู้ฝึกอบรมเต็มเวลา 8 ท่าน และผู้ฝึกอบรมไม่เต็มเวลา 6 ท่าน (ภาคผนวก 6) ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

สาขาวิชา มีการกำหนดอัตรากำลังของอาจารย์โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เข้ารับฝึกอบรม งานบริการและงานวิจัยในสาขาวิชาฯ มีการทบทวนอัตรากำลังในปีที่ผ่านมาและวางแผนล่วงหน้า เป็นจำนวนอาจารย์ที่จะบรรจุ มีการกำหนดแผนการผ่านการประชุมคณาจารย์ของสาขาวิชาฯ

9.5 หน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ และภาควิชาฯ มีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม และความสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย และงานด้านการบริการ ภายใต้ข้อกำหนดของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมจะต้องมีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแลการฝึกอบรม สาขาวิชาฯ และภาควิชาฯ มีการประเมินอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นระยะ และมีการประเมินอาจารย์โดยแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ แล้วนำข้อมูลป้อนกลับดังกล่าวมาใช้ประกอบในการ ปรับปรุงการฝึกอบรม/หลักสูตรในการประชุมระหว่างคณะกรรมการหลักสูตรฯ

9.6 การพัฒนาอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ และภาควิชาฯ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม การดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ การประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเพิ่มพูนประสบการณ์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงฯ ได้จัดตั้งงบประมาณกองทุนเพื่อการบริหารวิชาการสำหรับพัฒนา

คณาจารย์ กำหนดเป้าหมายให้คณาจารย์ได้รับการพัฒนาด้านต่างๆ อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อปี เพื่อพัฒนาคณาจารย์ในทักษะด้านการเรียนการสอน การประเมินผล ตลอดจนการวิจัย และการพัฒนา นวัตกรรมการเรียนการสอน มีการจัดการอบรมแพทยศาสตรศึกษาเฉพาะเรื่องเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่องในทุกปีการศึกษา รวมถึงการจัดสรรงบประมาณ/เงินทุนสนับสนุนการวิจัยด้านแพทยศาสตรศึกษา/นวัตกรรมการศึกษา และสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม/ประชุมแพทยศาสตรศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

ฝ่ายวิจัยคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และภาควิชาอายุรศาสตร์ มีทุนสนับสนุนการวิจัย และมีทุนสนับสนุนให้นักศึกษาต่อหรือดูงานต่างประเทศ และทุนสนับสนุนเพื่อไปเสนอผลงานวิจัยในต่างประเทศ มีการประเมินผลโดยดูจากจำนวนและคุณภาพผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติสรุปเป็นรายงานทุกๆ 6 เดือน และเพื่อวางแผนพัฒนาระบบเลื่อนขั้นการวิจัยของอาจารย์ในอนาคต

10. ทรัพยากรทางการศึกษา

สาขาวิชา และภาควิชา มีทรัพยากรการศึกษา ดังนี้

- หอผู้ป่วย มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ทันสมัย มีระบบรักษาความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมการทำงานที่ถูกต้องเหมาะสม
- สาขาวิชา มีห้องประชุมและห้องเรียนที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- มีห้องพักแพทย์และห้องนอนของผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ
- มีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยมีความหลากหลายครบทุกระบบของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอกเวลาราชการและผู้ป่วยวิกฤต
- มีระบบการทำงานในลักษณะสหสาขาวิชาชีพทำให้ได้ประสิทธิผลการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย ผ่านหอสมุดของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและวารสารวิชาการและฐานข้อมูลให้สืบค้น ทั้งในรูปแบบเป็นเล่มจริงและรูปแบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกหลักจริยธรรม ผ่าน facebook page: CUEZ endocrine
- มีการบูรณาการความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และการทำวิจัยเข้ากับการอบรม และมีระบบสนับสนุนและติดตามการทำงานวิจัย
- เปิดโอกาสให้ไปฝึกอบรมในสถาบันอื่นทั้งในและนอกประเทศในช่วงเวลาที่เป็นวิชาเลือก และเข้าร่วมประชุมวิชาการต่างๆทั้งในและนอกประเทศ โดยมีการสนับสนุนทุนโดยฝ่ายบัณฑิตศึกษา
- มีอาจารย์ที่ผ่านการอบรมด้านแพทยศาสตรศึกษาร่วมในกระบวนการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม

11. การประเมินการฝึกอบรม

สาขาวิชา กำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร โดยจัดการประชุมเป็นประจำ โดยมีตัวแทนอาจารย์ผู้ฝึกอบรมจากสาขาวิชา และตัวแทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ เข้าร่วมประชุมด้วยเพื่อ ประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรในด้านต่างๆ ดังนี้

- พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรมและขั้นตอนการดำเนินงาน
- การวัดและประเมินผล
- พัฒนาการของแพทย์ประจำบ้านอนุสาขาฯ
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- สิ่งที่ต้องปรับปรุง

สาขาวิชา แสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรจากผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมถึงข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการฝึกอบรมจากผู้ใช้หรือนายจ้างของผู้สำเร็จการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามอย่างน้อยปีละครั้ง แล้วนำข้อมูลป้อนกลับดังกล่าว มาใช้ประกอบในการประเมินและนำมาใช้ในการ ปรับปรุงการฝึกอบรม/หลักสูตร

12. การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม

สาขาวิชา จะจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี เพื่อปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผลและสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้สมาคมต่อมไร้ท่อฯ และราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ รับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทย์สภารับทราบต่อไป

13. ธรรมชาติและการบริหารจัดการ

- สาขาวิชา ดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ รวมถึงการออกเอกสารรับรองการสำเร็จการฝึกอบรม หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- สาขาวิชา กำหนดให้คณะกรรมการหลักสูตรมีหน้าที่รับผิดชอบและมีอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- สาขาวิชา สนับสนุนให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสมอย่างพอเพียง เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและการใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

- สาขาวิชา รับผิดชอบในการจัดให้มีให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

14. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สาขาวิชา จัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน

- สาขาวิชา จัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก 2 ปี

การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก

- สาขาวิชา จะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมตามข้อกำหนดของแพทยสภาอย่างน้อยทุก 5 ปี

ภาคผนวก 1

หัตถการเพื่อวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

หัตถการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องสามารถทำได้ด้วยตนเองเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ได้แก่ fine needle aspiration biopsy และ ultrasound-guided fine needle aspiration of thyroid รวมทั้งต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการทำหัตถการดังกล่าว

การตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และภาวะแทรกซ้อนของการตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต่างๆ

การตรวจพิเศษและการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์การเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ระดับ ตามวิธีจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้สั่งทำ โดยทราบข้อบ่งชี้ ข้อห้าม เป็นผู้เตรียมผู้ป่วย วางแผนการทำ และแปลผลได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบข้อบ่งชี้และข้อห้าม และแปลผลได้ด้วยตนเอง แต่ไม่ได้ทำด้วยตนเอง

การตรวจพิเศษหรือ dynamic function tests โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	ระดับ 1	ระดับ 2
Oral glucose tolerance test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Insulin tolerance test		<input checked="" type="checkbox"/>
Dexamethasone suppression test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Corticotropin stimulation test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Saline loading test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Water deprivation test	<input checked="" type="checkbox"/>	
72-hour fasting test	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mixed meal test		<input checked="" type="checkbox"/>
Adrenal venous sampling		<input checked="" type="checkbox"/>
Inferior petrosal sinus sampling		<input checked="" type="checkbox"/>
Calcium stimulation test		<input checked="" type="checkbox"/>

การแปลผลการตรวจทางรังสีวิทยาโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม

ระดับที่ 1 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่พบบ่อย และ/หรือมีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องแปลผลได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 2 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่มีการใช้น้อยกว่าระดับ 1 แต่มีความสำคัญ ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรแปลผลได้ด้วยตนเอง

ระดับที่ 3 การตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่ซับซ้อนซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรทราบข้อบ่งชี้วิธีการตรวจ และเข้าใจการแปลผล

ภาพรังสีวิทยาทางโรคต่อมไทรอยด์และเมตาบอลิซึม	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
Plain film skull	<input checked="" type="checkbox"/>		
Film bone survey	<input checked="" type="checkbox"/>		
Thyroid ultrasonography	<input checked="" type="checkbox"/>		
Computed tomography (CT)/magnetic resonance imaging (MRI)	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Pituitary gland	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Adrenal gland			
Nuclear medicine scan			
- Thyroid scan/uptake	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Bone mineral density	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Parathyroid scan	<input checked="" type="checkbox"/>		
- Bone scan		<input checked="" type="checkbox"/>	
- Octreotide scan		<input checked="" type="checkbox"/>	
- Metaiodobenzylguanidine (MIBG) scan		<input checked="" type="checkbox"/>	
Positron emission tomography (PET)			<input checked="" type="checkbox"/>

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 diabetes and its complications
- Thyroid physiology, including synthesis and secretion of thyroid hormone, cellular and tissue actions of thyroid hormone, and the hypothalamic-pituitary-thyroid axis
- Pathophysiology of thyroid diseases such as thyroid hormone receptor abnormalities and iodine deficiency and excess
- Pathways of lipoproteins metabolism
- Steroid hormones biosynthetic pathways and metabolism
- Regulation of adrenal sex steroid production, secretion, and extra-glandular metabolism of adrenal 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 and systemic hormones and factors that regulate skeletal homeostasis
- Mineral homeostasis of calcium, phosphorus, and magnesium and of the calcium-regulating hormones
- 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 ventral striatum, in weight regulation
- Pharmacology of agents used in endocrine diseases
- Endocrine system pathology
- Radiological principles in endocrine diseases

การดูแลรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่สำคัญ

โรคสำคัญในระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องวินิจฉัยและรักษาได้ไม่ว่าโรคจะอยู่ในระดับใดก็ตามโดยแบ่งตามวิธีจัดการเรียนรู้ดังนี้

ระดับ 1 โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

ระดับ 2 โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่อาจไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วยด้วยกัน เป็นต้น

ระดับ 3 โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
1. Disorders of endocrine pancreas	<ul style="list-style-type: none"> -Diabetes mellitus type 2 with or without chronic complication (E11.2-E11.9) -Diabetes mellitus type 1 with or without chronic complication (E10.2-E10.9) -Diabetes mellitus type 2 with coma and ketoacidosis (E11.0-E11.1) -Diabetes mellitus type 1 with coma and ketoacids (E10.0-E10.1) -Diabetes mellitus in pregnancy (O24.-) -Nondiabetic hypoglycemic coma (E15.-) -Hypoglycemia (e.g. drug-induced hypoglycemia, pancreatic tumor) (E16.-) -Latent autoimmune diabetes in adults (LADA) (E11.9) -Other specified diabetes mellitus (e.g. pancreatic diabetes, steroid induced, new-onset diabetes after transplant) (E13.-) 	<ul style="list-style-type: none"> -Maturity-onset diabetes of the young (MODY) (E11.9) 	<ul style="list-style-type: none"> - Endocrine pancreas (e.g. islet cell tumour) (D13.7) -Other disorders of pancreatic internal secretion (e.g. increased secretion from endocrine pancreas of pancreatic polypeptide, somatostatin vasoactive-intestinal polypeptide) (E16.-)
2. Disorders of thyroid gland	<ul style="list-style-type: none"> - Thyrotoxicosis (hyperthyroidism) (E05.-) - Hypothyroidism (E03.-) -Iodine-deficiency-related thyroid disorders (E01.-) - Subclinical iodine-deficiency hypothyroidism (E02) - Thyroiditis (E06.-) - Nontoxic goiter (E04.-) - Benign neoplasm of thyroid gland (D34) 	<ul style="list-style-type: none"> -Dyshormongenetic goiter (e.g. familial dyshormongenetic goiter, Pendred syndrome) (E07.1) -Thyroid hormone resistant syndrome (E07.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Congenital iodine-deficiency syndrome (E00.-) - Other specified disorders of thyroid (e.g. abnormality of thyroid-binding globulin) (E07.8)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	<ul style="list-style-type: none"> - Malignant neoplasm of thyroid gland (C73) - Non-thyroidal illness (E07.81) 		
3. Disorders of lipoprotein metabolism	<ul style="list-style-type: none"> - Pure hypercholesterolemia (E78.0) - Pure hyperglyceridemia (E78.1) - Mixed hyperlipidemia (E78.2) -Hyperchylomicronemia (E78.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Familial combined hyperlipidemia (E78.4) 	<ul style="list-style-type: none"> -Lipoprotein deficiency (e.g. Abetalipoproteinemia, lecithin cholesterol acyltransferase deficiency, Tangier disease) (E78.6)
4. Disorders of adrenal gland	<ul style="list-style-type: none"> - Adrenocortical insufficiency (E27.1-E27.4) -Hyperaldosteronism (E26.-) -Cushing syndrome (E24.-) - Pheochromocytoma (E27.5) - Adrenal adenoma (D35.0) - Addisonian crisis (E27.2) 	<ul style="list-style-type: none"> -Congenital adrenogenital disorders associated with enzyme deficiency (e.g. congenital adrenal hyperplasia, 21-Hydroxylase deficiency) (E25.0) - Malignant neoplasm of adrenal gland (C74.-) - Nelson syndrome (E24.1) 	
5. Disorders of pituitary gland	<ul style="list-style-type: none"> - Acromegaly and pituitary gigantism (E22.0) - Hyperprolactinemia (E22.1) - Hypopituitarism (e.g. Sheehan syndrome (E23.04), Kallmann syndrome (E23.00), isolated deficiency of pituitary hormone) - Drug-induced hypopituitarism (E23.1) - Diabetes insipidus (E23.2) - Syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone (E22.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Other hyperfunction of pituitary gland (e.g. central precocious puberty) (E22.8) - Hypothalamic dysfunction (E23.3) 	<ul style="list-style-type: none"> - Malignant neoplasm of pituitary gland (C75.1)

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
	- Pituitary adenoma (D35.2)		
6. Gonadal disorders	- Primary amenorrhea (N91.0) - Secondary amenorrhoea (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 chromosome abnormalities, female phenotype (Q97.-) - Other sex chromosome abnormalities, male phenotype (Q98.5-Q98.9) - Gender identity disorder (F64)
7. Disorder of bone and calcium metabolism	- Hyperparathyroidism (E21.-) - Hypoparathyroidism (E20.-) - Disorders of calcium metabolism (E83.5) - Vitamin D deficiency (E55.-) - Osteoporosis with pathological fracture (M80.-) - Osteoporosis without pathological fracture (M81.-) - Adult osteomalacia (M83.-)	- Rickets (E55.0) - Renal osteodystrophy (N25.0)	- Osteogenesis imperfecta (Q87.0) - Polyostotic fibrous dysplasia (Albright-McCune) (Sternberg syndrome) (Q87.1) - Osteopetrosis (Q87.2) - Paget disease of bone (M88.-) - Fibrous dysplasia (M85.0) - Osteonecrosis (M87.-) - Other specified disorders of bone density and structure (hyperostosis of bones, osteosclerosis) (M85.8)
8. Obesity	- Obesity (E66.-) - Dietary counseling and surveillance (Z71.3)		
9. Other endocrine disorders	- Short stature (E34.3)	-Carcinoid syndrome (E34.0)	

โรคหรือภาวะ	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3
		-Androgen resistance syndrome (E34.5) -Autoimmune polyglandular failure (E31.0)	

ความรู้ด้านบูรณาการ

1. ทักษะปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)

- 1) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย
- 2) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ร่วมงาน
- 3) การดูแลผู้ป่วยและญาติในวาระใกล้เสียชีวิตได้อย่างเหมาะสม
- 4) การแจ้งข่าวร้ายได้อย่างเหมาะสม
- 5) สามารถบริหารจัดการ difficult patient ได้
- 6) เข้าใจพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน
- 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 รวมทั้งรับฟังความเห็นของผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ
- ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
- การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย

- การรักษาความลับและการเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
- การประเมินขีดความสามารถและยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

2.4 Continuous professional development

- การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
- การค้นคว้าความรู้และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง
- การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์และวิพากษ์บทความทางวิชาการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
- การใช้ electronic databases และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้
- การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์บุคลากรทางการแพทย์นักศึกษาแพทย์ผู้ป่วยและญาติ

3. การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)

- 1) ระบบสุขภาพและการพัฒนาสาธารณสุขของชาติ ได้แก่ ระบบประกันสุขภาพ เช่น ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระบบประกันสังคม ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ ระบบประกันชีวิต
- 2) การประกันคุณภาพบริการสุขภาพ ได้แก่ กระบวนการ hospital accreditation
- 3) การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดูแลรักษา
- 4) หลักการบริหารจัดการและการพิจารณา cost effectiveness ในการดูแลรักษา
- 5) ความรู้กฎหมายทางการแพทย์สิทธิผู้ป่วย
- 6) นโยบายการใช้ยาระดับชาติ เช่น บัญชียาหลักแห่งชาติ เป็นต้น
- 7) บทบาทของการรักษาทางเลือก
- 8) การดูแลสุขภาพและป้องกันโรคของตนเอง

4. Practice-based learning and improvement

- 1) ทักษะและจริยธรรมในการวิจัย
- 2) การดูแลรักษาผู้ป่วยแบบทีมสหวิชาชีพ
- 3) การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- 4) การบันทึกเวชระเบียนครบถ้วนถูกต้อง
- 5) การลงรหัสโรคและรหัสหัตถการ
- 6) การลงสาเหตุการตาย
- 7) การจัดกลุ่มโรคและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม Disease-related group (DRG)
- 8) การสร้าง clinical practice guideline (CPG)
- 9) การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
- 10) เข้าใจการใช้และแปลผลเครื่องมือพัฒนาคุณภาพเช่น flow chart, control chart เป็นต้น
- 11) การประเมินความพอใจของผู้ป่วย
- 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”

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมเพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ วว. หรือ อว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นสามารถแจ้งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครการคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านอนุสาขา ไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม 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-analysis เพื่อให้เกิดความชัดเจน
3. ให้ใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนบทคัดย่อ

อนึ่ง การตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพที่อยู่นอกเหนือประกาศของ TCI ให้เป็นบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่ถูกคัดเลือกให้อยู่ใน 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. ทำยศชื่อในคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา รวมทั้งการใช้คำว่า ดร. นำหน้าชื่อ แต่สถาบันการศึกษาสามารถให้ผู้ที่ได้ วว. หรือ อว. ที่ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นี้ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา อาจารย์คณาจารย์ หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้

ดังนั้น วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติที่ได้รับการรับรองวุฒิการศึกษานี้ จะมีคำว่า “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้เท่านั้น

ภาคผนวก 4

Entrustable professional activities (EPAs) และ milestones

Entrustable professional activities (EPAs)

คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย EPA ที่แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาศึกษา ทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมมีดังนี้

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 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การที่แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

2. 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Knowledge: clinical management of common endocrine problems (Table 1), rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems</p> <p>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients, family and health care team</p> <p>Attitude and behavior: professionalism</p> <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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?	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง	√	√
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	√	√
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรม การดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	√	√
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 เคารพการตัดสินใจ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	√	√
5. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้		
วิชาชีพนิยม (Professionalism)		
1. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	√	√
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	√	√
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ	√	√
การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)		

Milestone EPA 1: Manage care of endocrine patients in ambulatory setting	Y1	Y2
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Able to appraise patients' severity 2. Able to detect significant history/symptoms from patients/relatives/referral physicians 3. Perform systemic physical examination correctly 4. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis 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, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<p>Knowledge: clinical management of common endocrine problems (Table 1), rational use of drugs and investigations, reimbursement of various health care systems.</p> <p>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family</p> <p>Attitude and behavior: professionalism</p> <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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

Title of the EPA	Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting
	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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?	<ul style="list-style-type: none"> ● 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
การบริหารผู้ป่วย (Patient care)		
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง	√	√
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	√	√
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	√	√
ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	√	√
2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	√	√
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม		
การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ		

Milestones EPA 2: Manage care of endocrine patients in the in-patient and emergency setting	Y1	Y2
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	<ol style="list-style-type: none"> 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

Title of the EPA	Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties
	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	<p>Knowledge: clinical management of common endocrine problems occurring in non-medical specialties, rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems.</p> <p>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with consulting physicians, patients and family.</p> <p>Attitude and behavior: professionalism</p> <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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?	<ul style="list-style-type: none"> ● 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)		

Milestone EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties	Y1	Y2
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม เลือกลงตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง	√	√
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วย นอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึง ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม	√	√
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในการดูแล จัดการตนเอง การปรับพฤติกรรม การดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการสร้างเสริม สุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	√	√
ความรู้และทักษะทางการแพทย์ (Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	√	√
2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	√	√
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม		
การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ		
2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และ ผู้ร่วมงาน	√	√
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)		
1. มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับสหวิชาชีพ	√	√
2. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วย อภิปรายปัญหาและแนวทางในการดูแลรักษา	√	√
3. สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำแก่นิสิต นักศึกษาแพทย์ แพทย์และ บุคลากรทางการแพทย์	√	√
4. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เคารพการตัดสินใจและ คัดค้านหรือความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วย	√	√
5. มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สื่อสารได้		
วิชาชีพนิยม (Professionalism)		
1. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพ	√	√
2. รอบรู้ทักษะด้านอื่นนอกเหนือจากทักษะทางการแพทย์ เช่น การประเมินสถานการณ์ การ ตัดสินใจ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	√	√
3. สนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาตนเองไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต	√	√
4. มีคุณธรรมจริยธรรมของวิชาชีพ	√	√
การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ (System-based practice)		
1. มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบประกันสุขภาพ ระบบจัดการด้าน ยาของประเทศโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม	√	√
2. ใช้ทรัพยากรทางการแพทย์อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความคุ้มค่า มีแนวคิดด้าน เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	√	√

Milestone EPA 3: Providing endocrine consultation to non-endocrine specialties	Y1	Y2
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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>Skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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

Title of the EPA	<p>Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aware of personal and procedural limits and appropriately ask for help if needed <p>Attitude and behavior:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrate a comprehensive approach towards patients who are going to undergo FNA ● Willing to seek help when needed <p>Experience:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Demonstrate experience performing an ultrasound-guided FNA in 10 cases/year
<p>Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision</p> <p>Remarks: Patients with deformity of neck (acquired or congenital) should not be included in EPA evaluation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Direct observation ● Medical records
<p>Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 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
การบริหารผู้ป่วย (Patient care)		
<p>1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง</p>		
<p>2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม</p>		

Milestones EPA4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid	Y1	Y2
3.มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง		
ความรู้และทักษะทางการแพทย์ (Medical knowledge and skills)		
1.มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
2.มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
3.มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม	√	√
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)		

Milestones EPA4: Performing the ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy of thyroid	Y1	Y2
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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Knowledge: Principles of team dynamics and interpersonal communication</p> <p>Skills: Communication, consultation, active listening, management, working practice with other health professions, leadership</p> <p>Attitude and behavior: Mutual respect, shared values, recognize one's limitations</p>

Title of the EPA	Working with interprofessional health care teams
	Experience: Demonstrate experience in working with the health care team during the training
Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision	<ul style="list-style-type: none"> ● Direct observation ● Multisource feedback (MSF)
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	<ul style="list-style-type: none"> ● 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
การบริหารผู้ป่วย (Patient care)		
1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีภาวะโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทางด้านโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมรวมทั้งการทำ dynamic tests และแปลผลได้อย่างถูกต้อง		
2. มีความรู้และทักษะในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมทั้งแบบผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤติ โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย บนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม		
3. มีความสามารถในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึมในการดูแลจัดการตนเอง การปรับพฤติกรรม การดำรงชีวิตรวมทั้งสามารถให้ความรู้ในการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง	√	√
ความรู้และทักษะทางการแพทย์ทางเวชกรรม (Medical knowledge and skills)		
1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
2. มีความรู้ ความสามารถและเชี่ยวชาญในโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
3. มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเพาะของโรคต่อมไทรอยด์และเมแทบอลิซึม		
การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ (Practice-based learning and personal improvement)		
1. ดำเนินการวิจัย นำเสนอผลงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเวชปฏิบัติ		
2. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการทำเวชปฏิบัติ ข้อมูลวิชาการ และผู้ร่วมงาน	√	√

Milestones EPA 5: Working with interprofessional health care teams	Y1	Y2
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-competencies matrix

	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4	EPA 5
Patient care	•	•	•	•	•

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

3. ผลของ EPA

3.1 เกณฑ์ประเมินการเลื่อนชั้นปี

3.1.1 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)

3.1.2 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)

*แพทย์ประจำบ้านอนุสาขาย สามารถทำ EPA ให้ได้สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้สำหรับแต่ละระดับของชั้นปี ทั้งจำนวนและ level

ตารางที่ 1 โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งอายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อฯ ต้องให้การดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
Adrenal crisis		✓
Adrenal insufficiency	✓	✓
Cushing's syndrome	✓	✓
Primary aldosteronism	✓	✓

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
Congenital adrenal hyperplasia/ambiguous genitalia	✓	
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	✓	

โรคหรือภาวะ	OPD	IPD + emergency
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 multinodular goiter	✓	
Thyroid cancer	✓	✓
Thyroid dysfunction in non-thyroidal illness/effect of drugs in thyroid function tests		✓
Thyroid disease in pregnancy	✓	✓

ภาคผนวก 5

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
จำนวนผู้ป่วยในโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งในแผนกและปรีกษานอกแผนก (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, อัลตราซาวด์, CT, MRI (ครั้ง/ปี)	100	200	300	400	500	600
- การตรวจพิเศษทาง FNA thyroid, cytology	40	80	120	160	200	240
- การตรวจพิเศษทางรังสี, อัลตราซาวด์, CT, MRI	60	120	180	240	300	360

ภาคผนวก 6
รายชื่อแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ก. ประเภทเต็มเวลา

ชื่อ	วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ จากแพทยสภา	สมาชิกราช วิทยาลัย (เป็นสมาชิก/ ไม่เป็น) (โปรดระบุ)
รศ. นพ. สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม	0881
รศ. นพ. สารัช สุนทรโยธิน	หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ (สหรัฐอเมริกา) หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม (สหรัฐอเมริกา)	2170
ผศ. นพ. ธิติ สันับบุญ	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม	1800
ศ. ดร. นพ. วีรพันธุ์ ไชวิฑูรกิจ	หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ (สหรัฐอเมริกา) หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม (สหรัฐอเมริกา)	2715
รศ. (พิเศษ) พญ. ลลิตา วัฒนะจรรยา	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม	3278
ผศ. (พิเศษ) พญ. พัชญา บุญชยา อนันต์	หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ (สหรัฐอเมริกา) หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม (สหรัฐอเมริกา)	5523
อ. พญ. ปณิตดา ศรีจอมขวัญ	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม	5187

อ.พญ.ณิชา กานต์ หลายชูไทย	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ เวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช กรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม	6096
---------------------------	--	------

ข. ประเภทไม่เต็มเวลา

ชื่อ	วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ จากแพทยสภา	สมาชิกราช วิทยาลัย (เป็นสมาชิก/ ไม่เป็น) (โปรดระบุ)	การ ปฏิบัติงาน จำนวน ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ (โปรด ระบุ)
รศ.นพ.วิทยา ศรีดามา	หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเม ตะบอลิซึม	0526	17
ผศ.นพ.ปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเม ตะบอลิซึม	2851	17
อ.นพ.วิฑูรย์ แนววงศ์	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเม ตะบอลิซึม	27654	17
อ.พญ.วาสิตา วราชิต	วุฒิบัตรแสดงความรู้ ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการ ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาต่อมไร้ท่อและเม ตะบอลิซึม	29587	17

หมายเหตุ

ลักษณะของแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม

1. เป็นแพทย์ผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึมของ
แพทยสภา

2. เป็นสมาชิกวิชาชีพวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
3. แสดงข้อมูลผู้ให้การฝึกอบรม โดยระบุเป็นประเภทเต็มเวลาและไม่เต็มเวลา

ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลา หมายถึง ข้าราชการ, พนักงานมหาวิทยาลัย, ลูกจ้างประจำรวมทั้งอาจารย์ เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล, คณะแพทยศาสตร์หรือหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา และได้รับ อัตรารับเงินเดือนในอัตราเต็มเวลา

ผู้ฝึกอบรมไม่เต็มเวลา แบ่งเป็น 2 ประเภท

ก. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทบางเวลาอย่างน้อยครึ่งเวลา และได้รับเงินเดือนตาม สัดส่วนงาน ให้นำเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง

ข. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถานอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุ มาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มีสัญญาจ้าง จากหน่วยงาน ให้คิดเวลาปฏิบัติงาน เฉพาะเวลาที่มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้าน ไม่นับเวลาที่มาทำงานวิจัย ทำงานบริการ เช่น ตรวจผู้ป่วยหรือทำหัตถการ โดยไม่เกี่ยวข้องกับแพทย์ประจำบ้าน รวมทั้งไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์

4. ผู้ฝึกอบรมวุฒิบัตรฯ ในระดับเดียวกันใช้ศักยภาพได้ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ใน 1 สาขาวิชา แต่ถ้าฝึกอบรมมากกว่า 2 สาขาวิชา ต้องแบ่งศักยภาพเป็น 2 สาขาวิชา โดยคิดสาขาวิชาหลักไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง
5. ผู้ฝึกอบรมไม่เต็มเวลาต้องมีจำนวนไม่มากกว่าผู้ฝึกอบรมแบบเต็มเวลา

รายนามคณะกรรมการ
หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ
เพื่อวัดบัตร์แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาอายุรศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พ.ศ. 2562

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| 1. ผศ.นพ.สุชัย สุเทพารักษ์ | ที่ปรึกษา |
| 2. ผศ. (พิเศษ) พญ.เลลานี ไพฑูรย์พงษ์ | ที่ปรึกษา |
| 3. รศ.พญ.ธินี สหกิจรุ่งเรือง | ที่ปรึกษา |
| 4. รศ.นพ.วิทยา ศรีดามา | ที่ปรึกษา |
| 5. ศ.ดร.นพ.วีรพันธุ์ ไชวิฑูรกิจ | ประธาน |
| 6. รศ.นพ.สมพงษ์ สุวรรณวัลย์กร | กรรมการ |
| 7. รศ.นพ.สารัช สุนทรโยธิน | กรรมการ |
| 8. ผศ.นพ.ธิตี สันบุญญ | กรรมการ |
| 9. รศ. (พิเศษ) พญ.ลลิตา วัฒนะจรรยา | กรรมการ |
| 10. อ.พญ.ปนัดดา ศรีจอมขวัญ | กรรมการ |
| 11. อ.พญ.ณิชากานต์ หลายชูไทย | กรรมการ |
| 12. ผศ.นพ.ปฏิณัฐ บูรณะทรัพย์ขจร | กรรมการ |
| 13. อ.นพ.วิทวัส แนววงศ์ | กรรมการ |
| 14. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาชาฯ | กรรมการ |
| 15. ผศ. (พิเศษ) พญ.พัชญา บุญชยาอนันต์ | กรรมการและเลขานุการ |
| 16. อ.พญ.วาสิตา วราชิต | กรรมการและเลขานุการ |