



หลักสูตรวุฒิปัตร์

แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ชื่อหลักสูตร	1
ชื่อผู้จัดทำ	1
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	1
ผลลัพธ์ของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	4
แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	7
การวัดและประเมินผล	13
การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	16
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	17
ทรัพยากรทางการศึกษา	18
การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	19
การทบทวนและการพัฒนา	19
ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ	20
การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	20

ภาคผนวกที่ 1 เนื้อหาวิชาและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

ภาคผนวกที่ 2 ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พ.ศ. 2566

ภาคผนวกที่ 3 กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีกำกับการดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA)

ภาคผนวกที่ 4 เกณฑ์การสำเร็จการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ภาคผนวกที่ 5 เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ภาคผนวกที่ 6 รายงานคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2566

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2566

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Pediatric Endocrinology and Metabolism

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subboard of Pediatric Endocrinology and Metabolism

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Subboard of Pediatric Endocrinology and Metabolism

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

ระบบการทำงานของต่อมไร้ท่อ เป็นระบบที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการเติบโต และกระบวนการทำงานด้านเมแทบอลิซึมของร่างกายมนุษย์ตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิ การเติบโตและพัฒนาการของอวัยวะต่าง ๆ รวมทั้งพัฒนาการของอวัยวะเพศที่สมบูรณ์ของทารกในครรภ์ การเติบโตทางด้านร่างกายและพัฒนาด้านสมอง การเข้าสู่วัยหนุ่มสาว และมีบทบาทสำคัญในวัยเจริญพันธุ์ ความผิดปกติของระบบการทำงานของต่อมไร้ท่อ มีผลทำให้ทารกและเด็กมีความผิดปกติของการเติบโตด้านร่างกายและพัฒนาการต่าง ๆ โดยรวม ซึ่งอาจนำไปสู่

ความบกพร่องของคุณภาพชีวิตได้ ในบริบทภาคเหนือ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทำหน้าที่เป็นศูนย์ตติยภูมิอ้างอิงหลักของเขตสุขภาพที่ 1 รองรับผู้ป่วยซับซ้อนจากหลายจังหวัดทั่วภาคเหนือ และเชื่อมโยงการดูแลผ่านเส้นทางส่งต่อที่เป็นระบบ เพื่อคุณภาพการรักษาที่เท่าเทียม

ปัจจุบันปัญหาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมพบได้มากขึ้น และมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากความเป็นอยู่ดีขึ้น เศรษฐฐานะดี การบริโภคอาหารแบบตะวันตกมากขึ้นและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ทำให้พบโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของเมแทบอลิซึม เช่น โรคเบาหวาน อ้วน ไขมันสูงในเลือดเพิ่มขึ้นมาก นอกจากนั้นเมื่อความรู้ทางการแพทย์กว้างขวางขึ้นและการสาธารณสุขดีขึ้น ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคเนื้องอกในสมอง โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคธาลัสซีเมีย ผู้ป่วยที่ได้รับรังสีรักษา ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูก โรคไตวายก่อนและหลังการปลูกถ่ายไต เป็นต้น มีชีวิตยืนยาวขึ้นภายหลังการรักษา ทำให้เกิดปัญหาโรคต่อมไร้ท่อซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนระยะยาวมากขึ้น นอกจากปัญหาดังกล่าว ประชาชนมีความรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์มากขึ้น จึงมีความสนใจด้านสุขภาพและปัญหาของเด็ก เช่น เรื่องความสูงและการเข้าสู่วัยรุ่นเร็วผิดปกติ อวัยวะเพศกำกวม คอพอก เตี้ย ปัญญาอ่อนจากขาดไทรอยด์ฮอร์โมน เบาจิต โรคกระดูกอ่อน เป็นต้น ดังนั้นจำนวนเด็กโรคต่อมไร้ท่อจึงเพิ่มมากขึ้นในทุกภาคของประเทศ

เนื่องจากโรคทางต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมีความซับซ้อน จึงต้องการทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกด้าน สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตระหนักถึงความจำเป็นนี้ จึงได้จัดให้มีการทำงานดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วยทีมแพทย์หลายสาขา พยาบาล นักโภชนาการ นักเทคนิคการแพทย์ รวมถึงนักสังคมสงเคราะห์ เพื่อให้เกิดการดูแลแบบองค์รวม ตัวอย่างเช่น การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคอ้วน จะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างแพทย์สาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อตรวจหาสาเหตุ ภาวะแทรกซ้อน และวางแผนการรักษา นอกจากนี้จะมีนักโภชนาการเป็นผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดอาหารให้แก่ผู้ป่วย หรือกรณีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จะได้รับการดูแลจากแพทย์ และได้รับความรู้ Diabetes Self-Management Education and Support (DSMES) จากพยาบาลที่ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรโภชนาบำบัดในผู้ป่วยเบาหวานที่ภาวะแทรกซ้อนจากสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวาน นอกจากนี้สาขาวิชา ได้จัดให้มีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ระหว่างสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เช่น interdepartment conference ที่เป็นการประชุมระหว่างสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ หน่วยระบบต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ และหน่วยเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา และ pituitary conference เป็นการประชุมระหว่างสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ หน่วยระบบต่อมไร้ท่อ ภาควิชาอายุรศาสตร์ หน่วยประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ หน่วยรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา ภาควิชารังสีวิทยา เป็นต้น

เพื่อให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดพันธกิจของแผนการฝึกอบรม “เพื่อผลิตกุมารแพทย์อนุสาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารเด็กที่มีปัญหาทางระบบต่อมไร้ท่อและ

เมแทบอลิซึม มีความใฝ่รู้ มีทักษะในการเพิ่มพูนความรู้อย่างสม่ำเสมอตลอดชีวิต ก้าวทันวิทยาการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ บนพื้นฐานแห่งจริยธรรมคุณธรรม เพื่อพัฒนาและร่วมกำหนดทิศทางของระบบสุขภาพทั้งในระดับโรงพยาบาล ภูมิภาค และระดับประเทศ สามารถปฏิบัติงานในชุมชนและรับใช้สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับระบบสุขภาพ ความต้องการของสังคม สิ่งแวดล้อมและเหมาะสมกับทรัพยากรและเศรษฐกิจของประเทศ มีจริยธรรมคุณธรรม มีทักษะในการเป็นผู้นำและการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงสามารถสร้างสมดุลการทำงานและสุขภาพเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างเป็นสุข โดยมีอัตลักษณ์ของกุมารแพทย์อนุสาขาฯ เป็นผู้รู้จริง คิดเป็น ปฏิบัติได้ สามารถครองตน ครองคน ครองงาน ด้วยมโนธรรมและจิตสำนึกต่อสังคม”

คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ได้จัดทำหลักสูตรและเริ่มการฝึกอบรมในปีพ.ศ. 2533 และมีการปรับปรุงครั้งที่ 1 เมื่อ พ.ศ. 2547 และครั้งล่าสุดเมื่อปีพ.ศ. 2560 ดังนั้น เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการและสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับนานาชาติ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงอีกครั้งในปี 2566 ส่วนสาขาวิชาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เริ่มเปิดรับฝึกอบรมกุมารแพทย์ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2548 โดยเข้าระบบการฝึกอบรมผ่านราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ. 2554 สาขาวิชาฯ ได้รับอนุมัติจากแพทยสภา ให้ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม โดยฝึกอบรมได้ปีละ 1 คน ตามเกณฑ์ของแพทยสภา และมีการปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2562 ดังนั้น เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการและสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษาปี 2566 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับนานาชาติ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงอีกครั้งในปี 2566 ทั้งนี้แผนการฝึกอบรมมีลักษณะเป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติงานเป็นฐานที่มีการบูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ได้กุมารแพทย์เฉพาะทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่มีความรู้ความสามารถที่ทันยุคกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามหลักพหุติดยและมารยาททางวิชาชีพ (professionalism) โดยยึดถือผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยของผู้ป่วยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการสร้างเสริมสุขภาพ มีเจตนารมณ์และเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการทำงานแบบมืออาชีพ ปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัวโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลตลอดจนเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นรวมทั้งสหวิชาชีพได้ รวมทั้งการจัดสมดุลระหว่างสภาวะการทำงานและการดูแลสุขภาพของตนเอง มีความรู้ความเข้าใจระบบสุขภาพของประเทศ และระบบพัฒนาคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย มุ่งเน้นการสร้างเสริมสุขภาพ และสามารถบริหารทรัพยากรสุขภาพได้อย่างเหมาะสม การฝึกอบรมเน้นการเรียนรู้จากเคสจริงปริมาณสูง และมีความหลากหลายของศูนย์ตติยภูมิภาคเหนือ อีกทั้งสาขาวิชาฯ มีมูลนิธิ/กองทุนของหน่วยเพื่อสนับสนุนผู้ป่วยขาดโอกาส ครอบคลุมค่าเจาะตรวจ ยา/อุปกรณ์จำเป็น (เช่น growth hormone, GnRH agonist เมื่อมีข้อบ่งชี้

และไม่สามารถเบิกจ่ายได้จากระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าและผู้ปกครองไม่สามารถ) ค่าเดินทาง/ที่พัก เพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนในเขตภาคเหนือ และเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

5. ผลลัพธ์ของแผนการฝึกอบรม

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นเวลา 2 ปี แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นและสอดคล้องกับพันธกิจ ดังนี้

5.1 พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral and ethics)

- 5.1.1. มีคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพแพทย์
- 5.1.2. มีความน่าเชื่อถือและความรับผิดชอบ
- 5.1.4. มีความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น
- 5.1.4. เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วยและครอบครัว ปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่ โดยไม่คำนึงถึงบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และเพศ ให้ความจริงแก่ผู้ป่วยหรือผู้ปกครองตามแต่กรณี รักษาความลับ และ เคารพในสิทธิเด็กและสิทธิของผู้ป่วย
- 5.1.5. ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วย ผู้ปกครองผู้ป่วยและสังคม
- 5.1.6. มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่น
- 5.1.7. จัดสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและการรักษาสุขภาพตนเอง ดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

5.2 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)

- 5.2.1. มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วย บิดามารดา ผู้ปกครอง หรือผู้เลี้ยงดูเด็ก
- 5.2.2. สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานสหวิชาชีพและสร้างความสัมพันธ์และบูรณาการระหว่างทีมที่ดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.3. มีทักษะในการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.4. สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (nonverbal communication) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 5.2.5. สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อประเภทอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

- 5.2.6 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดามารดา หรือผู้ปกครองเด็กในการดูแลรักษา และการยอมรับจากตัวผู้ป่วยเด็กโตตามความเหมาะสม (consent and assent) ให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ปกครองได้เหมาะสม

5.3 ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
(Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences) (ภาคผนวกที่ 1)

- 5.3.1 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิชากุมารเวชศาสตร์สาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 5.3.2 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ วิทยาศาสตร์คลินิก สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ เวชศาสตร์ป้องกัน จริยธรรมทางการแพทย์ ระบบสุขภาพและการสาธารณสุข กฎหมายทางการแพทย์ นิติเวชศาสตร์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 2562 การแพทย์ทางเลือกส่วนที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์สาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบประกันสุขภาพ และการบริหารความเสี่ยง
- 5.3.3 คิดวิเคราะห์ คำนวณความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษาผู้ป่วย ตลอดจนวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันและป้องกันการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 5.3.4 มีความรู้ด้านพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคทางต่อมไร้ท่อ

5.4 การบริหารผู้ป่วย (Patient care)

มีความรู้ความสามารถในการให้การบริหารผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม โดยใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ดังต่อไปนี้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.4.1 ทักษะทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient assessment and management)
- 5.4.2 การให้การบริหารสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
- 5.4.3 การดูแลผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิตและครอบครัว (End of life care)
- 5.4.4 การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพแก่ผู้ป่วยเด็กได้อย่างเหมาะสม ซึ่งป็นพันธกิจหลักของหน่วยต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 5.4.5 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills) และใช้ เครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็กโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (ภาคผนวกที่ 1)
- 5.4.6 มีการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพื่อการวินิจฉัยและนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

5.5 ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)

- 5.5.1 มีความสามารถในการกำกับดูแลสุขภาพของเด็กอย่างต่อเนื่อง (continuity care) ในส่วนที่เกี่ยวข้อง กับระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- 5.5.2 ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้เลี้ยงดูในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมโดยคำนึงถึงระบบสุขภาพ เด็กและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
- 5.5.3 ประเมิน วิเคราะห์ วางแผนการดูแลรักษา ให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก
- 5.5.5 สามารถโน้มน้าวให้ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม
- 5.5.5 ให้การดูแลรักษา คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้ระบบสุขภาพและการส่งต่อ การแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์
- 5.5.6 มีความรู้เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระบบจัดการด้านยาของประเทศ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็กและวัยรุ่น

5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)

เพื่อธำรงและพัฒนาความรู้ความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม และความเปลี่ยนแปลง โดย

- 5.6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น วางแผน และแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม
- 5.6.2 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- 5.6.3 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.6.4 มีวิจรรย์ญาณในการประเมินข้อมูล บนพื้นฐานของหลักการด้านวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- 5.6.5 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย
- 5.6.6 สร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานนวัตกรรมและหรืองานวิจัย
- 5.6.7 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน และการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

5.7 ภาวะผู้นำ (Leadership)

มีความสามารถในการเป็นผู้นำ ทั้งในระดับทีมงานที่ดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาระบบต่อมไร้ท่อ และเมแทบอลิซึม การทำงานร่วมกันเป็นทีม และการรับปรึกษาผู้ป่วย ดังนี้

5.7.1 เป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.7.2 ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้ในหลายบทบาท ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม

5.8 มีความรู้ความสามารถในโรคทางระบบต่อมไร้ท่อที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม (knowledge in genetics in pediatric endocrinology)

มีความรู้ความสามารถในการเลือกและวางแผนการส่งตรวจทางพันธุกรรม (genetic testing) ที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งแปลผลได้อย่างถูกต้อง

6. แผนการฝึกอบรม

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

6.1.1 ขอบเขตของการฝึกอบรม

สาขาวิชา ได้จัดการฝึกอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ การฝึกอบรมเน้นลักษณะการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (practice-based learning) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาโรคและปัญหาทางระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่พบบ่อยในเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 18 ปี นอกจากนี้ สาขาวิชา มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มเติมตามความต้องการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและศักยภาพของสถาบันฝึกอบรม

6.1.2 ระยะเวลา ลักษณะและระดับของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแบ่งเป็น 2 ระดับชั้นปี โดยหนึ่งระดับชั้นปีเทียบเท่าการฝึกอบรมแบบเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้ง 2 ระดับชั้นปีแล้วเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 100 สัปดาห์ ทั้งนี้อนุญาตให้ลาพักผ่อนรวมกับลาทุกประเภทได้ไม่เกิน 10 วันทำการต่อระดับชั้นปีของการฝึกอบรม จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในกรณีลาเกินกว่าที่กำหนด จะต้องมีการขยายเวลาการฝึกอบรมให้มีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 100 สัปดาห์ จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

การฝึกอบรมของสาขาวิชา จัดโดยยึดแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นศูนย์กลาง มีการกระตุ้น เตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้แสดงความคิดเห็นขอต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและได้สะท้อนการเรียนรู้ (self-reflection) ส่งเสริม

ความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างดีที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) มีการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีระบบการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรม

6.1.3 การจัดรูปแบบหรือวิธีการการฝึกอบรม

รูปแบบการจัดการฝึกอบรม มี 5 รูปแบบ ทั้งนี้เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีโอกาสสัมผัสประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมซึ่งสอดคล้องกับผลของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักของหลักสูตร (ตารางที่ 1) ดังนี้

6.1.3.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

เป็นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีการบูรณาการการฝึกอบรมเข้ากับงานบริการให้มีการส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีส่วนร่วมในการบริการและรับผิดชอบดูแลผู้ป่วย เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารผู้ป่วย การทำหัตถการ การให้เหตุผลและการตัดสินใจทางคลินิก การบันทึกรายงานการให้คำปรึกษาผู้ป่วย การบริหารจัดการ โดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด มีการบูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ กับงานบริหารผู้ป่วย ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ตามกำหนดระยะเวลาดังต่อไปนี้

- สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ของสถาบันฝึกอบรม (แผนกผู้ป่วยใน และแผนกผู้ป่วยนอก ได้แก่ คลินิกต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และคลินิกเบาหวาน)	19 เดือน
- สาขาวิชาต่อมไร้ท่อ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ (ต่างสถาบัน อย่างน้อย 2 สถาบัน)	2 เดือน
- สาขาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ ภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา	1 เดือน
- สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์	1 เดือน
- วิชาเลือกที่เกี่ยวข้อง 1 เดือน	1 เดือน
รวม	24 เดือน

6.1.3.2 การเรียนรู้ในห้องเรียน

จัดให้มีการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่ไปกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอที่จะบรรลุผลของฝึกอบรมที่พึงประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมทั้งจัดให้ผู้รับการฝึกอบรมร่วมประชุมวิชาการต่าง ๆ ดังนี้

- การประชุมภายในสาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ฯ เช่น ประชุมวิชาการ ประชุมปรึกษาผู้ป่วย การบรรยายพิเศษต่าง ๆ, journal club, interesting case conference, book club, OPD card review
- การประชุมภายในภาควิชากุมารเวชศาสตร์ฯ เช่น journal club, interesting case conference, special lecture และการประชุมวิชาการประจำปีของภาควิชาฯ
- การประชุมระหว่างภาควิชา เช่น Interdepartment conference, pituitary conference, thyroid conference, CMU Pride transgender conference, DSD conference
- การประชุมระหว่างโรงพยาบาล เช่น interhospital pediatric endocrine conference, problem cases in pediatric endocrinology conference (fellow conference)
- การประชุมวิชาการประจำปี และการประชุมวิชาการอื่น ๆ ของสมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย
- การประชุมวิชาการประจำปี Basic Endocrinology for Fellowship ของสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย
- การประชุมวิชาการประจำปีของสาขาวิชา Pediatric Endocrine CMU Day
-

6.1.3.3 การเรียนรู้แบบอื่น ๆ

เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การสอนนักศึกษาแพทย์ เป็นต้น โดยมีการจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีประสบการณ์ในการฝึกทักษะการสื่อสาร (communication skills) การฝึกทักษะหัตถการที่จำเป็น โดยมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ ทักษะการสอนทางคลินิก (clinical teaching skills) รวมทั้งมีประสบการณ์ของการเป็นทีมบริบาลผู้ป่วย (patient care team) ทั้งในฐานะหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม การประเมินความคุ้มค่าของการใช้ยาและเทคโนโลยีทางการแพทย์อย่างเหมาะสม การเป็นส่วนหนึ่งของทีมประกันคุณภาพ การบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) เป็นต้น

6.1.3.4 การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง

- การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ทางวิชาการ (medical literature search) จากเอกสารสิ่งพิมพ์และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้อินเทอร์เน็ต
- การประเมินบทความวิชาการและการศึกษาวิจัย การออกแบบวิธีวิจัย และใช้วิจารณ์งานในการยอมรับผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ โดยใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)
- การตัดสินใจในข้อมูลต่าง ๆ ทางคลินิก และเลือกนำมาใช้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย (decision making)

6.1.3.5 การวิจัยทางการแพทย์

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้เรื่องการวิจัยขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทางคลินิก หรือทางสังคม ตลอดจนมีความรู้ทางด้านระบาดวิทยาคลินิกและจริยธรรมการวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย จึงกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องทำงานวิจัยทางการแพทย์ อย่างน้อยหนึ่งเรื่อง เพื่อเสนอให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมของแพทยสภาพิจารณา (ภาคผนวกที่ 2)

ตารางที่ 1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตามความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ	- เป็นแบบอย่าง (role model) - การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย - การอบรมเชิงปฏิบัติการ - การเรียนรู้ด้วยตัวเอง	- การสังเกตโดยตรง - แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) - การประเมิน 360 องศา
2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	- เป็นแบบอย่าง - การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย - การฝึกสอน การให้คำปรึกษา - การอบรมเชิงปฏิบัติการ/การนำเสนอ/สัมมนา - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การสังเกตโดยตรง - แฟ้มสะสมผลงาน - การประเมิน 360 องศา - MiniCEX / long case / case-based discussion
3. ความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและ	- การบรรยาย - การประชุมอภิปรายตัวอย่างผู้ป่วย	- การสอบ MCQ และ short answer - การสอบ long case

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
เมแทบอลิซึม และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	- การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- กิจกรรมวิชาการ (Problem cases in pediatric endocrinology, Interhospital conference) - แฟ้มสะสมผลงาน - การประเมิน 360 องศา
4. การบริหารผู้ป่วย	- การประชุมอภิปรายตัวอย่างผู้ป่วย - การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย - การอบรมเชิงปฏิบัติการ - การศึกษาดูงาน - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การสังเกตโดยตรง - MiniCEX, case-based discussion, long case exam - แฟ้มสะสมผลงาน - การประเมิน 360 องศา
5. ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ	- การบรรยาย - การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยนอก	- แฟ้มสะสมผลงาน
6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	- การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การประชุมอภิปราย/สัมมนา - การทำวิจัย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การสังเกตโดยตรง - แฟ้มสะสมผลงาน - ผลงานวิจัย/วิทยานิพนธ์ - การประเมิน 360 องศา
7. ภาวะผู้นำ	- การบริหารจัดการในหอผู้ป่วย (หอผู้ป่วยใน และนอก) - การให้คำปรึกษา - การนำทีมดูแลรักษา	- การสังเกตโดยตรง - แฟ้มสะสมผลงาน - การประเมิน 360 องศา

- 6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร** มีการจัดการเนื้อหาของการฝึกอบรมให้ครอบคลุมประเด็นการปฏิบัติงานทางคลินิกและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (ภาคผนวกที่ 1) ร่วมกับมีประสบการณ์ด้านต่อไปนี้
- พื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์คลินิก วิทยาศาสตร์สังคมและพฤติกรรม รวมทั้งเวชศาสตร์ป้องกัน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

- การตัดสินใจทางคลินิก และการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- ทักษะการสื่อสาร
- จริยธรรมทางการแพทย์และการวิจัย
- ระบบสาธารณสุขและบริการสุขภาพ
- กฎหมายทางการแพทย์และนิติเวชวิทยา กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการรักษาความปลอดภัยน้ำมันคงไซเบอร์
- หลักการบริหารจัดการ
- ความปลอดภัยของผู้ป่วยและสิทธิของผู้ป่วย
- การดูแลสุขภาวะทั้งกายและใจของแพทย์
- การแพทย์ทางเลือก
- พื้นฐานและระเบียบวิธีทางการแพทย์ ทั้งการวิจัยทางคลินิกและระบาดวิทยาคลินิก
- เวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- การสอนทางคลินิก (Clinical teaching) การให้คำปรึกษาและการให้ข้อมูลย้อนกลับ
- พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของสาขาวิชา
- ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก (เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัย)
- ให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

6.3 จำนวนปีของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ปี สำหรับการฝึกอบรมทั้ง 2 ระดับ

เปิดการฝึกอบรมวันที่ 1 กรกฎาคม ของทุกปีการศึกษา เริ่มใช้หลักสูตรนี้ในการฝึกอบรมตั้งแต่ปีการศึกษา 2567

6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม

สาขาวิชา ได้จัดสถานะการปฏิบัติงานให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 6.4.1 การบริหารการจัดการฝึกอบรม ทำอย่างเป็นระบบ โปร่งใส และยึดหลักความเสมอภาค
- 6.4.2 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการจัดการฝึกอบรมและกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.4.3 มีการกำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อให้มีการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม

6.4.4 การดำเนินการเน้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม

6.5 สถานะการปฏิบัติงาน

สาขาวิชาฯ ได้จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (รวมถึงการอยู่เวร) ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด กำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาต่องานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร เป็นต้น จัดมีค่าตอบแทนให้แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมาย ควรมีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสมรวมทั้งการลาพักผ่อน

6.6 การวัดและประเมินผล

กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลทั้งในระหว่างการฝึกอบรมและการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การฝึกอบรมที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักของหลักสูตร (ตารางที่ 1)

6.6.1 การวัดและการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

ก่อนเริ่มการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 จะได้รับประเมินความรู้ basic biomedical sciences และ basic pediatric endocrinology ด้วยข้อสอบ pretest ที่ทางสาขาวิชาฯ จัดเตรียมไว้ ในกรณีที่ระดับความรู้พื้นฐานไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ทางสาขาวิชาฯ จะมีการจัดการเพิ่มพูนความรู้ระยะสั้น (short course) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้เหมาะสมก่อนการดำเนินการเรียนตามหลักสูตรต่อไป

สถาบันฝึกอบรมจะจัดให้มีการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างเป็นระบบและตรวจสอบได้ เพื่อการพัฒนาตนเองแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรม มีการวัดและประเมินผล (summative evaluation) เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละระดับชั้นปี และเพื่อการเลื่อนระดับชั้นปี นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีระบบอุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผล มีการกำหนดเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้นปีและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไว้ชัดเจนและแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

การวัดและประเมินผลในระหว่างการฝึกอบรมประกอบด้วย

1. การประเมินในชั้นเรียนจากการประชุมและอภิปรายปัญหาผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่เกี่ยวข้องระหว่างโรงพยาบาล (Interhospital pediatric endocrinology and metabolism conference) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้
2. การประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างการฝึกอบรมแบบ 360° โดยอาจารย์ประจำสาขาวิชา แพทย์ประจำบ้าน พยาบาลสาขาวิชา และพยาบาลที่ร่วมงาน (คิดสัดส่วนคะแนนจากอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านและพยาบาล เท่ากับร้อยละ 70,

20 และ 10 ตามลำดับ) ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้หรือเพื่อการเลื่อนชั้นปี เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดการอบรมในแต่ละช่วงอย่างต่อเนื่องตลอดปี โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 จะต้องได้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยรวมมากกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะได้รับการอนุญาตให้เลื่อนระดับชั้นของการฝึกอบรมเป็นปีที่ 2 และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 จะต้องได้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยรวมมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะมีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

3. การประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมทางวิชาชีพ ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable professional activities; EPA) ผลการประเมิน EPA ทั้ง 4 ด้านของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 ต้องมีระดับความสามารถตั้งแต่ระดับ L3 (สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ) ขึ้นไป จึงจะได้รับอนุญาตให้เลื่อนชั้นของการฝึกอบรมเป็นปีที่ 2 และผลการประเมิน EPA ทั้ง 4 ด้านของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 จะต้องมีความสามารถตั้งแต่ระดับ L4 (สามารถปฏิบัติงานได้เอง) จึงจะมีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

ในระหว่างการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะได้รับการประเมิน ผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตาม EPA และตาม milestones ที่กำหนดในแต่ละระดับชั้นปี รวมทั้งได้รับข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ผู้ประเมินเพื่อการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและแสดงให้เห็นว่าตนบรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามระดับของ milestones ที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 3) จึงจะได้รับอนุญาตให้เลื่อนระดับชั้นของการฝึกอบรม สถาบันสามารถกำหนดและปรับ milestones เพื่อการวัดและประเมินผลในแต่ละระดับชั้นปีให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันตนเองได้ ซึ่งได้ผ่านการรับรองจาก กอผส. แล้ว

หากแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 หรือ 2 มีผลการประเมินแบบ summative evaluation ไม่ผ่านในข้อใดข้อหนึ่ง จะต้องปฏิบัติงานซ้ำตามระยะเวลาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดให้ จนกระทั่งผลงานเป็นที่พอใจ จึงจะได้เลื่อนเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 (หรือมีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2) ถ้ายังไม่ผ่านการประเมินซ้ำ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ อาจพิจารณาให้พ้นจากการฝึกอบรมโดยให้ประกาศนียบัตรรับรองว่าผ่านการเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 หรือปีที่ 2 (แล้วแต่กรณี) ของสาขาวิชาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6.6.2 การวัดและประเมินผลเพื่อผู้ด้อยโอกาสเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ
เวชกรรม (วว.) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ผู้มีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่ออวุฒิปัตราฯ จะต้องได้รับวุฒิปัตราฯ/หนังสืออนุมัติฯ สาขา
กุมารเวชศาสตร์และมีคุณสมบัติครบทุกข้อดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตรฯ
2. ผ่านการประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างการฝึกอบรม
3. มีหลักฐานรับรองจากสถาบันฝึกอบรมว่ามีประสบการณ์ภาคปฏิบัติตามที่กำหนด (Log book/ Portfolio)
4. ผ่านการประเมิน EPA โดยสถาบันฝึกอบรมแล้วตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 3)
5. ผลการประเมิน 360 องศาในภาพรวมอยู่ใน “ระดับดี” ขึ้นไป และไม่พบข้อร้องเรียนที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม
6. ผ่านการประเมินวิทยานิพนธ์โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขาการเวชศาสตร์โรคต่อมไธรอยด์และเมแทบอลิซึม

ชนิดของการวัดและประเมินผล

1. การประเมินความรู้ทางทฤษฎี (Factual knowledge) โดยการสอบข้อเขียนแบบปรนัย (Multiple choice questions MCQ) และ short answer
2. การประเมินการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Problem-solving and decision making skills) โดยการสอบปากเปล่าแบบบรรยายยาว (long case)
3. การสอบวิทยานิพนธ์

6.6.3 การวัดและประเมินผลเพื่อหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อว.) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525
2. ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์จากแพทยสภา
3. ได้รับวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจากสถาบันในต่างประเทศที่แพทยสภารับรอง ในกรณีที่หนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมหมดอายุ ต้องแสดงหลักฐานการศึกษาต่อเนื่องเพื่อแสดงว่าได้มีการพัฒนาตนเองในสาขาวิชาชีพจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิตต่อปี นับตั้งแต่ปีหมดอายุ
4. เป็นผู้ที่ได้ปฏิบัติงานในสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในสถานพยาบาลที่มีศักยภาพเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำของการเปิดฝึกอบรมแพทย์ประจำ

บ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่แพทยสภา
รับรอง มาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

วิธีการวัดและประเมินผล

1. การประเมินความรู้ทางทฤษฎี (Factual knowledge) โดยการสอบข้อเขียนแบบปรนัย (MCQ) และ short answer
2. การประเมินการแก้ปัญหาและตัดสินใจ (Problem-solving and decision making skills) โดยการสอบปากเปล่าแบบรายยาว (long case)
3. มีผลงานวิจัยทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษ (manuscript) พร้อมส่งตีพิมพ์หรือได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการแล้ว

ผู้ที่มีสิทธิได้รับหนังสืออนุมัติฯ จะต้องมีความรู้และผ่านการวัดและประเมินผลทุกข้อตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (ภาคผนวกที่ 5)

7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว และต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติฯ หรือวุฒิบัตรฯ สาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา หรือ
- เป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านในสาขากุมารเวชศาสตร์ครบตามหลักสูตรของแพทยสภาในสถาบันฝึกอบรมที่แพทยสภารับรอง

นอกจากนี้ ยังต้องเป็นผู้มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรค อาการของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อ้างอิงตามประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยเรื่อง “คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับ พ.ศ. 2559”) รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่แพทยสภากำหนด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรมที่แพทยสภาตามคุณสมบัติและระยะเวลาการรับสมัครที่แพทยสภากำหนด สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดเกณฑ์และแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้สมัคร โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และ ตรวจสอบได้ เพื่อคัดเลือกผู้ที่สมควรรับไว้ทำการฝึกอบรมตามศักยภาพที่สถาบันฝึกอบรมนั้นได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

7.2 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับฝึกอบรมหรือศักยภาพในการฝึกอบรมของสถาบันพิจารณาตามสัดส่วนของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาและปริมาณงานบริการของอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ตามที่ระบุไว้ในตารางต่อไปนี้ (เริ่มต้นจากอาจารย์อย่างน้อย 2 คน ต่อผู้

เข้ารับการฝึกอบรม 1 คน ต่อ 1 ระดับชั้นปี การเพิ่มจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีอาจารย์เพิ่มทุก 2 ท่าน ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คน ต่อ 1 ชั้นปี การนับจำนวนอาจารย์ให้นับเฉพาะอาจารย์ที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา ตลอดระยะเวลา 2 ปีในการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด) หากสถาบันฝึกอบรมจำเป็นต้องจัดให้มีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมปฏิบัติงานแบบบางเวลาด้วย ให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 8 ในการคำนวณ

หากสถาบันฝึกอบรมใดมีสถานภาพเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรมหรือสถาบันฝึกอบรมสมทบให้กับหลายหลักสูตรในสาขาเดียวกัน จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่จะปฏิบัติงานในสถาบันฝึกอบรมแห่งนั้นในเวลาหนึ่ง ๆ จะต้องไม่เกินศักยภาพของสถาบันการฝึกอบรมนั้น

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ปีละ ชั้นละ)	1	1	2	2	3
จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน)	2	3	4	5	6
ภาระงานผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์ที่คลินิก โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (จำนวนครั้งของผู้มารับการตรวจ/ปี)	600	900	1,200	1,500	1,800
ภาระงานผู้ป่วยในที่มีปัญหาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทั้งในแผนกและนอกแผนก(จำนวนการรับไว้ในโรงพยาบาล/ปี)	90	120	150	180	210
การทดสอบพิเศษทางระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (endocrine test) (ครั้ง/ปี)	50	75	100	125	150

สำหรับศักยภาพในการฝึกอบรมของสาขาวิชาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปีละ 1 ตำแหน่ง

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สาขาวิชาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีอาจารย์แพทย์ ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจากแพทยสภา และเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกสมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทยรวมถึงสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมระดับนานาชาติจำนวน 2 ท่าน ซึ่งรับหน้าที่ดูแลทั้งด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการทางการแพทย์เต็มเวลา และอาจารย์พิเศษจำนวน 2 ท่าน ซึ่งช่วยสนับสนุนด้านการเรียนการสอน และการบริการทางการแพทย์ อาจารย์ทุกท่านล้วนมีความชำนาญในการดูแลผู้ป่วยโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม อีกทั้งยังมีคุณสมบัติทาง

วิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิกอื่น ๆ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบเป็นประธานการฝึกอบรมของคณะกรรมการฝึกอบรมได้ปฏิบัติงานทางด้านกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วมากกว่า 3 ปีและอาจารย์ประจำสาขาวิชา ได้ปฏิบัติงานทางด้านโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วมากกว่า 3 ปี ภายหลังได้รับวุฒิปัตรา

8.1 คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมของสาขาวิชา ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตราเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และได้รับวุฒิปัตรา หรือหนังสืออนุมัติฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

8.2 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบเป็นประธานของคณะกรรมการฝึกอบรมของสาขาวิชา ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิปัตราเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์มาแล้วมากกว่า 5 ปี และได้รับวุฒิปัตรา หรือหนังสืออนุมัติฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมมาแล้วมากกว่า 3 ปี

7.3 จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา

สาขาวิชา ได้กำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/ หลักสูตร ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ ได้แก่ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

สาขาวิชา ได้ระบุน้ำหนักความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้านการศึกษา การวิจัย อาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้ โดยอาจารย์มีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และกำกับดูแล นอกจากนั้นอาจารย์ยังต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตร์ศึกษา สาขาวิชา ได้จัดให้มีการพัฒนาอาจารย์อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

8. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันฝึกอบรมได้กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- 9.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เพียงพอ ตลอดจนมีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย
- 9.2 การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม (ภาคผนวกที่ 6) จำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และ

ผู้ป่วยนอกเวลาราชการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียง สำหรับสนับสนุนการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ทั่วไป (แบบบันทึกข้อมูลฉบับ ก) และเกณฑ์เฉพาะ (แบบบันทึกข้อมูลฉบับ ข) สำหรับการเป็นสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมของแพทยสภา

- 9.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม
- 9.4 มีทีมการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- 9.5 มีระบบที่ส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้และสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และมีการบูรณาการระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอและสมดุล
- 9.6 มีการฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

สาขาวิชาฯ มีการกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ซึ่งครอบคลุมด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- หลักสูตรฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและความต้องการของระบบสุขภาพ
- สถาบันฝึกอบรมและทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตร
- พัฒนาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- การวัดและการประเมินผลการฝึกอบรม
- ข้อควรปรับปรุง

สาขาวิชาฯ มีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด นายจ้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร และนำผลการประเมินที่ได้มาพัฒนาหลักสูตรต่อไป

11. การทบทวนและการพัฒนา

สาขาวิชาฯ กำหนดให้มีการทบทวน/พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี เพื่อรับการตรวจประเมินจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยซึ่งแพทยสมาคมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และมีการปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และมีการแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภา รับทราบ

12. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ

สาขาวิชาฯ มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่น ๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ

สาขาวิชาฯ ได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

สาขาวิชาฯ ได้จัดให้มีให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

สาขาวิชาฯ มีกระบวนการสำหรับการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ และจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 เนื้อหาวิชาและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

หลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม มีการจัดการฝึกอบรมครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

ความรู้ทางด้านปัญญาพิสัย

1. ความรู้พื้นฐานของระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม (Basic Endocrinology) ในสภาวะปกติ และพยาธิสภาพด้านกายวิภาค สรีรวิทยา ชีวเคมี พยาธิกำเนิด (pathogenesis) พยาธิวิทยา (pathology) พันธุศาสตร์ และอนุพันธุศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่อมไร้ท่อ ได้แก่

- 1.1 Basic sciences of endocrine system
 - 1.1.1 Fetal endocrinology
 - 1.1.2 Anatomy and physiology
 - 1.1.3 Peptide hormones
 - 1.1.4 Steroid hormones
 - 1.1.5 Hormone receptors
 - 1.1.6 Signal transduction pathways
 - 1.1.7 Neural regulation of endocrine system
 - 1.1.8 Genetics of endocrinology
 - 1.1.9 Molecular endocrinology
 - 1.1.10 Hormone assays
- 1.2 Hypothalamic – pituitary gland and Hypothalamic – pituitary disorders
 - 1.2.1 Anterior pituitary disorders
 - Growth hormone deficiency
 - Gigantism / acromegaly
 - Congenital / acquired hypopituitarism
 - Isolated gonadotropin deficiency
 - Pituitary tumor
 - 1.2.2 Posterior pituitary disorders
 - Diabetes insipidus
 - Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH)
 - Cerebral salt wasting

- 1.3 Thyroid gland and thyroid disorders
 - 1.3.1 Hypothyroidism
 - Congenital
 - Acquired
 - Neonatal thyroid screening
 - 1.3.2 Thyrotoxicosis
 - Graves' disease
 - Neonatal thyrotoxicosis
 - TSH – mediated hyperthyroidism
 - Iodine – induced thyrotoxicosis
 - 1.3.3 Thyroiditis
 - Acute suppurative thyroiditis
 - Subacute (viral) thyroiditis
 - Chronic autoimmune thyroiditis
 - 1.3.4 Goiter
 - 1.3.5 Thyroid nodules
 - Benign tumor and cysts
 - Malignant thyroid tumors
 - 1.3.6 Non – thyroidal illness
 - 1.3.7 Iodine deficiency disorders (IDD)
- 1.4 Growth and pubertal disorders
 - 1.4.1 Short stature / failure to thrive
 - 1.4.2 Tall stature
 - 1.4.3 Precocious puberty
 - Central precocious puberty
 - Peripheral precocious puberty
 - 1.4.4 Delayed puberty
 - Hypogonadism
 - Constitutional delay of growth and puberty
 - 1.4.5 Pubertal variants

- Premature thelarche
 - Pubertal gynecomastia
 - Premature adrenarche
 - Menstrual irregularity
- 1.5 Adrenal gland and adrenal disorders
- 1.5.1 Hypoadrenocorticism
- Congenital adrenal hyperplasia
 - Congenital adrenal hypoplasia
 - Adrenocortical unresponsiveness to ACTH
 - Adrenoleukodystrophy
 - Mineralocorticoid deficiency
 - Adrenal hemorrhage
 - Addison's disease
 - ACTH deficiency
 - Familial glucocorticoid resistance
- 1.5.2 Hyperadrenocorticism
- Cushing syndrome
 - Virilizing adrenal tumor
 - Feminizing adrenal tumor
 - Hyperaldosteronism
- 1.5.3 Disorders of the adrenal medulla
- Pheochromocytoma
- 1.6 Disorders of sex development (DSD) and reproductive system
- 1.6.1 Normal sex development
- 1.6.2 Abnormalities of gonadal development
- Turner syndrome and its variants
 - 47, XXX syndrome
 - 46, XX DSD
 - 46, XY DSD
 - 46, XX/46, XY disorders of sex development

- 45, X/46, XY disorders of sex development
 - 45, X maleness
 - Others (cloacal exstrophy, Müllerian duct aplasia–renal agenesis–cervicothoracic somite dysplasia (MURCS) syndrome)
- 1.6.3 Abnormalities of testicular function
- Klinefelter syndrome (47,XXY)
 - 47, XYY
 - Leydig cell aplasia / hypoplasia
 - Testosterone biosynthetic defects
- 1.6.4 Extragonadal abnormalities
- 5 α -Reductase deficiency
 - Androgen insensitivity syndrome
 - Multiple congenital abnormalities
 - Masculinization of the female fetus
- 1.6.5 Others
- Undescended testis
 - Vanishing testis syndrome
 - Hypospadias
 - Gonadal tumors
- 1.6.6 General principles of the management of ambiguous genitalia
- Evaluation & diagnosis
 - Gender assignment / reassignment
- 1.6.7 General principles of the management of transgender
- 1.6.8 Abnormalities of ovarian function
- Ovarian cyst
 - McCune Albright syndrome
- 1.7 Disorders of calcium, phosphate, vitamin D, and bone
- 1.7.1 Calcium, magnesium, and phosphate homeostasis
- 1.7.2 Disorders of parathyroid hormone (PTH) secretion or action
- Hypoparathyroidism

- Pseudohypoparathyroidism
- Magnesium deficiency
- Hyperparathyroidism
- 1.7.3 Disorders of vitamin D (rickets)
- 1.7.4 Neonatal hypocalcemia
- 1.7.5 Hypercalcemia
 - Primary hyperparathyroidism
 - Hypervitaminosis A, hypervitaminosis D
 - Immobilization
 - Idiopathic infantile hypercalcemia
 - Williams syndrome
 - Hypercalcemia of malignancy
- 1.7.6 Hypophosphatemic states
 - Hypophosphatemic rickets
 - Tumor – induced hypophosphatemia
 - Renal tubular acidosis
 - Fanconi syndrome
- 1.7.7 Renal osteodystrophy
- 1.7.8 Others
 - Osteopenia of prematurity
 - Osteogenesis imperfecta
 - Osteoporosis/osteopenia
- 1.8 Carbohydrate metabolism and hypoglycemia
 - 1.8.1 Pathophysiology
 - Glucose metabolism
 - Glycogen synthesis and degradation
 - Glycolysis, gluconeogenesis, and recycling of lactate and alanine
 - Fatty acid synthesis, oxidation and ketogenesis
 - 1.8.2 Etiologies of hypoglycemia
 - Hyperinsulinism

- Glycogen storage disorders
- Disorders of gluconeogenesis
- Drug-induced hypoglycemia
- Defects of glucose transporter
- Inborn errors of metabolism involving hypoglycemia
- Infants of diabetic mother

1.9 Diabetes mellitus

1.9.1 Etiology, pathogenesis and therapy of type 1 and type 2 diabetes mellitus

1.9.2 Diagnosis and management of type 1 and type 2 diabetes mellitus

1.9.3 Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar coma

1.9.4 Other types of diabetes mellitus

- Neonatal diabetes mellitus
- Maturity onset diabetes of the young
- Drug-induced diabetes mellitus
- Syndrome associated diabetes mellitus
- Genetic defect of insulin action

1.10 Obesity and metabolic syndrome

1.10.1 Neuroendocrine regulation of energy balance

1.10.2 Simple obesity with medical consequences

1.10.3 Obesity disorders

- Endocrine causes
- Syndromic obesity
- Monogenic obesity
- Hypothalamic obesity

1.10.4 Metabolic syndrome

- Insulin resistance syndrome
- Dyslipidemia
- Polycystic ovary syndrome

1.11 Special topics in clinical endocrinology

- 1.11.1 Gastrointestinal peptide hormones
- 1.11.2 Multiple endocrine neoplasm
- 1.11.3 Surgery for endocrine disorders
- 1.11.4 Dermatologic manifestations of endocrine disorders
- 1.11.5 Autoimmune endocrine syndrome
- 1.11.6 Genetic endocrine disorders
- 1.11.7 Environmental impacts on Endocrine system/ Endocrine disruptors
- 1.11.8 Endocrinopathy in chronic illness and cancer survivors
- 1.11.9 Endocrine hypertension

2. ความสามารถเชิงปฏิบัติการ

รู้หลักการและสามารถตรวจและแปลผลการตรวจดังต่อไปนี้

- 2.1 Growth hormone (GH)
 - Exercise
 - Sleep
 - Insulin-induced hypoglycemia
 - Arginine stimulation
 - Glucagon stimulation
 - L-dopa
 - Clonidine stimulation
 - IGF-I, IGFBP-3
- 2.2 GH-releasing hormone (GHRH) stimulation
- 2.3 GH suppression test
- 2.4 Adrenocorticotropin (ACTH) stimulation
- 2.5 Thyrotropin-releasing hormone (TRH) stimulation
- 2.6 Metyrapone test
- 2.7 Dexamethasone suppression test
- 2.8 Gonadotropin-releasing hormone analog test
- 2.9 Combined test of anterior pituitary function
- 2.10 Water deprivation test
- 2.11 Human chorionic gonadotropin (hCG) stimulation test

- 2.12 Thyroid profiles
 - Thyroid function tests
 - Thyroxine binding globulin (TBG)
 - Thyroglobulin (Tg)
 - Thyroid auto-antibodies (thyroglobulin antibody, thyroperoxidase antibody)
 - Thyrotropin receptor antibody (TRAb)
 - Thyroid fine needle aspiration and biopsy
- 2.13 Serum calcium, phosphate, alkaline phosphatase
- 2.14 Serum parathyroid hormone (PTH)
- 2.15 Serum vitamin D metabolites
- 2.16 Bone markers
- 2.17 24-h random urine for calcium, phosphate, creatinine
- 2.18 Urinary cAMP and phosphate response to PTH
- 2.19 Tests of adrenocortical function
 - Plasma cortisol
 - ACTH
 - ACTH stimulation
 - Plasma renin activity (PRA) / direct renin
 - Plasma aldosterone
 - Plasma 17-OH progesterone
 - Plasma dehydroepiandrosterone sulphate(DHEAS)
 - Urine steroid metabolites
- 2.20 Adrenal medulla
 - Urine vanillyl-mandelic acid (VMA), homovanilic acid (HVA)
 - Urinary catecholamines
 - Plasma catecholamines
- 2.21 Gonads
 - Plasma testosterone
 - Plasma estradiol
 - Plasma dihydrotestosterone

- Plasma androsterone/androstenedione
- Serum luteinizing hormone (LH) and follicle-stimulating hormone (FSH)
- β -hCG

2.22 Pancreas

- Plasma glucose
- Serum insulin
- HbA1C
- Serum ketones
- Plasma C-peptide
- 2-h postprandial blood glucose
- Urine glucose
- Urine ketones
- Insulin auto antibody (IAA)
- Islet cell antibody (ICA)
- Anti-glutamic decarboxylase antibody (GAD 65)
- Anti-tyrosine phosphatase antibody (IA2)
- Oral glucose tolerance test
- Intravenous glucose tolerance test
- Glucagon stimulation test

2.23 Inferior petrosal sinus sampling

3. สามารถแปลผลลักษณะปกติและผิดปกติที่พบโดยการตรวจทางรังสี

3.1 Bone

- Bone age
- Skeletal survey
- Bone densitometry

3.2 Neuroradiologic evaluation

- Plain skull X-ray
- Computed tomography (CT)
- Magnetic resonance imaging (MRI)

- 3.3 Thyroid
 - Ultrasonography
 - Radionuclide scan and uptake
 - Perchlorate discharge test
- 3.4 Adrenal gland
 - Plain abdomen
 - CT scan
 - Ultrasonography
 - MIBG
 - MRI
- 3.5 Pancreas
 - PET scan
- 3.6 Pelvic ultrasonography

ภาคผนวกที่ 2 ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากุมารเวชศาสตร์ โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พ.ศ. 2566

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1-2 ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis 1 เรื่อง ในระหว่างการศึกษาปฏิบัติงาน 2 ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

- (1) วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- (2) วิธีการวิจัย
- (3) ผลการวิจัย
- (4) การวิจารณ์ผลการวิจัย
- (5) บทคัดย่อ

- ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2565 และการพิจารณาผลการประเมินผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสาขาวิชาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ความช่วยเหลือและเตรียมความพร้อมในการทำวิจัยให้กับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งสมาคมฯ ทั้งนี้สาขาวิชา จะรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังสมาคมฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

- คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง จะต้องดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์และเขียนบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

- สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด

2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัยต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
3. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย
4. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูแลสุขภาพผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
5. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ
 - 5.1 การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย
 - 5.2 การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
 - 5.3 การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคม ที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

• **กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี (24 เดือนของการฝึกอบรม)**

ทั้งนี้ เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาที่ประมาณการ อาจจะทำได้เร็วกว่าหรือช้ากว่านี้ได้บ้าง โดยให้แต่ละสถาบันไปกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมเอง

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
3	จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
6	จัดทำโครงร่างงานวิจัย
7	พิจารณาโครงร่างงานวิจัย
8	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
9	เริ่มเก็บข้อมูล
15	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
19	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
20	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
21	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย

ภาคผนวกที่ 3 กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA)

Entrustable professional activities (EPA)

คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นกุมารแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

สมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

EPA 1: Acute management for common pediatric endocrine emergencies

EPA 2: Management for common pediatric endocrine diseases

EPA 3: Performing common pediatric endocrine procedures

EPA 4: Endocrine management after surgery

แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPA

1. Level of EPA

Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องควบคุม

Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

2. โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมต้องให้การดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง (ประเมินโดย EPA)

ตารางที่ 1: EPA 1: Acute management for common pediatric endocrine emergencies

1. Diabetic ketoacidosis (DKA)
2. Hyperosmolar hyperglycemic state (HHS)
3. Adrenal insufficiency
4. Hypoglycemia, hypocalcemia, hypercalcemia; and hyponatremia and hypernatremia secondary to ADH disorders

ตารางที่ 2: EPA 2: Management for common pediatric endocrine diseases

1. Familial short stature / Constitutional delayed growth and puberty (CDGP)
--

2. Diabetes mellitus
3. Precocious puberty
4. GH deficiency / multiple pituitary hormone deficiency
5. Congenital adrenal hyperplasia (CAH)
6. Congenital hypothyroidism
7. Graves disease / Hashimoto thyroiditis

ตารางที่ 3: EPA 3: Performing common pediatric endocrine procedures

1. Dynamic endocrine tastings

ตารางที่ 4: EPA 4: Endocrine management after surgery

1. Pre- and post-operative care of patients with sellar / suprasellar surgery, pheochromocytoma, etc.

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA 1: Acute management for common pediatric endocrine emergency

Title of the EPA	Acute management for common pediatric endocrine emergency
Specifications	1. Detect significant problems/severity 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. Provide proper and adequate emergency management 7. Inform patients/relative with proper and adequate information 8. Record proper and adequate clinical information 9. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	Ambulatory setting and inpatient setting

Domains of competence	Professional habits, attitudes, moral and ethics/ Communication and interpersonal skills/ Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences/ Patient care/ Health system and health promotion/ Continuous professional development Leadership
Knowledge, skills, attitude, and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge</u> : clinical management of common pediatric endocrine emergency, rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems. <u>Skills</u> : history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family. <u>Attitude and behavior</u> : professionalism. <u>Experience</u> : - Demonstrate experience coping with patients with endocrine emergency 2 cases within the 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Medical records - Bed-side discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year fellow– level 3 (1 case) - Unsupervised at the end of second year fellow – level 4-5 (1 case in different diseases/problems)

Milestone EPA 1: Management for common pediatric endocrine emergency

	F1	F2
การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)		
ก.มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล	√	√
ข.วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะฉุกเฉินทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่พบบ่อยในเด็กได้	√	√
ค.บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ	√	√
ง.ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ	√	√
ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences)		
ก.เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	√	√
ข.มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√
การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)		
ก.มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ	-	-
ข.ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	-	-
ค.การใช้ยาอย่างสมเหตุผล	√	√
ง.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)		
ก.นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข.ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	√	√
ค.สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง.มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ.เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√

	F1	F2
พฤติกรรม จิตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral and ethics)		
ก.มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข.มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)	√	√
ค.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
ง.คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)		
ก.มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ	√	√
ข.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	√	√
ค.มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ.ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	√	√
ภาวะผู้นำ (Leadership)		
ก.เป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข.ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้ในหลายบทบาท ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้าผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม	√	√

EPA 2: Management for common pediatric endocrine diseases

Title of the EPA	Management for common pediatric endocrine diseases
Specifications	1. Detect significant problems / severity of patients 2. Perform systemic physical examination correctly 3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis 4. Provide appropriate and relevant investigations 5. Provide proper and adequate management

	6. Inform patients/relative with proper and adequate information 7. Record proper and adequate clinical information 8. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	Ambulatory setting and inpatient setting
Domains of competence	Professional habits, attitudes, moral and ethics / Communication and interpersonal skills / Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences / Patient care / Health system and health promotion / Continuous professional development
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	<u>Knowledge:</u> clinical management of common laboratory investigation, rational use of investigations, the reimbursement of various health care systems. <u>Skills:</u> history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family <u>Attitude and behavior:</u> professionalism. <u>Experience:</u> - Demonstrate experience coping with patients with common pediatric endocrine diseases 2 cases within the 2 years of training - Completeness of OPD/IPD records
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Medical records - Discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year fellow – level 3 (1 case) - Unsupervised at the end of second year fellow – level 4-5 (1 case in different diseases/problems)

Milestone EPA 2: Management for common pediatric endocrine diseases

	F1	F2
การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)		
ก.มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล	√	√
ข.วินิจฉัย บำบัดรักษาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่พบบ่อยในเด็กได้	√	√
ค.บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ	√	√
ง.ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ	√	√
ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences)		
ก.เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	√	√
ข.มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√
การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)		
ก.มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ	-	-
ข.ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	-	-
ค.การใช้ยาอย่างสมเหตุผล	√	√
ง.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)		
ก.นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข.ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	√	√
ค.สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง.มีมนุษยสัมพันธ์ ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ.เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√

	F1	F2
พฤติกรรม เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral and ethics)		
ก.มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข.มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)	√	√
ค.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
ง.คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√
ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)		
ก.มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ	√	√
ข.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	√	√
ค.มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ.ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	√	√
ความรู้ในโรคทางระบบต่อมไร้ท่อที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม (knowledge in genetics in pediatric endocrinology)		
ก.มีความรู้ความสามารถในการเลือกส่งตรวจทาง genetic ที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พร้อมทั้งแปลผลได้อย่างถูกต้อง	√	√

EPA 3: Performing common pediatric endocrine procedures

Title of the EPA	Performing common pediatric endocrine procedures e.g. dynamic endocrine testing
Specifications	1. Know indications/ principles of pediatric endocrine procedures 2. Able to identify clinical relevant problems and/or patient's risks to particular procedures /interventions 3. Provide appropriate and relevant investigations

	4. Provide appropriate interpretation of investigations/ testing proper
Context	Outpatient/in-patient setting
Domains of competence	Professional habits, attitudes, moral and ethics/ Communication and interpersonal skills/ Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences/ Patient care/ Health system and health promotion/ Continuous professional development
Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment	Knowledge: the principle of testing and preparation before performing testing Skills: clinical injection technique and collection a proper specimen Experience: - Demonstrate dynamic endocrine testing 1 case
Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of second year fellow– level 3 (1 procedure) - Unsupervised at the end of second year fellow – level 4-5 (1 procedure in different diseases/problems)

Milestone EPA 3: Performing common pediatric endocrine procedures

	F1	F2
การบริหารผู้ป่วย (Patient care)		
ก.มีทักษะในการฉีดยา/เปิดหลอดเลือดเพื่อฉีดยา	√	√
ข.สามารถเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจทดสอบฮอร์โมน/หัตถการ	√	√

	F1	F2
ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences)		
ก.เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	√	√
ข.มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√
การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)		
ก.มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ	-	-
ข.ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	-	-
ค.การใช้ยาอย่างสมเหตุผล	√	√
ง.เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)		
ก.นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
ข.ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	√	√
ค.สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง.มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ.เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√
พฤติกรรม จิตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral and ethics)		
ก.มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข.มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เชี่ยวชาญต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)	√	√
ค.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	√	√
ง.คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	√	√

	F1	F2
ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)		
ก.มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ	√	√
ข.มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	√	√
ค.มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	√	√
ง.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	√	√
จ.ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	√	√

EPA 4: Endocrine management after surgery

Title of the EPA	Endocrine management after surgery
Specifications	1. Detect significant problems/severity of patients 2. Perform systemic physical examination correctly 3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis 4. Provide appropriate and relevant investigations 5. Provide proper and adequate management 6. Provide proper and adequate emergency management 7. Inform patients/relative with proper and adequate information 8. Record proper and adequate clinical information 9. Able to lead and communicate with the health-care team
Context	Inpatient setting
Domains of competence	Professional habits, attitudes, moral and ethics/ Communication and interpersonal skills/ Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences/ Patient care/ Health system and health promotion/ Continuous professional development/ Leadership
Knowledge, skills, attitude and	Knowledge: clinical management of common medical problems after surgery, rational use of drugs and

behavior and required experience for entrustment	investigations, the reimbursement of various health care systems. <u>Skills</u>: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family. <u>Attitude and behavior</u>: professionalism. <u>Experience</u>: - Demonstrate experience coping with patients with endocrine management pre- and post surgery 1 case within the 2 years of training
Assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision	- Direct observation - Information from colleagues (multisource feedback) - Medical conferences - Discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?	- Execution with reactive supervision (on request) by the end of first year fellow – level 3 (1 case) - Unsupervised at the end of second year fellow – level 4-5 (1 case in different diseases/problems)

Milestones EPA 4: Endocrine management after surgery

	F1	F2
การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)		
ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล	√	√
ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่จะเกิดขึ้นหลังการผ่าตัด	√	√
ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ	-	-
ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ		

	F1	F2
ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences)		
ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ	-	-
ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√
การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)		
ก. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้	-	-
ข. การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล	-	-
ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	√	√
การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)		
ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ	-	-
ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์	-	√
ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตาเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	√	√
ง. มีมนุษยสัมพันธ์ ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ	√	√
จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก	√	√
พฤติกรรม จิตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral and ethics)		
ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน	√	√
ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development)	-	-
ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	-	-
ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	-	-
ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)		

	F1	F2
ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ	-	-
ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย	-	-
ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย	-	-
ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย	✓	✓
จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	-	-
ภาวะผู้นำ (Leadership)		
ก. เป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓
ข. ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้ในหลายบทบาท ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้าผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม	✓	✓

EPA-competencies matrix

	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4
Patient care	•	•	•	•
Scientific knowledge of pediatric endocrinology and metabolism and other related sciences	•	•	•	•
Continuous professional development	•	•	•	•
Communication and interpersonal skills	•	•	•	•
Health system and health promotion	•	•	•	•
Leadership	•			•

เกณฑ์ประเมินการเลื่อนขั้นปี*

1. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน

EPA 1, level 3 (1 case)

EPA 2, level 3 (1 case)

EPA 3, level 3 (1 procedure)

EPA 4, level 3 (1 case)

2. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 13-24 เดือน

EPA 1, level 4-5 (1 case)

EPA 2, level 4-5 (1 case)

EPA 3, level 4-5 (1 procedure)

EPA 4, level 4-5 (1 case)

ภาคผนวกที่ 4 เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

สถาบันฝึกอบรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมจะต้องได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย โดยมีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ จำนวนผู้ป่วยและการบริการ ผู้ดำเนินการฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมกำหนด โดยความเห็นชอบของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา ดังนี้

1. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

- (1) คุณสมบัติทั่วไป
 - (ก) ได้รับการรับรองคุณภาพหรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพจากแพทยสภา
 - (ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - (ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง
 - (ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกในโรงพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่รับผิดชอบดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
 - (จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่มีความรู้ ความสามารถและคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ
 - (ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน
 - (ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความมุ่งมั่น ความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม
 - (ซ) ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ 5 ปี) คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ให้ช่วยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา/ช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันสมทบ/สถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม
 - (ณ) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทยสภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการฝึกอบรมมีสิทธิ์เข้า

สอบเพื่อวุฒิบัตรฯ และจะต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรมและทรัพยากรต่าง ๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษาและอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีแผนดำเนินงานระยะ 5 ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

(ญ) ในกรณีที่เป็นสถาบันฝึกอบรมภาคเอกชน นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ (ก) ถึง (ฉ) แล้ว จะต้องไม่แสวงหากำไรจากการฝึกอบรม โดยให้จัดตั้งมูลนิธิหรือกองทุนที่มีทุนสำรองเพียงพอในการดำเนินการระยะยาว และให้มีผู้แทนราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยที่รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม เป็นกรรมการของมูลนิธิหรือกองทุนโดยตำแหน่ง

(2) หน่วยงานกลางพื้นฐาน สถาบันฝึกอบรมนั้นจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

(ก) ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการสามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเทียบดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาจากการตรวจชิ้นเนื้อจากศพ (necropsy) หรือการตรวจภาพทางรังสี

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากลิณิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร สามารถให้บริการตรวจด้านต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ

(ข) หน่วยรังสีวิทยา สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(ค) ห้องสมุดทางการแพทย์ สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์วารสารการแพทย์ที่ใช้อยู่ และหนังสือดรรชนีสำหรับช่วยค้นรายการที่ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับ

ให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก หรือมีแหล่งที่สามารถสืบค้นสิ่งดังกล่าวทาง electronic ได้เท่าเทียมกัน

- (ง) หน่วยเวชระเบียนและสถิติ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพตามดัชนีชี้วัดของระบบสาธารณสุข

2. เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม

- (1) มีจำนวนและคุณสมบัติของแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่เหมาะสม สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมอย่างน้อย 2 คน และอาจารย์ผู้ทำหน้าที่หัวหน้าสถาบันฝึกอบรมมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปีหรือประธานการฝึกอบรมจะต้องได้รับวุฒิบัตรทางด้านต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็กมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี
- (2) มีสาขาหรือหน่วยงานที่สำคัญที่ปฏิบัติงานประจำคือกุมารเวชศาสตร์ และอนุสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กุมารแพทย์โรคระบบประสาท พัฒนาการเด็ก
- (3) มีงานบริการทางต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็กที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องเข้าร่วมและมีกิจกรรมประกันคุณภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง และมีปริมาณงานบริการดังนี้
 - (ก) ผู้ป่วยนอกในคลินิกต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็กไม่น้อยกว่า 600 ครั้ง/ปี
 - (ข) ผู้ป่วยในที่รับรักษาทั้งในและนอกแผนกไม่น้อยกว่า 90 คน/ปี
- (4) ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุน สถาบันฝึกอบรมควรมีห้องปฏิบัติการที่สามารถให้การสนับสนุนและรองรับงานวิจัยได้ มีหออภิบาลผู้ป่วยหนักที่มีเครื่องมือและอุปกรณ์ครบ
- (5) กิจกรรมวิชาการของสถาบันฝึกอบรม
สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ได้แก่
 - (ก) จัดทำวารสารสโมสร (journal club) ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
 - (ข) การประชุมอภิปรายผู้ป่วยในหรือระหว่างภาควิชา/หน่วยงาน
 - (ค) การประชุมวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้งสถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยหรือคุณสมบัติข้อใด อาจใช้สถาบันสมทบอื่นร่วมด้วยโดยความเห็นชอบของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในเด็ก
- (6) กิจกรรมวิชาการอื่น ๆ
ให้แพทย์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปร่วมกิจกรรมวิชาการนอกสถานที่ ตามโอกาสอันควร

3. สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

สถาบันฝึกอบรมหลัก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร

สถาบันฝึกอบรมสมทบ ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลักเพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในกรณีที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์ จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม แต่ขอให้คณะแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาล เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบ จัดกิจกรรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 6 เดือน เป็นต้น

สถาบันร่วมฝึกอบรม ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไป ที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

ตัวอย่าง คณะแพทยศาสตร์ ร่วมกับ โรงพยาบาล จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ สาขา และขออนุมัติเปิดเป็นสถาบันร่วมฝึกอบรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากคณะแพทยศาสตร์ เป็นเวลา 16 เดือน และจากโรงพยาบาล เป็นเวลา 8 เดือน เป็นต้น

สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยโดยการพิจารณาของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้โดยจะต้องมีระยะเวลารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด

การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมในสาขาที่มีเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาแล้ว ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรมให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูลตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับการอนุมัตินั้น เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม ประสานงานกับคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตรวจสอบการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรม ตามเกณฑ์หลักสูตรและจำนวนความต้องการของแพทย์เฉพาะทางสาขานั้น แล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยที่แพทยสภามอบหมายให้ดูแลการฝึกอบรมพิจารณาเสนอให้แพทยสภาอนุมัติต่อไป

การติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม จะต้องจัดให้มีการติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมสมทบ สถาบันร่วมฝึกอบรม ที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ โดยการมอบหมายให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานผ่านราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยเพื่อเสนอให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะ ๆ

หากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 5 ปี ให้ “พัก” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมสำหรับหลักสูตรนั้นของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้นไว้ก่อน จนกว่าคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

หากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใดติดต่อกันเกิน 10 ปี ให้ “ยกเลิก” การเป็นสถาบันฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือของสถาบันร่วมฝึกอบรมกลุ่มนั้น และให้ทำเรื่องแจ้งราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยเสนอแพทยสภาเพื่อยกเลิก หากสถาบันฝึกอบรมมีความประสงค์จะขอเป็นสถาบันฝึกอบรมอีก ให้ดำเนินการตาม ข้อ 3

ภาคผนวกที่ 5 เกณฑ์การสำเร็จการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

ประเมินผลงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน โดยอย่างน้อย 1 คนต้องเป็นกรรมการจากนอกสถาบันฝึกอบรมฯ

ผู้ที่เข้าสอบข้อเขียนและปากเปล่าจะต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่องที่เขียนเป็นต้นฉบับพร้อมส่งตีพิมพ์หรือได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการแล้ว

การสอบข้อเขียน ประกอบด้วย การสอบ MCQ และ short answer

การสอบภาคปฏิบัติ/ปากเปล่า ประกอบด้วย การสอบแบบบรรยายยาว (long case)

เกณฑ์ผ่าน

การสอบผ่าน MCQ และ Short answer ใช้เกณฑ์การผ่านร้อยละ 55 และ Oral ใช้เกณฑ์การผ่านร้อยละ 60 ของคะแนนรวมทั้งหมดจากข้อสอบจำนวน 4 ข้อ โดยต้องสอบผ่านทั้ง 2 ส่วน

ลักษณะข้อสอบ	MCQ	100 ข้อ
	Short answer	25 ข้อ
	Oral (long case)	4 ข้อ

การสอบซ่อม

1. ถ้าสอบไม่ผ่านทั้งข้อเขียนและ oral ต้องทำการสอบซ่อมในปีถัดไป
2. ถ้าสอบไม่ผ่านส่วนใดส่วนหนึ่ง ให้สอบซ่อมในปีนั้นเลย
(1 สัปดาห์หลังประกาศผลสอบ) โดย
3. ถ้าสอบซ่อมไม่ผ่าน ต้องทำการสอบซ่อมเฉพาะส่วนที่สอบไม่ผ่านในปีถัดไป

การขออุทธรณ์การวัดและประเมินผล

แนวทางการขออุทธรณ์ขออุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม
ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดกุมารเวชศาสตร์อนุสาขารโรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม มีดังนี้



แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเขียนคำร้องขออุทธรณ์ที่เลขาธิการวิชาการเวชศาสตร์
ส่งให้ประธานหลักสูตรฯ (ภายใน 1 สัปดาห์หลังประกาศผล)



คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ นำเรื่องเข้าที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาเพื่อพิจารณา
และนำเสนอประธานอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม



คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
เชิญแพทย์ประจำบ้านต่อยอดผู้ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ รับทราบผลการตรวจสอบ
ภายใน 1 สัปดาห์หลังได้รับคำร้องขออุทธรณ์



ประธานคณะกรรมการการฝึกอบรมและสอบ และแพทย์ผู้ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ ลงนามรับทราบผลการพิจารณา

หมายเหตุ

ในกรณีที่แพทย์ผู้ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ ไม่ยอมรับผลการพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือกฯ แพทย์ผู้ยื่นคำร้อง
ขออุทธรณ์ มีสิทธิ์ยื่นขออุทธรณ์ต่อแพทยสภาต่อไป

ภาคผนวกที่ 6 หลักเกณฑ์และแนวทางการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม การคัดเลือกผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ควรมีหลักการดังต่อไปนี้

1. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการคัดเลือก ต้องมีคุณสมบัติครบตามที่แพทยสภากำหนด

2. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมในแต่ละปีการศึกษา เป็นไปตามศักยภาพที่แพทยสภากำหนด

3. วิธีการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.1 การคัดเลือก

ดำเนินการโดยคณะกรรมการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอดซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าหน่วยและอาจารย์ในหน่วยต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม จำนวนทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2 คน ซึ่งแต่งตั้งโดย หัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ทับซ้อน (conflict of interest) และต้องทำการลงนามในหนังสือคำรับรองเกี่ยวกับกระบวนการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้าน

3.2 การคัดเลือกดำเนินการด้วยความเท่าเทียม ยุติธรรม โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ และมีระบบอุทธรณ์ผลการคัดเลือก

โดยเกณฑ์การคัดเลือกไม่มีการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ศาสนา กรณีย์ผู้ที่มีความพิการทางร่างกาย วิธีการคัดเลือกจะยึดตามเกณฑ์ที่ประกาศไว้ในคำประกาศของกสพท. เรื่อง “คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับพ.ศ. 2559” ในหัวข้อเกี่ยวกับคุณสมบัติทางด้านสุขภาพ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ กล่าวคือผู้เข้ารับการอบรมต้องมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงและปราศจากโรค อาการ ของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบอาชีพเวชกรรม

3.3 เกณฑ์การคัดเลือกมีหลักการ ดังนี้

- ผู้ได้รับการคัดเลือก ควรมีความตั้งใจที่จะศึกษาต่อในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและ เมแทบอลิซึม โดยแสดงให้เห็นว่าจะตั้งใจปฏิบัติงานเป็นกุมารแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่ดี
- ผู้ได้รับการคัดเลือก ควรสามารถกลับไปปฏิบัติงานในระบบสุขภาพของประเทศ ในพื้นที่ที่มีความต้องการกุมารแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม

- ผู้ได้รับการคัดเลือก ควรมีความรู้พื้นฐานด้านกุมารเวชศาสตร์ที่สามารถต่อยอดความรู้ต่อไป
- ผู้ได้รับการคัดเลือก ควรเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบ มีการทำงานเพื่อส่วนรวมและสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- ผู้ได้รับการคัดเลือก ควรมีศักยภาพที่จะพัฒนาตนเองให้ประสบความสำเร็จในการฝึกอบรม

4. มีการทบทวนนโยบายและเกณฑ์การคัดเลือก

หัวหน้าหน่วยกุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม มีการทบทวนและพัฒนานโยบายและเกณฑ์การคัดเลือกเป็นระยะ โดยพิจารณาจาก

- ข้อมูลป้อนกลับของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดกุมารแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมที่สำเร็จการฝึกอบรม
- ผู้ร่วมงานของกุมารแพทย์ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม
- นโยบายของคณะแพทยศาสตร์ฯ และแนวทางที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ฯ และแพทยสภากำหนด

5. เกณฑ์การคัดเลือกและการตัดสินผล

5.1 เกณฑ์การคัดเลือก การคัดเลือกโดยการสัมภาษณ์พิจารณาจากตัวอย่างข้อมูลต่อไปนี้ เช่น

- ได้รับวุฒิปริญญาตรีหรืออนุปริญญาสาขาการแพทย์จากแพทยสภา
- จดหมายรับรองจากผู้บังคับบัญชา หัวหน้าหน่วยงาน อาจารย์ผู้ดูแลในช่วงการเรียนในระดับปริญญา
- แฟ้มสะสมงาน (portfolio)
- ให้ความสำคัญของการมีต้นสังกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้นสังกัดจากโรงพยาบาลที่ขาดแคลน กุมารแพทย์อนุสาขาท่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึมโรงเรียนแพทย์หรือสถาบันสหเวชศาสตร์ และโรงพยาบาลในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้
- บุคลิกภาพ การตัดสินใจในการแก้ปัญหา การจัดการความเครียด
- ทักษะการสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- ความสามารถพิเศษ เช่น การใช้ภาษาอังกฤษ การนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อ การเป็นผู้นำกิจกรรม เป็นต้น

5.2 การตัดสินผล

คณะกรรมการการจัดสอบสัมภาษณ์จะนำคะแนนการสัมภาษณ์จากอาจารย์ผู้เข้าสัมภาษณ์ทั้งหมดมา รวมกันและทำการจัดอันดับ เพื่อพิจารณาให้ผู้สมัครคัดเลือกให้ครบตามจำนวนที่ต้องการโดยเรียงจากผู้สมัคร ที่มีคะแนนสูงสุด ถ้ามีผู้สมัครที่ได้คะแนนเท่ากัน คณะกรรมการ

จะปรึกษาหารือและคัดเลือกผู้ที่มีคะแนนเท่ากันอีกครั้ง เพื่อให้ได้ผู้สมัครครบตามจำนวนที่กำหนด

แนวทางการอุทธรณ์ผลการคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

แพทย์ผู้สมัครเขียนคำร้องขออุทธรณ์ที่เลขาธิการวิชาการเวชศาสตร์ ส่งให้ประธานคณะกรรมการคัดเลือกฯ (ภายใน 1 สัปดาห์หลังประกาศผล)



คณะกรรมการคัดเลือกฯ ตรวจสอบคะแนนสอบสัมภาษณ์



คณะกรรมการคัดเลือกฯ นำเรื่องเข้าที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาเพื่อพิจารณา และนำเสนอหัวหน้าภาควิชาการเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



คณะกรรมการคัดเลือกฯ เชิญแพทย์ผู้ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ รับทราบผลการตรวจสอบ ภายใน 1 สัปดาห์หลังได้รับคำร้องขออุทธรณ์



ประธานคณะกรรมการคัดเลือกฯ และแพทย์ผู้ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ ลงนามรับทราบผลการพิจารณา

หมายเหตุ

ในกรณีที่แพทย์ผู้ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ ไม่ยอมรับผลการพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือกฯ แพทย์ผู้ยื่นคำร้องขออุทธรณ์ มีสิทธิ์ยื่นขออุทธรณ์ต่อประธานอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม หรือแพทย์สภาต่อไป

**ภาคผนวกที่ 7 โครงสร้างคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ
เวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2566**

1. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง เกวลี อุณจักร	ที่ปรึกษา
2. รองศาสตราจารย์นายแพทย์อนวัช วิเศษบริสุทธิตี	ที่ปรึกษาแพทยศาสตร์ศึกษา
3. รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงประไพ เดชคำณ	ประธานกรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ นายแพทย์กานต์ เวชอภิกุล	รองประธานกรรมการและเลขานุการ
5. นางสาวโสภา ปัญญาเจริญ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
6. อาจารย์แพทย์หญิงภัทราพร สันธูประสิทธิ์	กรรมการ
7. พ.ว. ดานิล วงศ์ษา	กรรมการ
8. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1	กรรมการ
9. ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2	กรรมการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- กำหนดพันธกิจ วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของหลักสูตรฯ วางแผนดำเนินงานและบริหารจัดการหลักสูตรอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่แพทยสภากำหนดไว้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) การบริหารจัดการกระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล
- วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ โดยให้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ได้แก่ อาจารย์ ผู้รับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต) มีส่วนในการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร และนำผลที่ได้มาใช้ในการทบทวนทิศทาง พันธกิจ วัตถุประสงค์ ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ สมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรมของหลักสูตร ให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยมีการดำเนินการเป็นประจำก่อนรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นใหม่
- ประชุมอนุกรรมการฝึกอบรมฯ เพื่อปรึกษาหารือกันทุก 3 เดือน และจัดทำรายงานการประชุมเป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง