



หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

คำนำ

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตในประเทศไทยได้เริ่มขึ้นในปี พ.ศ.2534 โดยภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลได้เริ่มให้มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต หลักสูตรแพทยสภา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 และได้รับการประเมินคุณภาพจากอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2547

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 แพทยสภาได้กำหนดให้มาตรฐาน World Federation for Medical Education (WFME) global standard เป็นเกณฑ์ในการรับรองคุณภาพสถาบันผลิตแพทย์และในปี พ.ศ. 2561 ได้เริ่มให้มีการตรวจประเมินคุณภาพสถาบันฝึกอบรมตามเกณฑ์ WFME ทางสาขาวิชาโรคไต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จึงได้จัดทำหลักสูตรซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียดของหลักสูตร กิจกรรม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคอ.๑) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตฉบับปี พ.ศ. 2562 ซึ่งครอบคลุมมาตรฐานความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ การบริหารผู้ป่วย ความรู้และทักษะหัตถการทางเวชกรรม ทักษะระหว่างบุคคลและการสื่อสาร การเรียนรู้และการพัฒนาจากฐานการปฏิบัติ วิชาชีพนิยม การทำเวชปฏิบัติให้สอดคล้องกับระบบสุขภาพ และภาวะผู้นำ ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ได้กำหนดให้ใช้วิธีการวัดผลที่เหมาะสมกับแต่ละสมรรถนะของความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ อาทิการนำแฟ้มบันทึกผลงาน (portfolio) มาใช้ประเมินได้ในหลากหลายสมรรถนะ และในการประเมินการบริหารผู้ป่วยนอกจากการสอบ multiple choice question (MCQ) ยังกำหนดให้อาศัยการประเมินบันทึกเวชระเบียนและการประเมิน 360 องศา เป็นต้น นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีกลุ่มกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (entrustable professional activities, EPA) และกำหนดขึ้นขีดความสามารถของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละระดับขั้นในแต่ละ EPA เป็นเกณฑ์ประเมินความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต

หลักสูตรฉบับนี้ได้รับการจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการฝึกอบรมความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคไต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

สารบัญ

| | หน้า |
|------------------------------------|------|
| ชื่อหลักสูตร | 1 |
| ชื่อผู้จัดทำ | 1 |
| ราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล | 1 |
| พันธกิจของหลักสูตร | 2 |
| ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร | 2 |
| หลักสูตร | 6 |
| วิธีการให้การฝึกอบรม | 6 |
| เนื้อหาการฝึกอบรม (หลักสูตร) | 10 |
| จำนวนระดับชั้นการฝึกอบรม | 11 |
| การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม | 11 |
| สภาพการปฏิบัติงาน | 11 |
| การวัดและประเมินผล | 12 |
| การรับและคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม | 17 |
| อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม | 18 |
| ทรัพยากรทางการศึกษา | 19 |
| การประเมินหลักสูตร | 20 |
| การทบทวนและการพัฒนา | 20 |
| การบริหารจัดการและธุรการ | 21 |
| การประกันคุณภาพการฝึกอบรม | 21 |

| | หน้า |
|---|------|
| ภาคผนวกที่ 1 เนื้อหาวิชา | 22 |
| ภาคผนวกที่ 2 รายชื่อเหตุการณ์และการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา | 27 |
| ภาคผนวกที่ 3 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ | 28 |
| ภาคผนวกที่ 4 งานวิจัย | 29 |
| ภาคผนวกที่ 5 Entrustable Professional Activities | 31 |
| ภาคผนวกที่ 6 การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) | 57 |

หลักสูตร
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Pediatric Nephrology

2. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Pediatric Nephrology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Subspecialty Board of Pediatric Nephrology

คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ

(ภาษาไทย) วว. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Subspecialty Board of Pediatric Nephrology
หรือ Dip., Thai Subspecialty Board of Pediatric Nephrology

3. ราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

4. พันธกิจของหลักสูตร

การจัดตั้งหลักสูตรนี้มีความมุ่งหมายให้กิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ตลอดหลักสูตรการฝึกอบรมระยะเวลา 2 ปี ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคอ.๑) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต รับรองโดยแพทยสภา

ขอบเขตในการดำเนินการของหลักสูตรนี้ครอบคลุมเนื้อหาด้านโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะและทักษะหัตถการเวชกรรมตามที่กำหนดใน มคอ.๑ สถานที่ที่ดำเนินการฝึกอบรมนอกเหนือจากการฝึกอบรมภายในภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลแล้ว ยังกำหนดให้ผู้รับการฝึกอบรมเข้าศึกษาทำงานในภาควิชา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องภายในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เช่น ภาควิชาพยาธิวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด สาขาวิชาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา สาขาวิชารังสีวินิจฉัย และสาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ และเข้าศึกษาทำงานภายนอกสถาบัน เช่น ศูนย์รับบริจาคอวัยวะสภากาชาดไทย สาขาวิชาโรคไตนอกสถาบันซึ่งอาจเป็นภายในหรือภายนอกประเทศ โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้และสิ่งที่คาดหวังในการเข้าศึกษาทำงานและสื่อสารให้สถาบัน ภาควิชา/สาขาวิชาที่ผู้ฝึกอบรมเข้าศึกษาทำงานได้รับทราบและสามารถดำเนินการได้สอดคล้องกับหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดแนวทางดำเนินการ ติดตาม และประเมินผลเพื่อให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมบรรลุเป้าหมายคุณสมบัติและขีดความสามารถตามมาตรฐานความรู้ความชำนาญของแพทย์เฉพาะทางด้านกุมารเวชศาสตร์โรคไต สามารถปฏิบัติงานด้านกุมารเวชศาสตร์โรคไตได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และโรคไตได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยของผู้ป่วยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม มีความสามารถในการทำงานแบบมีอาชีพ รู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ตลอดจนสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นกลุ่มทำงานได้ รวมทั้งมีทักษะทางการวิจัย ทักษะการสอน ทักษะด้านภาษาอังกฤษและการนำเสนอผลงาน มีเจตนาธรรมในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการรู้จักจัดสมดุลระหว่างสภาพการทำงานและการรักษาสุขภาพของตนเอง ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติหน้าที่ในงานด้านกุมารเวชศาสตร์โรคไตทั้งหน่วยงานระดับมหาวิทยาลัย สถาบันหรือโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนั้นยังสามารถเข้าพัฒนาในเขตสุขภาพต่างๆ ของประเทศ เป็นประโยชน์ต่อสังคมในพื้นที่ต่างๆ สอดคล้องกับความต้องการด้านสาธารณสุขของประเทศไทย

5. ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตของแพทยสภาเป็นเวลา 2 ปี ผู้ได้รับวุฒิบัตรฯ จะต้องมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นสำหรับการเป็นกุมารแพทย์โรคไตและสอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตร ดังนี้

- 5.1 พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ (Professional habits, attitudes, moral and ethics)**
- 5.1.1 มีคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพแพทย์
 - 5.1.2 มีความน่าเชื่อถือและความรับผิดชอบ
 - 5.1.3 มีความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น
 - 5.1.4 เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วยและครอบครัว ปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่ โดยไม่คำนึงถึงบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และเพศ ให้ความจริงแก่ผู้ป่วยหรือผู้ปกครองตามแต่กรณี รักษาความลับ และเคารพในสิทธิเด็กและสิทธิของผู้ป่วย
 - 5.1.5 ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วย ผู้ปกครองผู้ป่วย และสังคม
 - 5.1.6 มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ
- 5.2 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)**
- 5.2.1 สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยเด็ก บิดามารดา หรือผู้เลี้ยงดู โดยตระหนักถึงปัจจัยของคู่สื่อสารที่อาจส่งผลต่อการสื่อสาร ได้แก่ ภูมิหลังของผู้ป่วย (ระดับการศึกษา ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อเรื่องสุขภาพ) พฤติกรรมและสภาวะทางอารมณ์ของผู้ป่วยและบิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดู รวมถึงบรรยากาศที่เอื้อต่อการสื่อสาร
 - 5.2.2 มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วยและบิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดู
 - 5.2.3 สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงาน สหวิชาชีพ และ สร้างความสัมพันธ์และบูรณาการระหว่างกลุ่มผู้ดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
 - 5.2.4 มีทักษะในการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - 5.2.5 สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (nonverbal communication) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
 - 5.2.6 สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อประเภทอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
 - 5.2.7 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองที่มีสิทธิตามกฎหมายในการดูแลรักษา และการยอมรับจากตัวผู้ป่วยเด็กตามความเหมาะสม (consent หรือ assent)
 - 5.2.8 ให้คำแนะนำและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและบิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดูอย่างเหมาะสม
- 5.3 ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคไตและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric nephrology and other related sciences)**
- 5.3.1 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิชากุมารเวชศาสตร์โรคไต

- 5.3.2 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ วิทยาศาสตร์คลินิก วิทยาศาสตร์สังคมและพฤติกรรม เวชศาสตร์ป้องกัน จริยธรรมทางการแพทย์ ระบบสาธารณสุข กฎหมายทางการแพทย์ นิติเวชวิทยา และการแพทย์ทางเลือก ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไต
- 5.3.3 คิดวิเคราะห์ คำนวณความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษาผู้ป่วยเด็กโรคไต ตลอดจนวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

5.4 การบริบาลผู้ป่วย (Patient care)

มีความรู้ความสามารถในการให้การบริบาลผู้ป่วยโดยใช้ทักษะความรู้ความสามารถดังต่อไปนี้
อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.4.1 การตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคไต (Renal pediatric patient assessment and management)
 - 5.4.1.1 มีท่าทีและทักษะในการซักประวัติที่เหมาะสม
 - 5.4.1.2 ตรวจร่างกายเด็กด้วยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสม
 - 5.4.1.3 วางแผนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างมีเหตุผล ประหยัด และคุ้มค่า
 - 5.4.1.4 รวบรวมข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาของผู้ป่วย
 - 5.4.1.5 นำความรู้ทางทฤษฎีและใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine) มาประกอบการพิจารณาและใช้วิจารณ์ฐานในการตัดสินใจทางคลินิก การให้การวินิจฉัย การให้ยา ตลอดจนการให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและทันที่
 - 5.4.1.6 เลือกใช้มาตรการในการป้องกัน รักษา การบำบัดทดแทนไต การรักษาแบบประคับประคอง การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตในระยะสุดท้าย ให้สอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค (natural history) ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ตลอดจนทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม
 - 5.4.1.7 บันทึกเวชระเบียนอย่างเป็นระบบถูกต้องและต่อเนื่อง โดยใช้แนวทางมาตรฐานสากล
 - 5.4.1.8 รู้ข้อจำกัดของตนเอง ปรึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า หรือส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม
 - 5.4.1.9 ให้การบริบาลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

- 5.4.1.10 ให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพแก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- 5.4.1.11 ในกรณีฉุกเฉิน สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาเบื้องต้นได้อย่างทันที่
- 5.4.1.12 สามารถเตรียมความพร้อม วางแผน และดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยไปยังอายุรแพทย์โรคไตในเวลาที่เหมาะสม
- 5.4.2 การตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills) และใช้เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็กโรคไต โดยสามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ตลอดจนขั้นตอนการตรวจ สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง แปลผลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจวินิจฉัยนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

5.5 ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)

มีความสามารถในการกำกับดูแลสุขภาพของเด็กโดยเฉพาะสุขภาพไตอย่างต่อเนื่อง (continuity care) ตั้งแต่แรกเกิดถึงวัยรุ่น ให้คำปรึกษาแนะนำแก่เด็กและผู้เลี้ยงดูได้ทั้งในคลินิกโรคไต ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และห้องไตเทียม โดยคำนึงถึงระบบสุขภาพและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

- 5.5.1 กำกับดูแลสุขภาพของเด็กโดยเฉพาะสุขภาพไตโดยมีครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
- 5.5.2 ประเมิน วิเคราะห์ วางแผนการดูแลรักษา และพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพไตของเด็กในวัยต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น
- 5.5.3 ให้การบริหารสุขภาพไตโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก เป็นสำคัญ
- 5.5.4 ตระหนักถึงความสำคัญของสถาบันครอบครัว ชุมชน และสังคมที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพไตของเด็ก และสามารถโน้มน้าวให้ครอบครัว ชุมชน และสังคมมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม
- 5.5.5 ให้การดูแลรักษา ให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ

5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)

เพื่อดำรงและพัฒนาความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม และความเปลี่ยนแปลง โดย

- 5.6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น วางแผน และแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- 5.6.2 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.6.3 มีวิจารณญาณในการประเมินข้อมูล บนพื้นฐานของหลักการด้านวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- 5.6.4 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย
- 5.6.5 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน และการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

5.7 ภาวะผู้นำ (Leadership)

ความสามารถในการเป็นผู้นำ ทั้งในระดับทีมงานที่ดูแลรักษาผู้ป่วยและการบริการสุขภาพในชุมชน การทำงานร่วมกันเป็นทีม และการรับปรึกษาผู้ป่วย ดังนี้

- 5.7.1 เป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.7.2 ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้ในหลายบทบาท ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้า ผู้ประสานงาน และสมาชิกกลุ่ม
- 5.7.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ร่วมงานทำหน้าที่ได้อย่างเต็มความสามารถ
- 5.7.4 แสดงถึงเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์

6. หลักสูตร

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

6.1.1 ขอบเขตของการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดการฝึกอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถ ทางวิชาชีพหรือผลของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลัก ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยกุมาร แพทย์ กำหนด 7 ประการ การฝึกอบรมมีลักษณะแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (practice-based learning) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการดูแลและรักษาสุขภาพไตทั้งของเด็กสุขภาพดีและผู้ป่วยเด็ก โดยครอบคลุมโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่ที่จะต้องประสบในชีวิตการทำงานในฐานะกุมารแพทย์โรคไต นอกจากนี้สถาบันได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มเติม ตามความต้องการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและศักยภาพของสถาบันฝึกอบรม เช่น การศึกษาดูงานที่สถาบันต่างประเทศ การศึกษาดูงานที่สาขาวิชาต่างๆ เช่น ภาควิชาพยาธิวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์การธนาคารเลือด สาขาวิชาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา สาขาวิชารังสีวินิจฉัย และสาขาวิชาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ การ

เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและสหสาขาวิชาของกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรค เช่น โรคไตเรื้อรังและโรคเอสแอลอี

6.1.2 ระยะเวลา ลักษณะ และระดับของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ระดับ โดยหนึ่งระดับเท่ากับการฝึกอบรมแบบเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้ง 2 ระดับ เทียบเท่ากับการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 100 สัปดาห์ ทั้งนี้มีช่วงเวลาลากพักร้อนรวมกับลาทุกประเภทได้ไม่เกิน 4 สัปดาห์ ต่อการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร ในกรณีลาเกินกว่าที่กำหนด จะมีการขยายเวลาการฝึกอบรมเพื่อให้มีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 100 สัปดาห์ จึงจะมีสิทธิได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

สถาบันฝึกอบรมได้จัดเตรียมให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับชั้นปี ดังนี้

ระดับที่ 1: เป็นการฝึกอบรมที่ครอบคลุมวิชาการกุมารเวชศาสตร์โรคไตทั่วไป โดยจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กตั้งแต่วัยทารกแรกเกิดจนถึงวัยรุ่นอายุ 18 ปี ที่มีปัญหาโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะ รวมทั้งปัญหาเกลือแร่และตุลกรดต่าง ในหอผู้ป่วยใน ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก ห้องฉุกเฉิน และหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่คลินิกโรคไต คลินิกโรคไตเรื้อรัง คลินิกโรคเอสแอลอี และคลินิกโรคทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง รวมทั้งผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตและการปลูกถ่ายไต จัดให้เข้าศึกษาดูงานทางด้านพยาธิวิทยาของไตนาน 1 เดือน และได้จัดให้มีการเรียนรู้วิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไต ได้แก่ เวชศาสตร์การธนาคารเลือด ศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา รังสีวินิจฉัย และเวชศาสตร์นิวเคลียร์ ภายในช่วงเวลา 4 สัปดาห์

ระดับที่ 2: จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไตเด็ก กำกับดูแลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปี 1 มีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน การปรึกษาและรับปรึกษาข้ามแผนก ฝึกปฏิบัติงานที่สาขาวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์นาน 1 เดือน และจัดให้มีการเรียนรู้วิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไตอาจเป็นการศึกษาภายในประเทศหรือต่างประเทศหรือการทำงานวิจัยภายในช่วงเวลา 2 เดือน

6.1.3 การจัดรูปแบบหรือวิธีการฝึกอบรม

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ทั้ง 7 ประการ (ตารางที่ 1) สถาบันฝึกอบรมได้จัดให้มีการฝึกอบรมโดยยึดแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นศูนย์กลาง มีการกระตุ้น เตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้แสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและได้สะท้อนการเรียนรู้ต่างๆ (self-reflection) ส่งเสริมความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถ

ปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) มีการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการชี้แนะแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโดยอาศัยหลักการของการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback)

ตารางที่ 1 วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

| สมรรถนะ | การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ | การวัดและประเมินผล |
|--|---|--|
| 1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่ง วิชาชีพ | <ul style="list-style-type: none"> - เป็นแบบอย่าง (Role model) - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน (Patient based learning) - สอนข้างเตียง | <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การประเมินการดำเนินงานวิจัย - Portfolio |
| 2. การติดต่อสื่อสารและการ สร้างสัมพันธ์ภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - เป็นแบบอย่าง - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน - สอนข้างเตียง - อบรมเชิงปฏิบัติการ/การนำเสนอ/สัมมนา - การเรียนรู้ด้วยตนเอง | <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การประเมินเฉพาะเขียน - Portfolio |
| 3. ความรู้ความสามารถทาง กุมารเวชศาสตร์โรคไต | <ul style="list-style-type: none"> - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน - สอนข้างเตียง - การบรรยาย - การประชุมอภิปราย/การนำเสนอ/สัมมนา - การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง | <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การสอบ MCQ - การประเมิน EPA - การสอบปากเปล่า |
| 4. การบริหารผู้ป่วยและการ ทำหัตถการ | <ul style="list-style-type: none"> - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน - สอนข้างเตียง - อบรมเชิงปฏิบัติการ / หุ่นจำลอง - การประชุมอภิปราย/การนำเสนอ/สัมมนา - การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง | <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การสอบ MCQ - การประเมิน EPA - การประเมินเฉพาะเขียน |
| 5. ระบบสุขภาพและการ สร้างเสริมสุขภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน - สอนข้างเตียง - การบรรยาย - การศึกษาดูงานกุมารเวชศาสตร์โรคไตใน ชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การสอบ MCQ - Portfolio |

| สมรรถนะ | การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ | การวัดและประเมินผล |
|--|--|--|
| 6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย - การทำงานวิจัย - การประเมินวารสารทางการแพทย์ (Journal appraisal) - การประชุมอภิปราย/การนำเสนอ/สัมมนา - การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง | <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การประเมินการดำเนินงานวิจัย - Portfolio |
| 7. ภาวะผู้นำ | <ul style="list-style-type: none"> - การบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยร่วมกับแพทย์และบุคลากรอื่นๆ - การเข้าร่วม/จัดทำโครงการและกิจกรรม - การบริหารจัดการกิจกรรมของกลุ่มแพทย์และบุคลากรอื่นๆ - การมีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา | <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การประเมินการดำเนินงานวิจัย - Portfolio |

รูปแบบการจัดการฝึกอบรมมี 4 รูปแบบ ทั้งนี้เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ดังนี้

6.1.3.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

เป็นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีการบูรณาการการฝึกอบรมเข้ากับงานบริการให้มีการส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีส่วนร่วมในการบริการและรับผิดชอบดูแลผู้ป่วย เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารผู้ป่วย การทำหัตถการ การให้เหตุผลและการตัดสินใจทางคลินิก การบันทึกรายงานผู้ป่วย การบริหารจัดการ โดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (trainee-centered) มีการบูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติกับงานบริหารผู้ป่วย ทั้งนี้จัดให้ปฏิบัติงานทั้งกุมารเวชศาสตร์โรคไตทั่วไปและการบำบัดทดแทนไต ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยที่รับการบำบัดทดแทนไต ทั้งการล้างไตทางช่องท้อง การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการปลูกถ่ายไต ทั้งในและนอกเวลาราชการ

6.1.3.2 การเรียนรู้ในห้องเรียน

จัดให้มีการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่ไปกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้งทางด้านกุมารเวชศาสตร์โรคไต ดังต่อไปนี้

1) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยภายในภาค/สาขาวิชา เช่น end-stage renal disease patient review, grand round, morning report, problem-oriented approach, interesting case, problem case, morbidity & mortality, patient management, counseling, palliative care และ journal appraisal conference

2) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยระหว่างภาค/สาขาวิชา เช่น grand round, biopsy meeting, pediatric nephrology-urology meeting, pediatric-radiology, pediatric-surgical, clinico-pathological และ interdepartmental conference

3) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยระหว่างสถาบัน เช่น interinstitutional pediatric nephrology conference ซึ่งกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องเข้าร่วมประชุม/อภิปรายอย่างน้อย 10 ครั้ง โดยเป็นผู้นำเสนอกรณีศึกษาที่น่าสนใจอย่างน้อย 3 ครั้ง ตลอดหลักสูตร 2 ปี

4) การบรรยาย/ทบทวนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและกุมารเวชศาสตร์โรคไต เช่น nephrology topic review

6) การสอนความรู้ทั่วไป เช่น ระบบบริการสุขภาพของประเทศและนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับโรคไต ภาษาอังกฤษ การบริหารจัดการ การดูแลสุขภาพของตนเอง การสอนทางคลินิก (clinical teaching)

6.1.3.3 การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง เพื่อประกอบการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน การเรียนรู้ในห้องเรียน และการวิจัยทางการแพทย์โดยอาศัยทักษะดังนี้

1) การค้นหาวรรณกรรมทางการแพทย์ (medical literature search) จากเอกสารสิ่งพิมพ์ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2) การประเมินบทความวิชาการและการศึกษาวิจัย ใช้วิจารณญาณในการยอมรับผลการศึกษาวิจัยต่างๆ โดยใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)

3) การตัดสินใจในข้อมูลต่างๆ ทางทางการแพทย์และเลือกนำมาใช้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย (medical decision making)

6.1.3.4 การวิจัยทางการแพทย์

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้เรื่องการวิจัยขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทางคลินิก หรือทางสังคมตลอดจนมีความรู้ทางด้านระบาดวิทยาคลินิก สามารถสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย หลักสูตรกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำงานวิจัยทางการแพทย์อย่างน้อย 1 เรื่อง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของการทำวิจัย (ภาคผนวกที่ 4) เพื่อเสนอให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตของแพทยสภาพิจารณา

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม (หลักสูตร) (ภาคผนวก 1-3)

กำหนดให้ครอบคลุมประเด็นการปฏิบัติงานทางคลินิกและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือมีประสบการณ์ด้านต่อไปนี้

- (1) พื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์คลินิก วิทยาศาสตร์สังคม และพฤติกรรม รวมทั้งเวชศาสตร์ป้องกันทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต
- (2) การตัดสินใจทางคลินิกและการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- (3) ทักษะการสื่อสาร

- (4) จริยธรรมทางการแพทย์
- (5) การสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ
- (6) กฎหมายทางการแพทย์และนิติเวชศาสตร์
- (7) หลักการบริหารจัดการ
- (8) ความปลอดภัยของผู้ป่วย
- (9) การดูแลตนเองของแพทย์
- (10) การแพทย์ทางเลือก
- (11) พื้นฐานและระเบียบวิธีทางการแพทย์ ทั้งการวิจัยทางคลินิกและระบาดวิทยาคลินิก
- (12) เวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- (13) การสอนทางคลินิก (clinical teaching)

6.3 จำนวนระดับชั้นการฝึกอบรม

การฝึกอบรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ปี สำหรับการฝึกอบรมทั้ง 2 ระดับ
เปิดการฝึกอบรมวันที่ 1 กรกฎาคม ของทุกปีการศึกษา

6.4 การบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรม

หลักสูตรมีแนวทางการบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรมดังนี้

6.4.1 บริหารการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยึดหลักความเสมอภาค

6.4.2 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมและกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่ ความรับผิดชอบ และอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม โดยที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบแผนงานฝึกอบรมต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

6.4.3 มีการกำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อให้มีการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม

6.4.4 การให้ผู้มีสวนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนฝึกอบรม

6.5 สภาพการปฏิบัติงาน

หลักสูตรกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไตรวมถึงการทำงานนอกเวลาราชการ (การอยู่เวร) ระบุกฎเกณฑ์และประกาศเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด กำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม กำหนดค่าตอบแทนแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่เหมาะสมกับตำแหน่ง และงานที่ได้รับมอบหมาย ระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสมรวมทั้งการลาพักผ่อน ดังนี้

6.5.1 การทำงานนอกเวลาราชการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตเฉลี่ยไม่เกินกว่า 15 วัน/เดือน

6.5.2 ชั่วโมงการทำงานนอกเวลาราชการ (การอยู่เวร) ที่จำเป็นต้องเข้ามาปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยไม่เกินกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (อ้างอิงตามประกาศแพทยสภาที่ 104/2560)

6.5.3 ลาพักร้อนรวมทั้งลาประเภทอื่นๆ ได้ปีละไม่เกิน 20 วันทำการตลอดหลักสูตร ในกรณีที่ลาเกินกว่านี้ ต้องมาปฏิบัติงานให้ครบตามหลักสูตร 100 สัปดาห์ จึงจะมีสิทธิ์สอบเพื่อวุฒิปริญญา

6.6 การวัดและประเมินผล

หลักสูตรได้กำหนดแนวทางและดำเนินการวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลัก 7 ประการ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ กำหนดวิธีการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพให้สอดคล้องกับวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามความเหมาะสม (ตารางที่ 1) และให้เป็นการประเมินที่ตั้งอยู่บนหลักการและมีมาตรฐานอันดี (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 วิธีการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ และความเหมาะสมในการใช้วิธีการประเมิน

| ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ | MCQ | CRQ | OSCE | Chart | 360 | Research | Portfolio |
|--|-----|-----|------|-------|-----|----------|-----------|
| 1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | +++ |
| 2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ | 0 | 0 | ++ | + | +++ | + | +++ |
| 3. ความรู้พื้นฐาน | +++ | +++ | ++ | ++ | + | + | + |
| 4. การบริหารผู้ป่วย | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | 0 | + |
| 5. ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 0 | +++ |
| 6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | 0 | 0 | 0 | + | +++ | +++ | ++ |
| 7. ภาวะผู้นำ | 0 | 0 | 0 | ++ | +++ | ++ | ++ |

6.6.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

หลักสูตรจัดให้มีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนการสอนของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (formative assessment) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดหรือเพื่อการเลื่อนระดับชั้น ดังนี้

- 1) การสอบ multiple choice question (MCQ)

เป็นการสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบเพื่อประเมินความก้าวหน้าด้านความรู้ตามเนื้อหาของ การฝึกอบรม กำหนดให้มีการสอบเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมระดับชั้นปีที่ 1 โดยจัดสอบในช่วงเดือน สิงหาคม- กันยายน โดยคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

2) การประเมินบันทึกเวชระเบียน (Chart audit)

เวชระเบียนเป็นข้อมูลที่สำคัญที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยในเรื่องประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การวางแผนการรักษา การดำเนินโรค การบันทึกการเปลี่ยนแปลงการดูแลรักษาพร้อมเหตุผล และ การบันทึกเวชระเบียนที่สมบูรณ์ช่วยให้แพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัย การสื่อสารระหว่างแพทย์ และเป็นหลักฐานพยานอ้างอิงทางกฎหมาย หลักสูตร กำหนดกรอบการประเมินบันทึกเวชระเบียนและการให้ข้อมูลป้อนกลับกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโดย อาจารย์ attending สาขาวิชาฯ ทุก 3 เดือน และโดยอาจารย์ที่ปรึกษาปีละ 2 ครั้ง เพื่อการปรับปรุงการ ปฏิบัติงาน

3) การประเมิน 360 องศา

เป็นการประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างการฝึกอบรมตามกรอบของราชวิทยาลัยฯ โดย อาจารย์และผู้ร่วมงาน เช่น พยาบาล แพทย์ประจำบ้าน และนักศึกษาแพทย์ ให้สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การ เรียนรู้ที่พึงประสงค์ โดยกำหนดให้มีการประเมินทุกเดือน

4) การประเมิน Entrustable Professional Activities (EPA)

เป็นการวัดและประเมินผลความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์โรคไตของแพทย์ประจำ บ้านต่อยอดรวมถึงทักษะการให้บริบาลผู้ป่วยเด็กโรคไต ตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ โดยแพทย์ ประจำบ้านต่อยอดจะต้องสามารถปฏิบัติ EPA ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลเมื่อจบการฝึกอบรมใน ระดับชั้นปีที่ 2 หลักสูตรได้กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้รับการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึง ประสงค์ในหัวข้อ EPA และผ่านเกณฑ์ milestones ที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้นปีในระหว่างการฝึกอบรม รวมทั้งมีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ผู้ประเมินเพื่อการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด จะต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและแสดงให้เห็นว่าตนบรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ตามระดับของ milestones ที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 5)

5) การประเมินแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) (ภาคผนวกที่ 6)

การประเมินผลโดยอาศัยแฟ้มสะสมผลงานเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินสมจริง (authentic assessment) หลักสูตรกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำการบันทึกแฟ้มสะสมผลงานที่ ปฏิบัติ รวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติตาม สมรรถนะที่กำหนด ประเมินและการสะท้อนตนเอง (self-reflection) เป็นระยะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอแฟ้มสะสมงานนี้ต่อคณะกรรมการฝึกอบรมปีละ 2 ครั้ง เพื่อรับการประเมินและฟังข้อเสนอแนะร่วมกับการวางแผนเพื่อพัฒนา หลักสูตรได้กำหนดกรอบการประเมินที่

สอดคล้องกับกรอบของราชวิทยาลัยกุมารฯ และให้มีการบันทึกความก้าวหน้าของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไว้ เป็นลายลักษณ์อักษร มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์ และเป็นธรรม เพื่อให้ปรับปรุงแก้ไขอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ให้มีการจัดเก็บหลักฐานการประเมินไว้ในทะเบียน ประวัติของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อแสดงต่อ อส.อนุสาขาฯ เมื่อมีการตรวจสอบและประเมินสถาบัน และเมื่อพิจารณาผลการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมต้องจัดให้มีระบบอุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผล ต้องกำหนด เกณฑ์การเลื่อนระดับ และเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดให้ชัดเจนและแจ้งให้แพทย์ ประจำบ้านต่อยอดทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

เกณฑ์การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

การประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มเข้าฝึกอบรม ถือเป็นส่วนหนึ่งของการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ ของแพทยสภา หลักสูตรกำหนดให้มีกระบวนการวัดและประเมินผล เพื่อพิจารณาปีละ 1 ครั้ง ในการตัดสินผลการประเมินของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นที่พอใจ คาบเส้น (marginal) หรือไม่เป็นที่พอใจ ผู้ที่ได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานตลอดการฝึกอบรมเป็นที่พอใจ จึงจะมี สิทธิเข้าสอบและรับการประเมินขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรฯ ตามข้อกำหนดของแพทยสภา

หลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลระหว่างชั้นปีที่ใช้ในการตัดสินผลการประเมินโดย อาศัยองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านความรู้ โดยพิจารณาจากผลการสอบ MCQ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมระดับชั้นปีที่ 1
- 2) ด้านทักษะทางคลินิก/ทักษะหัตถการ โดยพิจารณาจากผลการประเมิน EPA
- 3) ด้านจริยธรรมวิชาชีพ โดยพิจารณาจากผลการประเมิน 360 องศา

หลักสูตรกำหนดให้คำจำกัดความผลการตัดสินการประเมินที่อ้างอิงองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านข้างต้น ดังนี้

- 1) ไม่เป็นที่พอใจ หมายถึง ผลการประเมินด้านที่ 1-3 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ไม่ว่าด้านใดด้านหนึ่ง
- 2) คาบเส้น หมายถึง ผลการประเมินด้านที่ 1-3 ด้านใดด้านหนึ่งอยู่ในระดับคาบเส้น
- 3) เป็นที่พอใจ หมายถึง ผลการประเมินที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 ด้าน

ตารางที่ 3 เกณฑ์การตัดสินการประเมินตามแต่ละองค์ประกอบ

| เกณฑ์ด้าน | เป็นที่พอใจ | คาบเส้น | ไม่เป็นที่พอใจ |
|--------------------------------|--|--|--|
| 1. ความรู้ | ผลการสอบ MCQ เกิน กว่าร้อยละ 70 | ผลการสอบ MCQ 50-70 ร้อยละ | ผลการสอบ MCQ ต่ำกว่าร้อยละ 50 |
| 2. ทักษะทางคลินิก/ทักษะหัตถการ | ผลการประเมิน EPA เป็นไปตาม milestone ที่กำหนดในทุกหัวข้อ | ผลการประเมิน EPA ไม่ผ่าน milestone ตามที่กำหนด ในบางหัวข้อ | ผลการประเมิน EPA ไม่ผ่าน milestone ตามที่กำหนดใน ทุกหัวข้อ |

| | | | |
|------------------------|--|---|--|
| 3. จริยธรรม วิชาชีพ | มีพฤติกรรมและความ รับผิดชอบดี ไม่มีข้อ ร้องเรียนในการดูแล ผู้ป่วย | มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ไม่รับผิดชอบ มีข้อร้องเรียน ในการดูแลผู้ป่วย มีปัญหา ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น แต่มีการปรับปรุงพฤติกรรม หลังจากได้รับคำตักเตือน | มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ไม่ รับผิดชอบ มีข้อร้องเรียนใน การดูแลผู้ป่วย ไม่สามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และไม่ มีการปรับปรุงพฤติกรรม หลังจากได้รับคำตักเตือน |
|------------------------|--|---|--|

การดำเนินการตามผลการตัดสินการประเมินกำหนดหลักเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- 1) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่มีผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ จะให้มีการปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีนั้นหรืออาจมีการเสนอต่อแพทยสภาเพื่อเพิกถอนการฝึกอบรมแล้วแต่กรณี
- 2) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 ที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับคาบเส้น จะต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนผลการปฏิบัติงานเป็นที่พอใจ จึงจะสามารถเลื่อนระดับชั้นเป็นปีที่ 2 ได้
- 3) แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับคาบเส้น จะต้องอยู่ในดุลยพินิจของ อฝส.อนุสาขาฯว่าจะอนุมัติให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมหรือให้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรฯได้

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ให้หัวหน้าสาขาวิชารายงานผลการประเมินรวบยอดของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นรายบุคคลเพื่อแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานโดยอิสระได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แบบฟอร์มที่กำหนดส่งไปยัง อฝส.อนุสาขาฯ (ช่วงปลายเดือนเมษายนของทุกปี) เพื่อพิจารณาอนุมัติให้สอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตของแพทยสภา

6.6.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

6.6.2.1 ผู้มีสิทธิเข้าสอบและรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตร (วว.) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต
จำแนกเป็น 3 ประเภท ตามโครงการฝึกอบรมและคุณสมบัติของสถาบันฝึกอบรม ดังนี้

- 1) ได้รับการฝึกอบรมครบ 2 ปี ในสถาบันฝึกอบรมหลักที่แพทยสภารับรอง
- 2) ได้รับการฝึกอบรมในสถาบันหลักส่วนหนึ่งและสถาบันฝึกอบรมสมทบ ซึ่งได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลักเพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในส่วนที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 2 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร
- 3) ได้รับการฝึกอบรมในสถาบันร่วมฝึกอบรม ซึ่งได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่ง

ขึ้นไปเพื่อดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

6.6.2.2 ระเบียบการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

แพทยสภาได้กำหนดระเบียบว่าด้วยการสอบวุฒิบัตรฯ ให้ อ.ส.อนุสาขาฯ เป็นผู้ดำเนินการในการสอบเพื่อวุฒิบัตร (ว.) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต โดยประกาศกำหนดการก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน

การสมัครสอบ ต้องสมัครผ่านราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคุณสมบัติของผู้สมัครสอบมีดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา
2. อยู่ในหลักสูตรการฝึกอบรม หรือ ได้ผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตในประเทศไทย โดยได้ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 100 สัปดาห์ ในกรณีที่ฝึกอบรมไม่ครบ 100 สัปดาห์ แต่มีเวลาฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (คิดจาก 104 สัปดาห์ = 83.2 สัปดาห์) ประธานหลักสูตรฯ สามารถทำหนังสือชี้แจงเหตุผลให้ อ.ส.อนุสาขาฯ พิจารณา หากมีเหตุผลสมควรอาจพิจารณาอนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าสอบได้ แต่จะได้รับวุฒิบัตรฯ ก็ต่อเมื่อฝึกอบรมครบ 100 สัปดาห์ และ ผลการสอบ “ผ่าน”
3. ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนระดับชั้นปีจากสถาบันฝึกอบรม
4. ส่งแฟ้มสะสมผลงานและผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำในการทำหัตถการตามที่หลักสูตรกำหนด
5. มีหนังสือรับรองการทำงานวิจัยจากประธานคณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบัน

วิธีการสอบ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ในเรื่องโรคหรือภาวะต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในเนื้อหาหลักสูตรกุมารเวชศาสตร์โรคไต โดยวิธีการสอบดังต่อไปนี้

1. การสอบ multiple choice question (MCQ)
2. การสอบปากเปล่า
3. การนำเสนองานวิจัย (ประเมิน ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน)
4. แฟ้มสะสมผลงาน (ประเมิน ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน)

เกณฑ์การตัดสิน ประกอบด้วยเกณฑ์ผลการสอบและการส่งผลงานวิจัย

1. เกณฑ์ผลการสอบ
 - เกณฑ์ผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต กำหนดให้ต้องมีคะแนนผลการสอบเกินกว่าร้อยละ 60 ในการสอบทั้ง MCQ และการสอบปากเปล่า ร่วมกับได้รับผลประเมินให้ผ่านทั้งการนำเสนองานวิจัยและแฟ้มสะสม

ผลงาน (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ดังกล่าวจะประกาศให้ทราบอย่างน้อย 6 เดือนก่อนการสอบในปีนั้น)

- ในกรณีที่คะแนนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 อนุญาตให้สอบซ้ำเฉพาะส่วนที่สอบไม่ผ่านในปีถัดไป โดยกำหนดเกณฑ์การสอบผ่านที่ร้อยละ 60 และอนุญาตให้สอบซ้ำได้อีกไม่เกิน 4 ครั้ง ภายในระยะเวลา 4 ปีนับตั้งแต่วันที่ประกาศผลสอบ ถ้ายังสอบไม่ผ่านภายในเวลาดังกล่าวจะต้องสอบใหม่ทั้ง MCQ และสอบปากเปล่า แต่ในส่วนของงานวิจัยและแฟ้มสะสมผลงานสามารถใช้คะแนนจากการประเมินครั้งแรกได้โดยไม่ต้องทำใหม่
2. ผลงานวิจัยอาจจัดทำเป็นรายงานในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังต่อไปนี้
- วิทยานิพนธ์ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
 - ต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ (manuscript for publication) รูปแบบเตรียมส่งตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่มีผู้ทบทวน (peer-reviewed journal) ซึ่งปรากฏในฐานข้อมูลระดับสากล เช่น Pubmed, Scopus
 - บทความภาษาอังกฤษที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่มีผู้ทบทวนซึ่งปรากฏในฐานข้อมูลระดับสากล เช่น Pubmed, Scopus
 - บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โดยกำหนดให้ส่งผลงานวิจัยพร้อมใบประเมินจากผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน ผู้ประเมินในสถาบัน 1 ท่าน และผู้ประเมินนอกสถาบัน 1 ท่าน สำหรับต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษรูปแบบเตรียมส่งตีพิมพ์ต้องมีใบประเมินจากผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน ผู้ประเมินในสถาบัน 1 ท่าน และผู้ประเมินนอกสถาบัน 1 ท่าน พร้อมใบตอบจากวารสารที่ยืนยันการรับพิจารณา ยกเว้นผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วให้ส่งเพียงใบประเมินจากผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน ไปยัง อฝส.อนุสาขาฯ ก่อนสิ้นสุดการฝึกอบรม

7. การรับและคัดเลือกผู้รับการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมจัดทำประกาศรายชื่อคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือก จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติไว้ตามเกณฑ์แพทยสภา โดยยึดหลักความโปร่งใส เสมอภาค และตรวจสอบได้

7.1 คุณสมบัติของผู้รับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม มีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรค อาการของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อ้างอิงตามประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยเรื่อง “คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตร แพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับพ.ศ. 2559”) และต้องมีคุณสมบัติ อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- 1) เป็นผู้ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ ในสาขากุมารเวชศาสตร์
- 2) เป็นแพทย์ประจำบ้านปีสุดท้ายในการฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์
- 3) เป็นผู้มีความรู้เพื่อหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์ในปีการศึกษานั้น

7.2 จำนวนผู้รับการฝึกอบรม

อ.ส.อ.สาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ในสัดส่วน ชั้นปีละ 1 คน ต่อผู้ให้การฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการในสถาบันตามที่กำหนดครบ ดังนี้

| | | | | | |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|
| จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปี (คน) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| จำนวนผู้ป่วยนอกทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต (ครั้ง/ปี) | 500 | 1,000 | 1,500 | 2,000 | 2,500 |
| จำนวนผู้ป่วยในทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต (ครั้ง/ปี) | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| หัตถการการเจาะชิ้นเนื้อไต (percutaneous kidney biopsy) (ครั้ง/ปี) | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| จำนวนผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) (คน/ปี) | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| จำนวนผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) (คน/ปี) | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไตรายใหม่และเก่า (คน/ปี) | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |

ในกรณีสถาบันฝึกอบรมมีงานบริการในสถาบันน้อยกว่าที่กำหนด สถาบันจะส่งผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไปศึกษาเพิ่มเติมที่สถาบันฝึกอบรมอื่นเพื่อให้ได้รับประสบการณ์ครบตามที่กำหนด

8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้ สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ความจำเป็นของการฝึกอบรม และระบบการบริหาร สุขภาพของประเทศ ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่

ต้องการ คุณสมบัติ ทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุระหว่างงานด้าน การศึกษา การวิจัย และการบริการ

8.1 คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

เป็นกุมารแพทย์โรคไตที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต และเคยผ่านการอบรมทางแพทยศาสตรศึกษา มีความสามารถในการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามเป้าหมายหลักสูตร และวิธีการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ตามหลักเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด

8.2 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม

เป็นกุมารแพทย์โรคไตที่ได้รับวุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ปฏิบัติงานและเคยทำการสอนทางสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

8.3 จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา

ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ และภาระงานในสาขานั้นของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน

ในกรณีหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นแบบที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรม หรือมีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้ใช้หลักเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าวสำหรับการกำหนดจำนวนอาจารย์ในแต่ละสถาบันฝึกอบรม โดยทอนเป็นสัดส่วนตามเวลาที่สถาบันฝึกอบรมนั้นๆ มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม อัตราส่วนของอาจารย์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนดไว้

สถาบันฝึกอบรมจัดสรรอาจารย์ที่มีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแลแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด มีระบบสนับสนุนการพัฒนาตนเองของอาจารย์อย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา และมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ

9. ทรัพยากรทางการศึกษา

สถาบันฝึกอบรมได้จัดหาทรัพยากรทางการศึกษาที่ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

9.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

9.2 สถานที่สำหรับการฝึกอบรมมีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกเวลาราชการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้

9.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

9.4 การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นกลุ่มร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

9.5 ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มีการบูรณาการและสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ

9.6 การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม

9.7 การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

10. การประเมินหลักสูตร

คณะกรรมการฝึกอบรมมีการกำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนฝึกอบรมเป็นประจำ มีกลไกในการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนฝึกอบรมครอบคลุมประเด็นดังนี้

10.1 พันธกิจของหลักสูตร

10.2 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

10.3 แผนฝึกอบรม

10.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตร

10.5 การวัดและการประเมินผลการฝึกอบรม

10.6 พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม

10.7 ทรัพยากรทางการศึกษา

10.8 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

10.9 ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและความต้องการของระบบสุขภาพ

10.10 ข้อควรปรับปรุง

สถาบันฝึกอบรมกำหนดให้มีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด นายจ้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงให้ใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตรและนำผลการประเมินที่ได้มาพัฒนาหลักสูตรต่อไป

11. การทบทวนและการพัฒนา

สถาบันฝึกอบรมกำหนดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึก

อบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรให้ อฟส.อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตและราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยรับทราบ โดยราชวิทยาลัยฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบต่อไป

12. การบริหารจัดการและธุรการ

สถาบันฝึกอบรมกำหนดให้มีการบริหารจัดการหลักสูตรที่สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ

สถาบันฝึกอบรมกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม กำหนดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม นอกจากนั้นได้จัดให้มีสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนดให้สถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่จะได้รับการอนุมัติให้จัดการฝึกอบรม จะต้องผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรมตามข้อบังคับแพทยสภา

สถาบันฝึกอบรมได้กำหนดให้มีกระบวนการสำหรับการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพของการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี และจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมจาก อฟส.อนุสาขาฯ อย่างต่อเนื่อง ทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 เนื้อหาการฝึกอบรม

1 . ความผิดปกติเกี่ยวกับสารน้ำ อีเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่าง

เป้าหมายที่ 1.1 มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับสารน้ำ อีเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่างดังต่อไปนี้

1. Body compartments and their composition
2. Maintenance requirement of electrolytes and water
3. Regulation of plasma osmolality
4. Regulation of effective intravascular volume
5. Acid-base balance

เป้าหมายที่ 1.2 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรคและหลักการดูแลรักษาโรคที่เกี่ยวกับสารน้ำ อีเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่างดังต่อไปนี้

1. Volume deficit and volume excess
2. Hypo / hypernatremia
3. Hypo / hyperkalemia
4. Acidosis / alkalosis
5. Hypo / hypercalcemia
6. Hypo / hypermagnesemia
7. Hypo / hyperphosphatemia

เป้าหมายที่ 1.3 ทราบหลักการดูแลรักษาโรคที่เกี่ยวกับสารน้ำ อีเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่างดังต่อไปนี้

1. Newborn เช่น severe birth asphyxia, respiratory distress syndrome
2. Central nervous system เช่น increased intracranial pressure
3. Cardiovascular system เช่น congestive heart failure
4. Respiratory system เช่น acute respiratory distress syndrome
5. Gastrointestinal and hepatobiliary system เช่น severe diarrhea, gut obstruction, cirrhosis
6. Genitourinary tract system เช่น acute kidney injury

7. Endocrine and metabolic system เช่น diabetic ketoacidosis, adrenal insufficiency
8. Hematology and oncology เช่น tumor lysis syndrome, uric acid nephropathy, acute hemolysis
9. Infectious diseases เช่น dengue hemorrhagic fever, septic shock
10. Miscellaneous เช่น burns, near-drowning, salicylate poisoning, syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion

2. โรคของไตและทางเดินปัสสาวะ (Diseases of kidney and urinary tract)

เป้าหมายที่ 2.1 มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับไตและทางเดินปัสสาวะดังต่อไปนี้

1. อธิบายการพัฒนาของไตและระบบทางเดินปัสสาวะในครรภ์มารดาและระยะหลังเกิด (embryonic and postnatal development of kidneys and urinary tract)
2. อธิบายการพัฒนาการทำงานของโกลเมอรูลัสและหลอดไตฝอย (development of glomerular and tubular function)
3. อธิบายกลไกการทำงานของโกลเมอรูลัสและหลอดไตฝอย (glomerular and tubular function)
4. อธิบายชนิดและหน้าที่ของฮอร์โมนที่ผลิตจากไตและฮอร์โมนที่มีผลต่อไต
5. อธิบายกลไกการออกฤทธิ์ของยาต่างๆ ที่มีผลต่อไต

เป้าหมายที่ 2.2 มีความรู้และสามารถแยกแยะภาวะปกติและผิดปกติของไตและทางเดินปัสสาวะ

1. อธิบายพัฒนาการทางสรีรวิทยาที่ปกติของไตและกระเพาะปัสสาวะในเด็กวัยต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น เช่น renal concentrating ability, glomerular filtration and sodium handling, normal voiding pattern, urine output and attainment of bladder control รวมทั้งทราบค่าปกติทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับหน้าที่ดังกล่าว
2. จำแนก transient proteinuria จาก persistent proteinuria หรือ intermittent proteinuria ได้โดยอาศัยลักษณะที่สำคัญทางคลินิก
3. จำแนก transient hematuria จาก persistent hematuria ได้โดยอาศัยลักษณะสำคัญทางคลินิก
4. ทราบยาชนิดใดมีผลต่อการทำงานของไต และชนิดใดที่จำเป็นต้องการปรับขนาดในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในการทำงานของไต

เป้าหมายที่ 2.3 สามารถประเมินผู้ป่วยที่สงสัยโรคไตและทางเดินปัสสาวะ

1. สามารถประเมินผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติของลักษณะและปริมาณปัสสาวะ อาการบวม การทำงานของไตผิดปกติ ทั้งที่พบจากการตรวจคัดกรองหรือเกิดจากภาวะอื่นๆ
2. สามารถส่งตรวจและแปลผลการตรวจปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถส่งตรวจและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ เช่น renal function, electrolytes
4. สามารถส่งตรวจและแปลผลการตรวจทางรังสีได้ เช่น x-ray, ultrasound, computerized tomography, magnetic resonance imaging, radionuclide scan
5. สามารถทำการตรวจชิ้นเนื้อไตและแปลผลพยาธิวิทยาของไตได้

เป้าหมายที่ 2.4 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคของโกลเมอรูลัส (glomerular diseases) ดังต่อไปนี้

1. Congenital and infantile nephrotic syndrome
2. Inherited glomerular basement membrane diseases
3. Idiopathic and secondary nephrotic syndromes
4. Acute post-infectious glomerulonephritis
5. IgA nephropathy and IgA vasculitis (Henoch SchÖnlein purpura nephritis)
6. Membranoproliferative glomerulonephritis and C3 mediated glomerular diseases
7. Rapidly progressive glomerulonephritis

เป้าหมายที่ 2.5 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคของหลอดไตฝอย (tubular diseases) ดังต่อไปนี้

1. Nephronophthisis and medullary cystic kidney disease
2. Aminoaciduria and glycosuria
3. Bartter syndrome and related disorders
4. Calcium sensing receptor disorders
5. Magnesium metabolism disorders
6. Primary hyperaldosteronism and pseudohyperaldosteronism
7. Primary hypoaldosteronism and pseudohypoaldosteronism
8. Renal tubular acidosis and Fanconi syndrome
9. Primary hyperoxaluria
10. Tubulointerstitial nephritis

เป้าหมายที่ 2.6 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาความผิดปกติของไตที่พบได้ในโรคอื่นๆ (kidney involvement in other diseases) ดังต่อไปนี้

1. Lupus nephritis
2. Hemolytic uremic syndrome
3. Takayasu arteritis
4. ANCA mediated vasculitis
5. Childhood polyarteritis nodosa
6. Renal manifestation of metabolic diseases e.g., diabetes mellitus, methylmalonic academia, disorders of uric acid metabolism
7. Renal involvement in infectious diseases e.g., leptospirosis, septic shock, dengue infection, bacterial endocarditis
8. Nephrotoxin and kidneys e.g., aminoglycoside, acyclovir, contrast media, chemotherapy

เป้าหมายที่ 2.7 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาความผิดปกติแต่กำเนิดของไตและทางเดินปัสสาวะ (congenital anomalies of kidney and urinary tract) ดังต่อไปนี้

1. อธิบายพัฒนาการทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบปัสสาวะ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะ ให้การวินิจฉัย ดูแลรักษาและส่งต่อไปยังศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะได้อย่างเหมาะสม
 - 1.1 Congenital renal anomalies e.g., renal agenesis, renal hypoplasia/dysplasia, multicystic dysplastic kidney, renal ectopia, fusion anomaly
 - 1.2 Cystic kidney diseases e.g., autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD), autosomal recessive polycystic kidney disease (ARPKD), medullary sponge kidney
 - 1.3 Congenital ureteral defects e.g., megaloureter, malposition of ureters, vesico-ureteral reflux, duplication of ureters, uretero-pelvic junction obstruction, uretero-vesical junction obstruction, ureterocele
 - 1.4 Others e.g., bladder exstrophy, persistent cloaca, posterior urethral valve
 - 1.5 Associations, syndromes and sequences involving the urinary tract e.g., VATER, CHARGE, oligohydramnios sequence, Prune-Belly syndrome, neurogenic bladder
2. อธิบายความผิดปกติของพัฒนาการทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ ให้การวินิจฉัย รักษาและส่งต่อไปยังศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสม
 - 2.1 Labial adhesion and phimosis
 - 2.2 Hydrocele and inguinal hernia

- 2.3 Undescended testicle
- 2.4 Hypospadias and epispadias

เป้าหมายที่ 2.8 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคของระบบทางเดินปัสสาวะที่เป็นหลังเกิด (acquired urinary tract disorders) ดังต่อไปนี้

- 1. Urinary tract infection
- 2. Urolithiasis and nephrocalcinosis
- 3. Kidney and urinary tract tumors
- 4. Lower urinary tract dysfunction
- 5. Primary and secondary enuresis
- 6. Neurogenic bladder

เป้าหมายที่ 2.9 สามารถอธิบายนิยาม พยาธิสรีรวิทยา ประเมินความรุนแรง วินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะทางไตที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 1. Primary and secondary hypertension
- 2. Acute kidney injury
- 3. Chronic kidney diseases

เป้าหมายที่ 2.10 สามารถประเมินและดูแลรักษาผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- 1. Hemodialysis
- 2. Peritoneal dialysis
- 3. Continuous renal replacement therapy
- 4. Plasmapheresis and other blood purification techniques
- 5. Renal transplantation

เป้าหมายที่ 2.11 มีความรู้ ความเข้าใจทางระบาดวิทยาและเวชสถิติ (epidemiology and medical statistics) ในประเด็นดังต่อไปนี้

- 1. หลักการและรูปแบบต่างๆ ของการศึกษาทางระบาดวิทยา
- 2. เลือกรูปแบบการวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่างเหมาะสม
- 3. ดำเนินการวิจัยและเขียนรายงานการวิจัยได้
- 4. Critical appraisal รายงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ภาคผนวกที่ 2 รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

1. รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาที่แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน และปฏิบัติได้ภายใต้การกำกับดูแล จนกระทั่งปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง มีดังนี้
 - 1.1 Percutaneous renal biopsy under ultrasound guidance (อย่างน้อย 10 ราย)
 - 1.2 Connect the peritoneal dialysis set and perform CAPD
 - 1.3 Exit site care of peritoneal catheter

2. รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาที่แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน และมีประสบการณ์ในการช่วยทำหรือเคยเห็น มีดังนี้
 - 2.1 Connect hemodialysis set/continuous renal replacement therapy set and perform the therapy
 - 2.2 Central venous catheter insertion (for blood purification) and catheter care

ภาคผนวกที่ 3 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ

1.. แพทย์ประจำบ้านต้องต้องมีทักษะในการติดต่อสื่อสาร และการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยเด็กโรคไต ครอบครัวและ/หรือผู้ดูแล ดังต่อไปนี้

- 1.1 อธิบายโรค แนวทางการรักษา การพยากรณ์โรค
- 1.2 การขอความยินยอมในการทำหัตถการที่เกี่ยวข้องกับโรคไต
- 1.3 อธิบายสิทธิประโยชน์ของกองทุนต่างๆ ในการรักษาโรคไต รวมถึงการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีต่างๆ
- 1.4 การแจ้งข่าวร้ายหรือข้อผิดพลาดของการรักษา
- 1.5 อธิบายการรักษาแบบประคับประคองและ/หรือการยุติการรักษาโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์และความประสงค์ของผู้ป่วยและครอบครัว

2. แพทย์ประจำบ้านต้องต้องมีทักษะในการติดต่อสื่อสาร และการสร้างสัมพันธภาพกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
- 2.2 การบันทึกเวชระเบียน
- 2.3 การส่งต่อผู้ป่วย รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยบริการทางการแพทย์สำหรับผู้ใหญ่
- 2.4 การขอข้อมูลจากแพทย์ผู้เกี่ยวข้อง
- 2.5 การทำงานเป็นทีมแบบสหสาขาวิชาชีพ
- 2.6 การให้คำปรึกษาแก่แพทย์รุ่นน้องและนักศึกษาแพทย์
- 2.7 การจัดการปัญหาและ/หรือความขัดแย้ง

ภาคผนวกที่ 4 งานวิจัย

การทำงานวิจัย

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคไต 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยต้องเป็นผู้วิจัยหลัก

ขอบเขตความรับผิดชอบ

ความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำให้ได้ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลการประเมินรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์พิจารณาโดย อฟส. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตโดยคณะอนุกรรมการวิจัยของชมรมโรคไตเด็กแห่งประเทศไทยจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินการได้รับวุฒิปัตราฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมของสถาบันตนเองในด้านงานวิจัย ตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัยไปจนกระทั่งสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภายใต้กรอบการดำเนินการและเวลาที่กำหนดโดย อฟส. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต งานวิจัยควรเป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อน โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์ที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านจริยธรรมการวิจัยของสถาบันที่ทำการวิจัย และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยก่อนทำการวิจัย

คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ควรผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย

กรอบการดำเนินงานวิจัย (โดยประมาณ) ในเวลา 24 เดือนของการฝึกอบรม

| เดือนที่ | ประเภทกิจกรรม |
|----------|--|
| 1-9 | จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เตรียมโครงร่างงานวิจัย และขอ อนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย/ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุน |
| 7 | นำเสนอโครงร่างงานวิจัย (research proposal) กับคณะอนุกรรมการวิจัยของ สมาคมโรคไต |
| 10-21 | ดำเนินงานวิจัย |
| 22-23 | นำเสนองานวิจัยแบบปากเปล่าให้กับ อฝส. กุมารเวชศาสตร์โรคไต |
| 24 | ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้กับ อฝส. กุมารเวชศาสตร์โรคไต |

ภาคผนวกที่ 5 Entrustable Professional Activities (EPA)

อฝส. กุมารเวชศาสตร์โรคไต กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องแสดงให้เห็นถึงความสามารถว่าทำได้ด้วยตัวเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

1. Manage care of children with acute kidney injury
2. Manage care of children with chronic kidney disease
3. Manage care of children with congenital renal anomalies
4. Manage care of children in renal replacement therapy
5. Manage care of children with glomerular diseases
6. Manage care of children with electrolyte and acid-base disorders
7. Perform renal biopsy

Level of EPA

Level 1. สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 2. สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 3. สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 4. สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA 1 : Manage care of children with acute kidney injury

| | |
|--|--|
| Title of EPA | Manage care of children with acute kidney injury |
| Specifications | <ol style="list-style-type: none"> 1. Detect significant problem of patients 2. Perform systemic physical examination 3. Able to list the associated problem 4. Perform relevant investigation 5. Offer proper management 6. Provided accurate information for family |
| Context | In patient setting |
| Domain of competence | Patient care; scientific knowledge; continuous professional development; communication and interpersonal skills; professional habits, attitudes, moral and ethics; health system and health promotion; leadership |
| Knowledge, skill, attitude, and behavior for entrustment | <p>Knowledge: Clinical management of common cause of acute kidney injury in children</p> <p>Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family.</p> <p>Attitude: professionalism</p> <p>Experience: demonstrate experienter deal with the child and family at in patient setting 2 case/item within 2 years of training</p> |
| Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision | <ul style="list-style-type: none"> -Direct observation -360 degree evaluation -Medical record -Ward round and bedside discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training | <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 at the end of 1st year (1 case) - Level 4 at the end of 2nd year (1 case) |

Milestone 1 : Manage care of children with acute kidney injury

| Domain of competence | Year 1 | Year 2 |
|--|-----------|-----------|
| Patient care | | |
| 1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | / | / |
| 2. วินิจฉัยและวิเคราะห์หาสาเหตุของภาวะไตเสียหายเฉียบพลันที่พบบ่อยในเด็กได้ | / | / |
| 3. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 4. ให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดภาวะไตเสียหายเฉียบพลันได้ | / | / |
| Scientific knowledge | | |
| 1. เข้าใจ pathogenesis และ pathophysiology ของภาวะไตเสียหายเฉียบพลัน | / | / |
| 2. เข้าใจ natural history ของภาวะไตเสียหายเฉียบพลันจากสาเหตุต่างๆ | / | / |
| Continuous professional development | | |
| 1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | / | / |
| 2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริบาลผู้ป่วยที่มีภาวะไตเสียหายเฉียบพลัน | / | / |
| 3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | / | / |
| Communication and interpersonal skills | | |
| 1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในที่ประชุม และเป็นผู้นำอภิปรายได้ | / | / |
| 2. ถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์ และนักศึกษาแพทย์ | / | / |
| 3. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยได้ | / | / |
| 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้ | / | / |
| 5. เป็นที่ปรึกษาแก่กุมารแพทย์ทั่วไปได้ | | / |
| Professional habits, attitudes, moral and ethics | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรม | / | / |
| 2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว | / | / |
| 3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | / | / |
| Health system and health promotion | | |
| 1. เข้าใจระบบสาธารณสุขของประเทศและทรัพยากรที่สนับสนุน | / | / |
| 2. เข้าใจถึง patient safety | / | / |
| 3. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์ | / | / |
| Leadership | | |
| 1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน | / | / |
| 2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ | / | / |

EPA 2 : Manage care of children with chronic kidney disease

| | |
|--|---|
| Title of EPA | Manage care of children with chronic kidney disease |
| Specifications | <ol style="list-style-type: none"> 1. Detect significant problem of patients 2. Perform systemic physical examination 3. Able to list the associated problem 4. Perform relevant investigation 5. Offer proper management 6. Provide accurate information for family |
| Context | In-patient and out-patient settings |
| Domain of competence | Patient care; scientific knowledge; continuous professional development; communication and interpersonal skills; professional habits, attitudes, moral and ethics; health system and health promotion; leadership |
| Knowledge, skill, attitude, and behavior for entrustment | <p>Knowledge: Clinical management of common cause of chronic kidney disease in children</p> <p>Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family.</p> <p>Attitude: professionalism</p> <p>Experience: demonstrate experienter deal with the child and family at in patient setting 2 case/item within 2 years of training</p> |
| Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision | <ul style="list-style-type: none"> -Direct observation -360 degree evaluation -Medical record -Ward round and bedside discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training | <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 at the end of 1st year (1 case) - Level 4 at the end of 2nd year (1 case) |

Milestones 2 : Manage care of chronic kidney disease in children

| Domain of competence | Year 1 | Year 2 |
|---|-----------|-----------|
| Patient care | | |
| 1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | / | / |
| 2. วินิจฉัยและวิเคราะห์หาสาเหตุของโรคไตเรื้อรังในเด็กที่พบบ่อยได้ | / | / |
| 3. เลือกใช้วิธีการรักษาที่สมเหตุผลและสามารถวางแผนการรักษาในระยะยาวไปจนถึงการปลูกถ่ายไตได้ | | / |
| 4. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 5. ให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดโรคไตเรื้อรังในกลุ่มเสี่ยงได้ | / | / |
| Scientific knowledge | | |
| 1. เข้าใจ pathogenesis และ pathophysiology ของโรคไตเรื้อรัง | / | / |
| 2. เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงในระบบอื่นๆ ที่พบได้ในโรคไตเรื้อรัง | / | / |
| 3. เข้าใจถึงการดำเนินโรคในระยะต่างๆ ของโรคไตเรื้อรัง | / | / |
| Continuous professional development | | |
| 1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | / | / |
| 2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริหารผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง | / | / |
| 3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | / | / |
| Communication and interpersonal skills | | |
| 1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในที่ประชุม และเป็นผู้นำอภิปรายได้ | / | / |
| 2. ถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์และนักศึกษาแพทย์ | / | / |
| 3. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยได้ | / | / |

| | | |
|---|---|---|
| 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้ | / | / |
| 5. เป็นที่ปรึกษาแก่กุมารแพทย์ทั่วไปได้ | | / |
| Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics | | |
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรม | / | / |
| 2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว | / | / |
| 3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | / | / |
| Health system and health promotion | | |
| 1. เข้าใจระบบสาธารณสุขของประเทศและทรัพยากรที่สนับสนุน | / | / |
| 2. เข้าใจถึง patient safety | / | / |
| 3. เข้าใจถึงผลกระทบของภาวะไตวายเรื้อรังที่มีต่อเด็กในด้านชุมชน สังคม | | / |
| 4. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์ | / | / |
| Leadership | | |
| 1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน | / | / |
| 2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ | / | / |

EPA 3 : Manage care of children with congenital anomalies of kidney and urinary tract

| | |
|--|---|
| Title of EPA | Manage care of children with congenital renal anomalies |
| Specifications | <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand developmental and embryology of KUB system 2. Define prenatal renal anomalies according to prerenal ultrasound 3. Able to appropriated manage post natal 4. Perform appropriated investigation 5. Consultation with urologic specialist in the appropriated time manner 6. Provided accurate information for family and conduct the long term management and follow up |
| Context | In patient setting |
| Domain of competence | Patient care; scientific knowledge; continuous professional development; communication and interpersonal skills; professional habits, attitudes, moral and ethics; health system and health promotion; leadership |
| Knowledge, skill, attitude, and behavior for entrustment | <p>Knowledge: management of child with abnormal prenatal renal ultrasound</p> <p>Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family.</p> <p>Attitude: professionalism</p> <p>Experience: demonstrate experienter deal with the child and family at in patient setting 2 case/item within 2 years of training</p> |

| | |
|--|--|
| Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision | -Direct observation -360 degree evaluation -Medical record -Ward round and bedside discussion |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training | - Level 2 at the end of 1 st year (1 case) - Level 4 at the end of 2 nd year (1 case) |
|--|--|

Milestones 3 : Manage care of children with congenital anomalies of kidney and urinary tract

| Domain of competence | Year 1 | Year 2 |
|--|-----------|-----------|
| Patient care | | |
| 1. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกาย เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี และวิธีการรักษาที่สมเหตุผล | / | / |
| 2. แปลผล prenatal ultrasound ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 3. เลือกใช้การตรวจทางรังสีที่สมเหตุผลในทารกที่มี prenatal ultrasound ผิดปกติ | / | / |
| 4. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 5. ให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังในกลุ่มเสี่ยงได้ | / | / |
| Scientific knowledge | | |
| 1. เข้าใจ KUB development ในระยะ embryo | / | / |
| 2. เข้าใจถึงความผิดปกติที่พบจาก prenatal ultrasound | / | / |
| 3. เข้าใจถึงการดำเนินโรคของ congenital anomalies of kidney and urinary tract ชนิดต่างๆ | / | / |
| 4. สามารถระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสกลายเป็นไตวายเรื้อรังในอนาคตได้ | | / |
| Continuous professional development | | |
| 1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | / | / |
| 2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริหารผู้ป่วย congenital anomalies of kidney and urinary tract | / | / |
| 3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | / | / |
| Communication and interpersonal skills | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในที่ประชุม และเป็นผู้นำอภิปรายได้ | / | / |
| 2. ถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์และนักศึกษาแพทย์ | / | / |
| 3. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยได้ | / | / |
| 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้ | / | / |
| 5. เป็นที่ปรึกษาแก่กุมารแพทย์ทั่วไปได้ | | / |
| Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics | | |
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรม | / | / |
| 2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว | / | / |
| 3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | / | / |
| Health system and health promotion | | |
| 1. เข้าใจระบบสาธารณสุขของประเทศและทรัพยากรที่สนับสนุน | / | / |
| 2. เข้าใจถึง patient safety | / | / |
| 3. เข้าใจถึงผลกระทบของ congenital renal anomalies ที่มีต่อครอบครัวและมารดาทั้งในขณะตั้งครรภ์และหลังคลอด | / | / |
| 4. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์ | / | / |
| Leadership | | |
| 1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน | / | / |
| 2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ | / | / |

EPA 4 : Manage care of children on renal replacement therapy

| | |
|---|---|
| Title of EPA | Manage care of children on renal replacement therapy |
| Specifications | <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand each mode of renal replacement therapy 2. Understand indication and contraindication for each modality 3. Able to initiate renal replacement therapy in relevant cases 4. Able to manage the complications of renal replacement therapy 5. Provide accurate information for family and conduct the long term management for renal replacement therapy |
| Context | Out-patient and in-patient setting |
| Domain of competence | Patient care; scientific knowledge; continuous professional development; communication and interpersonal skills; professional habits, attitudes, moral and ethics; health system and health promotion; leadership |
| Knowledge, skill, attitude, and behavior for entrustment | <p>Knowledge: perform renal replacement therapy in appropriated modalities according to center and patient</p> <p>Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family.</p> <p>Attitude: professionalism</p> <p>Experience: demonstrate experienter deal with the child and family at in patient setting 2 case/item within 2 years of training</p> |
| Assessment information source to assess progress and ground for | <p>-Direct observation</p> <p>-360 degree evaluation</p> |

| | |
|--|--|
| summative entrustment decision | -Medical record -Ward round and bedside discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training | - Level 2 at the end of 1 st year (1 case) - Level 4 at the end of 2 nd year (1 case) |

Milestones 4 : Manage care of children on renal replacement therapy

| Domain of competence | Year 1 | Year 2 |
|---|--------|--------|
| Patient care | | |
| 1. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกาย เลือกรการตรวจทางห้องปฏิบัติและวิธีการรักษาที่สมเหตุผล และสามารถวางแผนการรักษาในระยะยาวไปจนถึงการปลูกถ่ายไตได้ | / | / |
| 2. เข้าใจวิธีการและกระบวนการของ renal replacement therapy และเลือกใช้ในแต่ละแบบที่เหมาะสมกับผู้ป่วยรายนั้น ๆ | / | / |
| 3. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 4. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยที่ต้องรับการรักษาด้วย renal replacement therapy ได้ | / | / |
| Scientific knowledge | | |
| 1. เข้าใจกลไกการขับของเสียด้วยวิธี renal replacement therapy รูปแบบต่างๆ สำหรับโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย | | / |
| 2. เข้าใจข้อบ่งชี้และภาวะแทรกซ้อนของ renal replacement therapy | | / |
| 3. สามารถให้การรักษาภาวะแทรกซ้อนได้อย่างเหมาะสม | | / |
| Continuous professional development | | |
| 1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | / | / |
| 2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริหารผู้ป่วยที่ได้รับ renal replacement therapy | / | / |
| 3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | / | / |
| Communication and interpersonal skills | | |
| 1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในที่ประชุม และเป็นผู้นำอภิปรายได้ | / | / |

| | | |
|--|---|---|
| 2. ถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์ และนักศึกษาแพทย์ | / | / |
| 3. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยได้ | / | / |
| 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้ | / | / |
| 5. เป็นที่ปรึกษาแก่กุมารแพทย์ทั่วไปได้ | | / |
| Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics | | |
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรม | / | / |
| 2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว | / | / |
| 3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | / | / |
| Health system and health promotion | | |
| 1. เข้าใจระบบสาธารณสุขของประเทศและทรัพยากรที่สนับสนุน | / | / |
| 2. เข้าใจถึง patient safety | / | / |
| 3. เข้าใจถึงผลกระทบของการรักษา renal replacement therapy ต่อเด็กในตำบล ชุมชน สังคม | | / |
| 4. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์ | / | / |
| Leadership | | |
| 1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน | / | / |
| 2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ | / | / |

EPA 5 : Manage care of patients with glomerular diseases

| | |
|--|--|
| Title of EPA | Manage care of patients with glomerular diseases |
| Specifications | <ol style="list-style-type: none">1. Able to take a history and physical examination from children and family with glomerular diseases2. Perform correctly systemic physical examination and KUB system3. Identified relevant renal problem and relevant systemic problem4. Selected appropriated investigation5. Perform proper management and long term planning6. Complete medical record and/or referral document |
| Context | Out-patient and in-patient settings |
| Domain of competence | Patient care; scientific knowledge; continuous professional development; communication and interpersonal skills; professional habits, attitudes, moral and ethics; health system and health promotion; leadership |
| Knowledge, skill, attitude, and behavior for entrustment | <p>Knowledge: Clinical management of glomerular diseases in children</p> <p>Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family.</p> <p>Attitude: professionalism</p> <p>Experience: demonstrate experienter deal with the child and family at in patient setting 2 cases/item within 2 years of training</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Direct observation -360 degree evaluation -Medical record -Ward round and bedside discussion |
| <p>Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Level 2 at the end of 1st year (1 case) - Level 4 at the end of 2nd year (1 case) |

Milestones 5 : Manage care of patients with glomerular diseases

| Domain of competence | Year 1 | Year 2 |
|---|-----------|-----------|
| Patient care | | |
| 1. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกาย เลือกรตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สมเหตุสมผล และเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมตามสภาวะของโรค | / | / |
| 2. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 3. เลือกใช้กระบวนการส่งต่อที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยก่อนการส่งต่อไปยัง general pediatrician ได้เหมาะสม | / | / |
| 4. เตรียมผู้ป่วยก่อนการส่งต่อไปยัง general pediatrician รวมทั้งวางแผนในการดูแลผู้ป่วยได้เหมาะสมในช่วงการส่งต่อ | | / |
| Medical knowledge skill | | |
| 1. เข้าใจกลไกการเกิดโรคและพยาธิสภาพของ glomerular diseases ชนิดต่างๆ | / | / |
| 2. เข้าใจการดำเนินโรค glomerular diseases ชนิดต่างๆ | / | / |
| Continuous professional development | | |
| 1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | / | / |
| 2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริหารผู้ป่วย glomerular diseases ชนิดต่างๆ | / | / |
| 3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | / | / |
| Communication and interpersonal skills | | |
| 1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในที่ประชุมและเป็นผู้นำอภิปรายได้ | / | / |
| 2. ถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์และนักศึกษาแพทย์ | / | / |

| | | |
|---|---|---|
| 3. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยได้ | / | / |
| 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้ | / | / |
| 5. มีความสามารถในการประสานงานกับ adult nephrologist ได้ | | / |
| Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics | | |
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรม | / | / |
| 2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว | / | / |
| 3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | / | / |
| Health system and health promotion | | |
| 1. เข้าใจระบบสาธารณสุขของประเทศและทรัพยากรที่สนับสนุน | / | / |
| 2. เข้าใจถึง patient safety | / | / |
| 3. เข้าใจถึงผลกระทบของการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการรักษาที่มีต่อเด็กและวัยรุ่น | | / |
| 4. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์ | / | / |
| Leadership | | |
| 1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน | / | / |
| 2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ | / | / |

EPA 6 : Manage care of children with electrolyte and acid-base disorders

| | |
|---|--|
| Title of EPA | Manage care of children with electrolyte and acid-base disorders |
| Specifications | <ol style="list-style-type: none"> 1. Able to take a history and physical examination from children and family electrolyte and acid-base disorders 2. Perform correctly systemic physical examination and KUB system 3. Identified relevant renal problem and relevant electrolyte and acid-base disorders 4. Selected appropriated investigation 5. Perform proper management 6. Complete medical record and referral document |
| Context | Out-patient and In-patient setting |
| Domain of competence | Patient care; scientific knowledge; continuous professional development; communication and interpersonal skills; professional habits, attitudes, moral and ethics; health system and health promotion; leadership |
| Knowledge, skill, attitude, and behavior for entrustment | <p>Knowledge: Clinical management of electrolyte and acid-base disorders in children</p> <p>Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family.</p> <p>Attitude: professionalism</p> <p>Experience: demonstrate experienter deal with the child and family at in patient setting 2 case/item within 2 years of training</p> |
| Assessment information source to assess progress and ground for summative | <p>-Direct observation</p> <p>-360 degree evaluation</p> |

| | |
|--|--|
| entrustment decision | -Medical record -Ward round and bedside discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training | - Level 2 at the end of 1 st year (1 case) - Level 4 at the end of 2 nd year (1 case) |

Milestones 6 : Manage care of children with electrolyte and acid-base disorders

| Domain of competence | Year 1 | Year 2 |
|--|-----------|-----------|
| Patient care | | |
| 1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการ | / | / |
| 2. วินิจฉัยและและวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์และสมดุลกรดต่างได้ | / | / |
| 3. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 4. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยได้ | / | / |
| Scientific knowledge | | |
| 1. เข้าใจ basic physiology และ pathophysiology ของความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์และสมดุลกรดต่าง | / | / |
| Continuous professional development | | |
| 1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | / | / |
| 2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริหารผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของอิเล็กโทรไลต์หรือของสมดุลกรดต่าง | / | / |
| 3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | / | / |
| Communication and interpersonal skills | | |
| 1. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในที่ประชุมและเป็นผู้นำอภิปรายได้ | / | / |
| 2. ถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์และนักศึกษาแพทย์ | / | / |
| 3. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยได้ | / | / |
| 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้ | / | / |
| Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรม | / | / |
| 2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว | / | / |
| 3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | / | / |
| Health system and health promotion | | |
| 1. เข้าใจระบบสาธารณสุขของประเทศและทรัพยากรที่สนับสนุน | / | / |
| 2. เข้าใจถึง patient safety | / | / |
| 3. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์ | / | / |
| Leadership | | |
| 1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน | / | / |
| 2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ | / | / |

EPA 7: Manage care of children who underwent renal biopsy

| | |
|--|---|
| Title of EPA | Manage care of children Manage care of children who underwent renal biopsy |
| Specifications | Able to ;perform percutaneous native renal biopsy under ultrasound guidance |
| Context | Out-patient and In-patient setting |
| Domain of competence | Patient care; scientific knowledge; continuous professional development; communication and interpersonal skills; professional habits, attitudes, moral and ethics; health system and health promotion; leadership |
| Knowledge, skill, attitude, and behavior for entrustment | Knowledge: Manage care of children who underwent renal biopsy Skill: perform renal biopsy Attitude: professionalism Experience: demonstrate renal biopsy at least 5 cases in 2 years |
| Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision | -Direct observation |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training | - Level 2 at the end of 1 st year (5 cases) - Level 4 at the end of 2 nd year (5 cases) |

Milestones 7 : Renal biopsy

| Domain of competence | Year 1 | Year 2 |
|--|-----------|-----------|
| Patient care | | |
| 1. เตรียมผู้ป่วยก่อนทำ renal biopsy ได้เหมาะสม | / | / |
| 2. ทำ renal biopsy ได้ถูกต้องตามขั้นตอนอย่างปลอดภัย | / | / |
| 3. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง | / | / |
| 4. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและผู้ปกครองได้เหมาะสม | / | / |
| Scientific knowledge | | |
| 1. เข้าใจข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการทำ renal biopsy | / | / |
| Continuous professional development | | |
| 1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | / | / |
| 2. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | / | / |
| Communication and interpersonal skills | | |
| 1. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยรวมทั้งขอความยินยอมในการทำหัตถการได้ | / | / |
| 2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้ | / | / |
| Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics | | |
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรม | / | / |
| 2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว | / | / |
| 3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | / | / |
| Health system and health promotion | | |
| 1. เข้าใจระบบสาธารณสุขของประเทศและทรัพยากรที่สนับสนุน | / | / |

| | | |
|---|---|---|
| 2. เข้าใจถึง patient safety | / | / |
| 3. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์ | / | / |
| Leadership | | |
| 1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน | / | / |
| 2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ | / | / |

ภาคผนวกที่ 6 การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินสมจริง (authentic assessment) ที่วัดการเรียนรู้ขั้นสูงสุดตาม Miller's pyramid of competence คือ การประเมินการปฏิบัติงานจริง ๆ ไม่ใช่การประเมินด้วยการสอบ สถาบันฝึกอบรมควรกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำการบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติลงในแฟ้มสะสมผลงาน รวมถึงการรวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ตามสมรรถนะที่กำหนดประเมินและการสะท้อนตนเอง (self-reflection) เป็นระยะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และ นำเสนอแฟ้มสะสมงานนี้ต่อคณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบัน เพื่อรับการประเมินและฟังข้อเสนอแนะ ร่วมกับการวางแผนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

การกำหนดแนวทางการประเมินสมรรถนะหลัก (core competency) โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานโดยอนุกรรมการฝึกอบรมฯ กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในเรื่องพฤติกรรม จิตใจ คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ การติดต่อสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพ และดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการบันทึกความก้าวหน้าของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้ทราบและปรับปรุงแก้ไข และเก็บหลักฐานการประเมินไว้เพื่อแสดงต่อคณะกรรมการฝึกอบรมฯ เพื่อการตรวจสอบและประเมินสถาบัน และพิจารณาผลการสอบขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรฯ