



หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อหลักสูตร	4
2. ชื่อผู้จัดทำ	4
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ	4
4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	4
5. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	5
6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	9
6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม	9
6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร	14
6.3 จำนวนระดับการฝึกอบรม	15
6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม	15
6.5 สภาวะการปฏิบัติงาน	15
6.6 การวัดและประเมินผล	16
7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	22
7.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม	22
7.2 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	23
8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	23
8.1 คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	23
8.2 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม	24
8.3 จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา	24
9. ทรัพยากรทางการศึกษา	24
10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	25
11. การทบทวนและการพัฒนา	26
12. ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ	26
13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	26
ภาคผนวกที่ 1: เนื้อหาวิชา	29
ภาคผนวกที่ 2: รายชื่อเหตุการณ์และการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา	34
ภาคผนวกที่ 3: การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	35
ภาคผนวกที่ 4: งานวิจัย	36
ภาคผนวกที่ 5: กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านต้องอดสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA)	38
ภาคผนวกที่ 6: การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	56

ภาคผนวกที่ 7: รายนามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อ
ยอดเพื่อผู้สมัครแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมาร
เวชศาสตร์โรคไต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2567-2571

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดง ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต พ.ศ. 2566
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

1. ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดง
ความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต
(ภาษาอังกฤษ) Fellowship Training in Pediatric Nephrology

**2. ชื่อวุฒิบัตร
ชื่อเต็ม**

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต
(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Subspecialty Board of Pediatric Nephrology

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) วว.อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต
(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Subspecialty Board of Pediatric Nephrology

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์โรคไต ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

4. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

การดูแลปัญหาสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และโรคไตในเด็ก นอกเหนือจากการให้การรักษาอย่างมีมาตรฐานแล้ว ยังต้องมีการป้องกันโรคและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็ก ในปัจจุบันความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และโรคไตในเด็กมีการพัฒนาเป็นอย่างมากทั้งด้านการป้องกัน การวินิจฉัย และการรักษาโรค ในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ทั้งระดับประเทศและระดับโลกทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีการสื่อสาร การนำความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมา

ปฏิบัติใช้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของประเทศจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โรคและความผิดปกติที่รุนแรงหลายชนิดสามารถรักษาได้โดยอาศัยเทคโนโลยีทางการแพทย์ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการรักษาโรคบางชนิดเป็นการรักษาแบบประคับประคอง การป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคและชะลอความเสื่อมของอวัยวะ เด็กที่มีโรคเรื้อรังมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นแบบสะสม อาทิ โรคไตเรื้อรังจากความผิดปกติแต่กำเนิดชนิดต่างๆ ดังนั้นนโยบาย แผนงาน และระบบบริการสุขภาพที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เหล่านี้พร้อมกับการพัฒนากุมารแพทย์เฉพาะทางร่วมกับการสร้างองค์ความรู้ใหม่จึงมีความจำเป็นสำหรับประเทศไทย

หลักสูตรฯ กำหนดพันธกิจของการฝึกอบรมให้ครอบคลุมความรู้ความสามารถในสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตที่ทันยุคกับการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ผู้รับการฝึกอบรมสามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และโรคไตได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการวินิจฉัยทางพันธุศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยของผู้ป่วยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวม มีความสามารถในการทำงานแบบมีอาชีพ รู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถปฏิบัติงานด้านกุมารเวชศาสตร์โรคไตได้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัวโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล สามารถปฏิบัติงานในชุมชนและรับใช้สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับความต้องการของสังคม สิ่งแวดล้อมและเหมาะสมกับทรัพยากรและเศรษฐกิจของประเทศ ตลอดจนสามารถปฏิบัติงานแบบสหวิชาชีพหรือเป็นทีมได้ รวมทั้งมีเจตนารมณ์ในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการรู้จักจัดสมดุลระหว่างสภาวะการทำงานและการรักษาสุขภาพของตนเอง

ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้อิงเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภานับปรับปรุงใหม่ที่เน้นการบริบาลสุขภาพที่ยึดคนเป็นศูนย์กลาง (people-centered health care)

5. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตของแพทยสภาเป็นเวลา 2 ปี ผู้ได้รับวุฒิบัตรฯ จะต้องมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นสำหรับการเป็นกุมารแพทย์โรคไต และสอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตร 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 และมีจิตสาธารณะ

- 5.1.4 เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วยและครอบครัว ปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่ โดยไม่คำนึงถึงบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และเพศ ให้ความจริงแก่ผู้ป่วยหรือผู้ปกครองตามแต่กรณี รักษาความลับ และเคารพในสิทธิเด็กและสิทธิของผู้ป่วย
- 5.1.5 ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วย ผู้ปกครองผู้ป่วยและสังคม
- 5.1.6 มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ
- 5.1.7 จัดสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและการรักษาสุขภาพของตนเอง ดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

5.2 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)

- 5.2.1 สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยเด็ก บิดามารดา ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดู โดยตระหนักถึงปัจจัยของคู่สื่อสารที่อาจส่งผลต่อการสื่อสาร ได้แก่ ภูมิหลังของผู้ป่วย (ระดับการศึกษา ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อเรื่องสุขภาพ) พฤติกรรมและสภาวะทางอารมณ์ของผู้ป่วย บิดามารดา ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดู รวมถึงบรรยากาศที่เอื้อต่อการสื่อสาร
- 5.2.2 มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วย บิดามารดา ผู้ปกครอง หรือผู้เลี้ยงดู
- 5.2.3 สามารถสื่อสารกับ ผู้ร่วมงาน สหวิชาชีพและ สร้างความสัมพันธ์และบูรณาการระหว่างทีมที่ดูแลรักษาผู้ป่วย ได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.4 มีทักษะในการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 5.2.5 สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (nonverbal communication) ทั้งต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และสังคม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- 5.2.6 สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อประเภทอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 5.2.7 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดามารดา หรือผู้ปกครองเด็กในการดูแลรักษา และการยอมรับจากตัวผู้ป่วยเด็กโตตามความเหมาะสม (consent and assent)
- 5.2.8 ให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ปกครองเด็กอย่างเหมาะสม

5.3 ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคไตและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric nephrology and other related sciences)

- 5.3.1 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิชากุมารเวชศาสตร์โรคไต (ภาคผนวกที่ 1)

- 5.3.2 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ วิทยาศาสตร์คลินิก วิทยาศาสตร์สังคมและพฤติกรรม เวชศาสตร์ป้องกัน จริยธรรมทางการแพทย์ ระบบสาธารณสุข กฎหมายทางการแพทย์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล 2562 นิติเวชวิทยา และการแพทย์ทางเลือก ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไต ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพ การบริหารความเสี่ยง และมาตรฐานการให้บริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม
- 5.3.3 คิดวิเคราะห์ ค้นคว้าความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษาผู้ป่วยเด็กโรคไต ตลอดจนวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

5.4 การบริหารผู้ป่วย (Patient care)

มีความรู้ความสามารถในการให้การบริหารผู้ป่วยเด็ก โดยใช้ทักษะ ความรู้ความสามารถ ดังต่อไปนี้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.4.1 การตรวจวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคไต (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) มาประกอบการพิจารณาและใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจทางคลินิก การให้การวินิจฉัย การใช้ยา ตลอดจนการให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและทันทั่วถึง
- 5.4.1.6 เลือกใช้มาตรการในการป้องกัน รักษา การบำบัดทดแทนไต การรักษาแบบประคับประคอง การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคไตในระยะสุดท้าย ให้สอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค (natural history) ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว ตลอดจนทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม
- 5.4.1.7 การบันทึกเวชระเบียนอย่างเป็นระบบถูกต้องและต่อเนื่อง โดยใช้แนวทางมาตรฐานสากล
- 5.4.1.8 รู้ข้อจำกัดของตนเอง ปรึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า หรือส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม
- 5.4.1.9 การให้การบริหารสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

- 5.4.1.10 ให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพแก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- 5.4.1.11 ในกรณีฉุกเฉิน สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาเบื้องต้นได้อย่างทันท่วงที
- 5.4.1.12 สามารถเตรียมความพร้อม วางแผน และดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยไปยังอายุรแพทย์โรคไตในเวลาที่เหมาะสม
- 5.4.2 การตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedural skills) และใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็กโรคไต โดยสามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ตลอดจนขั้นตอนการตรวจ สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง แปลผลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมผู้ป่วยเพื่อการตรวจวินิจฉัยนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (ภาคผนวกที่ 2)

5.5 ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)

มีความสามารถในการกำกับดูแลสุขภาพของเด็กโดยเฉพาะสุขภาพไตอย่างต่อเนื่อง (continuity care) ตั้งแต่แรกเกิดถึงวัยรุ่น ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้เลี้ยงดูได้ทั้งในคลินิกโรคไต หอผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และห้องไตเทียม โดยคำนึงถึงระบบสุขภาพและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

- 5.5.1 กำกับดูแลสุขภาพของเด็กโดยเฉพาะสุขภาพไตโดยมีครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
- 5.5.2 ประเมิน วิเคราะห์ วางแผนการดูแลรักษา และพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพไตเด็กในวัยต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น
- 5.5.3 ให้การบริหารสุขภาพไตเด็ก โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
- 5.5.4 ตระหนักถึงความสำคัญของสถาบันครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพไตเด็ก และสามารถโน้มน้าวให้ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม
- 5.5.5 ให้การดูแลรักษา ให้คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ การแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์

5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)

เพื่อธำรงและพัฒนาความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม และความเปลี่ยนแปลง โดย

- 5.6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น วางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ผึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ
- 5.6.2 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.6.3 มีวิจรรย์ญาณในการประเมินข้อมูล บนพื้นฐานของหลักการด้านวิทยาการระบาด คลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- 5.6.4 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย
- 5.6.5 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน (practice-based learning and improvement) และการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

5.7 ภาวะผู้นำ (Leadership)

มีความสามารถในการเป็นผู้นำ 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 แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม

6.1.1 ขอบเขตของการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดการฝึกอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ 7 ประการ การฝึกอบรมมีลักษณะแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (practice-based learning) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการดูแลและรักษาสุขภาพไต ทั้งเด็กดีและเด็กป่วยช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 18 ปี โดยครอบคลุมโรคไตและระบบทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่มากุมารแพทย์โรคไตจะต้องประสบในชีวิตการทำงานในฐานะกุมารแพทย์โรคไต นอกจากนี้ ยังจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มเติมตามความต้องการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนตามความเหมาะสม

6.1.2 ระยะเวลา ลักษณะและระดับของการฝึกอบรม

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

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯจัดการฝึกอบรมให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับชั้นปี ดังนี้

ระดับที่ 1: จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาและรับปรึกษาปัญหาสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ โรคไต และทางเดินปัสสาวะของผู้ป่วยเด็กตั้งแต่วัยทารกแรกเกิดจนถึงวัยรุ่น ที่หอผู้ป่วยใน หออภิบาลทารกแรกเกิด หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต ห้องตรวจโรคผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยฉุกเฉิน และคลินิกเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคไตและทางเดินปัสสาวะ รวมทั้งการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตและการปลูกถ่ายไต ศึกษาพยาธิวิทยาไต 4 สัปดาห์ และวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไต 4 สัปดาห์

ระดับที่ 2: จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมดูแลรักษาผู้ป่วยกำกับดูแลแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นน้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยรวมถึงให้คำปรึกษาและรับปรึกษาข้ามแผนก มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติงานในแผนกอายุรศาสตร์โรคไต 4 สัปดาห์ และงานวิจัย/วิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไต 8 สัปดาห์

ทั้งนี้ ในระยะเวลาฝึกอบรม กำหนดให้มีวิชาเลือก 2 ประเภท รวมระยะเวลา 5 เดือน ดังนี้ วิชาเลือกบังคับ ศึกษาพยาธิวิทยาไตเป็นเวลา 1 เดือน ฝึกปฏิบัติงานในแผนกอายุรศาสตร์โรคไต 1 เดือน และฝึกปฏิบัติงานในแผนกกุมารเวชศาสตร์โรคไตในสถาบันที่ได้รับการรับรอง 1 เดือน วิชาเลือกเสรี ได้แก่ งานวิจัย/วิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับกุมารเวชศาสตร์โรคไต รวม 2 เดือน

6.1.3 การจัดรูปแบบหรือวิธีการการฝึกอบรม

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ทั้ง 7 ประการ (ตารางที่ 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯจัดการฝึกอบรมโดยยึดแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นศูนย์กลาง มีการกระตุ้น เตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้แสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของ

ตนเองและได้สะท้อนการเรียนรู้ (self-reflection) ส่งเสริมความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) มีการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภาคปฏิบัติ มีการชี้แนะแพทย์ประจำบ้านต่อยอดโดยอาศัยหลักการของการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback)

ตารางที่ 1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่พึงประสงค์

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ	- ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นแบบอย่าง (Role model) - การเรียนจากการปฏิบัติงานโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน (Patient-based learning) - สอนข้างเตียง (Bedside teaching)	- การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - Portfolio
2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	- ผู้ให้การฝึกอบรมเป็นแบบอย่าง - การเรียนจากการปฏิบัติงานโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน - สอนข้างเตียง - อบรมเชิงปฏิบัติการ/การนำเสนอ/สัมมนา - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - Portfolio
3. ความรู้ความสามารถทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต	- การบรรยาย - การประชุมอภิปราย / สัมมนา - การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนจากการปฏิบัติงานโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน - สอนข้างเตียง - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การสอบ MCQ
4. การบริหารผู้ป่วยและการทำหัตถการ	- การเรียนจากการปฏิบัติงานโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน - อบรมเชิงปฏิบัติการ / หุ่นจำลอง - สอนข้างเตียง - การประชุมอภิปราย / สัมมนา - การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - การสอบปากเปล่า - การประเมินเวชระเบียน - การประเมิน EPA
5. ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ	- การบรรยาย - การดูงานกุมารเวชศาสตร์โรคไตในชุมชน - การเรียนจากการปฏิบัติงานโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน	- การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - Portfolio
6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	- การทำวิจัย / วิทยานิพนธ์ - วารสารสโมสร (Journal club)	- การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
อย่างต่อเนื่อง	- การประชุมอภิปราย / สัมมนา - การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย - การบรรยาย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- Portfolio - ผลงานวิจัย
7.ภาวะผู้นำ	- การบริหารจัดการ / ปฏิบัติงานร่วมกับทีมดูแลรักษาผู้ป่วย - การเข้าร่วม / จัดทำโครงการหรือกิจกรรมของหลักสูตร	- การสังเกตโดยตรง - การประเมิน 360 องศา - Portfolio

รูปแบบการจัดการฝึกอบรม มี 5 รูปแบบ ทั้งนี้เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ดังนี้

6.1.3.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน

เป็นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) และโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน (patient-based learning) มีการบูรณาการการฝึกอบรมเข้ากับงานบริการให้มีการส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีส่วนร่วมในการบริการและรับผิดชอบดูแลผู้ป่วย ร่วมกับการสอนข้างเตียงโดยผู้ให้การฝึกอบรม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารผู้ป่วย การทำหัตถการ การให้เหตุผลและการตัดสินใจทางคลินิก การบันทึกรายงานผู้ป่วย การบริหารจัดการ โดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (trainee-centered) มีการบูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติกับงานบริหารผู้ป่วย ทั้งนี้จัดให้ปฏิบัติงานทั้งกุมารเวชศาสตร์โรคไตในผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต ผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตทั้งผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และผู้ป่วยปลูกถ่ายไต ทั้งในและนอกเวลาราชการ

ทั้งนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ ตามกำหนดระยะเวลาดังต่อไปนี้

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| - สาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ไม่น้อยกว่า | 18 เดือน |
| - สาขาอายุรศาสตร์โรคไต | 1 เดือน |
| - สาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตในสถาบันอื่น | 1 เดือน |
| - สาขาพยาธิวิทยาโรคไต | 1 เดือน |
| - วิชาเลือกอื่นๆ/งานวิจัย | 2 เดือน |

6.1.3.2 การเรียนรู้ในห้องเรียน

จัดให้มีการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่ไปกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทางด้านกุมารเวชศาสตร์โรคไต ดังต่อไปนี้

- 1) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยภายในภาค/สาขาวิชา เช่น morning report, admission round, grand round, case conference, morbidity and mortality conference, journal club, nephrology conference, quality care conference, ethic conference, palliative care conference และ pediatric genetic-nephrology conference
- 2) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยระหว่างภาค/สาขาวิชา เช่น clinicopathological conference (CPC) , kidney pathology conference, kidney transplantation conference และ pediatric nephrology-psychosocial conference
- 3) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยเด็กโรคไตระหว่างโรงพยาบาล (Interhospital pediatric nephrology conference) กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอด แต่ละคนต้องเข้าร่วมประชุม/อภิปรายอย่างน้อย 10 ครั้ง โดยเป็นผู้นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยที่น่าสนใจอย่างน้อย 3 ครั้ง ในเวลา 2 ปี
- 4) การบรรยาย/ทบทวนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและกุมารเวชศาสตร์โรคไต ได้แก่ Topic review
- 5) การอบรม/จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในเรื่องระบบบริการสุขภาพของประเทศและนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับโรคไต
- 6) การอบรมความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น ภาษาอังกฤษ การบริหารจัดการ การดูแลสุขภาพของตนเอง การสอนทางคลินิก (clinical teaching)

6.1.3.3 การเรียนรู้แบบอื่นๆ

การอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ Critical care nephrology workshop, Pediatric advanced life support, Infectious control workshop และ Abstract writing workshop การสอนแพทย์ประจำบ้าน การศึกษาดูงานและเข้าร่วมประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีประสบการณ์ในการฝึกทักษะหัตถการที่จำเป็น โดยมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวกที่ 2) การฝึกทักษะการสื่อสาร (communication skills) (ภาคผนวกที่ 3) ทักษะการสอนทางคลินิก (clinical teaching skills) การให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ รวมทั้งมีประสบการณ์ของการเป็นทีมบริบาลผู้ป่วย (patient care team) การประเมินความคุ้มค่าของการใช้ยาและเทคโนโลยีทางการแพทย์อย่างเหมาะสม การเป็นส่วนหนึ่งของทีมคุณภาพ การบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety)

6.1.3.4 การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะ

- 1) การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ทางวิชาการ (medical literature search) จากเอกสารสิ่งพิมพ์ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 2) การประเมินบทความวิชาการและการศึกษาวิจัย การออกแบบวิธีวิจัย และใช้วิจยารณญาณในการยอมรับผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ โดยใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)
- 3) การตัดสินใจในข้อมูลต่าง ๆ ทางแพทย์ และเลือกนำมาใช้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย (decision making)

6.1.3.5 การวิจัยทางการแพทย์และบันทึกรายงานการศึกษาผู้ป่วย

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้เรื่องการวิจัยขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ทางคลินิก หรือทางสังคมตลอดจนมีความรู้ทางด้านระบาดวิทยาคลินิก สามารถสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย โดยกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องทำงานวิจัยทางการแพทย์อย่างน้อย 1 เรื่อง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของการทำวิจัย (ภาคผนวกที่ 4) เพื่อเสนอให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตของแพทยสภาพิจารณา

6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุมประเด็นการปฏิบัติงานทางคลินิกและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือมีประสบการณ์ด้านต่อไปนี้

- (1) ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์คลินิก วิทยาศาสตร์สังคม และพฤติกรรมรวมทั้งเวชศาสตร์ป้องกันทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต (ภาคผนวก 1)
- (2) หัตถการทางคลินิก (ภาคผนวก 2)
- (3) การตัดสินใจทางคลินิกและการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- (4) ทักษะการสื่อสาร
- (5) จริยธรรมทางการแพทย์
- (6) การสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ
- (7) ความปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากรและสิทธิของผู้ป่วย
- (8) กฎหมายทางการแพทย์ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการรักษาความปลอดภัยมัลแวร์
- (9) หลักการบริหารจัดการ
- (10) การแพทย์ทางเลือกในบริบทของสาขาวิชา
- (11) พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของสาขาวิชา
- (12) การดูแลสุขภาวะทั้งกายและใจของแพทย์
- (13) พื้นฐานและระเบียบวิธีวิจัยทางการแพทย์ ทั้งการวิจัยทางคลินิกและระบาดวิทยาคลินิก

- (14) เวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์
- (15) ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและอุปถัมภ์
- (16) การสอนทางคลินิก (Clinical teaching) การให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ
- (17) เวชศาสตร์จีโนม (Genomic medicine)

6.3 จำนวนระดับการฝึกอบรม

การฝึกอบรมมีระยะเวลาทั้งสิ้น 2 ปี สำหรับการฝึกอบรมทั้ง 2 ระดับ
เปิดการฝึกอบรมวันที่ 1 กรกฎาคม ของทุกปีการศึกษา

6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการบริหารจัดการฝึกอบรม ดังนี้

- 6.4.1 บริหารจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยึดหลักความเสมอภาค
- 6.4.2 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการฝึกอบรมและกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่ ความรับผิดชอบ และอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องได้รับวุฒิปัตร์/หรือหนังสืออนุมัติรับรองจากแพทยสภาและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.4.3 มีการกำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อให้มีการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตร์ศึกษา มาใช้เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม
- 6.4.4 การให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม

6.5 สถานะการปฏิบัติงาน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม รวมถึงการทำงานนอกเวลาราชการ (อยู่เวร) ที่เกี่ยวกับปัญหาทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต มีการระบุกฎเกณฑ์และประกาศอย่างชัดเจนเรื่องเงื่อนไขงานบริการและความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด กำหนดการฝึกอบรมทดแทนในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการลาพัก เช่น การลาคลอดบุตร การเจ็บป่วย การเกณฑ์ทหาร การถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง การศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร จัดให้มีค่าตอบแทนให้แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างเหมาะสมกับตำแหน่งและงานที่ได้รับมอบหมายตามกฎหมายของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ มีการระบุชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งการลาพักผ่อน ดังนี้

- 1) การทำงานนอกเวลาราชการเกี่ยวกับปัญหาทางกุมารเวชศาสตร์โรคไตเฉลี่ยไม่เกิน 15 วัน/เดือน
- 2) ชั่วโมงการทำงานนอกเวลาราชการของแพทย์ (อยู่เวร) ที่จำเป็นต้องเข้ามาปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยไม่ควรเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (อ้างอิงตามประกาศแพทยสภาที่ 104/2560)
- 3) ลาพักร้อนได้ไม่เกิน 20 วันทำการตลอดหลักสูตร โดยต้องมาปฏิบัติงานให้ครบตามหลักสูตร 100 สัปดาห์ และสอบ “ผ่าน” จึงจะมีสิทธิได้รับวุฒิบัตรฯ

6.6 การวัดและประเมินผล

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลัก 7 ประการ เพื่อตอบสนองเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม พร้อมทั้งกำหนดวิธีการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพให้สอดคล้องกับวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามความเหมาะสม (ตารางที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 2 วิธีการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ และความเหมาะสมในการใช้วิธีการประเมิน

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	MCQ	CRQ	OSCE	Chart audit	360 degree	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 การวัดและการประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนขั้นปี

จัดให้มีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในแต่ละระดับหรือแต่ละชั้นปี เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดหรือเพื่อการเลื่อนระดับดังนี้

1) การสอบ MCQ (Formative)

เป็นการประเมินความก้าวหน้าด้านความรู้ (formative assessment) โดยการใช้ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จัดให้มีการสอบเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมปีที่ 1 ไปแล้ว โดยจะจัดสอบในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน จัดโดย อฟส.อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

2) การประเมินบันทึกเวชระเบียน (Chart audit)

เวชระเบียนเป็นข้อมูลที่สำคัญที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยในเรื่องประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การวางแผนการรักษา การดำเนินโรค การบันทึกการเปลี่ยนแปลงการดูแลรักษาพร้อมเหตุผล และการบันทึกเวชระเบียนที่สมบูรณ์ช่วยให้แพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัย การสื่อสารระหว่างแพทย์ และเป็นหลักฐานพยานอ้างอิงทางกฎหมาย

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทำการประเมินบันทึกเวชระเบียน และการให้ข้อมูลป้อนกลับกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อการปรับปรุงการปฏิบัติงาน จำนวน 2 ครั้ง/ปี และเก็บหลักฐานการประเมินไว้ เพื่อแสดงต่อคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ของแพทยสภาพิจารณาผลการสอบขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรฯ

3) การประเมิน 360 องศา

เป็นการประเมินการปฏิบัติงานในระหว่างการฝึกอบรมโดยมีอาจารย์ ผู้ร่วมงาน ตามกรอบของราชวิทยาลัยฯ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ จำนวน 2 ครั้ง/ปี โดยใช้แบบประเมินของสาขาวิชาฯ (คิดสัดส่วนคะแนนจากอาจารย์ แพทย์ประจำบ้านและพยาบาล เท่ากับร้อยละ 80, 10 และ 10 ตามลำดับ) โดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 จะต้องได้คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยรวมมากกว่าร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะได้รับการอนุญาตให้เลื่อนระดับขั้นของการฝึกอบรมเป็นปีที่ 2 และแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 จะต้องได้คะแนนผลการปฏิบัติงานโดยรวมมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไปจึงจะมีสิทธิเข้ารับการประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

4) การประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

เป็นการวัดและประเมินผลความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในการให้บริบาลผู้ป่วยเด็กโรคไต โดยหลักสูตรกำหนดกรอบของ EPA (Entrustable Professional Activities) ที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลเมื่อจบการฝึกอบรมในระดับชั้นปีที่ 2

ในระหว่างการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตาม EPA และตาม milestones ที่กำหนดในแต่ละระดับชั้น

ปี รวมทั้งได้รับข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ผู้ประเมินเพื่อการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและแสดงให้เห็นว่าตน บรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ตามระดับของ milestones ที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 5) จึงจะได้รับอนุญาตให้เลื่อนระดับขั้นของการฝึกอบรม

5) การบันทึกแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) (ภาคผนวกที่ 6)

การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมิน สมจริง(authentic assessment) ที่วัดการเรียนรู้ขั้นสูงสุดตาม Miller's pyramid of competence คือ การประเมินการปฏิบัติงานจริงๆ ไม่ใช่การประเมินด้วยการสอบ ใดๆ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำการบันทึกแฟ้มสะสมผลงานที่ปฏิบัติ รวบรวม หลักฐาน ที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติตามสมรรถนะที่กำหนด ประเมิน และการสะท้อนตนเอง (self-reflection) เป็น ระยะเวลาต่อเนื่องสม่ำเสมอภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และ นำเสนอแฟ้มสะสมงานนี้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปีละ 2 ครั้ง คือ ในเดือนธันวาคมและ มิถุนายน เพื่อรับการประเมินและฟังข้อเสนอแนะ ร่วมกับการวางแผนเพื่อพัฒนา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดแบบประเมินตามมาตรฐานจำเพาะของสถาบัน ให้สอดคล้องกับกรอบของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ฯ และดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการ บันทึกความก้าวหน้าของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และ การแจ้งผล พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์ และเป็นธรรม เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้รับทราบและปรับปรุงแก้ไขปี ละ 2 ครั้ง และเก็บหลักฐานการประเมินไว้เพื่อแสดงต่อคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ของ แพทยสภา เมื่อมีการตรวจสอบ และประเมินสถาบัน และเมื่อพิจารณาผลการสอบขั้น สุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรฯ และต้องปรากฏหลักฐานการประเมินอยู่ในทะเบียนประวัติของแพทย์ ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนด้วย

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ยังจัดให้มีระบบอุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผล โดย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถยื่นคำร้องไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ซึ่งจะนำ เรื่องเข้าที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อพิจารณาต่อไป นอกจากนี้ ยังมี การกำหนดเกณฑ์การเลื่อนระดับขั้นปีและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดไว้ชัดเจนและแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

เกณฑ์การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างเป็นระบบและตรวจสอบได้ เพื่อการพัฒนาตนเอง แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรมโดยอาจารย์ที่ปรึกษา มีการวัดและ ประเมินผล (summative evaluation) เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละระดับขั้นปีว่าผลการ ประเมินของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นที่พอใจ คาบเส้น (marginal) หรือ ไม่เป็นที่พอใจ

โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาอนุมัติในการเลื่อนระดับชั้นเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ผู้ที่ได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานตลอดการฝึกอบรมเป็นที่พอใจ จึงจะมีสิทธิเข้าสอบและรับการประเมินขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรหลักเกณฑ์ในการประเมินผลระหว่างชั้นปี ให้พิจารณาดังนี้

1. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่มีผลการปฏิบัติงานไม่เป็นที่พอใจ จะต้องปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีนั้น หรือเสนอต่อแพทยสภาเพื่อเพิกถอนการฝึกอบรมได้แล้วแต่กรณี

2. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1 ที่มีผลการปฏิบัติงานคาบเส้น จะต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนผลการปฏิบัติงานเป็นที่พอใจ จึงจะสามารถเลื่อนระดับชั้นเป็นปีที่ 2 ได้ แต่ถ้าผลการปฏิบัติงานและผลประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ จะต้องปฏิบัติงานซ้ำในปีดังกล่าว

3. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 2 ที่ผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับคาบเส้น จะต้องอยู่ในดุลยพินิจของอนุกรรมการฝึกอบรมฯ ว่าจะอนุมัติให้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมหรือให้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรได้

4. แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ปฏิบัติงานทั้ง 2 ปี เป็นที่พอใจ จึงจะมีสิทธิได้รับอนุมัติเพื่อเข้าสอบขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรได้

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหัวหน้าสาขาวิชาการรายงานผลการประเมินรวบยอดของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนเพื่อแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานโดยอิสระได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แบบฟอร์มที่หลักสูตรกำหนดให้ไปยังคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติให้เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตของแพทยสภา

6.6.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

6.6.2.1 ผู้มีสิทธิเข้าสอบและรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตร จะต้องเป็นผู้ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมครบ 2 ปี ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

6.6.2.2 ระเบียบการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตร

แพทยสภาได้กำหนดระเบียบว่าด้วยการสอบวุฒิบัตร และให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต เป็นผู้ดำเนินการในการสอบเพื่อวุฒิบัตร (วว.) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต โดยผู้เข้าสอบจะต้องผ่านการประเมินผลตามขั้นตอน ดังนี้

การสมัครสอบ ต้องสมัครผ่านราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย โดยคุณสมบัติของผู้สมัครสอบมีดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา

2. อยู่ในหลักสูตรการฝึกอบรม หรือ ได้ผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมหลักอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตในประเทศไทย โดยได้ผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 100 สัปดาห์ ในกรณีที่ฝึกอบรมไม่ครบ 100 สัปดาห์ แต่มีเวลาฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (คิดจาก 104 สัปดาห์ = 83.2 สัปดาห์) ประธานหลักสูตรฯ สามารถทำหนังสือชี้แจงเหตุผล ให้ อ.ส.อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตพิจารณา หากมีเหตุผลสมควรอาจพิจารณาอนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าสอบได้ แต่จะได้รับวุฒิบัตรฯ ต่อเมื่อฝึกอบรมครบ 100 สัปดาห์ และ ผลการสอบ“ผ่าน”
3. ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนระดับจากสถาบันฝึกอบรม
4. ผ่านการประเมิน EPA ในระดับเกณฑ์ขั้นต่ำครบตามที่หลักสูตรกำหนด
5. ผ่านการประเมิน chart audit และการประเมิน 360 องศา ตามที่หลักสูตรกำหนด
6. ส่งบันทึกแฟ้มสะสมผลงาน
7. มีหนังสือรับรองการทำงานวิจัยจากประธานโครงการฝึกอบรมของสถาบัน

วิธีการสอบ มีการสอบดังต่อไปนี้ (จะประกาศกำหนดการก่อนวันสอบอย่างน้อย 6 เดือน)

1. สอบ multiple choice question (MCQ) โดยเป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ในเรื่องโรคหรือภาวะต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในเนื้อหาหลักสูตรกุมารเวชศาสตร์โรคไต
2. การสอบปากเปล่า
3. นำเสนองานวิจัย (ประเมิน ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน)

เกณฑ์การตัดสิน

1. การผ่านการประเมินเพื่อวุฒิบัตรอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต เกณฑ์การสอบผ่านร้อยละ 60 ทั้งการสอบ MCQ และการสอบปากเปล่า และผ่านการประเมินการนำเสนองานวิจัย (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ดังกล่าวจะประกาศให้ทราบอย่างน้อย 3 เดือนก่อนการสอบในปีนั้น)

2. ในกรณีที่คะแนนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 อนุญาตให้สอบซ้ำได้ เฉพาะส่วนที่สอบไม่ผ่านในปีถัดไป โดยกำหนดเกณฑ์การสอบผ่านที่ร้อยละ 60 (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ดังกล่าวจะประกาศให้ทราบอย่างน้อย 3 เดือนก่อนการสอบในปีนั้น) และอนุญาตให้สอบซ้ำได้อีกไม่เกิน 4 ครั้ง ภายในระยะเวลา 4 ปีนับตั้งแต่วันที่ประกาศผลสอบ ถ้ายังสอบไม่ผ่านภายในกำหนด จะต้องสอบใหม่ทั้งหมด ได้แก่ MCQ และ สอบปากเปล่า ในส่วนของงานวิจัย

และเพิ่มสะสมงานสามารถใช้คะแนนจากการประเมินครั้งแรกได้โดยไม่ต้องทำใหม่

3. ส่งผลงานวิจัยในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

3.1 วิทยานิพนธ์ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

3.2 ต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ (manuscript for publication) รูปแบบเตรียมส่งตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่มีผู้ทบทวน (peer-reviewed journal) ซึ่งปรากฏในฐานข้อมูลระดับสากล เช่น Pubmed, Scopus

3.3 บทความภาษาอังกฤษที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่มีผู้ทบทวนซึ่งปรากฏในฐานข้อมูลระดับสากล เช่น Pubmed, Scopus

3.4 บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

โดยกำหนดให้ส่งผลงานวิจัยพร้อมใบประเมินจากผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน ผู้ประเมินในสถาบัน 1 ท่าน และผู้ประเมินนอกสถาบัน 1 ท่าน สำหรับต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษพร้อมตีพิมพ์ต้องมีใบประเมินจากผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน ผู้ประเมินใน สถาบัน 1 ท่าน และผู้ประเมินนอกสถาบัน 1 ท่าน พร้อมใบตอบจากวารสารที่ยืนยันการรับพิจารณา ยกเว้นผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วให้ส่งเพียงใบประเมินจากผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน ต่อ อ.ส. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตก่อนสิ้นสุดการฝึกอบรม

6.6.3 การวัดและประเมินผลเพื่อหนังสืออนุมัติ

การสมัครสอบ ต้องสมัครผ่านราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยโดยคุณสมบัติของผู้สมัครสอบมีดังต่อไปนี้

- **กรณีแพทย์ที่จบการศึกษาจากต่างประเทศ**

1. ต้องได้รับวุฒิปัตร์หรือหนังสืออนุมัติของสาขากุมารเวชศาสตร์จากแพทยสภาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และต้องส่งหลักฐานให้อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบของชมรมโรคไตเด็กพิจารณาพร้อมการสมัครสอบ

2. ต้องได้รับวุฒิปัตร์ (Board) อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตจากสถาบันการศึกษาในต่างประเทศที่แพทยสภารับรองและยังไม่หมดอายุ และต้องส่งหลักฐานให้ อ.ส. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตพิจารณาพร้อมการสมัครสอบ

3. ขั้นตอนการสอบ

3.1 การสอบปากเปล่า (Oral)

3.2 ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ของผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคไตต่อ อฝส. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตและได้รับการประเมินให้ผ่านโดย อฝส. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต กำหนดให้ส่งรายงานในรูปแบบ reprint ของผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แล้วไม่เกิน 5 ปี หรือนิพนธ์ต้นฉบับ (full research manuscript) ที่เป็นงานวิจัยซึ่งเสร็จสิ้นแล้วไม่เกิน 5 ปี พร้อมด้วยเอกสารรับรองจริยธรรมวิจัยในคน

3.3 ส่งหนังสือรับรองว่าจบการฝึกอบรมหลักสูตรสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตจากสถาบันการศึกษา

4. เกณฑ์การตัดสิน

ใช้คะแนนรวมทั้งหมดตัดสินโดยมีเกณฑ์การสอบผ่านที่ร้อยละ 60 (ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ดังกล่าวจะประกาศให้ทราบอย่างน้อย 3 เดือนก่อนการสอบในปีนั้น)

5. ในกรณีที่สอบไม่ผ่านต้องทำการสอบใหม่ทั้งหมดในปีถัดไป

7 การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้กำหนดเกณฑ์และแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้สมัครซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทุกท่านในสาขาวิชาฯ โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และตรวจสอบได้ เพื่อคัดเลือกผู้ที่สมควรรับไว้ทำการฝึกอบรมตามศักยภาพที่สาขาวิชาฯ ได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

7.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรค อาการของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อ้างอิงตามประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยเรื่อง “คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับพ.ศ. 2559”) และต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

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

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรมที่แพทยสภาตามคุณสมบัติและระยะเวลาการรับสมัครที่แพทยสภากำหนด การพิจารณาคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะพิจารณาจากคะแนนสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคะแนนสอบสัมภาษณ์สูงสุดตามลำดับ

7.2 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมหรือศักยภาพในการฝึกอบรมของสถาบันพิจารณาตามสัดส่วนของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาและปริมาณงานบริการของอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตตามที่ระบุไว้ในตารางต่อไปนี้ โดยมีอาจารย์อย่างน้อย 2 คนต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คน ต่อ 1 ระดับชั้นปี

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีละ ชั้นละ (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

หากสถาบันมีงานบริการในสถาบันน้อยกว่าที่กำหนด จะส่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปศึกษาเพิ่มเติมที่สถาบันฝึกอบรมอื่น เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ครบตามที่กำหนด

8 อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

หลักสูตรฯมีการกำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ความจำเป็นของการฝึกอบรม และระบบการบริหารสุขภาพของประเทศ ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ คุณสมบัติ ทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุลระหว่างงานด้าน การศึกษา การวิจัย และการบริการ

8.1 คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

เป็นกุมารแพทย์โรคไตที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต และเคยผ่านการอบรมทางแพทยศาสตรศึกษา มีความสามารถในการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามเป้าหมายหลักสูตร และวิธีการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

ตามหลักเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด และมีคุณสมบัติด้านอื่นๆ ด้วย ได้แก่ มีความรับผิดชอบและทัศนคติที่ดีในการเป็นอาจารย์ มีผลงานทางวิชาการและประสบการณ์ในการวิจัย มีเป้าหมายและแผนงานสำหรับสาขาวิชาและภาควิชาชัดเจน และผ่านการสอบสัมภาษณ์จากคณะกรรมการที่ภาควิชาตั้งขึ้นและได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์อย่างน้อยร้อยละ 80 ของอาจารย์ในภาควิชา (ยกเว้นอาจารย์ที่ติดราชการหรืองานสำคัญซึ่งไม่สามารถเข้าประชุม และอาจารย์ที่สละสิทธิ์ในการออกความเห็น)

8.2 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม

เป็นกุมารแพทย์โรคไตที่ได้รับวุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ปฏิบัติงาน และเคยทำการสอนทางสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

8.3 จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา

ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้ เข้ารับการฝึกอบรมได้ และภาระงานในสาขานั้นของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมด จะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน

นอกจากนี้สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์มีเวลาเพียงพอสำหรับการให้การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแลแก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอด มีระบบสนับสนุนการพัฒนาตนเองของอาจารย์อย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และแพทยศาสตรศึกษา ตลอดจนมีการประเมินอาจารย์เป็นระยะ ทั้งหมดนี้เป็นไปตามกฎเกณฑ์และนโยบายซึ่งกำหนดโดยภาควิชาและคณะฯ

9 ทรัพยากรทางการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการกำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาโดยเสนอผ่านภาควิชาและคณะและให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

9.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

9.2 สถานที่สำหรับการฝึกอบรมมีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกเวลาราชการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้

- 9.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม สามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกหลักจริยธรรม
- 9.4 การจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น
- 9.5 ความรู้และการประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาที่ฝึกอบรม มีการบูรณาการและสมดุลระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอ
- 9.6 การนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม
- 9.7 การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบการโอนผลการฝึกอบรม

10 การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีหน้าที่กำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรเป็นประจำ มีกลไกสำหรับการประเมินหลักสูตรและนำไปใช้จริง การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ต้องครอบคลุมด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 10.1 พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- 10.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- 10.3 หลักสูตรฝึกอบรม
- 10.4 ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอดและความต้องการของระบบสุขภาพ
- 10.5 สถาบันฝึกอบรมและทรัพยากรทางการศึกษา
- 10.6 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- 10.7 ขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตร
- 10.8 พัฒนาการของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด
- 10.9 การวัดและการประเมินผลการฝึกอบรม
- 10.10 ข้อควรปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตร จากผู้ให้การฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านต่อยอด นายจ้าง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก รวมถึงการใช้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของแพทย์ผู้สำเร็จการฝึกอบรม ในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตรและนำผลการประเมินที่ได้มาพัฒนาหลักสูตรต่อไป

11 การทบทวนและการพัฒนา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้มีการทบทวนและพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิงและแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาหลักสูตรให้อิส.กุมารเวชศาสตร์โรคไตและราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยรับทราบ ทั้งนี้ราชวิทยาลัยฯ จะแจ้งผลการทบทวนและพัฒนาให้แพทยสภารับทราบต่อไป

12 ธรรมเนียมและการบริหารจัดการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับหรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และพัฒนาคุณภาพหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม โดยเสนอผ่านภาควิชาและคณะฯ

หลักสูตรฯ มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

หลักสูตรฯ จัดให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

13 การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีหน้าที่ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการโครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เหมาะสมแก่สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงทางการแพทย์ นอกจากนั้นจะต้องมีระบบและกลไกการประกันคุณภาพของ

การฝึกอบรมภายในอย่างน้อยทุก 2 ปี และจัดให้มีการตรวจประเมินคุณภาพการฝึกอบรม
จากอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯตามเกณฑ์ของแพทยสภาอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1
เนื้อหาการฝึกอบรม (หลักสูตร พ.ศ. 2566)

1 . ความผิดปกติเกี่ยวกับสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่าง

เป้าหมายที่ 1.1 มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่าง ดังต่อไปนี้

1. Body composition and fluid compartments
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 อิเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่าง ดังต่อไปนี้

1. Volume deficit and volume excess เช่น dehydration, shock, edema
2. Hypo / hypernatremia เช่น renal loss, extrarenal loss, syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH), cerebral salt wasting, diabetes insipidus
3. Hypo / hyperkalemia เช่น renal loss, extrarenal loss, combination with acid-base disturbance
4. Acidosis / alkalosis เช่น wide anion gap metabolic acidosis, normal anion gap metabolic acidosis, chloride responsive metabolic alkalosis, chloride resistant metabolic alkalosis
5. Hypo / hypercalcemia เช่น hypoparathyroidism, hyperparathyroidism
6. Hypo / hyperphosphatemia เช่น vitamin D deficiency, renal loss, rickets
7. Hypo / hypermagnesemia

เป้าหมายที่ 1.3 ทราบหลักการดูแลรักษาโรคที่เกี่ยวกับสารน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และดุลกรด-ด่างในภาวะ/โรค ในระบบต่าง ๆ ที่พบบ่อย ดังต่อไปนี้

1. Newborn เช่น severe birth asphyxia, respiratory distress syndrome
2. Central nervous system เช่น increased intracranial pressure
3. Cardiovascular system เช่น congestive heart failure, cardio-renal syndrome
4. Respiratory system เช่น acute respiratory distress syndrome
5. Gastrointestinal and hepatobiliary system เช่น severe diarrhea, gut obstruction, cirrhosis, hepato-renal syndrome
6. Endocrine and metabolic system เช่น diabetic ketoacidosis, adrenal insufficiency, central

diabetes insipidus

7. Hematology and oncology เช่น tumor lysis syndrome, uric acid nephropathy, acute hemolysis

8. Infectious diseases เช่น dengue hemorrhagic fever, septic shock

9. Miscellaneous เช่น burns, near-drowning, salicylate poisoning, refeeding syndrome

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 (kidney endocrine function)

5. อธิบายกลไกการออกฤทธิ์ของยาต่าง ๆ ที่มีผลต่อไต และการปรับขนาดยาต่าง ๆ ในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในการทำงานของไต (kidney medicine)

6. อธิบายพัฒนาการทางสรีรวิทยาที่ปกติของไตและกระเพาะปัสสาวะในเด็กวัยต่าง ๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น เช่น kidney concentrating ability, glomerular filtration and sodium handling, normal voiding pattern, urine output and attainment of bladder control รวมทั้งทราบค่าปกติทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับหน้าที่ดังกล่าว

เป้าหมายที่ 2.2 มีความรู้และสามารถประเมินแยกภาวะปกติและผิดปกติของไตและทางเดินปัสสาวะ

1. จำแนกความผิดปกติของดุลสารน้ำในร่างกายจากภาวะต่าง ๆ เช่น ภาวะขาดน้ำ ภาวะสารน้ำเกิน

2. จำแนกความผิดปกติของการทำงานของไต เช่น kidney concentrating ability, glomerular filtration and electrolyte handling ต่าง ๆ

3. จำแนกความผิดปกติของการขับปัสสาวะจาก normal voiding pattern and attainment of bladder control

4. จำแนก transient proteinuria และ orthostatic proteinuria จาก persistent proteinuria พร้อมประเมินสาเหตุและดูแลรักษา (assess and manage proteinuria)

5. จำแนก transient hematuria จาก persistent hematuria พร้อมประเมินสาเหตุและดูแลรักษา (assess and manage hematuria)

6. จำแนกชนิดยาที่มีผลต่อการทำงานของไต และชนิดยาที่ต้องปรับขนาดในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในการทำงานของไต

เป้าหมายที่ 2.3 สามารถประเมินผู้ป่วยที่สงสัยโรคไตและทางเดินปัสสาวะ

1. สามารถประเมินผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติของ ลักษณะและปริมาณปัสสาวะ อาการบวม และการทำงานของไตผิดปกติ ทั้งที่พบจากการตรวจคัดกรองหรือเกิดจากภาวะอื่น ๆ
2. สามารถส่งตรวจและแปลผลการตรวจปัสสาวะได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถส่งตรวจและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ เช่น kidney function, electrolytes
4. สามารถส่งตรวจและแปลผลการตรวจทางรังสีได้ เช่น x-ray, ultrasound, computerized tomography, magnetic resonance imaging, radionuclide scan
5. สามารถทำการตรวจชิ้นเนื้อไตและแปลผลพยาธิวิทยาของไตได้

เป้าหมายที่ 2.4 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคของโรค
เมอรลัส (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 ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาโรคของหลอดเลือดฝอย (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. Renal tubular acidosis and Fanconi syndrome
7. Primary hyperoxaluria
8. Tubulointerstitial nephritis

เป้าหมายที่ 2.6 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาความผิดปกติของไตที่พบได้ในโรคอื่น ๆ (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. Kidney manifestation of metabolic diseases e.g., diabetes mellitus, methylmalonic acidemia, disorders of uric acid metabolism
7. Kidney involvement in infectious diseases e.g., leptospirosis, septic shock, dengue infection, bacterial endocarditis
8. Nephrotoxin and kidneys e.g., aminoglycosides, vancomycin, amphotericin B, acyclovir, contrast media, chemotherapy (e.g., cisplatin, ifosfamide, methotrexate) รวมทั้งการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs, ACEIs และ ARBs

เป้าหมายที่ 2.7 สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรค ให้การวินิจฉัยและดูแลรักษาความผิดปกติแต่กำเนิดหรือมีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของไตและทางเดินปัสสาวะ ดังต่อไปนี้

1. อธิบายพัฒนาการทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบปัสสาวะ ซึ่งเป็นผลให้เกิดความผิดปกติของระบบทางเดินปัสสาวะ ให้การวินิจฉัย ดูแลรักษาและส่งต่อไปยังศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะได้อย่างเหมาะสม

1.1 Congenital kidney anomalies e.g., kidney agenesis, kidney hypoplasia/dysplasia, multicystic dysplastic kidney, ectopic kidney, 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, vesicoureteral reflux, duplication of ureters, uretero-pelvic junction obstruction, ureterovesical 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 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 สามารถประเมินและดูแลรักษาผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. Hemodialysis
2. Peritoneal dialysis
3. Continuous kidney replacement therapy
4. Plasmapheresis and other blood purification techniques
5. Kidney transplantation

เป้าหมายที่ 2.11 มีความรู้ ความเข้าใจทางระบาดวิทยาและเวชสถิติ (epidemiology and medical statistics) ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. หลักการและรูปแบบต่าง ๆ ของการศึกษาทางระบาดวิทยา
2. เลือกรีวิวการวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่างเหมาะสม
3. ดำเนินการวิจัยและเขียนรายงานการวิจัยได้
4. Critical appraisal รายงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

ภาคผนวกที่ 2

รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา (หลักสูตร พ.ศ. 2566)

1. รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาที่แพทย์ประจำบ้านต้องรู้ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน และปฏิบัติได้ภายใต้การกำกับดูแล จนกระทั่งปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง มีดังนี้

1.1 Percutaneous renal biopsy under ultrasound guidance (อย่างน้อย 8 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 (หลักสูตร พ.ศ. 2566)

1. แพทย์ประจำบ้านต้องมียุทธศาสตร์ในการติดต่อสื่อสาร และการสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยเด็กโรคไต ครอบครัวยุทธศาสตร์และ/หรือผู้ดูแล ดังต่อไปนี้

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

2. แพทย์ประจำบ้านต้องมียุทธศาสตร์ในการติดต่อสื่อสาร 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 (หลักสูตร พ.ศ. 2566)

การทำงานวิจัย

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคไต 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยต้องเป็นผู้วิจัยหลัก

ขอบเขตความรับผิดชอบ

ความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องทำให้ได้ ล่วงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลการประเมินรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์พิจารณาโดย อ.ส. อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตโดยคณะอนุกรรมการวิจัยของชมรมโรคไตเด็กแห่งประเทศไทยจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ใช้ในการตัดสินใจรับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมของสถาบันตนเองในด้านงานวิจัย ตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัยไปจนกระทั่งสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ภายใต้กรอบการดำเนินการและเวลาที่กำหนดโดย อ.ส. 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 อ.ส. กุมารเวชศาสตร์โรคไต
24	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้กับ อ.ส. กุมารเวชศาสตร์โรคไต

ภาคผนวกที่ 5 (หลักสูตร พ.ศ. 2566)

กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับ

ดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA)

อ.ส. กุมารเวชศาสตร์โรคไต กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนต้องแสดงให้เห็นถึงความสามารถว่าทำได้ด้วยตัวเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

1. Perform renal biopsy
2. Manage care of children with congenital renal anomalies
3. Manage care of children with glomerular diseases
4. Manage care of children with acute kidney injury
5. Manage care of children with chronic kidney disease
6. Manage care of children required renal replacement therapy

Level of EPA

Level 1. ยังไม่สามารถอนุญาตให้ลงมือปฏิบัติได้ (ให้สังเกตการณ์เท่านั้น)

Level 2. สามารถปฏิบัติงานได้ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

Level 3. สามารถปฏิบัติงานได้ ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

Level 4. สามารถปฏิบัติงานได้ โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

Level 5. สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง และควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

EPA 1 : Manage care of children who underwent renal biopsy

Title of EPA	Manage care of children who underwent renal biopsy
Specifications	Able to perform percutaneous native renal biopsy under ultrasound guidance
Context	In-patient or out-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 8 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 3 at the end of 1st year (4 cases) - Level 5 at the end of 2nd year (4 cases)

Milestones 1 : 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. 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. เข้าใจถึง patient safety	/	/
2. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์	/	/
Leadership		
1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน	/	/
2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	/	/

EPA 2 : Manage care of children with congenital anomalies of kidney and urinary tract

Title of EPA	Manage care of children with congenital renal anomalies
Specifications	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 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	Knowledge: management of child with abnormal prenatal renal ultrasound Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family. Attitude: professionalism Experience: demonstrate experience to deal with the child and family at in-patient or out-patient setting 2 case/item within 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision	-Direct observation -Medical record -Ward round and bedside discussion

Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	-Level 3 at the end of 1 st year (1 case) -Level 5 at the end of 2 nd year (1 case)
---	--

Milestones 2 : Manage care of children with congenital anomalies of kidney and urinary tract

Domain of competence	Year 1	Year 2
Patient care		
1. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกาย เลือกการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี และวิธีการรักษาที่สมเหตุผล	/	/
2. แปลผล prenatal ultrasound ได้อย่างถูกต้อง	/	/
3. เลือกใช้การตรวจทางรังสีที่สมเหตุผลในทารกที่มี prenatal ultrasound ผิดปกติ	/	/
4. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง	/	/
5. ให้คำแนะนำในการป้องกันการเกิดภาวะไตเรื้อรังในกลุ่มเสี่ยงได้	/	/
Scientific knowledge		
1. เข้าใจ KUB development ในระยะ embryo	/	/
2. เข้าใจถึงความผิดปกติที่พบจาก prenatal ultrasound	/	/
3. เข้าใจถึงการดำเนินโรคของ congenital anomalies of kidney and urinary tract ชนิดต่างๆ	/	/
4. สามารถระบุผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสกลายเป็นไตเรื้อรังในอนาคตได้		/
Continuous professional development		
1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	/	/
2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริหารผู้ป่วย congenital anomalies of kidney and urinary tract	/	/
3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	/	/
Communication and interpersonal skills		
1. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวของผู้ป่วยได้	/	/
2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้	/	/
Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics		
1. มีคุณธรรม จริยธรรม	/	/
2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว	/	/
3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	/	/
Health system and health promotion		
1. เข้าใจถึง patient safety	/	/

2. เข้าใจถึงผลกระทบของ congenital renal anomalies ที่มีต่อครอบครัวและมารดาทั้งในขณะตั้งครรภ์และหลังคลอด	/	/
3. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์	/	/
Leadership		
1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน	/	/
2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	/	/

EPA 3 : Manage care of patients with glomerular diseases

Title of EPA	Manage care of patients with glomerular diseases
Specifications	1. Able to take a history and physical examination from children and family with glomerular diseases 2. Perform correctly systemic physical examination and KUB system 3. Identified relevant renal problem and relevant systemic problem 4. Selected appropriated investigation 5. Perform proper management and long term planning 6. 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	Knowledge: Clinical management of glomerular diseases in children Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family. Attitude: professionalism Experience: demonstrate experience to deal with the child and family at in-patient or out-patient setting 2 cases/item within 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision	-Direct observation -Medical record -Ward round and bedside discussion

Entrustment for which level of	- Level 3 at the end of 1 st year (1 case)
supervision is to be reached at which	- Level 5 at the end of 2 nd year (1 case)
stage of training	

Milestones 3 : Manage care of patients with glomerular diseases

Domain of competence	Year 1	Year 2
Patient care		
1. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกาย เลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สมเหตุสมผล และเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมตามสภาวะของโรค	/	/
2. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง	/	/
3. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้	/	/
4. บอกพยากรณ์โรค และความเสี่ยงในการเกิดโรคไตเรื้อรังได้		/
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. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวผู้ป่วยได้	/	/
2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้	/	/
Professional Habits, Attitudes, Moral and Ethics		
1. มีคุณธรรม จริยธรรม	/	/
2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว	/	/
3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	/	/
Health system and health promotion		
1. เข้าใจถึง patient safety	/	/
2. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์	/	/
Leadership		
1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน	/	/
2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	/	/

EPA 4 : Manage care of children with acute kidney injury

Title of EPA	Manage care of children with acute kidney injury
Specifications	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	Knowledge: Clinical management of common cause of acute kidney injury in children Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family. Attitude: professionalism Experience: demonstrate experience to deal with the child and family at in patient setting 2 case/item within 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision	-Direct observation -Medical record -Ward round and bedside discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	- Level 3 at the end of 1st year (1 case) - Level 5 at the end of 2nd year (1 case)

Milestone 4 : 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. ให้การรักษาได้อย่างเหมาะสมกับระยะของโรค	/	/
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. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ครอบครัวของผู้ป่วยได้	/	/
2. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมวิชาชีพได้	/	/
Professional habits, attitudes, moral and ethics		
1. มีคุณธรรม จริยธรรม	/	/
2. เข้าใจสิทธิเด็กและสิทธิผู้ป่วย คำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัว	/	/
3. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	/	/
Health system and health promotion		
1. เข้าใจถึง patient safety	/	/
2. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์	/	/
Leadership		
1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน	/	/
2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	/	/

EPA 5 : Manage care of children with chronic kidney disease

Title of EPA	Manage care of children with chronic kidney disease
Specifications	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	Knowledge: Clinical management of common cause of chronic kidney disease in children Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family. Attitude: professionalism Experience: demonstrate experience to deal with the child and family at in-patient or out-patient setting 2 case/item within 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision	-Direct observation -Medical record -Ward round and bedside discussion
Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training	- Level 3 at the end of 1st year (1 case) - Level 5 at the end of 2nd year (1 case)

Milestones 5 : 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. ให้คำแนะนำในการชะลอการเสื่อมของไตในกลุ่มเสี่ยงได้	/	/
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. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้	/	/
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. เข้าใจถึงผลกระทบของภาวะไตวายเรื้อรังที่มีต่อเด็ก ครอบครัว และสังคม		/
4. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์	/	/
Leadership		
1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน	/	/
2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	/	/

EPA 6 : Manage care of children on renal replacement therapy

Title of EPA	Manage care of children on renal replacement therapy
Specifications	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	Knowledge: perform renal replacement therapy in appropriated modalities according to center and patient Skill: history taking, physical examination, clinical reasoning, selection of investigation, counseling with family. Attitude: professionalism Experience: demonstrate experience to deal with the child and family at in patient setting 2 case/item within 2 years of training
Assessment information source to assess progress and ground for summative entrustment decision	-Direct observation -Medical record -Ward round and bedside discussion

Entrustment for which level of supervision	- Level 3 at the end of 1 st year (1 case)
is to be reached at which stage of training	- Level 5 at the end of 2 nd year (1 case)

Milestones 6 : Manage care of children on renal replacement therapy

Domain of competence	Year 1	Year 2
Patient care		
1. มีทักษะในการวินิจฉัยภาวะไตเสียหายเฉียบพลันที่รุนแรง หรือไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาทดแทนไต	/	/
2. สามารถเลือกวิธีการรักษาทดแทนไตที่สมเหตุผล และสามารถวางแผนการรักษาในระยะยาวไปจนถึงการปลูกถ่ายไตได้	/	/
3. เข้าใจวิธีการและกระบวนการของ renal replacement therapy ที่เลือกให้กับผู้ป่วยแต่ละราย	/	/
4. บันทึกข้อมูลทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง	/	/
5. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ครอบครัวและผู้ป่วยที่ต้องรับการรักษาด้วย renal replacement therapy ได้	/	/
Scientific knowledge		
1. เข้าใจกลไกการขับของเสียด้วยวิธี renal replacement therapy รูปแบบต่างๆ สำหรับโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หรือโรคไตเสียหายเฉียบพลันชนิดรุนแรง		/
2. เข้าใจข้อบ่งชี้และภาวะแทรกซ้อนของ renal replacement therapy		/
Continuous professional development		
1. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	/	/
2. ประยุกต์ความรู้และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริบาลผู้ป่วยที่ได้รับ renal replacement therapy	/	/
3. เรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากการปฏิบัติ	/	/
Communication and interpersonal skills		
1. สื่อสารและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้	/	/
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. เข้าใจถึงผลกระทบของการรักษา renal replacement therapy ต่อเด็กและครอบครัว ในด้านชุมชน สังคม		/
4. เลือกใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับสถานการณ์	/	/
Leadership		
1. มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้ร่วมงาน	/	/
2. บริหารจัดการการดูแลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องหลายสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	/	/

ภาคผนวกที่ 6

การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) (หลักสูตร พ.ศ. 2566)

การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินสมจริง (authentic assessment) ที่วัดการเรียนรู้ขั้นสูงสุดตาม Miller's pyramid of competence คือ การประเมินการปฏิบัติงานจริง ๆ ไม่ใช่การประเมินด้วยการสอบ อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตกำหนดให้แพทย์ประจำบ้าน ต่อยอดทำการบันทึกประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติลงในแฟ้มสะสมผลงาน รวมถึงการรวบรวม หลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ตามสมรรถนะที่กำหนด ประเมินและมีการสะท้อนตนเอง (self-reflection) เป็นระยะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้การกำกับดูแล ของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอแฟ้มสะสมงานนี้ต่อคณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบัน เพื่อรับการประเมิน และฟังข้อเสนอแนะ ร่วมกับการวางแผนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไตกำหนดแนวทางการประเมินสมรรถนะหลัก (core competency) โดยใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในเรื่องพฤติกรรม จิตตคติ คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์โรคไต และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารผู้ป่วย ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ การพัฒนาความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และภาวะผู้นำ โดยมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีการบันทึก ความก้าวหน้าของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดแต่ละคนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์ และเป็นธรรมชาติ เพื่อให้แพทย์ประจำ บ้านต่อยอดได้รับทราบและปรับปรุงแก้ไขอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และเก็บหลักฐานการประเมินไว้เพื่อแสดงต่อ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ เพื่อการตรวจสอบและประเมินสถาบัน และพิจารณาผลการสอบขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรฯ

ภาคผนวกที่ 7

รายนามคณะกรรมการบริหารหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

เพื่ออุทิศบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

อนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2567-2571

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์นายแพทย์รัชชัย ดีขจรเดช | ประธานหลักสูตรฯ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงอังคณีย์ ชะนะกุล | กรรมการ |
| 3. ศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรพิมล เรียนถาวร | กรรมการ |
| 4. อาจารย์แพทย์หญิงภัทรียา ยศธแสนย์ | กรรมการ |
| 5. อาจารย์นายแพทย์วรพล จรุงวณิชกุล | กรรมการ ผู้เชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษา |
| 6. ผู้แทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ปีที่ 2 | กรรมการ |
| 7. ผู้แทนแพทย์ประจำบ้านอนุสาขากุมารเวชศาสตร์โรคไต ปีที่ 1 | กรรมการ |

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- กำหนดพันธกิจ วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของหลักสูตรฯ วางแผนดำเนินงานและบริหารจัดการหลักสูตรอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่แพทยสภากำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) การบริหารจัดการกระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล
- วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรฯ โดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ได้แก่ อาจารย์ ผู้รับการฝึกอบรม ผู้ใช้บัณฑิต) มีส่วนในการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร และนำผลที่ได้มาใช้ในการทบทวนทิศทางการพัฒนาพันธกิจ วัตถุประสงค์ ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ สมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม การวัดและการประเมินผล ตลอดจนสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมของหลักสูตร ให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยมีการดำเนินการเป็นประจำก่อนรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอดรุ่นใหม่