



หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ  
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
สาขากุมารเวชศาสตร์  
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565)

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## สารบัญ

	หน้า
<b>เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์</b>	
ชื่อหลักสูตร	1
ชื่อวุฒิบัตร	1
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร	1
ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร	2
แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร	6
การวัดและประเมินผล	17
การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม	25
อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	26
ทรัพยากรทางการศึกษา	28
การประเมินแผนการฝึกอบรม	30
การทบทวนและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม	31
ธรรมเนียม/การบริหารจัดการและธุรการ	31
การประกันคุณภาพการฝึกอบรม	32
<b>ภาคผนวกที่ 1 เนื้อหา</b>	
หมวดที่ 1 ภาวะปกติและการดูแลทั่วไป	34
หมวดที่ 2 จำแนกตามระบบหรือชนิดของความผิดปกติ	48
หมวดที่ 3 แผนการเรียนการสอนแยกตามสาขาวิชา	86
ภาคผนวกที่ 2 รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา	165
ภาคผนวกที่ 3 แนวทางการจัดการฝึกอบรมกุมารเวชศาสตร์ชุมชน/สังคม	169
ภาคผนวกที่ 4 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	172
ภาคผนวกที่ 5 ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์ พ.ศ.2565	175
ภาคผนวกที่ 6 งานวิจัย เพื่อการรับรอง วุฒิบัตร หรือหนังสืออนุมัติ สาขากุมารเวชศาสตร์ ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”	180
ภาคผนวกที่ 7 กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA)	183

ภาคผนวกที่ 8	การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	199
ภาคผนวกที่ 9	เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมสาขากุมารเวชศาสตร์	200
ภาคผนวกที่ 10	รายนามคณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯ	204
ภาคผนวกที่ 11	รายนามอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม	205
ภาคผนวกที่ 12	แผนผังการบริหารจัดการและหลักธรรมาธิบาล	210
ภาคผนวกที่ 13	แผนผังการบริหารจัดการการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน	211
ภาคผนวกที่ 14	ระบบการจัดการปัญหาด้านจิตเวช	212

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ  
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
สาขากุมารเวชศาสตร์  
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565)**

**1. ชื่อหลักสูตร (Program Title)**

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญ  
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์  
(ภาษาอังกฤษ) Residency Training in Pediatrics

**2. ชื่อวุฒิบัตร (Name of Diploma)**

**ชื่อเต็ม**

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม  
สาขากุมารเวชศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Pediatrics

**ชื่อย่อ**

(ภาษาไทย) ว.ว. กุมารเวชศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ) Dip., Thai Board of Pediatrics

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ (Responsible Unit)**

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**4. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม**

ในโลกปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การสื่อสารและเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการศึกษา อันมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของมนุษย์ทุกเพศทุกวัย ปัญหาความไม่เท่าเทียมกันในสังคมที่เพิ่มมากขึ้น ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางนโยบาย แผนงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชน ระบบบริการสุขภาพ การดูแลและส่งต่อผู้ป่วย การบริหารสุขภาพที่ยึดคนเป็นศูนย์กลาง (people-centered health care) ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม ในปัจจุบันอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อทั่วไปลดลง แต่พบโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ โรคเรื้อรังและซับซ้อน โรคที่เกิดจากพฤติกรรมบริโภค การเลี้ยงดู การมีพฤติกรรมทางด้านสุขภาพและการอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น เช่น โรคอ้วน ปัญหาด้านพัฒนาการ ปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาวัยรุ่น โรคที่เกิดจากมลภาวะ เป็นต้น นอกจากนี้ ปัญหาสังคมในปัจจุบัน ยังส่งผลให้เด็กที่อยู่ในสภาวะยากลำบากมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก

ผู้ป่วยเด็กในภาคเหนือมีความแตกต่างจากภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศ เนื่องจากมีประชากรชนเผ่าที่มีความหลากหลายชาติพันธุ์ ผู้ป่วยดังกล่าวมีอุบัติการณ์และความชุกของการเกิดโรคแตกต่างจากประชากรที่อาศัยในบริเวณอื่นๆ ของประเทศ เช่น โรคไข้รูมาติก โรคธาลัสซีเมีย โรคติดเชื้อที่ป้องกันได้จากวัคซีน ทำให้เป็นปัญหาทางสุขภาพและการดูแลรักษาโรคดังกล่าวในบริบทที่อาจจะต่างไปจากภูมิภาคอื่นๆ อีกทั้งภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย มีขีดความสามารถในการตรวจพิเศษต่างๆ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคซับซ้อน และมีศักยภาพในการปลูกถ่ายอวัยวะได้ ทำให้เป็นที่ส่งต่อผู้ป่วยโดยตรงจากโรงพยาบาลอำเภอ และโรงพยาบาลจังหวัดในภาคเหนือกรณีที่เป็นผู้ป่วยที่มีโรคซับซ้อน นอกจากนี้ยังมีบุคลากรประจำทีมแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (Thai sky doctor) ของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ช่วยเหลือลำเลียงผู้ป่วยเด็กฉุกเฉินพื้นที่ห่างไกลในเขตสุขภาพที่ 1 ดังนั้นผู้เข้าฝึกการอบรมจะสามารถวินิจฉัยโรคปัญหาต่างๆ ได้หลากหลาย เข้าใจระบบการส่งต่อผู้ป่วย เลือกใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และสามารถให้การบริบาลรักษาอย่างมีระบบเป็นองค์รวม

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีหน้าที่ผลิตกุมารแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถในสาขากุมารเวชศาสตร์ที่ทันยุคกับการเปลี่ยนแปลงของโลกให้มีคุณภาพ คุณธรรม เป็นสากล เพื่อยกระดับสุขภาพ และสุขภาวะที่ยั่งยืนของประชากรเด็ก สามารถให้การดูแลรักษาทารกแรกเกิดจนถึงเด็กอายุ 18 ปี ได้อย่างเหมาะสม เพื่อรองรับปัญหาขาดแคลนของระบบสาธารณสุขในประเทศไทย โดยครอบคลุมถึงภาวะสุขภาพเด็กที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ภาคเหนือ เข้าใจระบบการส่งต่อผู้ป่วย สามารถส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟู ดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยมีผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความเอื้ออาทรและห่วงใยใส่ใจความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน มีความเป็นผู้นำ มีวิจรรย์ญาณในการตัดสินใจ มีความตั้งใจเรียนรู้และพัฒนาตนเองไปตลอดชีวิต สามารถปฏิบัติงานแบบมืออาชีพได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล สามารถทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพในระบบบริการสุขภาพ และมีการรักษาสมดุลที่ดีระหว่างการปฏิบัติงานและการดูแลสุขภาพของตนเอง ตลอดจนมีความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้เด็กและวัยรุ่นไทยอยู่ดีมีสุข มีพัฒนาการสมวัย ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจและสังคม และกุมารแพทย์เองสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขเช่นกัน

## 5. ผลลัพธ์ของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา เป็นเวลา 3 ปี ผู้ได้รับวุฒิปัตรา จะต้องมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นสำหรับการเป็นกุมารแพทย์และสอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตร ดังนี้

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

5.1.1 มีคุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพแพทย์

5.1.2 มีความน่าเชื่อถือและความรับผิดชอบ

- 5.1.3 มีความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น และมีจิตสาธารณะ
- 5.1.4 เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วย และครอบครัว ปฏิบัติต่อผู้ป่วยด้วยความเอาใจใส่ โดยไม่คำนึงถึงบริบท ของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุ และเพศ ให้ความจริงแก่ผู้ป่วยหรือผู้ปกครองตามแต่กรณี รักษาความลับ และเคารพในสิทธิเด็กและสิทธิของ ผู้ป่วย
- 5.1.5 ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วย ผู้ปกครองผู้ป่วยและสังคม
- 5.1.6 มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงานทั้งในวิชาชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ
- 5.1.7 จัดสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและการรักษาสุขภาพตนเอง ดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

## 5.2 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal skills)

5.2.1 สามารถสื่อสารกับผู้ป่วย บิดามารดา ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดู โดยตระหนักถึงปัจจัยของคู่สื่อสารที่อาจส่งผลต่อการสื่อสาร ได้แก่ ภูมิหลังของผู้ป่วย (ระดับการศึกษา ภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ เรื่องสุขภาพ) พฤติกรรมและสภาวะทางอารมณ์ของผู้ป่วย บิดามารดา ผู้ปกครอง หรือผู้เลี้ยงดู รวมถึงบรรยากาศที่เอื้อต่อการสื่อสาร

5.2.2 มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วย บิดามารดา ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดู

5.2.3 สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานและสหวิชาชีพ สร้างความสัมพันธ์และบูรณาการระหว่างทีมที่ดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

5.2.4 มีทักษะในการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

5.2.5 สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษาท่าทาง (nonverbal communication) ทั้งต่อผู้ป่วย ผู้ร่วมงานและสังคม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

5.2.6 สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อประเภทอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม

5.2.7 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็กในการดูแลรักษา และการยินยอมจากตัวผู้ป่วยเด็กโตตามความเหมาะสม (consent and assent)

5.2.8 ให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและผู้ปกครองอย่างเหมาะสม

## 5.3 ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatrics and other related sciences) (ภาคผนวกที่ 1)

5.3.1 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิชากุมารเวชศาสตร์

5.3.2 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ วิทยาศาสตร์คลินิก วิทยาศาสตร์สังคมและพฤติกรรม เวชศาสตร์ป้องกัน จริยธรรมทางการแพทย์ ระบบ

สาธารณสุข กฎหมายทางการแพทย์ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ๒๕๖๒ การแพทย์ทางเลือกใน ส่วนที่เกี่ยวกับกุมารเวชศาสตร์ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพ การบริหารความเสี่ยง

5.3.3 คติวิเคราะห์ ค้นคว้าความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษา ผู้ป่วย ตลอดจนวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

**5.4 การบริหารผู้ป่วย (Patient care)** มีความรู้ความสามารถในการให้การบริหารผู้ป่วยโดยใช้ ทักษะความรู้ความสามารถดังต่อไปนี้โดยมีประสิทธิภาพ

5.4.1 การตรวจวินิจฉัย และดูแลรักษาผู้ป่วย (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 ผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาของผู้ป่วย

5.4.1.5 นำความรู้ทางทฤษฎีและใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine) มาประกอบการพิจารณาและใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจทางคลินิก การให้ การวินิจฉัย การเข้ายาลดจนการให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและทันท่วงที

5.4.1.6 เลือกใช้มาตรการในการป้องกัน รักษา การรักษาแบบประคับประคอง การ ดูแลผู้ป่วยเด็กในระยะสุดท้ายและเด็กที่มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง ให้สอดคล้องกับระยะของการดำเนินโรค (natural history) ความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัวตลอดจนทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม

5.4.1.7 บันทึกเวชระเบียนอย่างเป็นระบบถูกต้อง และต่อเนื่อง โดยใช้แนวทาง มาตรฐานสากล

5.4.1.8 รู้ข้อจำกัดของตนเอง ปรึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า หรือส่งต่อผู้ป่วย ไปรับการรักษา รวมทั้งการรับกลับมาดูแลรักษาต่อได้อย่างเหมาะสม

5.4.1.9 ให้การบริหารสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็น ศูนย์กลางและยึดหลักการของการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลตามที่กฎหมายกำหนดไว้

5.4.1.10 ให้การดูแลรักษาแบบสหวิชาชีพแก่ผู้ป่วยเด็กได้อย่างเหมาะสม

5.4.1.11 ในกรณีฉุกเฉิน สามารถจัดลำดับความสำคัญ และให้การรักษาเบื้องต้นได้ อย่างทันท่วงที

5.4.2 การตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่ จำเป็น (Technical and procedural skills) และใช้เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็ก โดยสามารถอธิบายข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจ สภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ตลอดจน ขั้นตอนการตรวจ สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง แผลผลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมผู้ป่วยเด็กเพื่อการตรวจ วินิจฉัยนั้นๆได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (ภาคผนวกที่ 2)

## 5.5 ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)

มีความสามารถในการกำกับดูแลสุขภาพของเด็กอย่างต่อเนื่อง (continuity care) ตั้งแต่แรกเกิดถึงวัยรุ่น ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้เลี้ยงดูได้ทั้งในคลินิกสุขภาพ หอผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน โดยคำนึงถึงระบบสุขภาพและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

5.5.1 กำกับดูแลสุขภาพเด็กโดยมีครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

5.5.2 ประเมิน วิเคราะห์ วางแผนการดูแลรักษา และพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพเด็กในวัยต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น

5.5.3 ให้การบริหารสุขภาพเด็กโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็กเป็นสำคัญ

5.5.4 ตระหนักถึงความสำคัญของสถาบันครอบครัว ชุมชน และสังคมที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพเด็ก และสามารถโน้มน้าวให้ครอบครัว ชุมชน และสังคมมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม

5.5.5 ให้การดูแลรักษา คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ การแพทย์ทางไกลหรือโทรเวช (telemedicine) และคลินิกออนไลน์

5.5.6 ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลเด็กด้วยโอกาส เด็กถูกทอดทิ้ง และสามารถให้การช่วยเหลือ ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

## 5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)

เพื่อจรรงและพัฒนาความสามารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์ให้มีมาตรฐาน ทันสมัย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคม และความเปลี่ยนแปลง โดย

5.6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็นวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

5.6.2 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.6.3 มีวิจรณ์ญาณในการประเมินข้อมูล บนพื้นฐานของหลักการด้านวิทยาการระบาดคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

5.6.4 มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำเนินการวิจัยทางคลินิกเพื่อสร้างองค์ความรู้ ซึ่งรวมถึงการสร้างคำถามวิจัย การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากวารสารทางการแพทย์และแหล่งความรู้อื่นๆ การออกแบบงานวิจัย หลักจริยธรรมการวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และรายงานผลการวิจัย รวมถึงกระบวนการนำเสนอและการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย

5.6.5 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยี และทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสม ในการบริหารผู้ป่วย



5.6.6 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง พัฒนางาน สร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวัน (practice-based learning and improvement) และการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

**5.7 ภาวะผู้นำ (Leadership)** มีความสามารถในการเป็นผู้นำทั้งในระดับทีมงานที่ดูแลรักษาผู้ป่วย และการบริการสุขภาพในชุมชน การทำงานร่วมกันเป็นทีม และการรับปรึกษาผู้ป่วย ดังนี้

5.7.1 เป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.7.2 ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้ในหลายบทบาท ทั้งในฐานะหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม

5.7.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ร่วมงานทำหน้าที่ได้อย่างเต็มความสามารถ

5.7.4 แสดงถึงความเป็นผู้นำที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์

## 6. แผนการฝึกอบรม

### 6.1 วิธีการฝึกอบรม

#### 6.1.1 ขอบเขตการฝึกอบรม

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดการฝึกอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือ ผลของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดทั้ง 7 ประการ ในขณะที่เดียวกันผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพ การติดต่อสื่อสาร และสร้างสัมพันธภาพ การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและการเป็นผู้นำควบคู่กันไป

การฝึกอบรมเน้นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงาน (practice-based learning) โดยที่ผู้เข้าฝึกอบรมจะได้มีประสบการณ์ในการดูแลรักษา ป้องกันและส่งเสริม ให้แก่เด็กที่มีสุขภาพดีและเด็กป่วย ที่มีช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 18 ปี ผู้เข้าฝึกอบรมได้เรียนรู้ถึงภาวะปกติหรือผิดปกติที่พบได้บ่อยในเด็ก โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ภาคเหนือ มีความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์และสามารถให้การบริบาลในฐานะกุมารแพทย์ทั่วไปได้ ทั้งนี้ยังส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้านได้มีโอกาสจัดประสบการณ์เรียนรู้เพิ่มเติมในบริบทที่ตนสนใจ

#### 6.1.2 ระยะเวลา ลักษณะและระดับการฝึกอบรม

การฝึกอบรมแบ่งเป็น 3 ระดับ โดยหนึ่งระดับเทียบเท่าการฝึกอบรมแบบเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้ง 3 ระดับแล้วเทียบเท่าการฝึกอบรมเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 150 สัปดาห์ ทั้งนี้อนุญาตให้ลาพักร้อนรวมกับลาทุกประเภทได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์ต่อระดับการฝึกอบรม จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ ในกรณีลาเกินกว่าที่กำหนด จะต้องมีการขยายเวลาการฝึกอบรมให้มีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 150 สัปดาห์ จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการพิจารณาประเมินเพื่อวุฒิบัตรฯ

**ระดับที่ 1 และระดับที่ 2** เป็นการฝึกอบรมที่ครอบคลุมวิชากุมารเวชศาสตร์ทั่วไป โดยจัดให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์ในการดูแลเด็กป่วยในหอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉินและ

เฉียบพลัน หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด หอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต ฝึกปฏิบัติงานด้านกุมารเวชศาสตร์สังคม เวชศาสตร์วัยรุ่น พัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก และวิชาเลือก

**ระดับที่ 3** จัดให้แพทย์ประจำบ้านทำหน้าที่เป็นหัวหน้าทีมในการดูแลรักษาผู้ป่วย กำกับติดตามดูแลแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้องและนักศึกษาแพทย์ และมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ทั้งในส่วนที่เป็นการดูแลผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เป็นเวลาอย่างน้อย 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน สำหรับช่วงเวลาที่เหลือ ภาควิชาฯ ได้เปิดโอกาสให้แพทย์ประจำบ้านได้ลงวิชาเลือกตามความสนใจทั้งในและนอกสถาบัน (กำหนดให้ลงวิชาเลือกนอกสถาบันได้ไม่เกิน 3-4 เดือน) และเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กทั่วไปในโรงพยาบาลชุมชน ภาควิชาฯ จึงกำหนดให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลชุมชนเป็นระยะเวลา 1 เดือน ภายใต้การกำกับดูแลของกุมารแพทย์ประจำโรงพยาบาล

### 6.1.3 การจัดรูปแบบหรือวิธีการการฝึกอบรม

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ทั้ง 7 ประการ (ตารางที่ 1-2) ภาควิชาฯ ได้จัดการฝึกอบรม โดยยึดแพทย์ประจำบ้านเป็นศูนย์กลาง มีการกระตุ้นเตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านได้แสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และได้สะท้อนการเรียนรู้ต่างๆ (self-reflection) ส่งเสริมความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านสามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างดีที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) มีการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการชี้แนะแพทย์ประจำบ้านโดยอาศัยหลักการของการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback)

รูปแบบการจัดการฝึกอบรม มี 5 รูปแบบเพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในสาขากุมารเวชศาสตร์ ดังนี้

**6.1.3.1 การเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน** เป็นการฝึกอบรมโดยใช้การปฏิบัติเป็นฐาน (practice-based training) มีการบูรณาการการฝึกอบรมเข้ากับงานบริการให้มีการส่งเสริมซึ่งกันและกัน โดยให้แพทย์ประจำบ้านมีส่วนร่วมในการบริการและรับผิดชอบต่อดูแลผู้ป่วย เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารผู้ป่วย การทำหัตถการ การให้เหตุผลและการตัดสินใจทางคลินิก การบันทึกรายงานผู้ป่วย การบริหารจัดการ โดยคำนึงถึงศักยภาพและการเรียนรู้ของแพทย์ประจำบ้าน มีการบูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ กับงานบริหารผู้ป่วย ทั้งนี้จัดให้ปฏิบัติงานทั้งกุมารเวชศาสตร์ทั่วไป และกุมารเวชศาสตร์เฉพาะสาขาดังนี้คือ

#### ก. กุมารเวชศาสตร์ทั่วไป

##### 1) ผู้ป่วยใน

จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน ประเภทกุมารเวชศาสตร์ทั่วไป อย่างน้อย 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน ในช่วงการฝึกอบรมระดับที่ 1 และระดับที่ 2 หรือในระยะเวลา 2 ปีแรก รวมทั้งจัดให้มีการสอนข้างเตียงสำหรับแพทย์ประจำบ้านโดยอาจารย์ประจำหอผู้ป่วยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทั้งนี้มุ่งเน้นที่ความรู้พื้นฐานและทักษะระดับกุมารแพทย์ทั่วไป

ภาควิชาฯ ได้มอบหมายให้แพทย์ประจำบ้านรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยในจำนวนเหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีเวลาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ดังนี้ แพทย์ประจำบ้านระดับที่ 1 และระดับที่ 2 ต้องมีผู้ป่วยอยู่ในความรับผิดชอบ คราวละไม่เกิน 20 คนต่อระดับ แพทย์ประจำบ้านระดับที่ 3 ให้มีบทบาทในด้านควบคุมดูแลและไม่ควรดูแลผู้ป่วยเกินคราวละ 30 คน โดยกำหนดตารางการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1-3 (ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 และ 2)

## 2) ผู้ป่วยฉุกเฉินและเฉียบพลัน และผู้ป่วยนอกทั่วไป

จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและเฉียบพลัน และผู้ป่วยนอกอย่างน้อย 16 สัปดาห์หรือ 4 เดือน ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม 3 ระดับหรือ 3 ปี โดยการฝึกปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินรวมแล้วต้องไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์หรือ 1 เดือน และต้องเป็นการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ห้องฉุกเฉินด้วยตนเองภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ การรับปรึกษาแต่เพียงอย่างเดียวถือว่าไม่เพียงพอสำหรับประสบการณ์การเรียนรู้

ภาควิชาฯ กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านทุกชั้นปีฝึกปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก เป็นระยะเวลา 1 เดือน/ปี โดยมีหน้าที่ในการตรวจและรักษาผู้ป่วยเด็กภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์และมอบหมายให้แพทย์ประจำบ้านระดับที่ 2 ฝึกปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉิน เป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยมีหน้าที่เป็น first call ระหว่างเวลา 12.00-24.00 น. ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ร่วมกับภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน และจัดทำกิจกรรมทางวิชาการ ได้แก่ ambulatory conference นำเสนอในที่ประชุมของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ 1 ครั้ง และ emergency conference นำเสนอในที่ประชุมของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 ครั้ง

## 3) การดูแลเด็กหรือผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

ให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์ในการดูแลเด็กและหรือผู้ป่วยเด็กอย่างต่อเนื่อง โดยครอบคลุมในเรื่องเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กปกติ การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การดูแลรักษาโรคที่พบบ่อยทั้งที่เป็นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง โดยมอบหมายให้แพทย์ประจำบ้านทำหน้าที่ในการนัดหมายผู้ป่วยเพื่อมาตรวจติดตามด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดการฝึกอบรมในระยะเวลา 3 ปี และบันทึกประสบการณ์ดังกล่าวลงใน portfolio เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ประเมิน 2 ครั้ง/ปี

## 4) การดูแลทารกแรกเกิดปกติ

ให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์ในการดูแลทารกแรกเกิดปกติเป็นเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์หรือ 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม 3 ระดับหรือ 3 ปี ภาควิชาฯ กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านระดับที่ 1 ฝึกปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด 2 และหลังคลอด (postpartum ward) เป็นระยะเวลา 1 เดือน

## 5) งานด้านกุมารเวชศาสตร์ชุมชน/สังคม

ให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์การเรียนรู้และปฏิบัติงานด้านกุมารเวชศาสตร์ชุมชน/สังคม อย่างน้อย 4 สัปดาห์หรือ 1 เดือน ในช่วงการฝึกอบรมระดับที่ 1 และ/หรือ 2 หรือในระยะเวลา 2 ปีแรก เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการตอบสนองของระบบสุขภาพระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค

และระดับชาติ ต่อความจำเป็นด้านสุขภาพของประชาชน ตระหนักในบทบาทของกุมารแพทย์ในการสนับสนุนสุขภาพและพัฒนาการของเด็กในชุมชน การมีส่วนร่วมของเด็กในสังคม การพิทักษ์ประโยชน์เพื่อเด็ก การมีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานในชุมชนที่มีบุคลากรและอุปกรณ์จำกัดในฐานะผู้ให้บริการสุขภาพหรือเป็นที่ปรึกษาในฐานะเป็นกุมารแพทย์ รวมไปถึงอนามัยโรงเรียน (school health)

ภาควิชากุมารฯ กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านระดับที่ 2 ได้ฝึกปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขต 1 เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับงานอนามัยโรงเรียน การจัดสถานรับเลี้ยงเด็กที่ได้มาตรฐาน และการส่งเสริมการให้นมแม่ในโครงการสานสายใยรัก ร่วมกับกำหนดให้แพทย์ประจำบ้าน ได้ไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ จำนวน 6 ครั้ง/ปี (ในช่วงระยะเวลา 3 สัปดาห์) ได้แก่ 1.) โรงเรียนสอนคนตาบอด 2.) โรงเรียนกาวิละอนุกุล 3.) โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร 4.) ศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน เขต 7 5.) สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ 6.) สถานสงเคราะห์เด็กบ้านเวียงพิงค์ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้เข้าใจถึงบริบทในการให้บริการและดูแลสุขภาพของเด็กป่วย เด็กในชุมชน และเด็กที่มีปัญหาทางด้านสังคม โดยมีอาจารย์ของภาควิชา เป็นผู้ควบคุมดูแล สำหรับแพทย์ประจำบ้านระดับที่ 3 ได้ส่งไปฝึกปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลชุมชนเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ นอกจากนี้ภาควิชาฯ ได้กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านได้ร่วมจัดกิจกรรมเพื่อให้บริการทางด้านสุขภาพแก่สังคมเป็นประจำทุกปี เช่น ตรวจสุขภาพเด็กกำพร้าที่บ้านกิ่งแก้ว วิบูลสันติ จัดกิจกรรมวันเด็กร่วมกับโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นต้น

#### **6) งานด้านพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก**

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการประเมินพัฒนาการ และพฤติกรรมของเด็ก สามารถให้การวินิจฉัยแยกพฤติกรรมที่ปกติและผิดปกติของเด็กตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยรุ่น ให้การดูแลรักษาและ/หรือส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางได้อย่างเหมาะสม

ภาควิชาฯ จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยให้แพทย์ประจำบ้าน ระดับที่ 1 ผ่านการเรียนรู้สาขาวิชาพัฒนาการและพฤติกรรมเป็นเวลา 4 สัปดาห์ นอกจากนี้ภาควิชาฯ ได้สนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้านทุกระดับชั้น บูรณาการความรู้ด้านพัฒนาการและพฤติกรรมเด็กในการดูแลเด็กในหอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยนอก คลินิกดูแลเด็กต่อเนื่อง คลินิกสุขภาพเด็ก กุมารเวชศาสตร์ชุมชนและสังคม และมีกิจกรรมที่ประกอบด้วย การสัมมนา การเสวนา การบรรยาย และการฝึกปฏิบัติ

#### **7) เวชศาสตร์วัยรุ่น (Adolescent medicine)**

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องวัยรุ่นและปัญหาของวัยรุ่น (ภาคผนวกที่ 1) สามารถให้การบริบาลเด็กวัยรุ่นได้ สถาบันจัดให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์ที่คลินิกวัยรุ่น ระหว่างการฝึกประสบการณ์ในสาขาวิชาพัฒนาการและพฤติกรรม นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้แพทย์ประจำบ้านได้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมของราชวิทยาลัย ด้านเวชศาสตร์วัยรุ่น เป็นประจำทุกปี

#### **8) การกำกับดูแลสุขภาพ (Health supervision)**

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการกำกับดูแลสุขภาพเด็กอย่างต่อเนื่องในขณะที่ยังไม่ได้เจ็บป่วย ตั้งแต่ในวัยแรกเกิด วัยเด็กระยะต้น วัยเด็กระยะกลาง (วัยเรียน) และวัยรุ่น โดยครอบคลุมการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทั้งทางร่างกาย พัฒนาการ และพฤติกรรม และดำเนินการแก้ไข

ตั้งแต่แรกเริ่ม (early detection and early intervention) การสร้างเสริมสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตสังคม การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค การให้คำปรึกษาและแนะนำแก่บิดามารดาและผู้เลี้ยงดูเด็ก ในด้านการป้องกันอุบัติเหตุ การเลี้ยงดู และการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก

ทั้งนี้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้บูรณาการความรู้กับการดูแลเด็กในหอทารกแรกเกิดปกติ คลินิกดูแลเด็กอย่างต่อเนื่อง (Continuity clinic) คลินิกพัฒนาการเด็กและคลินิกสุขภาพเด็กดี และให้มีประสบการณ์ในการกำกับดูแลสุขภาพเด็กทุกอายุ ทั้งในสถาบันทางการแพทย์และในชุมชน

## ข. กุมารเวชศาสตร์เฉพาะสาขา

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการบริหารผู้ป่วยเบื้องต้นสำหรับปัญหาหรือโรคทางกุมารเวชศาสตร์เฉพาะสาขา รู้ข้อจำกัดของตนเอง การปรึกษาและการส่งต่อผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาที่เหมาะสม

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยจัดให้แพทย์ประจำบ้านได้ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยสาขาเฉพาะทางทั้งในหอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยนอก และหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤต เป็นเวลา 16 สัปดาห์หรือ 4 เดือนในช่วง 2 ปีแรก ทั้งนี้พึงจัดให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์อยู่ในสถาบันการฝึกอบรมของตน

ทั้งนี้ หอผู้ป่วยในสาขาเฉพาะทางที่จัด จะมีจำนวนและประเภทของผู้ป่วยที่เหมาะสม และจัดให้แพทย์ประจำบ้านได้มีโอกาสดูแลผู้ป่วยนอกของสาขานั้นๆ ในฐานะผู้รับผิดชอบเบื้องต้นด้วย

### 1. การดูแลผู้ป่วยวิกฤต

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผู้ป่วยวิกฤต กำหนดให้มีระยะเวลา 12-24 สัปดาห์หรือ 3-6 เดือน โดยจะต้องประกอบไปด้วยการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเวชบำบัดวิกฤตในทารกและทารกป่วย อย่างน้อย 8 สัปดาห์หรือ 2 เดือน หอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤต (PICU) และหอผู้ป่วยกุมารเวชบำบัดวิกฤตโรคหัวใจ (PICU) อย่างน้อย 8 สัปดาห์หรือ 2 เดือน (การอยู่เวรนอกเวลาราชการรวมกันได้ 200 ชั่วโมง เทียบเท่ากับช่วงเวลา 4 สัปดาห์หรือ 1 เดือน) ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะวิกฤตที่มีปัญหาหลายๆ ด้านร่วมกัน เช่น การดูแลด้านสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ ภาวะเมแทบอลิซึม ภาวะโภชนาการ การรักษาทางระบบหายใจและหัวใจ การควบคุมโรคติดเชื้อ การดูแลผู้ป่วยพิการแต่กำเนิดหลายอย่างในเด็กคนเดียวกัน

### 2. กุมารเวชศาสตร์เฉพาะสาขาอื่น ๆ

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้ความเข้าใจกุมารเวชศาสตร์สาขาเฉพาะทางต่างๆ จัดให้แพทย์ประจำบ้านได้ปฏิบัติงานในสาขาเฉพาะทางเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือ 4 เดือน และให้เลือกสาขาเฉพาะทางตามความสนใจ เป็นเวลา 1 เดือน ในช่วง 2 ปีแรก โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมอย่างชัดเจน

ตารางที่ 1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เข้าฝึกอบรมในช่วงปีที่ 1-2

	สถานที่เรียน	ระยะเวลา
กุมารเวชศาสตร์ทั่วไป		
▪ ผู้ป่วยใน	หอผู้ป่วยเด็ก 2, 3, 4, 5 หอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด 1 หอผู้ป่วยพิเศษ 5	รวมอย่างน้อย 6 เดือน
▪ ผู้ป่วยฉุกเฉินและเฉียบพลันและ ผู้ป่วยนอกทั่วไป	ห้องตรวจผู้ป่วยเด็กเบอร์ 28	อย่างน้อย 3 เดือน
	ห้องตรวจผู้ป่วยฉุกเฉิน	1 เดือน
▪ การดูแลผู้ป่วยเด็กอย่างต่อเนื่อง	ห้องตรวจผู้ป่วยนอกเบอร์ 27, 28 ห้องตรวจพิเศษเด็ก 1	
▪ การดูแลทารกแรกเกิดปกติ	หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด 2	1 เดือน
▪ งานด้านพัฒนาการและพฤติกรรม เด็ก	สาขาวิชาพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก	1 เดือน
▪ เวชศาสตร์วัยรุ่น	กลุ่มสถาบันของคณะอนุกรรมการ Adolescent Health ราชวิทยาลัยแห่ง ประเทศไทย	1 เดือน
▪ การกำกับดูแลสุขภาพ	ห้องตรวจผู้ป่วยนอกเบอร์ 27 (ห้องตรวจสุขภาพเด็กและฉีดวัคซีน)	
กุมารเวชศาสตร์เฉพาะสาขา		
▪ การดูแลผู้ป่วยวิกฤต		รวมกัน 3-6 เดือน
	หอผู้ป่วยกุมารวิกฤต 1, 2	อย่างน้อย 2 เดือน
	หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 1, 2	อย่างน้อย 2 เดือน
▪ กุมารเวชศาสตร์เฉพาะสาขา	สาขาวิชาโรคหัวใจ** สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก** สาขาวิชาประสาทวิทยา** สาขาวิชาโรคไต** สาขาวิชาโรคติดเชื้อ สาขาวิชาโรคทางเดินอาหาร สาขาวิชาโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม สาขาวิชาโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน สาขาวิชาโรคระบบหายใจและการนอนหลับ สาขาวิชาโภชนศาสตร์ สาขาวิชาโรคข้อและรูมาติสซั่ม สาขาวิชาเวชพันธุศาสตร์ สาขาวิชากุมารเวชบำบัดวิกฤต สาขาวิชาโรคผิวหนัง	รวม 4 เดือน** และสามารถเลือกเป็น วิชาเลือกได้เพิ่มในปีที่ 2 อีก 1 เดือน

ตารางที่ 2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เข้าฝึกอบรมในช่วงปีที่ 3

	สถานที่เรียน	ระยะเวลา
หัวหน้าทีมดูแลผู้ป่วย		
▪ ผู้ป่วยใน	หอผู้ป่วยเด็ก 3, 4 และ 2, 5	รวมกันอย่างน้อย 6 เดือน
▪ ผู้ป่วยนอก	ห้องตรวจผู้ป่วยเด็กเบอร์ 28	
▪ ผู้ป่วยเด็กวิกฤต	หอผู้ป่วยหนักกุมาร 1	
▪ ผู้ป่วยทารกวิกฤต	หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 1	
▪ หัวหน้าทีมแพทย์ประจำบ้าน	หอผู้ป่วยเด็กและทารกแรกเกิดทั้งหมด	
อื่นๆ		
▪ เวชศาสตร์วัยรุ่น	กลุ่มสถาบันของคณะอนุกรรมการ Adolescent Health ราชวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	1 เดือน (สำหรับผู้ที่ยังไม่ได้ผ่านขณะที่อยู่ปี 2)
▪ กุมารเวชศาสตร์ชุมชนและสังคม	รพ.จอมทอง หรือ รพ.ชุมชนอื่นๆ	1 เดือน
▪ การดูแลผู้ป่วยเด็กอย่างต่อเนื่อง	ห้องตรวจผู้ป่วยนอกเบอร์ 27, 28 ห้องตรวจพิเศษเด็ก 1	
วิชาเลือก		
▪ กุมารเวชศาสตร์เฉพาะสาขา	สาขาวิชาโรคหัวใจ** สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก** สาขาวิชาประสาทวิทยา** สาขาวิชาโรคไต** สาขาวิชาโรคติดเชื้อ สาขาวิชาโรคทางเดินอาหาร สาขาวิชาโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม สาขาวิชาโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน สาขาวิชาโรคระบบหายใจและการนอนหลับ สาขาวิชาโภชนศาสตร์ สาขาวิชาโรคข้อและรูมาติสซั่ม สาขาวิชาเวชพันธุศาสตร์ สาขาวิชากุมารเวชบำบัดวิกฤต สาขาวิชาโรคผิวหนัง	สามารถเลือกภายในหรือนอกภาควิชาหรือต่างประเทศ โดยให้เลือกภายในภาควิชาอย่างน้อย 1-2 เดือน

6.1.3.2 การเรียนรู้ในห้องเรียน

จัดให้มีการเรียนรู้ในห้องเรียนควบคู่ไปกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้งทางด้านกุมารเวชศาสตร์ทั่วไปและสาขาเฉพาะทาง ดังต่อไปนี้

1) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยภายในภาควิชา เช่น Morning report, Grand round, Case conference, Morbidity & mortality conference, Journal club, Subspecialty conference, Quality care conference, Ethic conference, Palliative care conference

2) การประชุมวิชาการหรือปรึกษาผู้ป่วยระหว่างภาควิชา เช่น Obstetric-Pediatric conference, Perinatal conference, Pediatric-Surgical conference, Pediatric-Radiological conference, Clinico-Pathological conference (CPC)

3) การบรรยายด้านกุมารเวชศาสตร์ เช่น Refresher course, Special lecture, Guest lecture

4) การสอนอื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ ทั่วทั้งไป ภาษาอังกฤษ การบริหารจัดการ การดูแลสุขภาพของตนเอง การสาธารณสุขและระบบสาธารณสุข การสอนทางคลินิก (clinical teaching) ทักษะการทำวิจัย (Research series) ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก (เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัย)

#### 6.1.3.3 การเรียนรู้แบบอื่น ๆ

เช่นการอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน การสอนนักศึกษาแพทย์ ฝึกรวมทักษะหัตถการที่จำเป็น โดยมีการติดตามอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวกที่ 2) การฝึกทักษะการสื่อสาร (communication skills) (ภาคผนวกที่ 5) ทักษะการสอนทางคลินิก (clinical teaching skills) การให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ รวมทั้งมีประสบการณ์ของการเป็นทีมบริบาลผู้ป่วย (patient care team) การประเมินความคุ้มค่าของการใช้ยาและเทคโนโลยีทางการแพทย์อย่างเหมาะสม การเป็นส่วนหนึ่งของทีมคุณภาพ การบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) เป็นต้น

#### 6.1.3.4 การศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะ

1) การค้นหาข้อมูลต่างๆ ทางวิชาการ (medical literature search) จากเอกสารสิ่งพิมพ์และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้อินเทอร์เน็ต

2) การประเมินบทความวิชาการและการศึกษาวิจัย การออกแบบวิธีวิจัย และใช้วิจารณ์งานในการยอมรับผลการศึกษาวิจัยต่างๆ โดยใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine)

3) การตัดสินใจในข้อมูลต่างๆ ทางการแพทย์ และเลือกนำมาใช้ปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย (decision making)

#### 6.1.3.5 การวิจัยทางการแพทย์และบันทึกรายงานการศึกษาผู้ป่วย

เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้เรื่องการวิจัยขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ทางคลินิก หรือทางสังคมตลอดจนมีความรู้ทางด้านระบาดวิทยาคลินิก สามารถสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย โดยกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องทำงานวิจัยทางการแพทย์อย่างน้อยหนึ่งเรื่อง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของการทำวิจัย (ภาคผนวกที่ 6) เพื่อเสนอให้คณะกรรมการฝึกรวมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ (อฝส.กุมารฯ) ของแพทยสภาพิจารณา สำหรับการ



ทำงานวิจัย เพื่อการรับรอง วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ สาขากุมารเวชศาสตร์ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้นให้เป็นไปตามระเบียบการปฏิบัติ (ภาคผนวกที่ 7)

ภาควิชากุมารฯ จัดให้มีการเรียนรู้ด้านการวิจัยทางการแพทย์ ดังนี้

- 1) จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิจัยแก่แพทย์ประจำบ้าน โดยอาจารย์ 1 คนเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิจัยแก่แพทย์ประจำบ้านไม่เกิน 2 คนต่อชั้นปี
- 2) จัดการบรรยายความรู้พื้นฐานของการทำวิจัย (Research lecture series) ช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายนของทุกปี
- 3) จัดชั่วโมงนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal presentation) สำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1 และการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการวิจัยสำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2 ในเดือนตุลาคมของทุกปี
- 4) จัดชั่วโมงปรึกษาด้านการวิเคราะห์ผลการวิจัยและการเขียนบทคัดย่อสำหรับแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 ในเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคมของทุกปี
- 5) จัดงานวันวิจัย (Research day) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้นำเสนอผลงานวิจัย ในเดือนพฤศจิกายนของทุกปี
- 6) จัดระบบการสนับสนุนเรื่องเอกสารการวิจัย การยื่นขอจริยธรรมการวิจัย และการติดตามขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเวลา

### วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตามความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
5.1 พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ	เป็นแบบอย่าง (role model) อภิปรายตัวอย่างผู้ป่วย การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน (patient based learning) ในหอผู้ป่วยในและนอก สอนข้างเตียง (bedside teaching)	การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
5.2 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	เป็นแบบอย่าง (role model) อภิปรายตัวอย่างผู้ป่วย การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน ในหอผู้ป่วยในและนอก สอนข้างเตียง อบรมเชิงปฏิบัติการ/การนำเสนอ/สัมมนา การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self- directed learning: SDL)	การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
5.3 ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	การบรรยาย การประชุมอภิปรายหัวข้อ เรื่อง/ สัมมนา/การเรียนรู้จากตัวอย่างผู้ป่วย (case-based learning) การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน ในหอผู้ป่วยในและนอก สอนข้างเตียง การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา การสอบ PIE(การประเมิน ความก้าวหน้า) การสอบข้อเขียนชนิด MCQ, CRQ
5.4 การบริหารผู้ป่วย	การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน ในหอผู้ป่วยในและนอก อบรมเชิงปฏิบัติการ/หุ่นจำลอง/ สถานการณ์จำลอง สอนข้างเตียง การประชุมอภิปรายหัวข้อ เรื่อง/ สัมมนา การเรียนรู้จากตัวอย่างผู้ป่วย การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา การสอบทักษะทางคลินิก (OSCE) การสอบข้อเขียนชนิด MCQ, CRQ การตรวจประเมินบันทึกรายงาน ผู้ป่วย
5.5 ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ	การบรรยาย การดูงาน การเรียนรู้ในชุมชน โรงเรียน การเรียนรู้โดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน ในหอผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยนอก	การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	การทำวิจัย/วิทยานิพนธ์/การทำ โครงการ (project based learning) วารสารสโมสร (Journal club) การประชุมอภิปรายหัวข้อ เรื่อง/ สัมมนา/การเรียนรู้จากตัวอย่างผู้ป่วย การบรรยาย การเรียนรู้ด้วยตนเอง	การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) การสอบข้อเขียนชนิด MCQ, CRQ ผลงานวิจัย
5.7 ภาวะผู้นำ	การบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยในหอ ผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยนอก การประชุมอภิปรายสัมมนา การทำโครงการ การอบรมเชิงปฏิบัติการ	การสังเกตโดยตรง การประเมิน 360 องศา แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)

**6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร** ครอบคลุมประเด็นการปฏิบัติงานทางคลินิกและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือมีประสบการณ์ด้านต่อไปนี้

1. พื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ การบริหารโรคหรือภาวะของผู้ป่วย การป้องกันโรค การสร้างเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ
2. หัตถการทางคลินิก
3. การตัดสินใจทางคลินิก
4. การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล
5. ทักษะการสื่อสาร
6. จริยธรรมทางการแพทย์
7. การสาธารณสุขและระบบบริการสุขภาพ
8. กฎหมายทางการแพทย์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการรักษาความปลอดภัย มั่นคงทางไซเบอร์
9. หลักการบริหารจัดการ
10. ความปลอดภัยและสิทธิของผู้ป่วย
11. การดูแลสุขภาวะทั้งกายและใจของแพทย์
12. การแพทย์ทางเลือกในบริบทของสาขาวิชา
13. ระเบียบวิจัยทางการแพทย์ และเวชศาสตร์ระบาดวิทยาทางคลินิก
14. เวชศาสตร์อิงหลักฐานเชิงประจักษ์
15. พฤติกรรมและสังคมศาสตร์ในบริบทของสาขาวิชา
16. ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก (เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรค สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอุบัติภัย)
17. การสอนทางคลินิก (Clinical teaching) การให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ

### **6.3 จำนวนปีของการฝึกอบรม**

แบ่งการฝึกอบรมเป็น 2 แผน ดังนี้

1. แพทย์ประจำบ้าน (แผน ก) เปิดฝึกอบรมวันที่ 1 กรกฎาคม ของทุกปีการศึกษา ระยะเวลาทั้งสิ้น 3 ปี
2. แพทย์ปฏิบัติงาน 42 เดือน (แผน ข) เปิดฝึกอบรมวันที่ 1 มิถุนายน ของทุกปีการศึกษา โดยแบ่ง
  - ปฏิบัติงานเป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะ 1 ปี
  - ปฏิบัติงานเป็นแพทย์ประจำบ้าน 3 ปี

### **6.4 การบริหารการจัดการฝึกอบรม**

ภาควิชากุมารฯ มีการจัดตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเป็นลายลักษณ์อักษร มีการแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหารและการประเมินผล โดยมีประธานการฝึกอบรมที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปีขึ้นไปและมีที่ปรึกษาที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านแพทยศาสตร์ศึกษา (ภาคผนวกที่ 11) เพื่อช่วยกำหนดแผนการ

ฝึกอบรม ดำเนินการฝึกอบรมและประเมินผล การบริหารการจัดการฝึกอบรมเป็นไปอย่างโปร่งใส และยึดหลักความเสมอภาค มีการประชุมกรรมการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และมีตัวแทนจากผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเข้าร่วมประชุมในบางวาระที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่นการวางแผนการเลื่อนชั้นปี

### 6.5 สถานะการปฏิบัติงาน

มีการปฏิบัติงานทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการ โดยวันธรรมดาปฏิบัติงานเวลา 8.30-16.30 น. และนอกเวลาราชการวันธรรมดา เวลา 16.30-08.30 น. และวันหยุดราชการ เวลา 10.30-08.30 น.

ในเวลาราชการแพทย์ประจำบ้านจะรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยตามที่ได้รับมอบหมายตามตารางการปฏิบัติงานประจำปี ส่วนนอกเวลาราชการจะมีการจัดทีมแพทย์เวร ซึ่งประกอบไปด้วยแพทย์เพิ่มพูนทักษะแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1, 2, 3 เพื่อดูแลผู้ป่วยเด็กและทารกที่อยู่ในหอผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยวิกฤตทั้งหมด และเพื่อสุขภาพของผู้ฝึกอบรมและความปลอดภัยของผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านไม่ควรอยู่เวรเกิน 8-10 ครั้ง/เดือน และไม่ควรอยู่เวรติดต่อกันเกิน 24 ชั่วโมง ผู้ฝึกอบรมจะได้รับค่าตอบแทนจากการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการแบบเหมาจ่าย จากโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ตามข้อกำหนดของคณะแพทยศาสตร์ นอกจากนั้นภาควิชากุมารฯ ยังมีการให้บริการห้องตรวจเด็กนอกเวลาราชการ ในวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16.30-24.00 น. และเสาร์-อาทิตย์ เวลา 8.30-24.00 น. โดยจะมีทีมแพทย์ปฏิบัติงานอีก 1 ชุด ได้แก่ แพทย์เพิ่มพูนทักษะแพทย์ปีที่ 1 และแพทย์ปีที่ 2 โดยจะได้รับค่าปฏิบัติงานนอกเวลาราชการตามกำหนดและระเบียบราชการ

ได้มีการกำหนดวันลาพักผ่อนตามเกณฑ์ฝึกอบรมคือ ไม่เกิน 2 สัปดาห์ /ปี หรือ 6 สัปดาห์/3 ปี (รวมวันหยุดราชการ) ซึ่งได้บรรจุลงในตารางปฏิบัติงานประจำปี กรณีลาคลอด กำหนดให้ลาได้เป็นระยะเวลา 1 เดือนหลังคลอด หากผู้ฝึกอบรมต้องการลาเพิ่มจากที่กำหนดโดยมิใช่ลาป่วย อาจมีผลต่อการพิจารณาเลื่อนชั้นปีหรือส่งสอบเพื่อวุฒิบัตร และอาจต้องขยายระยะเวลาการฝึกอบรมไปจนกว่าจะครบตามเกณฑ์ราชวิทยาลัยฯ คือ 150 สัปดาห์/3 ปี ดังนั้นหากผู้เข้าฝึกอบรมมีความจำเป็นในการลาเพิ่มเติม ต้องแจ้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อพิจารณาต่อไป

นอกจากการฝึกปฏิบัติงาน ผู้เข้าอบรมจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการในห้องเรียนทุกวัน เวลา 8.30-9.30 น. ซึ่งหัวข้อกิจกรรมจะสลับเปลี่ยนกันไป เช่น Morning report, Interesting case, Topic review, Journal club, Clinico-pathological conference และ Special lecture เป็นต้น โดยภาควิชาจะเก็บรวบรวมจำนวนการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ โดยจะนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล 360 องศา ซึ่งจะมีผลต่อการเลื่อนชั้นปีของแพทย์ประจำบ้านในปีนั้นๆ ผู้ฝึกอบรมจะได้รับการมอบหมายในการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการประมาณ 3-4 กิจกรรม/ปี ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ และถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เข้าฝึกอบรมที่ต้องดำเนินการให้สำเร็จ โดยจะมีผลต่อการพิจารณาเลื่อนชั้นปีนั้นด้วย

### 6.6 การวัดและประเมินผล

ภาควิชาฯ ได้กำหนดแนวทางและดำเนินการวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้านที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลัก 7 ประการ โดยครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ และสอดคล้องกับการประเมินของราชวิทยาลัยกุมารฯ (ดังแสดงในตาราง)

## วิธีการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ และความเหมาะสมในการใช้วิธีการประเมิน

ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ	MCQ	CRQ	OSCE	Chart audit	360° degree	Research	Portfolio	EPA
1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและ จริยธรรมแห่งวิชาชีพ	0	0	0	++	+++	++	+++	++
2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธ์ภาพ	0	0	++	+	+++	+	+++	++
3. ความรู้พื้นฐาน	+++	+++	++	++	+	+	+	++
4. การบริหารผู้ป่วย	++	+++	+++	+++	+++	0	+	++
5. ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ	++	++	++	+	++	0	+++	+
6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	0	0	0	+	+++	+++	++	+
7. ภาวะผู้นำ	0	0	0	++	+++	++	++	+

### 6.6.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรมและการเลื่อนชั้นปี

ภาควิชากุมารฯ จัดให้มีการประเมินผล เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และสมรรถนะหลักของแพทย์ประจำบ้าน ดังต่อไปนี้

#### 1. การสอบแบบปรนัย (MCQ)

1.1 Formative Evaluation จัดขึ้นภายในสัปดาห์แรกเดือนแรกของปีการศึกษา เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมประเมินความรู้ของตนเอง และใช้ในการพัฒนา

1.2 Summative Evaluation จำนวน 2 ครั้งต่อปี (ประมาณเดือนกันยายน-ตุลาคมและเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์) โดยใช้เกณฑ์ผ่าน ดังนี้

เดือนกันยายน-ตุลาคม มีเกณฑ์ผ่านดังนี้

แพทย์ปีที่ 1 ได้  $\geq 35\%$

แพทย์ปีที่ 2 ได้  $\geq 45\%$

แพทย์ปีที่ 3 ได้  $\geq 55\%$

เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ มีเกณฑ์ผ่านดังนี้

แพทย์ปีที่ 1 ได้  $\geq 45\%$

แพทย์ปีที่ 2-3 ได้  $\geq 55\%$

1.3 การสอบ Pediatric In-training Examination (PIE) เป็นการประเมินความก้าวหน้าด้านความรู้ระหว่างการฝึกอบรม โดยการใช้ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (MCQ) ซึ่งคณะกรรมการฝึกอบรมฯ (อฝสฯ) ได้จัดให้มีการสอบปีละครั้ง ประมาณเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม

## 2. การสอบแบบ Constructed response questions (CRQ)

จัด 1 ครั้งต่อปี (ประมาณเดือนมกราคม) โดยใช้เกณฑ์ผ่านดังนี้

- แพทย์ประจำบ้านปีที่ 1-2 ถือเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินในหลักสูตรอื่นที่เกี่ยวข้อง
- แพทย์ปีที่ 3 ต้องได้คะแนน  $\geq 55\%$

3. การประเมินทักษะทางคลินิก (Objective Structured Clinical Examination : OSCE) จัดให้ก่อนสอบภาคปฏิบัติ OSCE ของราชวิทยาลัยฯ ประมาณเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม และแจ้งผลก่อนสอบจริงเพื่อการปรับปรุงตนเอง

## 4. การประเมิน 360 องศา

เป็นการประเมินการปฏิบัติงานรวมทั้งการให้ข้อมูลป้อนกลับในระหว่างการฝึกอบรมโดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน ได้แก่ แพทย์ประจำบ้าน พยาบาล และนักศึกษาแพทย์ ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้หรือเพื่อการเลื่อนชั้นปี เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดการอบรมในแต่ละช่วงของการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดปี โดยเจ้าหน้าที่จะรวบรวมข้อมูลและรายงานแก่ผู้เข้าฝึกอบรมและอาจารย์ที่ปรึกษาทุก 6 เดือน เพื่อให้ผู้ฝึกอบรมได้พัฒนาตนเอง

## 5. การบันทึกแฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

ผู้ฝึกอบรมจัดทำบันทึกประสบการณ์ด้านต่างๆ ที่ได้รับขณะฝึกอบรม เช่น เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมทางการแพทย์ การเรียนรู้แบบต่อเนื่อง การดูแลสุขภาพเด็ก กุมารแพทย์ด้านชุมชนสังคม การทำวิจัย การประเมินแฟ้มสะสมผลงานเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินจริง (authentic assessment) ที่วัดการเรียนรู้ขั้นสูงสุดตาม Miller's pyramid of competence คือ การประเมินการปฏิบัติงานจริงๆ ไม่ใช่การประเมินด้วยการสอบ แพทย์ประจำบ้านทำการบันทึกแฟ้มสะสมผลงานที่ปฏิบัติและรวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ตามสมรรถนะที่กำหนด ประเมินและการสะท้อนตนเอง (self-reflection) เป็นระยะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีการบันทึกความก้าวหน้าของแฟ้มสะสมผลงานไว้เป็นลายลักษณ์อักษรและการแจ้งผล พร้อมให้ข้อมูลป้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้านอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์ และเป็นธรรมชาติ เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้รับทราบและปรับปรุงแก้ไขอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และเก็บหลักฐานการประเมินไว้เพื่อแสดงต่อคณะกรรมการฝึกอบรมฯ ของแพทยสภา และเมื่อพิจารณาผลการสอบขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิบัตรฯ และต้องปรากฏหลักฐานการประเมินอยู่ในทะเบียนประวัติของแพทย์ประจำบ้านแต่ละคนด้วย

## 6. การประเมินทักษะติดต่อสื่อสาร (Communication skills)

เป็นการประเมินทักษะการติดต่อสื่อสาร และการสร้างสัมพันธภาพของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านต่างๆ ได้แก่ การสื่อสารกับผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง การสื่อสารกับผู้ร่วมงานหรือทีมผู้รักษา การสื่อสารในสถานการณ์ที่ยากและมีความเสี่ยง และการสื่อสารกับชุมชน ทั้งนี้ได้มีการจัดแบ่งหัวข้อการประเมินตามระดับความสามารถของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละชั้นปี (ภาคผนวกที่ 5) กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านมีการประเมินทักษะการติดต่อสื่อสารปีละ 2 ครั้งโดยอาจารย์ประจำหอผู้ป่วยและอาจารย์ที่ปรึกษา

## 7. การประเมินบันทึกเวชระเบียน (Chart audit)

เป็นข้อมูลที่สำคัญที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยในเรื่องประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การวางแผนการรักษา การดำเนินโรค การบันทึกการเปลี่ยนแปลงการดูแลรักษาพร้อมเหตุผล และการบันทึกเวชระเบียนที่สมบูรณ์ช่วยให้แพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัย การสื่อสารระหว่างแพทย์ และเป็นหลักฐานพยานอ้างอิงทางกฎหมาย กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปี 1 ส่งเวชระเบียนผู้ป่วยให้อาจารย์ประจำหอผู้ป่วยประเมินจำนวน 10 ฉบับ และอาจารย์จะให้ข้อมูลป้อนกลับกับแพทย์ประจำบ้านเพื่อการปรับปรุงการบันทึกเวชระเบียน

## 8. การประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ (EPA: Entrustable Professional Activities)

เป็นการวัดและประเมินผลความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของแพทย์ประจำบ้านในการให้บริบาลเด็กทั้งเด็กปกติและเด็กป่วย โดยมุ่งหวังให้แพทย์ประจำบ้านสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล เมื่อจบการฝึกอบรม

ในระหว่างการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านจะต้องได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตาม EPA และตาม milestones ที่กำหนดในแต่ละระดับชั้นปี โดยมีการประเมิน EPA จำนวน 7 หัวข้อต่อชั้นปี แพทย์ประจำบ้านจะได้รับข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ผู้ประเมินเพื่อการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้แพทย์ประจำบ้านจะต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและแสดงให้เห็นว่าตนบรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ตามระดับของ milestones ที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 8) จึงจะได้รับอนุญาตให้เลื่อนระดับชั้นของการฝึกอบรมและมีสิทธิ์ในการสมัครสอบตามข้อกำหนดของราชวิทยาลัย

## 9. การประเมินผลด้านการทำวิจัย/วิทยานิพนธ์

กำหนดให้มีการประเมินแพทย์ประจำบ้านด้านการทำวิจัยโดยคณะกรรมการวิจัยของภาควิชาฯ แบ่งตามระดับการฝึกอบรมดังนี้

แพทย์ปีที่ 1 นำเสนอโครงงานวิจัย ประมาณเดือนตุลาคม

แพทย์ปีที่ 2 นำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัย ประมาณเดือนเดือนตุลาคม

แพทย์ปีที่ 3 นำเสนอผลการวิจัยและสรุปผล ประมาณเดือนพฤศจิกายน

### เกณฑ์การเลื่อนระดับของผู้เข้าฝึกอบรม

ตามข้อกำหนดของแพทยสภา สถาบันฝึกอบรมเป็นผู้พิจารณาอนุมัติให้ประกาศนียบัตรในการเลื่อนระดับชั้นเป็นแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 ผู้ที่ได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานตลอดการฝึกอบรมเป็นที่พอใจ จึงจะมีสิทธิเข้าสอบและรับการประเมินขั้นสุดท้ายเพื่อวุฒิมัธยมศึกษา ได้ โดยภาควิชาฯ สามารถกำหนดเกณฑ์การเลื่อนชั้นปี ไว้ดังนี้

ชั้นปี	สอบข้อเขียน	การปฏิบัติงาน 360° (ประเมินโดย อาจารย์)	Portfolio&EPA (ประเมินโดย อาจารย์ที่ ปรึกษา)	งานวิจัย	จำนวนวัน ฝึกอบรม
ปีที่ 1	1. สอบผ่าน MCQ 2 ครั้ง ตามเกณฑ์ของภาควิชาฯ	≥ 5	ผ่านเกณฑ์	นำเสนอโครง ร่างงานวิจัย	≥ 80%
ปีที่ 2	1. สอบผ่าน MCQ 2 ครั้ง ตามเกณฑ์ของภาควิชาฯ 2. สอบผ่าน OSCE ที่ภาควิชาฯ เป็นผู้จัด	≥ 6	ผ่านเกณฑ์	นำเสนอ ความก้าวหน้า ของการทำวิจัย	≥ 80%
เพื่อส่ง สอบ วุฒิปัตร์	1. สอบผ่าน CRQ ตามเกณฑ์ ภาควิชา	≥ 6	ผ่านเกณฑ์	ผ่านการประเมิน งานวิจัยโดยราช วิทยาลัย	≥ 80%

### เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี

ผู้เข้าฝึกอบรมต้องมีจำนวนวันฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิรับการประเมิน ถ้าผู้เข้า  
ฝึกอบรมผ่านการประเมินทุกด้าน จะได้รับการประเมินผลว่า **“เป็นที่น่าพอใจ”** และมีสิทธิเลื่อนชั้นปี

ถ้าแพทย์ประจำบ้านไม่ผ่านการประเมินด้านใดด้านหนึ่งหรือทุกด้าน จะได้รับการประเมินผลว่า  
**“คาบเส้น”** แพทย์ประจำบ้านจะต้องสอบซ่อมในด้านนั้นจนผ่าน จึงจะมีสิทธิได้เลื่อนชั้นปี

ถ้าแพทย์ประจำบ้านสอบซ่อมไม่ผ่านด้านใดด้านหนึ่งหรือทุกด้าน จะได้รับการประเมินผลว่า **“ไม่เป็น  
ที่น่าพอใจ”** และจะไม่มีสิทธิเลื่อนชั้นปีในปีนั้น

ผลการสอบ ข้อเขียน	ผลการปฏิบัติงาน 360	ผลการประเมิน portfolio	ผลการประเมิน งานวิจัย	การประเมินผลรวม
ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	เป็นที่น่าพอใจ
ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	คาบเส้น (ไม่ผ่านด้าน ใดด้านหนึ่งหรือทุก ด้าน)
ประเมินซ้ำไม่ผ่าน	ประเมินผลซ้ำ ไม่ผ่าน	ประเมินผลซ้ำ ไม่ผ่าน	ประเมินผลซ้ำ ไม่ผ่าน	ไม่เป็นที่น่าพอใจ

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม หัวหน้าภาควิชาฯ จะรายงานผลการประเมินรวบยอดของแพทย์ประจำบ้าน  
แต่ละคนเพื่อแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานโดยอิสระได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ เพื่อพิจารณาอนุมัติให้เข้าสอบเพื่อวุฒิปัตร์แสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช  
กรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา



ในระหว่างการฝึกอบรม ผู้ฝึกอบรมจะต้องเข้าศึกษาในหลักสูตรระยะสั้นวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขากุมารเวชศาสตร์ ผ่านทางวิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ควบคู่กัน มีการฝึกอบรม ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีการประเมินผลโดยการสอบ MCQ, CRQ และการประเมินจากการปฏิบัติงาน

แพทย์ประจำบ้าน สามารถอุทธรณ์ผลการประเมินของตนเอง เป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณะกรรมการ ฝึกอบรมฯ โดยยึดถือแนวทางการปฏิบัติที่ภาควิชากำหนด

### การดำเนินการยุติการฝึกอบรม

การยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

#### 1. ลาออกจากการฝึกอบรม

แพทย์ประจำบ้านต้องชี้แจงเหตุผลประกอบการลาออกว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้านเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ จะพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันฝึกอบรม และราชวิทยาลัยฯ การลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

#### 2. ตัดสิทธิ์การส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

2.1 เป็นผู้ที่มีผลการประเมินผลการปฏิบัติงานไม่ผ่านเกณฑ์ของภาควิชาฯ

2.2 ประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย และปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังได้รับการตักเตือน

### 6.6.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขากุมารเวชศาสตร์

6.6.2.1 ผู้มีสิทธิเข้าสอบและรับการประเมินเพื่อวุฒิบัตร (วว.) สาขากุมารเวชศาสตร์ จำแนกเป็น 4 ประเภท ตามโครงการฝึกอบรมและคุณสมบัติของสถาบันฝึกอบรม ดังนี้

1) ได้รับการฝึกอบรมครบ 3 ปี ในสถาบันฝึกอบรมหลักที่แพทยสภารับรอง

2) ได้รับการฝึกอบรมในสถาบันหลักส่วนหนึ่งและสถาบันฝึกอบรมสมทบ ซึ่งได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลักเพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านในส่วนที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลารวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

3) ได้รับการฝึกอบรมในสถาบันร่วมฝึกอบรม ซึ่งได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไป ที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน และได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกันโดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์ จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

4) ปฏิบัติงานชุดใช้ทุนหรือการปฏิบัติงานในโครงการจัดสรรแพทย์ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่เป็นศูนย์แพทยศาสตรคลินิกของกระทรวงสาธารณสุข (แผน ข) เฉพาะสาขากุมารเวชศาสตร์ ในสถาบันที่คณะกรรมการฝึกอบรมฯ รับรองไม่น้อยกว่า 36 เดือน โดยต้องผ่านการปฏิบัติงานตามโครงการเพิ่มพูนทักษะ 1 ปีก่อน

### 6.6.2.2 ระเบียบการวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

แพทยสภาได้กำหนดระเบียบว่าด้วยการสอบวุฒิบัตรฯ และให้คณะกรรมการฝึกอบรมฯ สาขากุมารเวชศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการในการสอบเพื่อวุฒิบัตร (วว.) สาขากุมารเวชศาสตร์ โดยผู้เข้าสอบ จะต้องผ่านการประเมินผลตามขั้นตอน ดังนี้

#### 1) การทดสอบภาคปฏิบัติแบบ Objective Structured Clinical Examination (OSCE)

เพื่อประเมินความสามารถทางวิชาชีพ ด้านทักษะทางคลินิกและหัตถการต่างๆ การติดต่อสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การให้คำแนะนำและปรึกษาแก่ผู้ป่วย การแก้ปัญหาและเจตคติ คณะกรรมการฝึกอบรมฯ จะทำการทดสอบแบบ OSCE ให้กับแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 2 ประมาณปลายชั้นปีที่ 2 (เดือนมีนาคม) ของการฝึกอบรม ทั้งนี้ผู้ที่สอบไม่ผ่านในครั้งแรกสถาบันฝึกอบรมมีหน้าที่สอนและให้คำแนะนำและทำการทดสอบให้ใหม่ จนกว่าจะสอบผ่านให้ได้ภายในเวลา 6 เดือนนับจากการสอบครั้งแรก ในกรณีที่มีจำนวนสถานที่สอบไม่ผ่านเกินร้อยละ 50 ให้ทำการสอบใหม่อีกครั้งในปีถัดไป (โดยไม่ต้องเสียค่าสมัครสอบ) เมื่อสอบผ่านแล้วผลการสอบมีอายุ 5 ปี

#### 2) การประเมินผลงานวิจัย และ/หรือ บันทึกรายงานการศึกษาผู้ป่วย

ผู้มีสิทธิสอบข้อเขียนเพื่อวุฒิบัตรฯ ทุกประเภท จะต้องผ่านการประเมินผลงานวิจัย และ/หรือ บันทึกรายงานการศึกษาผู้ป่วย ซึ่งผู้เข้าสอบวุฒิบัตรฯ เป็นผู้เสนอรายงานต่อคณะกรรมการฝึกอบรมฯ เพื่อพิจารณา โดยผ่านการรับรองของหัวหน้าภาควิชา (หรือหัวหน้าสถาบัน) ของแต่ละสถาบันแล้ว ในการพิจารณางานวิจัย และ/หรือรายงานการศึกษาผู้ป่วยนี้ คณะกรรมการฝึกอบรมฯ จะแต่งตั้งบุคคลที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการพิจารณาด้วย

#### 3) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

ผู้มีสิทธิสอบข้อเขียนเพื่อวุฒิบัตรฯ ทุกประเภท จะต้องผ่านการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรมฯ กำหนด (ภาคผนวกที่ 9)

#### 4) การสอบข้อเขียนเพื่อประเมินด้านความรู้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ ได้แก่

4.1) ข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกคำตอบ (MCQ) ได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ พื้นฐาน (Basic medical sciences or correlated clinical sciences) และวิชาทางคลินิก (Clinical subjects) เพื่อประเมินความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และวิชาทางคลินิก ผู้มีสิทธิสอบข้อเขียนแบบปรนัย ได้แก่ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วไม่น้อยกว่า 24 เดือน และสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้เลื่อนจากระดับที่ 2 เป็นระดับที่ 3 (เมื่อสอบผ่านแล้วผลการสอบมีอายุ 3 ปี)

4.2) ข้อสอบแบบ Constructed response questions (CRQ) เพื่อประเมินความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ผู้มีสิทธิสอบข้อเขียนแบบ CRQ ได้แก่ผู้ที่ผ่านการประเมินการปฏิบัติงานการฝึกอบรมมาแล้วไม่น้อยกว่า 36 เดือน ผ่านการประเมินการทำวิทยานิพนธ์และการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามกรอบ EPA และสถาบันฝึกอบรมอนุมัติให้เข้าสอบได้ (เมื่อสอบผ่านแล้วผลการสอบมีอายุ 3 ปี)

## เกณฑ์การรับรองการสอบผ่านเพื่อวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์

1. ผ่านการประเมินการปฏิบัติงานการฝึกอบรมในสถาบันทุกระดับชั้น
  2. ผ่านการประเมินการสอบภาคปฏิบัติโดยการทดสอบแบบ OSCE
  3. ผ่านการประเมินการบันทึกแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)
  4. ผ่านการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามกรอบ EPA
  5. ผ่านการประเมินงานวิจัย และ/หรือบันทึกรายงานการศึกษาผู้ป่วย
  6. สอบข้อเขียนผ่านทั้ง MCQ และ CRQ
- ทั้งนี้ ผลการตัดสินขั้นสุดท้ายอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมฯ

### 6.6.3 การวัดและประเมินผลเพื่อหนังสืออนุมัติฯ

#### 6.6.3.1 ผู้มีสิทธิเข้าสอบและรับการประเมินเพื่อหนังสืออนุมัติ (อว.) สาขากุมารเวชศาสตร์ จำแนกออกเป็นได้ดังนี้

- 1) ผู้สมัครสอบจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ.2525 และ
- 2) เป็นผู้ที่ได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์จากสถาบันในต่างประเทศที่แพทยสภารับรอง ในกรณีที่หนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรฯ หมดอายุต้องแสดงหลักฐานการศึกษาต่อเนื่องเพื่อแสดงว่าได้มีการพัฒนาตนเองในสาขาวิชาชีพจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิตต่อปีนับตั้งแต่นั้นมา หรือ
- 3) เป็นผู้ที่ได้ปฏิบัติงานในสาขากุมารเวชศาสตร์ในสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขตามเกณฑ์กำหนดของราชวิทยาลัยฯ (ภาคผนวกที่ 8) มาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป หรือ
- 4) เป็นผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ สาขากุมารเวชศาสตร์โรคเลือด (ระยะเวลาการฝึกอบรม 3 ปี) และปฏิบัติงานสาขากุมารเวชศาสตร์ ในสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขตามเกณฑ์กำหนดของราชวิทยาลัยฯ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 6.6.3.2 ระเบียบการวัดและประเมินผลเพื่อหนังสืออนุมัติฯ

- 1) สำหรับผู้สมัครที่มีคุณสมบัติข้อ 6.6.3.1 (2) คณะกรรมการฝึกอบรมฯ จะพิจารณา ยกเว้นการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบภาคปฏิบัติ โดยให้สอบปากเปล่าอย่างเดียวเป็นการเฉพาะราย ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติ ข้อ 6.6.3.1 (2) ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้วอย่างน้อย 1 เรื่อง แทน รายงานวิจัยได้ โดยเสนอให้องค์กรรมการพิจารณางานวิจัย (อกก.พว.) พิจารณา ภายในวันที่ 31 ธันวาคม ของ ปีการศึกษา นั้น
- 2) สำหรับผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามข้อ 6.6.3.1 (3, 4) ต้องสอบทั้งข้อเขียน (MCQ, CRQ) และสอบภาคปฏิบัติ (OSCE)

3) กำหนดการสอบพร้อมรายละเอียดอื่น ๆ จะเป็นไปตามประกาศของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ฯ เรื่องการยื่นคำขอสมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ และหนังสืออนุมัติฯ สาขากุมารเวชศาสตร์ในแต่ละปี

### การศึกษาต่อเนื่องของกุมารแพทย์

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ฯ เห็นชอบกับหลักการของโครงการรับรองการศึกษาอย่างต่อเนื่องของกุมารแพทย์ โดยจะเริ่มใช้กับแพทย์ประจำบ้านที่เข้าฝึกอบรมในปีการศึกษา 2560 รวมทั้งกุมารแพทย์ที่ฝึกอบรมก่อนปี การศึกษา 2560 โดยจะเริ่มสะสมหน่วยกิตในปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป กำหนดรอบประเมินทุก 5 ปี จำนวนหน่วยกิต 100 หน่วยกิตในเวลา 5 ปี สำหรับเกณฑ์การพิจารณาและการนับหน่วยกิตให้ยึดตามเกณฑ์ของการศึกษาต่อเนื่องของแพทยสภา ทั้งนี้ยังได้กำหนดเพิ่มเติมอีกว่า ให้ให้มีการเข้าร่วมประชุมวิชาการที่จัดภายใต้การดำเนินการของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิตในเวลา 5 ปี

## 7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

### 7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์จะต้องได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา นอกจากนี้ ยังต้องมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรค อากาศของโรค หรือความพิการอันเป็นอุปสรรคต่อการฝึกอบรม การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อ้างอิงตามประกาศกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยเรื่อง “คุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครเข้าศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับ พ.ศ. 2559”) รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่แพทยสภา กำหนด โดยยื่นใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรมที่แพทยสภาตามคุณสมบัติและระยะเวลาการรับสมัครที่แพทยสภา กำหนด สถาบันฝึกอบรมต้องกำหนดเกณฑ์และแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกผู้สมัคร โดยยึดหลักความเสมอภาค โปร่งใส และ ตรวจสอบได้ เพื่อคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านตามจำนวนโควต้าที่สถาบันฝึกอบรมนั้นได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

### 7.2 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ มีศักยภาพในการฝึกอบรมกุมารแพทย์ที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาและที่ได้แจ้งแก่ราชวิทยาลัยกุมารฯ จำนวน 14 คน ต่อปี (รวมแพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้าน) ซึ่งราชวิทยาลัยกุมารฯ ได้กำหนดสัดส่วนแพทย์ประจำบ้านชั้นปีละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลา 2 คน และมีงานบริการขั้นต่ำสุดตามกำหนด ดังแสดงรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

ข้อมูล	เกณฑ์	2563	2564	2565
ก.จำนวนอาจารย์เต็มเวลา (คน)	31	33	36	36
ข.จำนวนเตียง	170	190	190	190
ค.จำนวนผู้ป่วยใน (เด็ก) (คน/ปี)	1900	5,190	4,064	4,550
จำนวนแพทย์ประจำบ้าน (คน)	14	14	14	14

## 8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ภาควิชาฯ ได้กำหนดและดำเนินนโยบายการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมให้สอดคล้องกับพันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ความจำเป็นของการฝึกอบรม และระบบการบริหารสุขภาพของประเทศ ระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่ชัดเจน โดยครอบคลุมความชำนาญที่ต้องการ คุณสมบัติทางวิชาการ ความเป็นครู และความชำนาญทางคลินิก

ภาควิชาฯ ได้ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ ภาระงานของอาจารย์ และสมดุระหว่างงานด้านการศึกษ การวิจัย และการบริการ เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 8.1 คุณสมบัติอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

เป็นกุมารแพทย์ที่มีความสามารถในการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามเป้าหมายหลักสูตร และวิธีการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขากุมารเวชศาสตร์ ตามหลักเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด และต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้พื้นฐานทางด้านแพทยศาสตรศึกษา ทักษะด้านความเป็นครู การให้คำปรึกษาและการให้ข้อมูลป้อนกลับ และมีคุณสมบัติอื่นๆ ดังนี้

1. ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต รวมถึงใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม และมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
2. ได้รับวุฒิปดตรีกุมารเวชศาสตร์ หรือผ่านการฝึกอบรมและปฏิบัติงานครบหลักสูตรกุมารเวชศาสตร์จากสถาบันที่แพทยสภารับรองหรือจากสถาบันต่างประเทศซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
3. มีศักยภาพที่จะสามารถศึกษาต่อในระดับอนุสาขากุมารเวชศาสตร์
4. มีทักษะและสมรรถนะการทำงานวิจัย โดยการมีผลงานตีพิมพ์อย่างน้อย 1 เรื่อง ในช่วง 3 ปี ก่อนบรรจุเป็นอาจารย์
5. มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงโดยผลสอบ CMU-eTEGS คะแนน 80 คะแนน หรือ TOEFL อย่างน้อย 550 คะแนน หรือเทียบเท่า  
ต้องผ่านความเห็นชอบของที่ประชุมภาควิชา โดยได้รับการยอมรับจากคณาจารย์ที่เข้าร่วมประชุมในขณะนั้น ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

### 8.2 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรม

ภาควิชาฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการและประธานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ราชวิทยาลัยกุมารฯ กำหนด ได้แก่ เป็นกุมารแพทย์ที่ได้รับวุฒิปดตรี หรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ หรือต้องเป็นแพทย์ที่ปฏิบัติงาน และผ่านการสอนทางสาขากุมารเวชศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นผู้ที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขากุมารเวชศาสตร์ให้ความเห็นชอบ (ภาคผนวก 11)

### 8.3 จำนวนขั้นต่ำของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลา

ราชวิทยาลัยกุมารฯ กำหนดกรอบให้มีจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลาให้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมทั้งหมด เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของผู้เข้ารับ การฝึกอบรมได้ และภาระงานในสาขานั้นของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบไม่เต็มเวลาเมื่อรวมกันทั้งหมด จะต้อง

ไม่น้อยกว่าภาระงานจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ต้องทดแทน ซึ่งจำนวนอาจารย์ดังแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

อนุสาขา	อาจารย์เต็มเวลา	อาจารย์พิเศษ
โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน	1	1
โรคหัวใจ	5	-
โรคผิวหนัง	1	1
โรคต่อมไทรอยด์และเมตาบอลิซึม	2	1
โรกระบบทางเดินอาหาร	2	-
พัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก	3	-
โลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก	4	-
โรคติดเชื้อ	2	-
ทารกแรกเกิด	4	2
ประสาทวิทยา	3	-
โรคไต	2	1
โรกระบบหายใจและการนอนหลับ	3	1
กุมารเวชบำบัดวิกฤต	1	-
โรคข้อและรูมาติสซั่ม	1	-
โภชนศาสตร์	1	-
เวชพันธุศาสตร์	1	1
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>8</b>
<b>สัดส่วน (ร้อยละ)</b>	<b>82</b>	<b>18</b>
<b>จำนวนอาจารย์เต็มเวลาต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม</b>	<b>2.57 : 1</b>	

#### 8.4 หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้กำหนดสัดส่วนการปฏิบัติงานของอาจารย์ตามพันธกิจ ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ อย่างน้อยร้อยละ 20:20:10 ของเวลา ตามลำดับ ภาควิชาฯ มีการประเมินภาระงานขั้นต่ำตามกรอบร่างภาระงาน (Term of Reference) ของอาจารย์ผ่านระบบ ของมหาวิทยาลัย เป็นประจำทุก 6 เดือน

ภาควิชาฯ ได้แบ่งภาระงานในการให้คำปรึกษา ให้การกำกับดูแลแก่แพทย์ประจำบ้าน โดยกำหนดให้มีจำนวนแพทย์ประจำบ้านในการกำกับดูแลของอาจารย์ ดังนี้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป ดูแลแพทย์ประจำบ้านรวมทุกชั้นปี จำนวนไม่เกิน 2 ราย/ปี
2. อาจารย์ผู้ควบคุมการทำวิจัย ดูแลแพทย์ประจำบ้านรวมทุกชั้นปี จำนวนไม่เกิน 2 ราย/ปี
3. อาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี ดูแลแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี จำนวน 1 ท่าน/ชั้นปี

ทั้งนี้ภาควิชาฯ ได้กำหนดภาระงานของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลาให้รับผิดชอบในการเรียนการสอน แพทย์ประจำบ้านไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของภาระงานอาจารย์แพทย์เต็มเวลา

### 8.5 การพัฒนาอาจารย์

ภาควิชาฯ มีระบบสนับสนุนการพัฒนาตนเองของอาจารย์อย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านการแพทย์และด้านแพทยศาสตรศึกษา ดังนี้

1. พัฒนาความรู้ทางการแพทย์ให้ทันสมัยและเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมทั้งในและต่างประเทศอยู่อย่างต่อเนื่อง
2. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ทางด้านแพทยศาสตรศึกษา
3. มีการจัดสัมมนาประจำปีที่เกี่ยวข้องกับด้านแพทยศาสตรศึกษา โดยเชิญอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านแพทยศาสตรศึกษามาให้คำแนะนำ อีกทั้งยังจัดกิจกรรมทางวิชาการในภาควิชาฯ เพื่อพัฒนาความรู้ทางด้านแพทยศาสตรศึกษา ให้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนในภาควิชาฯ ร่วมด้วย
4. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านแพทยศาสตรศึกษา โดยมีการอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล รวมไปถึงให้มีความเข้าใจในบทบาทของความเป็นครูและมีเจตคติที่ดี
5. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านแพทยศาสตรศึกษาเป็นที่ปรึกษาด้านการเรียนการสอน แพทย์ประจำบ้าน

### 9. ทรัพยากรทางการศึกษา

ภาควิชาฯ กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

9.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เพียงพอตลอดจนมีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

ภาควิชาฯ ภาควิชาเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่ชั้น 6 อาคารบุญสม มาร์ติน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีห้องเรียนสำหรับใช้ในการบรรยายหรืออภิปราย ดังนี้

ลำดับ	ชื่อห้อง	ความจุ(คน)
1.	ห้องบรรยาย "ศ.นพ.อาวุธ ศรีศุกรี"	100
2.	ห้องเรียน 1	25
3.	ห้องเรียน 2	25
4.	ห้องเรียน 3	30
5.	ห้อง Teleconference	10

9.2 การคัดเลือกและรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม จำนวนผู้ป่วยเพียงพอและชนิดของผู้ป่วยหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกเวลา ราชการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติที่พอเพียงสำหรับสนับสนุนการ

เรียนรู้ ตามเกณฑ์ทั่วไป (แบบบันทึกข้อมูลฉบับ ก) และเกณฑ์เฉพาะ (แบบบันทึกข้อมูลฉบับ ข) สำหรับการ เป็นสถาบันฝึกอบรมทั่วไปของแพทยสภา

ภาควิชา มีหอผู้ป่วยและห้องตรวจผู้ป่วยนอกที่ใช้ในการเรียนการสอนและการบริการของภาควิชา ดังนี้

1. หอผู้ป่วย จำนวน 12 หอ (190 เตียง)  
(รวมหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม 1, 2 (PICU 1, 2) จำนวน 14 เตียง  
และหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิด 1, 2 (NICU 1, 2) จำนวน 14 เตียง)
2. ห้องตรวจผู้ป่วยนอก
  - 2.1 ห้องฉีดวัคซีนเด็ก เบอร์ 27
  - 2.2 ห้องตรวจเด็กป่วยทั่วไปเบอร์ 28
  - 2.3 ห้องตรวจพิเศษเด็ก 1 (ห้องตรวจเด็กโรคเฉพาะทาง)
  - 2.4 ห้องตรวจพิเศษเด็ก 3 (ห้องตรวจเด็กโรคเฉพาะทาง)
  - 2.5 ห้องตรวจกุมารนอกเวลาราชการ

9.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่แพทย์ประจำบ้านสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะอยู่ในหอผู้ป่วยจำนวน 29 เครื่อง ในห้องประชุมห้องละ 1 เครื่อง และในห้องพักแพทย์ จำนวน 5 เครื่อง พร้อมระบบ SMI, PAC, iviewer และ Digicard เพื่อให้ แพทย์ตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจทางรังสี และใช้สืบค้นเวชระเบียน ห้องพักแพทย์

2. สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์: มีหลักสูตร แผนการฝึกอบรม คู่มือการปฏิบัติงาน บทความ เอกสารประกอบการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา และตัวอย่างผู้ป่วยที่น่าสนใจและหลากหลาย อยู่ใน website ของภาควิชา สำหรับนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้านให้เรียนรู้ด้วยตัวเอง

3. สารสนเทศทางการศึกษา: มีระบบ CMU online และระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) Mango Canvas ในการจัดการเรียนการสอน E-learning สำหรับนักศึกษาแพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน

4. มีระบบ Jumbo net (Wi-Fi/WiFi) บริการเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยมากกว่า 6,000 จุด ทั่วมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณครอบคลุมทั้งคณะแพทยศาสตร์ และโรงพยาบาล ซึ่งแพทย์ ประจำบ้านสามารถเข้าใช้บริการผ่าน username และ password และเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนตัวได้ คนละ 10 อุปกรณ์

5. มีระบบ VPN (Virtual Private Network) ให้แพทย์ประจำบ้านสามารถใช้งานเครือข่ายอยู่นอกคณะฯ ได้สามารถใช้งานเครือข่ายได้เสมือนอยู่ในคณะฯ โดยใช้ Internet เป็นสื่อกลาง เพื่อเชื่อมต่อการใช้งานห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

9.4 มีทีมการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น



ในการฝึกปฏิบัติงาน แพทย์ประจำบ้านจะต้องทำงานเป็นทีมร่วมกับแพทย์เพิ่มพูนทักษะ นักศึกษา แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านอื่นๆ ทั้งในและนอกภาควิชา อีกทั้งต้องทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ เช่น พยาบาล เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ นักกิจกรรมบำบัด และนักสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น

9.5 มีระบบที่ส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้านมีความรู้และสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์ และมีการบูรณาการระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอและสมดุล

ในระหว่างการฝึกอบรม มีการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป โดยจัดการเรียนการสอน วิชาการ ในช่วง 8.30-9.30 น. และหรือ 13.00-14.30 น. ในทุกวันทำการ ส่วนเวลานอกเหนือจากนั้นเป็นการฝึกภาคปฏิบัติในหอผู้ป่วย แพทย์ประจำบ้านสามารถใช้ช่วงนอกเวลาราชการ หรือ ช่วงวันหยุดพักผ่อนเพื่อทำงานวิจัย

9.6 มีการส่งไปปรับการฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศ ตลอดจนมีระบบการเทียบโอน ผลการฝึกอบรม

## 10. การประเมินแผนการฝึกอบรม

ภาควิชาฯ จัดให้มีการประเมินหลักสูตรโดยผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงแผนการฝึกอบรม ดังนี้

ทบทวน/พัฒนาหลักสูตร	เครื่องมือ/วิธีการ
1. พันธกิจของแผนการฝึกอบรมหลักสูตร	- แบบประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิตที่จบการศึกษาทุก 1 ปี
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์	- แบบประเมินหลักสูตรโดยแพทย์ประจำบ้านทุก 6 เดือน
3. แผนการฝึกอบรม	- แบบประเมินหลักสูตรโดยอาจารย์ทุก 1 ปี
4. ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม	- การประชุมคณะกรรมการการฝึกอบรมฯ ทุก 6 เดือน - การนำเสนอผลการประชุมของคณะกรรมการดูแลแพทย์ประจำบ้าน ในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อขอความเห็นและให้การรับรอง ทุก 6 เดือน
5. การวัดและการประเมินผล	
6. พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม	
7. ทรัพยากรทางการศึกษา	
8. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม	การประชุมภาควิชาฯ เพื่อพิจารณารับอาจารย์ใหม่ ตามวาระ
9. ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับผู้สมัครผู้รับการฝึกอบรมละความ ต้องการของระบบสุขภาพ	การประชุมเพื่อพิจารณาเกณฑ์การคัดเลือกแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุน โดยคณะกรรมการคัดเลือกที่ได้รับการแต่งตั้งจากภาควิชาฯ ในแต่ละปีการศึกษา

## 11. การทบทวนและการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ภาควิชาฯ มีการทบทวนและพัฒนาระบบการเรียนการสอน ดังนี้

1. จัดสัมมนาภาควิชาฯ โดยมีหัวข้อที่ครอบคลุม ทบทวนระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใน เป็นประจำทุกปี
2. ได้รับการประเมินคุณภาพการฝึกอบรม จากคณะกรรมการแพทยสภา เพื่อทบทวนและพัฒนาคุณภาพของ หลักสูตรฝึกอบรมเป็นประจำทุก 5 ปี
3. ได้รับการประเมินการฝึกอบรม จากคณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ซึ่งปฏิบัติหน้าที่โดย คณะอนุกรรมการการศึกษาหลังปริญญา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นประจำทุกปี

## 12. ธรรมเนียม/การบริหารกิจการและธรรมาภิบาล

ภาควิชาฯ มีการจัดตั้งคณะกรรมการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบ และอำนาจในการวางแผนการฝึกอบรม การรับเข้า การบริหารจัดการด้านการเรียนการสอน ด้านงบประมาณ และการประเมินผล เพื่อพิจารณาเลื่อนชั้นปี และส่งสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ โดยมีประธานการฝึกอบรมที่มี ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปีขึ้นไป และมีที่ปรึกษาที่เป็นผู้มีความรู้ความ เชี่ยวชาญในด้านแพทยศาสตรศึกษา เพื่อช่วยกำหนดแผนการฝึกอบรม ดำเนินการฝึกอบรมและประเมินผลให้ การบริหารการจัดการฝึกอบรมเป็นไปอย่างโปร่งใส และเกิดประสิทธิผลสูงสุด ภายใต้กฎระเบียบที่กำหนดโดย แพทยสภา และยังได้รับการตรวจประเมินจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย (รวกท.) และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง โดยมีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงการกระบวนการฝึกอบรมให้ ทันสมัย โดยใช้ข้อมูลจากหลายด้าน ได้แก่

- การประเมินด้วยแบบสอบถามจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต
- การระดมความคิดของคณาจารย์ และแพทย์ประจำบ้านผ่านการสัมมนา
- การสอบถามผู้บังคับบัญชาของกุมารแพทย์ที่สำเร็จการศึกษา
- การเยี่ยมสำรวจสถาบันฝึกอบรมอื่นๆ
- เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญการประกอบ วิชาชีพกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ พ.ศ. 2565

โดยผลการประเมินนำเสนอในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรอย่าง ต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในแผนผังการบริหารจัดการและธรรมาภิบาล (ภาคผนวกที่ 13) และแผนผังการบริหารจัดการการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน (ภาคผนวกที่ 14)

ด้านบริหารธรรมาภิบาล ภาควิชาฯ มีบุคลากรสายปฏิบัติงานที่มีความเชี่ยวชาญและเหมาะสม เพื่อ สนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการที่ดี มีการ กำหนดโครงสร้างสายปฏิบัติงานที่ชัดเจน มีการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทุกปี ตลอดจนมี การใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

### 13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์ ที่ดำเนินการโดย ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการรับรองมาตรฐานจากแพทยสภา และมีการตรวจสอบเพื่อรับรองคุณภาพอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุก 5 ปี

ภาคผนวก

# ภาคผนวกที่ 1

## เนื้อหาวิชา

หมวดที่ 1 ภาวะปกติและการดูแลทั่วไป

หมวดที่ 2 จำแนกตามระบบหรือชนิดของความผิดปกติ

หมวดที่ 3 แผนการเรียนการสอนแยกตามสาขาวิชา

# หมวดที่ 1 ภาวะปกติและการดูแลทั่วไป

## 1.1 การกำกับดูแลสุขภาพเด็ก: หลักการทั่วไป (HEALTH SUPERVISION: GENERAL PRINCIPLES)

### 1.1.1 หลักการทั่วไปในการดูแลเด็ก

- 1.1.1.1 การประเมินสุขภาพ การสัมภาษณ์พ่อแม่เด็ก และวัยรุ่น การสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่และเด็ก การเติบโตและพัฒนาการ วิธีการเลี้ยงดู ความก้าวหน้าทางการเรียน
- 1.1.1.2 การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจเพื่อค้นหาสิ่งผิดปกติที่พบบ่อยตามวัย
- 1.1.1.3 การติดตาม เฝ้าระวังการเจริญเติบโต พัฒนาการ พฤติกรรมที่เบี่ยงเบน และภาวะโภชนาการ
- 1.1.1.4 วิธีการตรวจคัดกรอง (screening): neonatal screening, developmental screening, laboratory screening
- 1.1.1.5 การดูแลสุขภาพช่องปาก และการให้ฟลูออไรด์เสริม
- 1.1.1.6 การให้ภูมิคุ้มกันโรค (immunization)
- 1.1.1.7 การให้คำแนะนำล่วงหน้า (anticipatory guidance) ในแต่ละช่วงอายุ เช่น
  - เรื่องการอบรมเลี้ยงดู และพัฒนาการ
  - การรักษาสุขภาพและการลดปัจจัยเสี่ยงทั้งทางกายภาพและสังคม
  - โภชนาการและความปลอดภัย การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายจากสารพิษ
- 1.1.1.8 การวินิจฉัย การให้คำปรึกษาแนะนำ (counseling) และการจัดการกับปัญหาที่พบบ่อยในการตรวจแต่ละครั้ง เช่น ปัญหาด้านร่างกาย ด้านพัฒนาการ ปัญหาพฤติกรรม จิตสังคม ปัญหาการเลี้ยงดูเด็ก การเข้าโรงเรียน ความต้องการพิเศษ เป็นต้น
- 1.1.1.9 การสร้างสัมพันธ์ภาพ การสื่อสาร และการนัดพบในครั้งต่อไป
- 1.1.1.10 การเรียกร้องและปกป้องสิทธิของเด็ก (advocacy)

### 1.1.2 วิธีให้บริการดูแลสุขภาพเด็กแบบบูรณาการ (integrated approach to child health supervision) การจัดสถานที่และบริการต่างๆ ให้เหมาะสมในการกำกับดูแลสุขภาพเด็กแบบบูรณาการ

- 1.1.2.1 สถานที่ เช่น หอทารกแรกเกิด คลินิกเด็กดี คลินิกดูแลเด็กอย่างต่อเนื่อง (continuity clinic), สถานสงเคราะห์เด็กก่อน สถานเลี้ยงดูเด็กกลางวัน โรงเรียน เป็นต้น
- 1.1.2.2 วิธีการ อุปกรณ์ทางการแพทย์ วัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะต้องเตรียมไว้เพื่อบริการ เช่น แบบประเมินพัฒนาการของเด็ก growth chart สมุดสุขภาพ เอกสาร VDO ของเล่นเด็ก เป็นต้น
- 1.1.2.3 การส่งเด็กที่มีความผิดปกติ /ปัญหาไปยังผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ในการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ

### 1.1.3 การดูแลเด็กในแต่ละช่วงวัย ได้แก่ วัยทารกแรกเกิด วัยทารก วัยเด็กตอนต้น วัยเรียนและวัยรุ่น ในหัวข้อต่อไปนี้

- 1.1.3.1 การประเมินและการตรวจเพื่อคัดกรองความเสี่ยง
- 1.1.3.2 การส่งเสริมสุขภาพ/ป้องกันโรค การให้คำปรึกษาแนะนำแก่พ่อแม่ การส่งเสริมนมแม่
- 1.1.3.3. การค้นหาปัญหาที่พบบ่อย การวินิจฉัย การแก้ไขปัญหาและให้คำปรึกษา

## 1.2 การเจริญเติบโต พัฒนาการและพฤติกรรมของเด็ก (GROWTH, DEVELOPMENTAL BEHAVIORAL PEDIATRICS)

### 1.2.1 ความรู้พื้นฐาน

- 1.2.1.1 ขั้นตอนและกระบวนการพัฒนาการของเด็กอย่างเป็นองค์รวม
- 1.2.1.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้าน biological, psychological, social และ behavioral ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (interaction between genetics and environment) ที่มีผลต่อพัฒนาการเด็กอย่างต่อเนื่อง
- 1.2.1.3 กระบวนการพัฒนาการของเด็กตามวัย ตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงวัยรุ่น ได้แก่ ระยะก่อนเกิดและระยะแรกเกิด ระยะทารก วัยเด็กตอนต้น วัยเรียน วัยรุ่น
- 1.2.1.4 พัฒนาการปกติของเด็กในด้านต่างๆ ได้แก่ พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านสมองและระบบประสาท พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อ พัฒนาการด้านจิตใจอารมณ์และสังคม พัฒนาการด้านเพศ พัฒนาการด้านจิตวิญญาณ พัฒนาการด้านสติปัญญาและการเรียนรู้ พัฒนาการด้านสื่อสารและภาษา
- 1.2.1.5 พื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสมอง พัฒนาการ และพฤติกรรม
- 1.2.1.6 การเลือกแบบคัดกรองพัฒนาการ แบบประเมินพัฒนาการ และแบบประเมินทางจิตวิทยาที่เหมาะสม

### 1.2.2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง สามารถดูแลรักษาได้เอง

- 1.2.2.1 โรค/ภาวะที่ควรวินิจฉัยโดยเร็ว
  - Delayed speech\*
  - Global developmental delay \*
  - Stunted growth\*
  - Obesity\*
  - Failure to thrive
  - Autism spectrum disorder
- 1.2.2.2 ปัญหาการเจริญเติบโตที่เกิดจากการดูแลเด็กที่ไม่เหมาะสม โดยไม่ใช่โรคทางต่อมไร้ท่อ หรือเมตาบอลิก
- 1.2.2.3 ปัญหาพัฒนาการล่าช้าอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ 1.2.2.1
- 1.2.2.4 ปัญหาพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น colic, feeding and eating problems, non-organic failure to thrive, sleep problems, encopresis, enuresis, self-stimulating behaviors
- 1.2.2.5 ปัญหาอารมณ์ เช่น Breath-holding spells, Temper tantrums
- 1.2.2.6 ปัญหาพฤติกรรมปรับตัว เช่น การมีน้อง การเข้าโรงเรียน การปรับตัวต่อการเจ็บป่วย และการเข้าอยู่โรงพยาบาล
- 1.2.2.7 ปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าว เช่น aggression, bullying

- 1.2.2.8 ปัญหาการเรียน\* เช่น learning disabilities, attention deficit hyperactivity disorder, motor coordination disorder
- 1.2.2.9 ปัญหาการเรียนรู้เด็กต่างๆ เช่น ครอบครัวย่ำแย่ มีปัญหาครอบครัว ขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการดูแลเด็กที่เหมาะสม ให้เด็กดูทีวี internet ในวัยที่ไม่เหมาะสม

หมายเหตุ \* โรคหรือภาวะที่พบบ่อย เป็นปัญหาสุขภาพของคนไทย

### 1.2.3 ทักษะที่จำเป็น

- 1.2.3.1 Growth and development surveillances
- 1.2.3.2 การประเมินพัฒนาการ และการเลือกใช้แบบคัดกรองพัฒนาการในคลินิกเด็กดี
- 1.2.3.3 การให้คำปรึกษาแนะนำล่วงหน้า (anticipatory guidance) เพื่อการป้องกันและการส่งเสริมที่เหมาะสม (prevention and promotion) ในหัวข้อต่างๆ เช่น temperament พัฒนาการเด็กในทุกๆ ด้าน การฝึกเด็กในการกินนอน ขับถ่าย การเข้าสังคม การเลือกสื่อที่เหมาะสม การจัดกิจกรรม การใช้เวลาว่าง การเรียนรู้ในระบบโรงเรียน และการเรียนรู้ในครอบครัว ตลอดจนชีวิตประจำวัน การเสริมสร้าง self esteem
- 1.2.3.4 การสื่อสารกับพ่อแม่ผู้ปกครอง ตลอดจนขบวนการให้คำปรึกษาแนะนำ (counseling) ในการเลี้ยงดูและแก้ไขปัญหาพฤติกรรม
- 1.2.3.5 การถ่ายทอดความรู้ในเรื่องของการเลี้ยงดูและการส่งเสริมพัฒนาการเด็กแก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ตลอดจนสื่อต่างๆ
- 1.2.3.6 ขบวนการช่วยเหลือชุมชน เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยโดยการช่วยเหลือศูนย์เด็กเล็ก และโรงเรียนอนุบาลในการจัดการด้านโภชนาการ การส่งเสริมพัฒนาการและการป้องกันอุบัติเหตุ
- 1.2.3.7 การส่งเสริมพัฒนาการ และการช่วยเหลือเด็กที่มีความผิดปกติทางโครโมโซมที่พบบ่อย เด็กพิการ และ cerebral palsy

### 1.2.4 ปัญหาและโรค ที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม

- 1.2.4.1 ปัญหาการเจริญเติบโต
- Growth retardation from endocrine disorders
  - Growth retardation from metabolic disorders
  - Tall stature from endocrine disorders
  - Tall stature from metabolic disorders
  - Growth disorders from bone diseases
  - Endogenous obesity
- 1.2.4.2 ปัญหาพัฒนาการและปัญหาการเรียนที่มีภาวะโรคร่วม
- Autistic disorder with co-morbidity
  - Learning disabilities with co-morbidity
  - Attention deficit hyperactivity disorder with co-morbidity
- 1.2.4.3 ปัญหาพฤติกรรมที่รุนแรงและมีโอกาสทำให้เกิดอันตรายต่อเด็กและสังคม
- Severe aggression & violent behavior
  - Conduct disorder



## 1.3 การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (IMMUNIZATION)

### 1.3.1 Active immunization

- 1.3.1.1 Immunizing antigens, active immunizing antigens, conjugating agent, preservatives, adjuvants, thimerosal, etc.
- 1.3.1.2 Adverse events and hypersensitivity reaction
- 1.3.1.3 National Immunization Program (NIP) vaccine: Bacillus Calmette Guerin, diphtheria, tetanus toxoids and pertussis, oral poliomyelitis, inactivated poliomyelists, measles/Measles-mumps-rubella, hepatitis B, live attenuated Japanese encephalitis (JE), human papilloma virus
- 1.3.1.4 Non NIP vaccine: rotavirus, influenza, hepatitis A, varicella, meningococcal, pneumococcal, rabies, typhoid, inactivated JE, acellular pertussis: DTaP, Tdap, *Haemophilus influenzae* type b, dengue

### 1.3.2 Passive immunization

- 1.3.2.1 Adverse reactions
- 1.3.2.2 Reaction to animal antiserum
- 1.3.2.3 Immunoglobulin: hepatitis B immunoglobulin, varicella zoster immunoglobulin, tetanus immunoglobulin, rabies immunoglobulin

### 1.3.3 Immunization in special clinical circumstances

- 1.3.3.1 Preterm and low birth weight infants
- 1.3.3.2 Immunocompromised children
- 1.3.3.3 Health care personnel
- 1.3.3.4 International travel

### 1.3.4 Urgent condition in immunization

- 1.3.4.1 Systemic reactions: encephalopathy, hypotonic hyporesponsive episode
- 1.3.4.2 Anaphylactic reactions
- 1.3.4.3 Immunization following bite

## 1.4 การดูแลส่งเสริมด้านโภชนาการ เพื่อการเจริญเติบโต พัฒนาการด้านร่างกายและสติปัญญา และป้องกันโรค (NUTRITION FOR CHILD HEALTH PROMOTION)

### 1.4.1 การให้คำปรึกษาและดูแลด้านโภชนาการสำหรับทารก

1.4.1.1 การให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

1.4.1.2 การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเหมาะสม

1.4.1.3 การให้คำปรึกษาทางโภชนาการแก่มารดาที่ให้นมบุตร

1.4.1.4 การประเมินข้อบ่งชี้ของการใช้ breast milk substitutes และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้

breast milk substitute อย่างเหมาะสม

1.4.1.5 การให้คำแนะนำล่วงหน้า (anticipatory guidance) ทางโภชนาการ

1.4.1.6 การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการให้อาหารตามวัยอย่างเหมาะสม

1.4.1.7 การให้คำแนะนำการให้อาหารทารก เพื่อป้องกันโรคขาดสารอาหาร และโรคอ้วน รวมทั้งมีภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการกินที่ดี

1.4.1.8 การประเมินและติดตามภาวะโภชนาการของทารก

1.4.1.9 การคัดกรองปัญหาโภชนาการที่พบบ่อยในทารก เช่น การขาดโปรตีนและพลังงาน, iron deficiency anemia, feeding difficulty, improper feeding

### 1.4.2 การให้คำปรึกษาและดูแลด้านโภชนาการสำหรับเด็ก

1.4.2.1 การให้คำปรึกษาทางโภชนาการที่เหมาะสมตามวัยแก่เด็ก รวมถึงคำแนะนำด้านพฤติกรรมการกินอาหาร

1.4.2.2 การประเมินและติดตามภาวะโภชนาการของเด็ก

1.4.2.3 การคัดกรองปัญหาโภชนาการที่พบบ่อยในเด็ก เช่น การขาดโปรตีนและพลังงาน, การขาดสารอาหารรอง, picky eater, obesity

### 1.4.3 การให้คำปรึกษาและดูแลด้านโภชนาการสำหรับวัยรุ่น

1.4.3.1 การให้คำปรึกษาทางโภชนาการที่เหมาะสมตามวัยแก่วัยรุ่น รวมถึงคำแนะนำด้านพฤติกรรมการกินอาหาร

1.4.3.2 การประเมินและติดตามภาวะโภชนาการของวัยรุ่น

1.4.3.3 การคัดกรองปัญหาทางโภชนาการที่พบบ่อยในวัยรุ่น เช่น eating disorders, obesity, iron deficiency anemia

1.4.3.4 การให้คำปรึกษาทางโภชนาการแก่วัยรุ่นหญิงที่ตั้งครรภ์

## 1.5 เวชศาสตร์ชุมชนและสังคม (COMMUNITY AND SOCIAL PEDIATRICS)

1. **Child rearing:** การสร้าง protective factors ที่สำคัญ
2. การดูแลเด็กที่อยู่ในภาวะยากลำบาก
  - Chronic illness & disability
  - Child abuse (physical & sexual abuse, child neglect, child exploitation)
  - Palliative care
  - High risk in preschool & school age: game addiction, aggression, truancy
  - School failure
  - Adopted child, orphan in institute
  - Children from slum, street child
  - Adverse childhood experience
3. การดูแลเด็กปกติที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียนและโรงเรียน (Day care & school health)
4. การให้คำแนะนำและการดูแลเบื้องต้นก่อนการส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ
  - Environmental hazard เช่น ยาฆ่าแมลง ยาเสพติด สารตะกั่ว เป็นต้น
  - Drug abuse
  - Children in disaster
  - Family violence
5. ปัญหาสุขภาพของเด็กไทยในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยอ้างอิงจากเอกสารของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย 2552
6. **Child advocacy** โครงการรณรงค์ทางสุขภาพในเด็กไทยระดับชาติ เช่น การรณรงค์เพื่อกวาดล้างโรคโปลิโอ การรณรงค์กำจัดขี้เถา การรณรงค์การตรวจประเมินและส่งเสริมพัฒนาการในเด็กไทย เป็นต้น
5. ภาวะความเจ็บป่วยของเด็กและเยาวชนไทย พ.ศ. 2558-2562 โดยอ้างอิงจากเอกสารของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย
6. **Child advocacy** Antibullying โครงการรณรงค์การตรวจประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กไทย โครงการเข้มขันนรภัยในเด็ก
7. กฎหมาย/ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับเด็ก

## 1.6 ระบาดวิทยาคลินิก และเวชศาสตร์อิงหลักฐาน (CLINICAL EPIDEMIOLOGY AND EVIDENCE-BASED MEDICINE)

### 1.6.1 Evidence-based medicine in medical practice

#### 1.6.1.1 Identification of the research questions

- Magnitude of problems
- Diagnostic and screening
- Etiologic or risk factors
- Prognostic factors or natural history
- Preventive or therapeutic efficacy
- Health economic
- Decision analysis

#### 1.6.1.2 กระบวนการค้นหา best evidence ที่จะใช้แก้ปัญหา

- การใช้โปรแกรมพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์เช่น word processing, database management, information retrieval, e-mail และ internet
- การใช้ computerized library reference system ในการสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์
- การค้นหาบทความทางวิชาการด้วย Medline, Grateful Med, Pub med หรือวิธีอื่นที่เทียบเคียงได้บนทีกหรือรวบรวมเข้าแฟ้มทางคอมพิวเตอร์ เพื่อเก็บไว้ใช้อ้างอิงในอนาคต

#### 1.6.1.3 Critically appraisal evidence for its validity (closeness to the truth) and usefulness (clinical applicability) โดยพื้นฐานของระบาดวิทยา และชีวสถิติ (biostatistics) โดยเน้นกระบวนการต่อไปนี้

- การเลือกรูปแบบการวิจัย (research design) ที่เหมาะสมในการตอบปัญหาแต่ละชนิดทางคลินิกและสาธารณสุข โดยทราบข้อจำกัดทาง design ข้อดี ข้อเสีย
- การวัด reliability, validity, variables, bias, confounding, contamination การแสดงผล (display) ได้เหมาะสมกับรูปแบบทางปัญหาโดยพื้นฐานทาง biostatistics เช่น
  - Sampling and distribution
    - Descriptive statistics
    - Analytical statistics
      - Parametric VS nonparametric
      - Univariate multivariate analysis
      - Difference VS similarity (agreement)
      - Diagnostic likelihood ratio, sensitivity, specificity, predictive value
      - Relative risk, odds ratio, attributable risk

### 1.6.2 การประยุกต์ผลของการวิเคราะห์ที่ใช้เวชปฏิบัติพร้อมประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองและทีมงาน

## 1.7 จริยธรรมและกฎหมายทางการแพทย์ (MEDICAL ETHICS AND JURISPRUDENCE)

### 1.7.1 หลักเวชจริยศาสตร์พื้นฐาน

1.7.1.1 การประยุกต์เวชจริยศาสตร์ในการตัดสินใจเลือกแผนการรักษาให้แก่ผู้ป่วยในกรณี

- Beneficence-the duty to do good
- Non maleficence-the duty to do no harm (primum non nocere)
- Autonomy-respecting patient's freedom and choices
- Justice-fair distribution of resources & treating people the same

1.7.1.2 ความสำคัญ ข้อจำกัด และภาวะที่คุกคามต่อการรักษาความลับของผู้ป่วย (confidentiality)

1.7.1.3 หลักการพูดความจริงในการรักษาผู้ป่วย (principle of truth telling)

- การเปลี่ยนแปลงของเจตคติที่มีต่อการพูดความจริงบนพื้นฐานของการจัดลำดับความสำคัญเชิงสัมพัทธ์ในบริบทต่างๆ
- การเชื่อมโยงข้อจำกัดของหลักการของการพูดความจริงในการรักษาผู้ป่วยโดยคำนึงถึงบริบทและความแตกต่างทางวัฒนธรรม
- ความเครียดในการพูดความจริงของแพทย์ที่อยู่ระหว่างการฝึกอบรมและในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแพทยศาสตร์ศึกษา

1.7.1.4 ผลประโยชน์ทับซ้อน (conflict of interest) ที่แพทย์อาจเผชิญและอาจส่งผลกระทบต่อ การดูแลรักษาผู้ป่วย

- Pharmaceutical industry detailing of physicians and direct to consumer advertising
- Physician ownership of diagnostic and pharmaceutical facilities
- Health maintenance organizations and health insurance companies
- Competing loyalties to other organizations (e.g. a military/government physician or a company physician)
- The uninsured patient
- Gifts from patients

1.7.1.5 การจัดทำเอกสารในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยระยะสุดท้ายล่วงหน้า (advanced care planning) และกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

- Living wills
- Health care power of attorney

- 1.7.1.6 องค์ประกอบที่สำคัญในการเขียนคำสั่ง “งดทำการช่วยฟื้นชีวิต (do not resuscitate order)” ที่สอดคล้องกับหลักเวชจริยศาสตร์
- 1.7.1.7 ความแตกต่างระหว่าง concepts of decision-making capacity กับ competence และการประยุกต์ใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วย
- 1.7.1.8 การให้ครอบครัวและญาติที่ใกล้ชิดตัดสินใจแทนเพื่อเลือกแผนการรักษาเมื่อผู้ป่วยอยู่ในภาวะวิกลจริต (substituted judgment) โดยการเรียงตามลำดับของญาติตามที่ระบุไว้ในกฎหมาย
- 1.7.1.9 ประเด็นทางจริยธรรมและข้อบังคับตามกฎหมาย
  - 1.7.1.9.1 Withholding or withdrawing of treatment
  - 1.7.1.9.2 Informed consent and the right to refuse treatment
  - 1.7.1.9.3 Brain death versus heart-lung death
  - 1.7.1.9.4 Persistent vegetative state and the minimally conscious state
  - 1.7.1.9.5 Medical futility and inappropriate care requests
  - 1.7.1.9.6 Organ donation
  - 1.7.1.9.7 The extremely premature infant and the limits of viability
  - 1.7.1.9.8 Euthanasia and physician assisted suicide
  - 1.7.1.9.9 Adolescents and emancipated minors and consent for treatment
  - 1.7.1.9.10 Reproductive technologies to include in-vitro fertilization, artificial insemination by anonymous donors, stem cell therapy and research, cloning, and pre-implantation genetic diagnosis
  - 1.7.1.9.11 Prenatal screening and medical genetics
  - 1.7.1.9.12 Research in medicine
  - 1.7.1.9.13 Contraception methods and emergency contraception
- 1.7.1.10 คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของ unethical conduct และแนวทางการตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองหรือผู้ร่วมงาน
  - 1.7.1.10.1 Sexual impropriety with patients and staff
  - 1.7.1.10.2 Lack of balance (excessive/unnecessary time at work, or overemphasis of commitment to one’s own “lifestyle” at the cost of patient care)
  - 1.7.1.10.3 Drive for wealth accumulation, economic self-interest placed above patient’s best interests
  - 1.7.1.10.4 Alcohol and drug abuse

## 1.7.2 ประเด็นด้านกฎหมายทางการแพทย์ที่มีผลต่อเวชปฏิบัติของกุมารแพทย์

- 1.7.2.1 ประเด็นด้านกฎหมายที่มีผลต่อการดูแลรักษาผู้ป่วย

#### 1.7.2.1.1 ความผิดทางอาญาทั่วไป

- ความผิดเกี่ยวกับความยินยอมของผู้ป่วย (consent)
- ความผิดทางอาญาเกี่ยวกับการกระทำโดยประมาท
- ความผิดที่เกี่ยวกับการงดเว้นการกระทำ เช่น การไม่มาอยู่เวร

#### 1.7.2.1.2 ความผิดอาญาที่เกี่ยวกับการกระทำของแพทย์ หรือบุคลากรด้านสุขภาพ

- ความผิดฐานให้คำรับรองเท็จ
- ความผิดฐานทอดทิ้งเด็ก ผู้ป่วย และคนชรา
- ความผิดฐานเปิดเผยความลับ
- ความผิดฐานทำให้แท้งลูก

#### 1.7.2.1.3 ความผิดทางกฎหมายแพ่ง

- การผิดสัญญา
- ความผิดจากการกระทำละเมิดโดยตรง (ทุรเวชปฏิบัติ, malpractice) เช่น ทำการรักษาผิดพลาด ทำให้เกิดความเสียหาย เช่น พิกการ ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต

#### 1.7.2.1.4 ความผิดที่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลตามพระราชบัญญัติวิธีพิจารณาคดี พ.ศ. 2551

#### 1.7.2.1.5 กฎหมายและพระราชบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวกับเด็กและเยาวชน

- พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550
- พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2546
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2550
- พระราชบัญญัติการรับเลี้ยงเด็กเป็นบุตรบุญธรรม พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติแรงงาน และประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการคุ้มครองแรงงาน กำหนดแรงงาน และสถานที่ในการทำงานของเด็ก พ.ศ. 2533
- ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ในการดำเนินการเกี่ยวกับการสอบสวน เด็กและเยาวชน ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2542
- พระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534
- พระราชบัญญัติจัดตั้งศาลเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. 2534 ว่าด้วย กระบวนการ ยุติธรรมที่เกี่ยวกับเด็ก
- พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ
- การเขียนรายงานทางการแพทย์ที่มีกฎหมายบังคับไว้ เช่น รายงานการชันสูตร บาดแผล ใบรับรองแพทย์เกี่ยวกับความพิการทุพพลภาพ รายงานสาเหตุการตาย และการรับรองสาเหตุการตาย (ศูนย์ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข สำนักนโยบายและแผน สาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2544) และการรายงานโรคติดต่อ (contagious disease notification) ที่ต้องแจ้งภายใน 24 ชั่วโมง และการเขียนแบบฟอร์มใบรับรองแพทย์ในการสมัครงานหรือเล่าเรียน

## 1.8 วัยรุ่นและปัญหาของวัยรุ่น (ADOLESCENCE AND ADOLESCENT PROBLEMS)

### 1.8.1 ความรู้พื้นฐาน

- 1.8.1.1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น ทั้ง 3 ช่วงได้แก่ วัยรุ่นตอนต้น (10-13 ปี) วัยรุ่นตอนกลาง (14-17 ปี) และวัยรุ่นตอนปลาย (17-21 ปี)
- 1.8.1.2 การประเมินพัฒนาการทางด้านจิตใจ อารมณ์และสังคมที่เกิดในช่วงวัยรุ่น
- 1.8.1.3 การกำกับดูแลสุขภาพวัยรุ่นด้านร่างกาย จิตใจและสังคมให้เหมาะสมตามวัย
- 1.8.1.4 อุบัติการณ์ของโรคหรือปัญหาที่พบบ่อย รวมทั้งสภาวะการเริ่มต้นชีวิตในวัยรุ่นได้
- 1.8.1.5 กระบวนการคัดกรองความเสี่ยงในโรงเรียน (school health) และ กระบวนการสร้างเสริมต้นทุนชีวิตเยาวชนในชุมชน (community health)
- 1.8.1.6 กฎหมาย และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่น เช่น พระราชบัญญัติอนามัยเจริญพันธุ์ พระราชบัญญัติส่งเสริมเด็กและเยาวชน ปี 2550 พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก ปี 2546 แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ
- 1.8.1.7 การพัฒนาการทางสมองของวัยรุ่น (adolescent brain development) รวมถึงความรู้พื้นฐานของพัฒนาการการเข้าสู่วัยรุ่น (pubertal development)
- 1.8.1.8 กฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับวัยรุ่น เช่น พระราชบัญญัติอนามัยเจริญพันธุ์ พระราชบัญญัติส่งเสริมเด็กและเยาวชน ปี 2550 พระราชบัญญัติคุ้มครองเด็ก ปี 2546 แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ พระราชบัญญัติป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พศ. 2559 แนวปฏิบัติของแพทยสภาในการตรวจหาเชื้อเอชไอวีในเด็กต่ำกว่า 18 ปี เป็นต้น

### 1.8.2 ปัญหาที่ไม่รุนแรง สามารถดูแลรักษาได้เอง

- 1.8.2.1 ให้การวินิจฉัยโรคและให้การดูแลรักษาเบื้องต้นสำหรับโรคที่พบบ่อยในวัยรุ่นรวมทั้งให้คำแนะนำปรึกษาปัญหาวัยรุ่นในเชิงการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพและสามารถพิจารณาส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสมในภาวะต่อไปนี้
  - 1.8.2.1.1 ปัญหาด้านอนามัยเจริญพันธุ์ เช่น ปัญหาประจำเดือนผิดปกติ การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น การคุมกำเนิด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคเอดส์ เป็นต้น
  - 1.8.2.1.2 ปัญหาด้านการเรียน การปรับตัว
  - 1.8.2.1.3 ปัญหาพฤติกรรมและพฤติกรรมเสี่ยง เช่น พฤติกรรมเสี่ยงเรื่องเพศ การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้าและการใช้สารเสพติดอื่นๆ และการใช้ความรุนแรง เป็นต้น
  - 1.8.2.1.4 ปัญหาการบริโภค เช่น ภาวะ eating disorders และ โรคอ้วน เป็นต้น
  - 1.8.2.1.5 ให้ภูมิคุ้มกันโรคได้ถูกต้องตามตารางการวัคซีนของกระทรวงสาธารณสุขรวมทั้งสามารถให้คำแนะนำในการให้วัคซีนทางเลือกต่างๆ แก่วัยรุ่นได้อย่างถูกต้อง



- 1.8.2.1.6. ปัญหาการนอน เช่น delay sleep phase syndrome, sleep deprivation เป็นต้น
- 1.8.2.1.7 ปัญหาที่เกิดจากการใช้สื่อออนไลน์ เช่น ปัญหาการติดเกม การติดสื่อสังคมออนไลน์ ปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าว ปัญหาการเรียน ปัญหาทางอารมณ์ เป็นต้น
- 1.8.2.1.8 ปัญหาการดูแลผู้ป่วยวัยรุ่นโรคเรื้อรัง เช่น ปัญหาการดูแลสุขภาพ ปัญหาการลี้มรับประทานยา การขาดยา และปัญหาอารมณ์และพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ

**1.8.2.2 ให้คำแนะนำปรึกษาวัยรุ่นและผู้ปกครองในเชิงการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ในหัวข้อต่อไปนี้**

- 1.8.2.2.1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการ รวมถึงการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจของวัยรุ่น
- 1.8.2.2.2 การดูแลสุขภาพจิตของเด็กวัยรุ่น
- 1.8.2.2.3 การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมตามวัย และสุขอนามัยของการนอนหลับ
- 1.8.2.2.4 ปัญหาการเรียน และบทบาทหน้าที่ในสังคมของวัยรุ่นรวมถึงความสำคัญของครอบครัว
- 1.8.2.2.5 การป้องกันและลดพฤติกรรมเสี่ยงที่พบบ่อยในวัยรุ่น เช่น การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา ใช้สารเสพติด การตั้งครรภ์ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น
- 1.8.2.2.6 ความปลอดภัยในชีวิตของวัยรุ่น เช่น การป้องกันอุบัติเหตุด้านต่างๆ การป้องกันความรุนแรงทั้งในครอบครัวและนอกครอบครัว เป็นต้น
- 1.8.2.2.7 การสร้างเสริมทักษะชีวิตบางประเด็นที่สำคัญในวัยรุ่น เช่น การปฏิเสธ การคบเพื่อน การจัดการความเครียด เป็นต้น
- 1.8.2.2.7 การให้ความรู้และสร้างเสริมทักษะชีวิตบางประเด็นที่สำคัญในวัยรุ่น เช่น การปฏิเสธ การคบเพื่อน การจัดการความเครียด การจัดการอารมณ์โกรธ การให้ความรู้เรื่องเพศศึกษา อนามัยเจริญพันธุ์ การวางแผนครอบครัว การลดการใช้สารเสพติด การสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นต้น
- 1.8.2.2.8 เป็นที่ปรึกษาแก่หน่วยงานต่างๆ ที่ให้บริการแก่วัยรุ่นในชุมชนเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพของวัยรุ่น เช่น โรงเรียน สถานีนอนามัย เป็นต้น
- 1.8.2.2.9 มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพในวัยรุ่นในชุมชน เช่น การรณรงค์เพื่อลดการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น เป็นต้น
- 1.8.2.2.10 ให้การดูแลรักษาต่อเนื่องแก่วัยรุ่นที่มีปัญหาสุขภาพหรือมีความเสี่ยง เช่น การเยี่ยมบ้านมารดาวัยรุ่น เป็นต้น

**1.8.3 ทักษะที่จำเป็น**

- 1.8.3.1 คัดกรองปัญหาทางสุขภาพของวัยรุ่นทั้งทางด้านสุขภาพร่างกาย จิตใจและสังคม
- 1.8.3.2 ทักษะในการสัมภาษณ์วัยรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงสิทธิประโยชน์ความเป็นส่วนตัว (Privacy) และการรักษาความลับของผู้ป่วยเป็นสำคัญ(Patient confidentiality)
- 1.8.3.3 การประเมินพัฒนาการ ภาวะทางจิตใจ สังคมและคัดกรองพฤติกรรมเสี่ยงในวัยรุ่น โดยใช้ strengths-based HEADSSSS interview

- 1.8.3.3.1 ความเป็นอยู่ภายในครอบครัว (Home)
  - 1.8.3.3.2 การศึกษาหรือการทำงานของวัยรุ่น (Education/Employment)
  - 1.8.3.3.3 การบริโภคอาหารของวัยรุ่น (Eating)
  - 1.8.3.3.4 การใช้เวลารว่างของวัยรุ่น (Activity)
  - 1.8.3.3.5 การใช้สารเสพติดต่างๆ รวมทั้งการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (Drugs)
  - 1.8.3.3.6 ความปลอดภัยในการดำเนินชีวิตประจำวัน การป้องกันการบาดเจ็บ และ ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น การช้ยานพาหนะ การพกอาวุธต่างๆ การทะเลาะวิวาท (Safety)
  - 1.8.3.3.7 พัฒนาการทางเพศ พฤติกรรมเสี่ยงเรื่องเพศ การถูกทารุณกรรมทางเพศ และการถูกแสวงหาประโยชน์ทางเพศ (Sexuality)
  - 1.8.3.3.8 พัฒนาการทางอารมณ์ การปรับตัว สภาพจิตใจ อารมณ์ซึมเศร้า รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงต่อการทำร้ายตนเอง (Suicidal risk)
- 1.8.3.4 สามารถตรวจร่างกายตามระบบและตรวจคัดกรองปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในวัยรุ่นได้อย่างถูกต้อง
- 1.8.3.4.1 การเจริญเติบโตและพัฒนาร่างกาย (Growth development)
  - 1.8.3.4.2 พัฒนาการทางเพศ (Sexual development) ได้แก่ การประเมิน Sexual maturity rating ทั้งสองเพศ เป็นต้น
  - 1.8.3.4.3 ระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น arrhythmia, abnormal heart sound เป็นต้น
  - 1.8.3.4.4 ช่องปากและฟัน เช่น โรคของฟัน และปริทันต์ (Periodontal), Enamel erosion เป็นต้น
  - 1.8.3.4.5 ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เช่น Osgood-Schlatter disease, scoliosis, kyphosis และ sport fitness เป็นต้น
  - 1.8.3.4.6 ระบบผิวหนัง เช่น สิว ผื่นต่างๆ รวมถึงร่องรอยการทำร้ายตนเอง และการใช้ยาเสพติด เป็นต้น
  - 1.8.3.4.7 ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ เช่น ภาวะไส้เลื่อน อัณฑะไม่ลงถุง ผื่นหรือความผิดปกติบริเวณอวัยวะเพศ เป็นต้น
- 1.8.3.5. สามารถเลือกทำการตรวจคัดกรองและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมแก่วัยรุ่นแต่ละราย ได้แก่
- 1.8.3.5.1 การตรวจคัดกรองการมองเห็น (Vision screening)
  - 1.8.3.5.2 การตรวจคัดกรองการได้ยิน (Hearing screening)
  - 1.8.3.5.3 กรณีที่มีความเสี่ยงเกี่ยวกับโรคหรือภาวะต่างๆ สามารถเลือกทำการตรวจคัดกรองทางห้องปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม เช่น
    - Hematocrit หรือ hemoglobin เพื่อคัดกรองภาวะโลหิตจาง (Anemia)

- การตรวจคัดกรองภาวะไขมันผิดปกติ (Dyslipidemia)
- การตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ และ การตรวจคัดกรองความผิดปกติของเซลล์ปากมดลูก
- การตรวจการติดเชื้อวัณโรค
- การตรวจหาภาวะแทรกซ้อนของโรคหรือภาวะผิดปกติที่พบบ่อย เช่น ภาวะอ้วน โรคเบาหวาน Eating disorders เป็นต้น

1.8.3.5.4 การประเมินการใช้สารเสพติด (CRAFFT questions) การประเมินการใช้สารเสพติด (stage of use) และการประเมินการเลิกสารเสพติด (stage of change)

1.8.3.5.5 การประเมินการกินยาในผู้ป่วยวัยรุ่นโรคเรื้อรัง รวมถึงการประเมินความพร้อมในการเปลี่ยน ถ้ายกจากผู้รักษาไปสู่การดูแลโดยอายุรแพทย์

#### 1.8.4 ปัญหาสุขภาพในวัยรุ่นที่จำเป็นต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ

- 1.8.4.1 Cardiovascular conditions เช่น mitral valve prolapse, pathological heart murmur เป็นต้น
- 1.8.4.2 Dermatologic conditions เช่น cystic or nodular acne เป็นต้น
- 1.8.4.3 Endocrinological conditions เช่น hyper- or hypothyroidism, galactorrhea, unusual hirsutism or virilism, abnormal growth and development, DM type 1 and 2 เป็นต้น
- 1.8.4.4 Genitourinary conditions เช่น teenage pregnancy, ectopic pregnancy, abortion, primary and secondary amenorrhea of undetermined etiology, severe dysfunctional uterine bleeding, poly cystic ovary syndrome, testicular torsion, scrotal mass, varicocele, hydrocele, complicated pelvic inflammatory disease เป็นต้น
- 1.8.4.5 Musculoskeletal conditions เช่น joint dislocation, pathologic kyphoscoliosis, bone tumor เป็นต้น
- 1.8.4.6 Neuropsychiatry conditions เช่น eating disorders, depression, suicidal ideation, learning disorders, substance abuses เป็นต้น
- 1.8.4.7 Others เช่น LGBTQ, gender dysphoria, cyberbullying, internet addiction, sexting, sextortion, romance scammer, fashionism เป็นต้น

## หมวดที่ 2 จำแนกตามระบบหรือชนิดของความผิดปกติ

### 2.1 โรคติดเชื้อและปรสิต

(INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES) ICD 10, I; A00-B89

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sepsis/bacteremia*</li> <li>2. Septic shock*</li> <li>3. Meningitis/encephalitis</li> <li>4. Fever in immunocompromised host/febrile neutropenia</li> <li>5. Dengue shock syndrome*</li> <li>6. Toxic shock syndrome</li> <li>7. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viral exanthems: herpes simplex*, measles*, parvovirus B19, rubella, varicella*</li> <li>2. Zoonoses/arthropod borne: chikungunya, dengue*, JE, leptospirosis, malaria*, zika rickettsial infection* (scrub typhus, murine typhus)</li> <li>3. Infectious mononucleosis syndrome*: Epstein-Barr virus, cytomegalovirus (CMV), toxoplasma</li> <li>4. Human immunodeficiency virus (HIV) infections including acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)</li> <li>5. Tuberculosis*</li> <li>6. Congenital and perinatal infection: CMV, group B streptococcus, herpes simplex virus, HIV, parvovirus B19, rubella, syphilis, varicella, toxoplasmosis, tuberculosis, zika</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zoonoses/arthropod borne: anthrax, <i>Brucella</i>, rabies</li> <li>2. HIV/AIDS* (complicate)</li> <li>3. Disseminated tuberculosis</li> <li>4. Systemic fungal infections</li> <li>5. Disseminated gonococcal infection</li> <li>6. Endotoxin shock</li> <li>7. Fever of unknown origin</li> <li>8. Fever and neutropenia</li> <li>9. Fever in immunocompromised</li> <li>10. Kawasaki disease</li> <li>11. Orbital cellulitis</li> <li>12. Peritonsillar abscess, retropharyngeal abscess, dental abscess</li> <li>13. Epiglottitis, bacterial tracheitis</li> <li>14. Fungal pneumonia, empyema, lung abscess</li> <li>15. Endocarditis, pericarditis,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microbiology <ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical microbiology</li> <li>● Microbial virulence factor</li> <li>● Endotoxin and exotoxin</li> </ul> </li> <li>2. Immunology of infectious diseases <ul style="list-style-type: none"> <li>● Immunologic response to infection</li> <li>● Basic immunology in immunization</li> <li>● Host defense mechanism</li> <li>● Host parasite relationship</li> <li>● Serologic study and skin test (principle and preparation)</li> <li>● Immunologic disorder</li> </ul> </li> <li>3. Host response to infection</li> <li>4. Antimicrobial drugs <ul style="list-style-type: none"> <li>● Principle of antimicrobial</li> </ul> </li> </ol>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<p>7. Sexually transmitted diseases: cervicitis, syphilis, warts, epididymitis/orchitis, human papilloma virus, pelvic inflammatory disease, vaginitis, genital ulcer/adenopathy, urethritis</p> <p>8. Emerging infectious diseases: avian influenza, pandemic influenza, Severe acute respiratory syndrome, Middle East respiratory syndrome coronavirus, Covid-19</p> <p>9. Viral infections: adenovirus*, enterovirus*, influenza*, respiratory syncytial virus*</p> <p>10. Occult bacteremia</p> <p>11. Bacterial infections: chlamydia, diphtheria, <i>Haemophilus influenzae</i>, melioidosis, meningococcal, mycoplasma, nocardiosis, pertussis, <i>salmonella</i>*, Staphylococcal*, Streptococcal*, tetanus</p> <p>12. Parasitic infections: pinworms, ascariasis, hookworm, <i>Microsporidium</i>, <i>Cryptosporidium</i>, <i>Entamoeba</i></p>	<p>myocarditis, acute rheumatic fever</p> <p>16. Hepatic abscess, cholangitis, hemolytic uremic syndrome, appendicitis*, peritonitis</p> <p>17. Renal and perinephric abscess</p> <p>18. Tubo-ovarian abscess</p> <p>19. Osteomyelitis (chronic), septic arthritis, myositis</p> <p>20. Brain abscess, epidural, subdural, and paraspinal abscess, transverse myelitis, peripheral neuropathies (diphtheria, botulism, tetanus), poliomyelitis</p> <p>21. Keratitis, endophthalmitis</p>	<p>therapy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pharmacodynamics and pharmacokinetics</li> <li>● Antimicrobial susceptibility test</li> <li>● Mechanism of drug resistance</li> <li>● Side effect and drug interactions</li> </ul> <p>5. Infection control</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Standard precautions and transmission based precautions</li> <li>● Isolation technique</li> <li>● Personal Protective Equipment</li> <li>● Chemo-prophylaxis and immuno-prophylaxis in infectious diseases</li> </ul>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<p><i>histolytica, Giardia, tapeworm, Brugia malayi, trichuriasis, free living amoeba, strongyloidiasis, cysticercosis, trichinosis, gnathostomiasis, opisthorchiasis, paragonimiasis, malaria</i></p> <p>13. Pharyngitis*, tonsillar-pharyngitis*, otitis media and externa*, sinusitis*, facial cellulitis, mastoiditis, parotitis, mumps</p> <p>14. Herpetic gingivostomatitis*, herpangina*, hand-foot-and-mouth disease, oral thrush*</p> <p>15. Croup syndrome*</p> <p>16. Pneumonia*, bronchiolitis, bronchitis</p> <p>17. Esophagitis, enteritis, antibiotic associated colitis, hepatitis</p> <p>18. Urinary tract infection*</p> <p>19. Urethritis, vaginitis, epididymitis, orchitis, cervicitis</p> <p>20. Osteomyelitis (acute), septic arthritis (uncomplicated), tropical pyomyositis</p> <p>21. Meningitis, encephalitis</p> <p>22. Skin infection*: impetigo, cellulitis,</p>		

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<p>furuncles, erysipelas, carbuncles, Staphylococcal scalded skin syndrome, dermatophytes, <i>Candida</i>, scabies, lice, warts, venereal warts, molluscum contagiosum, herpes simplex</p> <p>23. Conjunctivitis*, blepharitis, sty, preseptal cellulitis</p> <p>24. Nosocomial infection*</p>		

## 2.2 โรคมะเร็งและเนื้องอกร้าย

(MALIGNANT NEOPLASM) ICD 10, II; C00-C97

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Superior vena cava syndrome (SVC) obstruction</li> <li>2. Tumor lysis syndrome</li> <li>3. Hyperleukocytosis</li> <li>4. Cord compression</li> <li>5. Febrile neutropenia</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leukemia (ALL, AML, CML)</li> <li>2. Brain tumor</li> <li>3. Hodgkin's และ non-Hodgkin's lymphoma</li> <li>4. Neuroblastoma</li> <li>5. Wilms' tumor</li> <li>6. Retinoblastoma</li> <li>7. Histiocytosis syndrome</li> <li>8. Soft tissue sarcomas/ rhabdomyosarcoma</li> <li>9. Bone tumors (osteosarcoma and Ewing's sarcoma)</li> <li>10. Liver cancer (hepatoblastoma)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chemotherapy and immunosuppressive drug</li> <li>2. Principle of stem cell transplantation</li> <li>3. Neoplastic disorder</li> </ol>



### 2.3 โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด

(DISEASES OF THE BLOOD AND BLOOD FORMING ORGANS) ICD 10, III; D50-D77

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acute bleeding</li> <li>2. Severe anemia</li> <li>3. Coagulopathy</li> <li>4. Thrombocytopenia</li> <li>5. Disseminated intravascular coagulation (DIC)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anemia               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Nutritional anemia*: iron deficiency, vitamin B12 &amp; folic acid deficiency</li> <li>1.2 Hemolytic anemia*                   <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enzyme abnormalities: glucose-6 phosphate dehydrogenase deficiency (G-6PD)</li> <li>● Membrane disorder: hereditary spherocytosis</li> <li>● Thalassemia/hemoglobinopathies: trait and diseases</li> <li>● Immune mediated hemolysis: autoimmune hemolytic anemia</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>2. Bleeding disorders               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acquired platelet dysfunction with eosinophilia (APDE)</li> <li>● Immune thrombocytopenia (ITP)</li> <li>● Idiopathic vitamin K deficiency in infancy</li> <li>● Hemophilia</li> <li>● Von Willebrand disease</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Other kinds of anemia (not included in group 2)</li> <li>2. Other kinds of bleeding disorder (not included in group 2)</li> <li>3. Hemophilia with important complication: life-threatening bleeding, inhibitor</li> <li>4. Congenital and immune-mediated neutropenia</li> <li>5. Congenital and acquired aplastic anemia</li> <li>6. Thrombotic disorder</li> <li>7. Special treatment: stem cell transplantation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal and abnormal development of hematopoietic system</li> <li>2. Function of erythrocytes, hemoglobin, leukocytes and platelets</li> <li>3. Mechanism of hemostasis and thrombosis</li> <li>4. Blood group, blood product and HLA system</li> <li>5. Factors affecting disorders of hematopoietic system</li> <li>6. Mechanism of therapeutic drugs on hematologic disorder</li> </ol>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disseminated intravascular clotting (DIC)</li> <li>3. Leukocyte disorder               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acquired non immune neutropenia: sepsis, drugs</li> </ul> </li> <li>4. Blood and blood components               <ul style="list-style-type: none"> <li>● Blood component therapy</li> <li>● Complication of transfusion</li> </ul> </li> </ul>		

**2.4 โรคภูมิแพ้และโรคบางโรคที่เกี่ยวข้องกับกลไกภูมิคุ้มกัน**  
**(ALLERGY AND DISORDERS INVOLVING THE IMMUNE MECHANISM) ICD 10; D80-D89**

<b>กลุ่มที่ 1</b> <b>ภาวะฉุกเฉิน</b>	<b>กลุ่มที่ 2</b> <b>ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</b>	<b>กลุ่มที่ 3</b> <b>ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม</b>	<b>กลุ่มที่ 4</b> <b>ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</b>
1. Acute asthmatic attack 2. Anaphylaxis 3. Acute urticaria & angioedema	1. Allergic rhinitis, sinusitis* 2. Allergic conjunctivitis* 3. Atopic dermatitis* 4. Asthma* 5. Urticaria & angioedema 6. Food allergy 7. Drug allergy 8. Insect sting allergy 9. Anaphylaxis 10. Wheezing child 11. Basic care in primary immune deficiency 12. Adverse reaction to vaccine 13. Immunization in immunocompromised host 14. Allergy prevention	1. Allergy skin testing 2. Hereditary/severe angioedema 4. Anaphylaxis ที่ต้องการหาสาเหตุ 5. Eosinophilic gastrointestinal diseases (EGIDs) 6. Primary immunodeficiency 7. Serum sickness 8. Eosinophilia 9. Mastocytosis 10. Exercise induced bronchoconstriction	1. Immune response <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mechanism of host defense</li> <li>● Antigen presentation</li> <li>● Humoral and cellular response</li> <li>● Mucosal epithelial cells</li> <li>● Cytokines and chemokines</li> <li>● Lymphocyte (T &amp; B cell)</li> <li>● Polymorphonuclear cell (PMN)</li> <li>● Complement</li> </ul> 2. Gell & Coombs' hypersensitivity reactions 3. Allergic inflammation 4. Common allergens and avoidance 5. Principle of allergen immunotherapy 6. Pharmacology of drugs used in allergic and immunologic disorders (e.g. IVIG) 7. Principle of diagnostic tests in allergy in vivo (e.g. skin test), in vitro

## 2.5 โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม

(ENDOCRINE AND METABOLIC DISEASES) ICD10, IV; E00-E35

กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน	กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง	กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม	กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diabetic Ketoacidosis (DKA )</li> <li>2. Hypernatremia: diabetes insipidus</li> <li>3. Hyponatremia <ul style="list-style-type: none"> <li>● SIADH</li> <li>● Cerebral salt wasting</li> </ul> </li> <li>4. Hypo/hypercalcemia</li> <li>5. Hypoglycemia</li> <li>6. Acute adrenal insufficiency</li> <li>7. Hypo/hyperkalemia</li> <li>8. Positive thyroid screening</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Congenital hypothyroidism</li> <li>2. Autoimmune thyroid diseases: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Graves' disease</li> <li>● Hashimoto's thyroiditis</li> </ul> </li> <li>3. Delayed puberty: Constitutional delayed growth and puberty (CDGP)</li> <li>4. Pubertal variants <ul style="list-style-type: none"> <li>● Premature thelarche</li> <li>● Premature adrenarche</li> <li>● Pubertal gynecomastia</li> </ul> </li> <li>5. Normal variant short stature: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Familial short stature</li> <li>● Constitutional delayed growth and puberty (CDGP)</li> </ul> </li> <li>6. Exogenous obesity with metabolic syndrome/Early type 2 diabetes required Metformin treatment</li> <li>7. Vitamin D deficiency</li> <li>8. Type 1 diabetes mellitus (age&gt;10 years)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disorders of gonad <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disorders of sex development</li> <li>● Ambiguous genitalia</li> <li>● Undescended testes</li> <li>● Hypospadias</li> </ul> </li> <li>2. Hypogonadism: hypogonadotropic and hypergonadotropic hypogonadism</li> <li>3. Diabetes insipidus <ul style="list-style-type: none"> <li>● Central DI</li> <li>● Nephrogenic DI</li> <li>● Psychogenic polydipsia</li> </ul> </li> <li>4. Adrenal disorders <ul style="list-style-type: none"> <li>● Congenital adrenal hyperplasia</li> <li>● Cushing syndrome</li> <li>● Adrenal tumor</li> </ul> </li> <li>5. Puberty disorders <ul style="list-style-type: none"> <li>● Precocious puberty</li> <li>● Delayed puberty</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pituitary gland and hypothalamus</li> <li>2. Thyroid gland</li> <li>3. Adrenal gland</li> <li>4. Pancreas และ insulin</li> <li>5. Parathyroid gland</li> <li>6. Calcium homeostasis</li> <li>7. Gonad and sex development</li> <li>8. Hormones: synthesis, secretion function</li> <li>9. Basic molecular diagnosis for endocrine disease</li> </ol>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
		<p>6. Disorders of glucose metabolism</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Type 1 diabetes mellitus (age&lt;10 years)</li> <li>● Type 2 diabetes mellitus (required insulin or other medications other than Metformin)</li> <li>● Other or unclear types of diabetes</li> <li>● Persistent hyperinsulinemic hypoglycemia</li> </ul> <p>7. Pituitary disorders</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Growth hormone deficiency/hypopituitarism</li> <li>● Prolactinoma</li> </ul> <p>8. Metabolic bone diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rickets</li> <li>● Hypo/hyperparathyroidism</li> <li>● Osteogenesis imperfecta</li> <li>● Osteoporosis</li> </ul>	

2.6 ความผิดปกติเกี่ยวกับสารน้ำ อิเล็กโทรลัยท์และดุลกรด-ด่าง

(DISORDERS OF FLUID, ELECTROLYTES AND ACID-BASE BALANCE) ICD 10, IV; E86-E87

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>Fluid, electrolytes and acid-base disorders in:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cardiovascular system: congestive heart failure etc.</li> <li>2. Gastrointestinal system: severe diarrhea, gut obstruction</li> <li>3. Urinary system: acute kidney injury</li> <li>4. Hematology and oncology: tumor lysis syndrome, acute hemolysis</li> <li>5. Burns</li> <li>6. Severe volume and electrolyte disturbances</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volume deficit, volume excess</li> <li>2. Hypo/hypermnatremia</li> <li>3. Hypo/hyperkalemia</li> <li>4. Acidosis/alkalosis (acute, chronic)</li> <li>5. Hypo/hypercalcemia</li> <li>6. Hypo/hypermagnesemia</li> <li>7. Hypo/hyperphosphatemia</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regulation of <ul style="list-style-type: none"> <li>● Body volume</li> <li>● Osmolality</li> <li>● Electrolytes: Na, K, Cl, Ca, P, Mg</li> <li>● Acid-base balance</li> </ul> </li> <li>2. Daily water and electrolytes requirement, insensible and sensible water loss</li> <li>3. Effect of conditions and drugs on fluid, electrolytes and acid-base homeostasis</li> </ol>

## 2.7 ความผิดปกติทางโภชนาการ

(NUTRITIONAL DISORDERS) ICD 10, IV; E00-E68

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Severe protein-energy malnutrition</li> <li>2. Cardiac beri-beri</li> <li>3. Xerophthalmia</li> <li>4. Refeeding syndrome</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feeding problems and eating habits</li> <li>2. Breastfeeding problems and management (tongue tie, breast refusal, breast mass engorgement, mastitis, abscess, plugged duct, medication during lactation)</li> <li>3. Protein-energy malnutrition (mild-moderate)</li> <li>4. Vitamin deficiencies</li> <li>5. Mineral deficiencies</li> <li>6. Obesity</li> <li>7. Nutrient deficiencies in vegetarianism</li> <li>8. Food faddism</li> <li>9. Dyslipidemia</li> <li>10. Hypervitaminosis</li> <li>11. Mineral excess</li> <li>12. Nutritional management in diseases/condition <ul style="list-style-type: none"> <li>● AIDS</li> <li>● Burns</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eating disorders</li> <li>2. Food safety</li> <li>3. Nutritional management in diseases <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chylothorax, chylopericardium, chylous ascites and chyluria</li> <li>● Inborn errors of metabolism</li> <li>● Inflammatory bowel diseases</li> <li>● Intestinal pseudo-obstruction</li> <li>● Lipoprotein disorders</li> <li>● Morbid obesity</li> <li>● Short bowel syndrome</li> <li>● Conditions requiring Ketogenic diet</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Community nutrition</li> <li>2. Nutritional requirement</li> <li>3. Nutrient digestion, absorption and metabolism</li> <li>4. Developmental changes of systems related to feeding</li> <li>5. Nutrition in pregnancy and lactation</li> <li>6. Infant and young child feeding behavior</li> <li>7. Breast milk and breastfeeding</li> <li>8. Infant formula and other milk formulas</li> <li>9. Nutrition in adolescents</li> <li>10. Complementary food/complementary feeding</li> <li>11. Nutritional assessment: history taking, physical examination, anthropometric measurement and calculation, laboratory</li> </ol>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Critically ill</li> <li>● Diabetes mellitus</li> <li>● Failure to thrive</li> <li>● Food allergy</li> <li>● GI disease: malabsorption, liver and biliary disease, pancreatic disorders, diarrhea, constipation, gastroesophageal reflux</li> <li>● Heart disease and cardiovascular disease</li> <li>● Hypertension</li> <li>● Malignancy</li> <li>● Osteoporosis</li> <li>● Pulmonary disease</li> <li>● Preterm and low-birth-weight</li> <li>● Renal disease</li> </ul>		<p>investigation</p> <p>12. Enteral nutrition: principles, medical food, modular formula</p> <p>13. Parenteral nutrition: principles</p>



## 2.8 โรคทางจิตเวชเด็กและวัยรุ่น

(PSYCHIATRIC DISORDERS IN CHILDREN AND ADOLESCENT) ICD 10, V; F00-F99

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>1. Emergency condition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Child abuse/neglect*</li> <li>● Acute stress reaction*</li> <li>● School refusal in kindergarten and school age children*</li> <li>● Hyperventilation</li> <li>● Aggressive behavior*</li> <li>● Low risk of suicide e.g. suicidal thought, suicidal gesture</li> <li>● Acute organic brain syndrome</li> </ul> <p>2. Reaction of family to death and terminal illness</p>	<p>1. Developmental problem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Intellectual disability</li> <li>● Autistic disorder</li> <li>● Speech and language disorder</li> <li>● Problem from nurture/environment</li> </ul> <p>2. Emotional problem: fear, separation anxiety, depressed mood, anxiety, conversion</p> <p>3. Reaction to illness*: psychological aspect of acute &amp; chronic illness, reaction to hospitalization, handicaps, reaction to severe illness &amp; dying</p> <p>4. Specific learning disorder *: learning disabilities, attention-deficit/hyperactivity disorder without co-morbidity, motor coordination disorder</p> <p>5. Adjustment disorder*</p> <p>6. Psychological factors affecting physical condition*: hyperventilation, headache, abdominal pain</p> <p>7. Mental problem after illness*: acute organic mental disorder, chronic organic</p>	<p>1. Schizophrenia</p> <p>2. Psychosis</p> <p>3. Attempted suicide</p> <p>4. Eating disorder in adolescent</p> <p>5. Anorexia, bulimia nervosa</p> <p>6. Substance abuse</p> <p>7. Complicated physical &amp; sexual abuse</p> <p>8. Severe disorganized family</p> <p>9. Posttraumatic stress disorder</p> <p>10. Gender identity disorder</p> <p>11. Oppositional defiant disorder</p> <p>12. Conduct disorder</p> <p>13. Mood disorder</p> <p>14. Severe aggression &amp; violent behavior</p> <p>15. Learning disabilities with co-morbidity</p> <p>16. Attention-deficit/hyperactivity disorder with co-morbidity</p> <p>17. Autistic disorder</p>	<p>1. Cognitive development</p> <p>2. Emotional development</p> <p>3. Social development</p> <p>4. Moral development</p> <p>5. Speech and language development</p> <p>6. Gender identity development</p> <p>7. Temperament</p> <p>8. Family development</p> <p>9. Positive Parenting &amp; Behavioral Modification</p> <p>10. Neuropsychology</p> <p>11. Psychological test: IQ, Bender-Gestalt test, achievement test</p>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<p>mental disorder, pediatric AIDS, congenital anomalies, chronic physical illness, terminal illness</p> <p>8. Non complicated behavioral and emotional problem*: lack of discipline, lack of responsibility, immaturity, tantrum, bully, thumb sucking, nail biting, masturbation, eating problems, eliminating disorder, sleep problems, conduct disorders (lying, stealing), sexual behavioral deviation, risk behavior in teenager</p>	<p>18. School refusal in older child</p> <p>19. Somatoform disorder</p> <p>20. Anxiety disorders เช่น generalized disorder, obsessive compulsive disorder</p>	

\* โรคหรือภาวะที่พบบ่อย เป็นปัญหาสุขภาพของคนไทย

## 2.9 โรกระบบประสาท

(DISEASES OF THE NERVOUS SYSTEM) ICD10, VI; G00-G99

กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน	กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง	กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม	กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Status epilepticus</li> <li>2. CNS infection</li> <li>3. Increased intracranial pressure</li> <li>4. Coma</li> <li>5. Spinal cord compression</li> <li>6. Cerebrovascular diseases</li> <li>7. Head injury (severe)</li> <li>8. Respiratory failure from neuromuscular disorders</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seizure &amp; Epilepsy</li> <li>2. CNS infection</li> <li>3. Headache &amp; primary headache disorders</li> <li>4. Mild closed head trauma &amp; simple linear skull fractures</li> <li>5. Transient neurological symptoms from Common causes</li> <li>6. Acute encephalopathy                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoimmune diseases/encephalitis</li> <li>• Metabolic</li> <li>• Hypertensive</li> <li>• Lead</li> <li>• Drug/intoxication/drug induced</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intractable seizure</li> <li>2. Neural tube defect</li> <li>3. Craniosynostosis</li> <li>4. Hydrocephalus</li> <li>5. Congenital malformations of nervous system</li> <li>6. Complicated acute encephalopathy</li> <li>7. Complications and sequelae from CNS infection</li> <li>8. Infection and dysfunction of ventriculoperitoneal shunt</li> <li>9. Movement disorders</li> <li>10. Intellectual disabilities, autism developmental disorders, cerebral palsy</li> <li>11. Weakness, hypotonia, flaccidity, ataxia</li> <li>12. Neurocutaneous syndromes</li> <li>13. Complicated head Injury, complicated skull fractures, complicated spinal cord injury</li> <li>14. Spinal cord disorders</li> <li>15. Cerebrovascular diseases</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neuroanatomy</li> <li>2. Neurophysiology</li> <li>3. Development of nervous system</li> <li>4. Cerebrospinal fluid dynamic</li> <li>5. Neurotransmitters</li> <li>6. Pharmacology of antiepileptic drugs and other drugs used in nervous system diseases</li> <li>7. Basic principle of neuroimaging</li> <li>8. Basic principle of neurophysiology examination (EEG, EMG, nerve conduction study)</li> <li>9. Basic principle of neurogenetics/genetics</li> <li>10. Molecular and cellular biology of pediatric nervous system disorders</li> <li>11. Environmental epidemiology of pediatric nervous system disorders</li> </ol>

**2.10 โรคของตาและส่วนประกอบของตา**  
(DISEASES OF THE EYE AND ADNEXA) ICD 10, VII; H00-H59

<p style="text-align: center;">กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p style="text-align: center;">กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p style="text-align: center;">กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p style="text-align: center;">กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>1. Corneal abrasion 2. Chemical burns 3. Foreign bodies 4. Eye trauma*</p>	<p>1. Conjunctivitis* 2. Periorbital cellulitis 3. Uncomplicated hordeolum and chalazion* 4. Blocked lacrimal duct 5. Simple foreign bodies</p>	<p>1. Amblyopia 2. Corneal abrasion 3. Cataract 4. Chorioretinitis 5. Chemical burns 6. Complicated and intraocular foreign bodies 7. Decreased visual acuity 8. Esotropia, exotropia, ptosis 9. Glaucoma 10. Herpetic keratitis / chronic conjunctivitis 11. Orbital cellulitis 12. Retinopathy of prematurity 13. Significant eye trauma manifested by hyphema, extraocular muscle palsy, globe penetration, or orbital fracture 14. White pupillary reflex</p>	<p>1. Normal and abnormal development of eye structures 2. Development of vision in normal child 3. Principle of visual screening</p>

2.11 โรคของหูและปุ่มกกหู

(DISEASES OF THE EAR AND MASTOID PROCESS) ICD 10, VIII; H60-H95

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>1. Airway obstruction 2. Foreign body of the aerodigestive tract 3. Significant trauma to the middle or external ear, nose, lip, palate, pharynx</p>	<p>1. Allergic rhinitis 2. Blunt nasal trauma 3. Cervical adenitis 4. Epistaxis 5. Otitis media and externa (uncomplicated)* 6. Parotitis (mild) 7. Pharyngotonsillitis* 8. Routine care for the child with a tracheostomy 9. Simple nasal and ear canal foreign bodies 10. Acute bacterial sinusitis 11. Stridor (mild): croup, tracheomalacia 12. Viral enanthema: herpes, herpangina, measles</p>	<p>1. Abscess (retropharyngeal, peritonsillar) 2. Airway obstruction (acute, chronic) 3. Cholesteatoma, chronic otitis media 4. Congenital anomalies of the pinna, lip, palate, jaw 5. Complicated otitis media, sinusitis, epistaxis, parotitis 6. Epiglottitis 7. Chronic hypertrophic tonsillitis, adenoiditis 8. Foreign body of the aerodigestive tract 9. Head and neck masses 10. Nasal polyp 11. Significant hearing loss e.g. congenital sensorineural hearing loss 12. Significant trauma to the middle or external ear, nose, lip, palate, pharynx 13. Sleep apnea (obstructive sleep apnea) 14. Tympanic membrane perforation (traumatic or persistent) 15. Chronic &amp; acute sinusitis with its Complication</p>	<p>1. Anatomy and physiology of ear, sinus, nose and throat 2. Development of hearing and language 3. Principle of hearing screening 4. Anatomy and physiology of ear, sinus, nose and throat 5. Principle of hearing screening</p>

## 2.12 โรกระบบไหลเวียนเลือด

(DISEASE OF THE CIRCULATORY SYSTEM) ICD10, IX; I00-I99; Q20-Q28

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supraventricular tachycardia*</li> <li>2. Hypoxic spell*</li> <li>3. Congestive heart failure*</li> <li>4. Cardiogenic shock e.g. ductal dependent cardiac lesions</li> <li>5. Cardiac arrest</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innocent murmur*</li> <li>2. Common acyanotic congenital heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ventricular septal defect*</li> <li>● Patent ductus arteriosus*</li> <li>● Atrial septal defect*</li> <li>● Coarctation of aorta</li> </ul> </li> <li>3. Common cyanotic heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tetralogy of Fallot*</li> </ul> </li> <li>4. Acquired heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rheumatic fever*</li> <li>● Rheumatic heart disease</li> <li>● Kawasaki disease/Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)</li> <li>● Myocarditis</li> <li>● Infective endocarditis</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acyanotic congenital heart disease</li> <li>2. Cyanotic congenital heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cyanotic heart disease with increase pulmonary blood flow eg. d-TGA*, TAPVR*</li> <li>● Cyanotic heart disease with decrease pulmonary blood flow eg. tricuspid atresia, univentricular heart</li> </ul> </li> <li>3. Chest pain</li> <li>4. Syncope</li> <li>5. Tachyarrhythmia</li> <li>6. Bradyarrhythmia</li> <li>7. Myocardial and pericardial diseases</li> <li>8. Pulmonary hypertension</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal and abnormal development of cardiovascular system and conducting system</li> <li>2. Transitional circulation from fetus to neonate</li> <li>3. Physiology of normal and abnormal cardiovascular system e.g. heart failure, shock</li> <li>4. Pathophysiology of common cardiovascular lesions</li> <li>5. Pharmacology of common drug usage in cardiovascular system <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anti-heart failure drugs</li> <li>● Anti-arrhythmic drugs</li> <li>● Anti-hypertensive drugs</li> <li>● Anti-pulmonary hypertensive drugs</li> </ul> </li> </ol>

## 2.13 โรกระบบหายใจ

(DISEASES OF THE RESPIRATORY SYSTEM) ICD10, X; J00-J99, Q30-Q34

กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน	กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง	กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม	กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resuscitation and stabilization</li> <li>2. Respiratory failure</li> <li>3. Tension pneumothorax/ pneumothorax</li> <li>4. Status asthmaticus</li> <li>5. Smoke inhalation</li> <li>6. Pulmonary edema</li> <li>7. Submersion injury</li> <li>8. Acute lung injury/acute respiratory distress syndrome (ARDS)</li> <li>9. Upper airway obstruction (infectious, structural, foreign body)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upper respiratory tract infection <ul style="list-style-type: none"> <li>● Common cold</li> <li>● Pharyngotonsillitis</li> <li>● Acute otitis media</li> <li>● Acute rhinosinusitis</li> </ul> </li> <li>2. Lower respiratory tract infection <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute epiglottitis</li> <li>● Acute laryngotracheobronchitis (croup)</li> <li>● Bacterial tracheitis</li> <li>● Retropharyngeal abscess</li> <li>● Pleural effusion</li> <li>● Lung abscess</li> <li>● Acute bronchitis</li> <li>● Acute bronchiolitis</li> <li>● Wheezing associated respiratory infection (WARI)</li> <li>● Pneumonia (bacterial, viral, atypical pathogens, parasites)</li> <li>● Bronchiectasis</li> </ul> </li> <li>3. Miscellaneous <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chest pain</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upper/lower airway obstruction</li> <li>2. Apnea</li> <li>3. Apparent life threatening event</li> <li>4. Bronchopulmonary dysplasia</li> <li>5. Complicated bronchiectasis</li> <li>6. Foreign body in the airway</li> <li>7. Pneumonia with empyema</li> <li>8. <i>Pneumocystis carinii</i> infection</li> <li>9. Lymphoid interstitial pneumonia</li> <li>10. Recurrent/persistent pneumonia</li> <li>11. Refractory or severe asthma</li> <li>12. Persistent atelectasis</li> <li>13. Bronchopleural fistula</li> <li>14. Respiratory failure from pulmonary edema, ARDS, near drowning</li> <li>15. Significant pneumothorax</li> <li>16. Congenital disorders of respiratory system</li> <li>17. Volatile substance abuse</li> <li>18. Intrathoracic tumor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal and abnormal development</li> <li>2. Physiology <ul style="list-style-type: none"> <li>● Control of breathing</li> <li>● Mechanics of breathing</li> <li>● Gas exchange and gas transport</li> </ul> </li> <li>3. Immunology and defense mechanisms</li> <li>4. Normal and abnormal respiration <ul style="list-style-type: none"> <li>● Normal and abnormal breathing including change during exercise, anxiety, fever</li> <li>● Chest wall deformity</li> <li>● Interpretation of blood gas analysis, pulse oximetry, pulmonary function test</li> </ul> </li> <li>5. Principle of therapeutics <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mechanisms of action, use and adverse effects of drugs for treatment of disorders of the respiratory system (group 1 &amp; 2)</li> <li>● Oxygen delivering system</li> </ul> </li> </ol>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apnea of prematurity</li> <li>● Asthma</li> </ul>	<p>19. Obstructive sleep apnea</p> <p>20. Pulmonary tuberculosis</p> <p>21. Congenital malformation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Choanal atresia</li> <li>● Web of larynx</li> <li>● Congenital laryngeal stridor, laryngomalacia</li> <li>● Subglottic stenosis</li> <li>● Congenital tracheomalacia</li> <li>● Bronchial stenosis</li> <li>● Congenital malformation of the lung: cystic, sequestration, agenesis hypoplasia and dysplasia</li> <li>● Bronchogenic cyst</li> <li>● Vascular ring</li> <li>● Pulmonary AV fistula</li> <li>● Diaphragmatic hernia/ eventration of diaphragm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oxygen and humidity administration</li> <li>● Aerosol therapy</li> <li>● Chest rehabilitation</li> <li>● Inhalation device</li> <li>● Positive pressure ventilation</li> <li>● Basic ventilator management</li> </ul> <p>6. Gender, ethnic, and behavioral considerations affecting disease treatment and prevention, including psychosocial, cultural, occupational, and environmental factors</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Emotional and behavioral factors: smoking, substance abuse, pets, and allergies</li> <li>● Influence on person, family, and society (e.g. tuberculosis, asthma, chronic lung diseases, school issues, protective parents, family smoking)</li> <li>● Occupational and other environmental risk factors</li> <li>● Gender and ethnic factors</li> </ul>



2.14 โรกระบบย่อยอาหาร

(DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM) ICD10, XI; K00-K93; Q38-Q45, A00-A09

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>1 Acute abdomen* 1. Peritonitis* 2. Bowel obstruction* 3. Ileus, appendicitis* 4. Malrotation 5. Pyloric stenosis 6. Intussusception 7. Incarcerated hernia 8. Acute liver failure 9. Acute cholangitis 10. Upper and lower GI bleeding 11. Foreign body in GI tract and caustic ingestion</p>	<p>1. Acute gastroenteritis* 2. Vomiting* 3. Constipation, encopresis* 4. Chronic abdominal pain* 5. Infantile colic* 6. Gastroesophageal reflux* 7. Gastroesophageal reflux disease, mild 8. Lactose intolerance 9. Cow milk protein และ food intolerance 10. Antibiotic associated diarrhea 11. Persistent diarrhea/uncomplicated chronic diarrhea 12. Intestinal parasites 13. Anal fissure 14. Cyclic vomiting, mild 15. Functional abdominal pain disorders (IBS, functional dyspepsia, functional abdominal pain-NOS) 16. Aerophagia 17. Minor GI bleeding</p>	<p>1. Emergency conditions that need referral to surgeon ● Appendicitis* ● Bowel obstruction* - Volvulus - Intussusception - Pyloric stenosis - Duodenal atresia ● Secondary peritonitis ● TE fistula 2. Hepatobiliary disease ● Wilson disease ● Liver abscess ● Biliary atresia ● Acute severe pancreatitis with or without complications ● Chronic and Acute recurrent pancreatitis ● Portal hypertension</p>	<p>1. GI development 2. Bilirubin and bile acid metabolism 3. Digestion and absorption of nutrients 4. Function of liver 5. Gut immunology 6. Gut hormone 7. Basic GI pharmacology 8. GI motility 9. Gut electrolytes 10. Gut microbiome and probiotics</p>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<p>18. Protein losing enteropathy, uncomplicated 19. Stress related mucosal disease 20. Drug induce gastritis &amp; gastropathy 21. Henoch-Schonlein purpura with GI involvement 22. Primary peritonitis 23. Pancreatitis, acute MILD 24. Cholestasis in neonate* (initial approach) 25. Jaundice (initial approach) 26. NAFLD (non-alcoholic fatty liver disease) 27. Drug-induced-liver Injury 28. Idiopathic neonatal hepatitis 29. Acute viral hepatitis 30. Uncomplicated ascites</p>	<p>- Ascites - Cirrhosis - Splenomegaly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autoimmune hepatitis</li> <li>● Chronic viral hepatitis</li> <li>● Neonatal cholestasis</li> <li>● Cholangitis (Biliary obstruction, primary sclerosing)</li> <li>● Acute liver failure</li> <li>● Liver mass</li> <li>● Cirrhosis</li> </ul> <p>3. Gastrointestinal conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Achalasia</li> <li>● Abnormal swallowing</li> <li>● Gastroesophageal reflux disease, complicated/refractory</li> <li>● Peptic ulcer disease</li> <li>● <i>H. pylori</i> gastritis</li> <li>● Chronic Intestinal pseudoobstruction</li> <li>● Cyclic vomiting, refractory</li> </ul>	

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inflammatory bowel disease</li> <li>● Short bowel syndrome</li> <li>● Protein losing enteropathy, idiopathic/refractory</li> <li>● Chronic diarrhea with unknown causes (or severe)</li> <li>● Malabsorption, (other than lactase deficiency)</li> <li>● Caustic ingestion</li> <li>● GI bleeding</li> </ul> <p>4. Surgical conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Malrotation</li> <li>● Hiatal hernia</li> <li>● Omphalomesenteric duct</li> <li>● Meckel's diverticulum</li> <li>● Duplication of intestine</li> <li>● Recto-vaginal, stenosis of intestines*, uretero-rectal fistula</li> <li>● Choledochal cyst</li> <li>● Annular pancreas</li> <li>● Hirschsprung's disease</li> </ul>	

## 2.15 โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง

(DISEASES OF THE SKIN AND SUBCUTANEOUS TISSUE) ICD 10, XII; L00-L99

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>1. Bacterial infection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Toxic shock syndrome</li> <li>● Staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS)</li> </ul> <p>2. Cutaneous manifestations of systemic diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gram negative septicemia (ecthyma gangrenosum,</li> <li>● Purpura fulminans</li> </ul> <p>3. Cutaneous drug reactions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Stevens-Johnson syndrome (SJS) and toxic epidermal necrolysis (TEN)</li> <li>● Drug hypersensitivity syndrome (DHS/ drug reaction with eosinophilia and systemic symptom (DRESS)</li> </ul> <p>4. Kasabach-Merritt syndrome</p>	<p>1. Cutaneous manifestation of infections and infestations</p> <p>1.1 Bacterial infections: impetigo, ecthyma, folliculitis, furuncle, carbuncle, erysipelas, cellulitis, Staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS), sexually transmitted diseases</p> <p>1.2 Superficial fungal infections: candidiasis, dermatophytosis (tinea capitis, tinea corporis, tinea pedis, tinea unguium), pityriasis versicolor</p> <p>1.3 Viral infections: molluscum contagiosum, warts, herpes simplex virus, herpes zoster, chickenpox, hand foot mouth diseases (HFMD), viral exanthems, COVID-19, MIS-C, Gianotti Crosti Syndrome</p> <p>1.4 Insect bites and parasites: insect bite reaction, scabies, pediculosis, creeping eruption</p> <p>2. Common dermatitis</p>	<p>1. Cutaneous infections</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberculosis and non-tuberculous mycobacterium (NTM)</li> <li>• Leprosy</li> </ul> <p>2. Dermatitis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atopic dermatitis (severe)</li> </ul> <p>3. Cutaneous drug reactions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stevens-Johnson syndrome (SJS) and toxic epidermal necrolysis (TEN)</li> </ul> <p>4. Papulosquamous diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psoriasis (pustular, erythrodermic)</li> </ul> <p>5. Exfoliative dermatitis</p> <p>6. Birthmarks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infantile hemangioma (complicated)</li> <li>• Kasabach-Merritt syndrome</li> <li>• Vascular malformation (complex)</li> </ul> <p>7. Vesiculobullous diseases</p>	<p>1. Structures and functions of the skin and skin appendages</p> <p>2. Physiology of normal skin</p> <p>3. Pharmacology of topical and systemic drugs used in dermatology</p> <p>4. Dermatoimmunology</p> <p>5. Diagnostic laboratory tests</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KOH preparation</li> <li>• Gram stain</li> <li>• Tzanck smear</li> <li>• Scrape for scabies</li> <li>• AFB stain</li> <li>• Scotch tape technique for pityriasis versicolor</li> <li>• Wood's lamp examination</li> <li>• Skin biopsy</li> </ul> <p>6. Basic skin care</p> <p>7. Photoprotection</p>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atopic dermatitis (mild, moderate)</li> <li>• Seborrheic dermatitis</li> <li>• Diaper dermatitis</li> <li>• Pityriasis alba</li> <li>• Dyshidrotic eczema</li> <li>• Contact dermatitis</li> <li>• Nummular eczema</li> <li>• Autosensitization dermatitis</li> <li>• Xerotic eczema</li> </ul> <p>3. Urticaria and angioedema</p> <p>4. Cutaneous drug reactions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maculopapular eruption</li> <li>• Acneiform eruption</li> <li>• Fixed drug eruption</li> <li>• Erythema multiforme-like lesions</li> <li>• Stevens-Johnson syndrome (SJS) and toxic epidermal necrolysis (TEN)</li> <li>• Drug hypersensitivity syndrome (DHS)/ drug reaction with eosinophilia and systemic symptom (DRESS)</li> </ul> <p>5. Erythema multiforme</p> <p>6. Neonatal skin lesions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transient neonatal skin lesions: erythema toxicum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronic bullous dermatosis of childhood</li> <li>• Bullous pemphigoid</li> <li>• Dermatitis herpetiformis</li> <li>• Pemphigus</li> </ul> <p>8. Acne (severe)</p> <p>9. Cutaneous manifestations of systemic diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langerhans cell histiocytosis</li> <li>• Vasculitis: systemic vasculitis, polyarteritis nodosa (PAN)</li> <li>• Connective tissue disorder: scleroderma</li> </ul> <p>10. Genodermatoses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Congenital ichthyosis</li> <li>• Epidermolysis bullosa</li> </ul> <p>11. Others</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitiligo</li> <li>• Urticaria pigmentosa</li> <li>• Photosensitive diseases: phototoxic and photoallergic reaction</li> </ul>	

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<p>neonatorum, milia, miliaria, sebaceous gland hyperplasia, transient neonatal pustular melanosis, neonatal acne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Developmental defects: aplasia cutis congenita</li> </ul> <p>7. Birthmarks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pigmentary birthmarks: mongolian spot, café au lait macule</li> <li>• Nevi: melanocytic nevi</li> </ul> <p>8. Vascular birthmarks: hemangioma, vascular malformation (uncomplicated)</p> <p>9. Papulosquamous diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pityriasis rosea</li> <li>• Psoriasis (guttate, vulgaris)</li> </ul> <p>10. Acne (mild and moderate)</p> <p>11. Cutaneous manifestations of systemic diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HIV infection</li> <li>• Gram negative septicemia: ecthyma gangrenosum</li> <li>• Connective tissue disorder: lupus erythematosus, juvenile dermatomyositis</li> <li>• Vasculitis: Henoch-Schönlein purpura, urticarial vasculitis, Kawasaki diseases</li> </ul>		

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutritional deficiency</li> <li>12. Genodermatoses               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ichthyosis vulgaris</li> <li>• Neurofibromatosis</li> <li>• Tuberous sclerosis complex</li> <li>• Incontinentia pigmenti</li> </ul> </li> <li>13. Alopecia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alopecia areata</li> <li>• Traction alopecia</li> <li>• Trichotillomania</li> <li>• Telogen effluvium</li> <li>• Anagen effluvium</li> </ul> </li> </ul>		

2.16 โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน

(DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND CONNECTIVE TISSUE) ICD 10, XIII; M00-M99

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Macrophage activation syndrome and cytokine storm</li> <li>2. Pulmonary hemorrhage in autoimmune diseases</li> <li>3. Cerebral vasculitis in autoimmune diseases</li> <li>4. Infection in rheumatic patients</li> <li>5. Catastrophic antiphospholipid Syndrome</li> <li>6. Pulmonary-renal syndrome</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Growing pains</li> <li>2. Benign hypermobility syndrome</li> <li>3. Patellofemoral syndrome</li> <li>4. Fibromyalgia</li> <li>5. Transient synovitis of the hip</li> <li>6. Post-streptococcal reactive arthritis</li> <li>7. Reactive arthritis</li> <li>8. Acute rheumatic fever</li> <li>9. Uncomplicated juvenile idiopathic arthritis</li> <li>10. IgA vasculitis (Henoch-Schönlein purpura)</li> <li>11. Kawasaki disease</li> <li>12. Urticarial vasculitis</li> <li>13. Serum sickness (like) reaction</li> <li>14. Septic arthritis</li> <li>15. Osteomyelitis</li> <li>16. Osgood-Schlatter disease</li> <li>17. Scoliosis/kyphosis</li> <li>18. Traumatic arthritis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juvenile idiopathic arthritis</li> <li>2. Inflammatory bowel disease with arthritis</li> <li>3. Systemic lupus erythematosus</li> <li>4. Antiphospholipid syndrome</li> <li>5. Juvenile dermatomyositis</li> <li>6. Mixed connective tissue disease</li> <li>7. Scleroderma</li> <li>8. Overlap syndromes</li> <li>9. Hypersensitivity vasculitis</li> <li>10. Polyarteritis nodosa</li> <li>11. Microscopic polyangiitis</li> <li>12. Eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss syndrome)</li> <li>13. Granulomatosis with polyangiitis (Wegener's granulomatosis)</li> <li>14. Takayasu arteritis</li> <li>15. Behcet's disease</li> <li>16. Leukemic arthritis</li> <li>17. Slipped capital femoral epiphysis</li> <li>18. Legg-Calve-Perthes</li> <li>19. Spondylolysis/spondylolisthesis</li> <li>20. Metabolic bone diseases (Scurvy)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structure and function of musculoskeletal system and connective tissue</li> <li>2. The immune system and inflammatory response <ul style="list-style-type: none"> <li>● Innate immunity</li> <li>● Adaptive immunity</li> </ul> </li> <li>3. Mechanism of immune-mediated diseases</li> </ol>



## 2.17 โรคของระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ

(DISEASES OF THE GENITOURINARY SYSTEM AND CONNECTIVE TISSUE) ICD 10, XIV; N00-N39, N99

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acute kidney injury</li> <li>2. Acute severe hypertension</li> <li>3. Rapidly progressive glomerulonephritis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Congenital disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Labia adhesions</li> <li>● Phimosis</li> <li>● Vesicoureteric reflux: grade I-II</li> </ul> </li> <li>2. Glomerular disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Steroid-responsive nephrotic syndrome</li> <li>● Acute postinfectious glomerulonephritis</li> </ul> </li> <li>3. Urological disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Scrotal pain: epididymitis, orchitis</li> <li>● Genital trauma</li> </ul> </li> <li>4. Infection <ul style="list-style-type: none"> <li>● Urinary tract infection</li> <li>● Balanitis</li> <li>● Nonspecific urethritis</li> <li>● Prepubertal vaginitis</li> </ul> </li> <li>5. Orthostatic proteinuria</li> <li>6. Transient hematuria</li> <li>7. Lower urinary tract dysfunction without anatomical or neurological defect</li> <li>8. Primary hypertension</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Congenital disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Renal agenesis/dysgenesis</li> <li>● Renal cysts: simple cyst, polycystic kidney, multicystic dysplastic kidney</li> <li>● Congenital obstructive uropathy: ureteropelvic junction obstruction, primary obstructed nonrefluxing megaureter, ureterocele, posterior urethral valves</li> <li>● Congenital malformations: ectopic kidney / ureter, Prune-Belly Syndrome</li> <li>● Vesicoureteric reflux grade III-V</li> <li>● Anomalies of genital organ, e.g., hypospadias, epispadias, hydrocele, inguinal hernias, testicular torsion, imperforate hymen</li> <li>● Neuropathic bladder</li> </ul> </li> <li>2. Glomerular disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nephrotic syndrome: steroid resistant</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal and abnormal development of genitourinary system</li> <li>2. Physiology <ul style="list-style-type: none"> <li>● Renal blood flow</li> <li>● Renal concentrating ability</li> <li>● Glomerular filtration</li> <li>● Normal voiding/toilet training</li> <li>● Renal hormones and other hormones affecting the kidneys</li> </ul> </li> <li>3. Immune mechanism of glomerular disease</li> <li>4. Reduced renal function</li> <li>5. Drugs and the kidney</li> </ol>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Congenital nephrotic syndrome</li> <li>● Membranoproliferative glomerulonephritis</li> <li>● IgA nephropathy</li> <li>● Henoch-Schoenlein purpura nephritis</li> <li>● Lupus nephritis</li> <li>● Alport syndrome</li> <li>● Thin basement membrane disease</li> </ul> <p>3. Tubular disease</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Renal tubular transport abnormalities: renal tubular acidosis, Bartter syndrome, Gitelman syndrome</li> <li>● Tubulointerstitial nephritis</li> <li>● Nephrogenic diabetes insipidus</li> <li>● Toxic nephropathy</li> </ul> <p>4. Reduced renal function</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute kidney injury</li> <li>● Chronic kidney disease</li> <li>● Hemolytic uremic syndrome</li> </ul> <p>5. Urological disease</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Urolithiasis</li> </ul> <p>6. Secondary hypertension</p>	

## 2.18 โรคและภาวะผิดปกติในระยะปริกำเนิดและทารกแรกเกิด

(CERTAIN CONDITION ORIGINATING IN THE PERINATAL AND NEONATAL PERIOD) ICD 10, XVI; P00-P96

กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน	กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง	กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม	กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neonatal resuscitation</li> <li>2. Neurological emergencies: Seizures, Perinatal asphyxia / Hypoxic-Ischemic Encephalopathy</li> <li>3. Respiratory emergencies <ul style="list-style-type: none"> <li>● Respiratory failure</li> <li>● Apnea</li> <li>● Tension pneumothorax</li> </ul> </li> <li>4. Cardiac emergencies <ul style="list-style-type: none"> <li>● Critical congenital heart diseases</li> <li>● Heart failure</li> <li>● Arrhythmia with hemodynamic instability</li> </ul> </li> <li>5. Gastrointestinal emergencies <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bilious vomiting</li> <li>● Massive GI bleeding</li> </ul> </li> <li>6. Genitourinary emergencies <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anuria</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Common maternal complications affecting newborn infants: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Multiple gestation</li> <li>● Pre-eclampsia/eclampsia</li> <li>● Polyhydramnios/oligohydramnios</li> <li>● Antepartum hemorrhage</li> <li>● Chronic diseases in mother</li> </ul> </li> <li>2. Maternal medications during pregnancy and lactation</li> <li>3. LGA, SGA, preterm, post-term infants, Infant of diabetic mother (IDM)</li> <li>4. Infant of substance abusing mother (neonatal abstinence)</li> <li>5. Assessment of gestational age</li> <li>6. Basic newborn care <ul style="list-style-type: none"> <li>● Newborn prophylaxis (gonococcal ophthalmia neonatorum, hemorrhagic disease of the newborn, Hepatitis B immunization, BCG vaccination)</li> <li>● Umbilical cord care</li> <li>● Rooming-in and breast feeding</li> <li>● Newborn screening</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persistent pulmonary hypertension (moderate to severe)</li> <li>2. Respiratory disorders <ul style="list-style-type: none"> <li>● Severe upper airway obstruction</li> <li>● Eventration, Diaphragmatic hernia</li> </ul> </li> <li>3. Complex heart diseases</li> <li>4. Abdominal mass</li> <li>5. Gastrointestinal disorders: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Esophageal or gut atresia</li> <li>● Gastroschisis, omphalocele</li> <li>● Intestinal obstruction</li> <li>● Perforated viscus</li> <li>● Necrotizing enterocolitis (NEC) with peritonitis</li> <li>● Imperforate anus</li> </ul> </li> <li>11. Nervous system disorders: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hydrocephalus</li> <li>● spina dysraphism</li> </ul> </li> <li>12. Developmental hip dysplasia</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surfactant metabolism and actions</li> <li>2. Fetal lung fluid production and clearance</li> <li>3. Neonatal adaptation during transitional period</li> <li>4. Normal newborn behavior &amp; temperament</li> <li>5. Neonatal thermoregulation</li> <li>6. Neonatal nutritional support</li> <li>7. Bilirubin metabolism and toxicity</li> <li>8. Therapeutic principle of phototherapy</li> <li>9. Principle of respiratory support (oxygen therapy, non-invasive, invasive)</li> <li>10. Neonatal pain management Pharmacology of common neonatal drugs</li> </ol>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>7. Hematologic emergencies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Severe hyperbilirubinemia</li> <li>● Massive blood loss</li> </ul> <p>8. Infection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Severe sepsis</li> </ul> <p>9. Metabolic emergencies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Symptomatic Hypoglycemia</li> <li>● Severe electrolyte imbalance</li> <li>● Severe acid-base disturbance</li> </ul> <p>10. Others</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Persistent cyanosis</li> <li>● Shock</li> <li>● Hydrops fetalis</li> </ul>	<p>(hypothyroidism, phenylketonuria, critical congenital heart diseases, hearing impairment, cranial ultrasound imaging, retinopathy of prematurity, developmental hip dysplasia)</p> <p>7. Discharge planning</p> <p>8. Neonatal transport</p> <p>9. Umbilical cord disorders</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hemorrhage</li> <li>● Granuloma</li> <li>● Infections</li> <li>● Hernia</li> </ul> <p>10. Birth injury:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Brachial plexus palsy</li> <li>● Facial palsy, torticollis</li> <li>● Fracture clavicles</li> <li>● Cephalhematoma, subaponeurotic hemorrhage</li> </ul> <p>11. Apparent birth defect/ dysmorphology</p> <p>12. Clinical manifestations of diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hypothermia / hyperthermia</li> <li>● Jitteriness, lethargy, irritability, hypotonia/ hypertonia</li> <li>● central apnea</li> </ul>	<p>13. Abnormal genitalia</p> <p>14. Major congenital anomalies and malformations</p> <p>15. Inborn error of metabolism</p> <p>16. Abnormal newborn screening</p>	

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jaundice and hyperbilirubinemia</li> <li>● Edema</li> <li>● Hypo-/hypertension</li> <li>● Delayed urination and stooling</li> </ul> <p>13. Respiratory disorders:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Upper airway obstruction</li> <li>● Respiratory distress syndrome</li> <li>● Transient tachypnea of the newborn</li> <li>● Meconium/amniotic aspiration</li> <li>● Pneumonia</li> <li>● Extrapulmonary air leaks</li> <li>● Bronchopulmonary dysplasia</li> <li>● Atelectasis</li> </ul> <p>14. Cardiac disorders:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Common congenital heart diseases</li> <li>● Congestive heart failure</li> </ul> <p>15. Common skin rashes, birthmarks</p> <p>16. Gastrointestinal &amp; hepatobiliary:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Feeding problems/feeding intolerance</li> <li>● Gastroesophageal reflux</li> <li>● Bloody stool, diarrhea</li> <li>● Hepatosplenomegaly</li> </ul>		

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Meconium plug</li> <li>● Necrotizing enterocolitis (NEC)</li> </ul> <p>17. Metabolic derangements: glucose, calcium, acid-base</p> <p>18. Hematologic disorders: polycythemia, anemia, neutropenia, thrombocytopenia, coagulopathy, hemophilia, vitamin K deficiency, DIC, blood group incompatibility, thrombosis</p> <p>19. Neonatal infections: congenital, perinatal, early-onset, late-onset infections</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● sepsis/meningitis (group B streptococci, listeria, E.coli)</li> <li>● specific infectious agents (syphilis, Hepatitis B virus, Herpes simplex virus, Human immunodeficiency virus, Varicella virus, Cytomegalovirus, Toxoplasma, Zika virus, Covid-19, dengue virus, tuberculosis)</li> <li>● hospital-acquired infections</li> </ul> <p>20. Nervous system disorders: intraventricular hemorrhage, micro/macrocephaly, neonatal stroke</p> <p>21. Renal disorders: oliguria, acute kidney injury, hematuria, polyuria</p>		

2.19 ความพิการแต่กำเนิด รูปร่างผิดปกติ และโครโมโซมผิดปกติ

(CONGENITAL MALFORMATIONS, DEFORMATIONS AND CHROMOSOMAL ABNORMALITIES) ICD 10, XVII; Q00-Q99

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
<p>1. Newborn with Down syndrome, trisomy 13 &amp; 18, severe multiple anomalies</p> <p>2. Suspected inborn metabolic disorder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Severe metabolic acidosis</li> <li>● Hypoglycemia</li> <li>● Hyperammonemia</li> <li>● Intractable &amp; uncontrolled seizure</li> <li>● Urea cycle disorder, organic acidemia</li> </ul> <p>3. Specimen collection from severely ill or dying neonate/child with suspected IEM</p>	<p>1. Pedigree construction, interpretation of inheritance pattern, recurrence risk</p> <p>2. Simple dysmorphology: examination &amp; describe common major &amp; minor anomalies (cleft lip/palate, polydactyly, ear anomaly, club foot)</p> <p>3. Common non-syndromic birth defects and prevention strategy: hydrocephalus, neural tube defect, cleft lip/palate, esophageal atresia, Hirschsprung disease, anal stenosis, cryptorchidism, Potter sequence, arthrogryposis, Pierre-Robin sequence</p> <p>4. Genetic syndrome: Down syndrome, trisomy 13 &amp; 18, other chromosomal disorders, Turner, Klinefelter syndrome, Trisomy X</p> <p>5. Common disorders/condition: Marfan, neurofibromatosis, achondroplasia</p>	<p>1. Inborn errors of metabolism (urea cycle disorders, organic acidemias, amino acid disorders, fatty acid oxidation disorders, mitochondrial disorder),</p> <p>2. Genetic syndrome/conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● AD: Treacher-Collins, FGFR-related craniosynostosis spectrum (Pfeiffer syndrome, Apert syndrome, Crouzon syndrome), thanatophoric dysplasia, achondroplasia (complicated case), osteogenesis imperfecta, Noonan</li> <li>● AR: thalassemia, spinal muscular atrophy, phenylketonuria, urea cycle defect, organic acidemia, mucopolysaccharidosis (Hurler, Morquio), lysosomal storage disorders (Gaucher, Pompe),</li> </ul>	<p>1. Principle of gene structure and functions, mutation, inheritance pattern</p> <p>2. Chromosomal disorder (number and structure)</p> <p>3. Single gene inheritance (AD, AR, XD, XR)</p> <p>4. Multifactorial disorder</p> <p>5. Nontraditional inheritance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mitochondrial disorder</li> <li>● Genomic imprinting</li> <li>● Uniparental disomy</li> <li>● Nucleotide repeat disorder</li> </ul> <p>6. Oncogene &amp; tumor suppressor gene (retinoblastoma)</p> <p>7. Principle of genetic polymorphism and genetic susceptibility, and pharmacogenomics/genetics</p> <p>8. Birth defects: etiologies, general approaches, common teratogens</p> <p>9. Principle of therapy for genetic diseases and Precision medicine</p>

<p>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</p>	<p>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</p>	<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้ เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</p>
	<p>6. General approach and management of mental retardation &amp; multiple congenital anomalies</p> <p>7. Indication &amp; basic interpretation for cytogenetic analysis, molecular genetic &amp; biochemical analysis</p> <p>8. Principle of newborn screening &amp; carrier screening, prevention of genetic disorder</p>	<p>congenital ichthyosis, tuberous sclerosis, epidermolysis bullosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● XD: fragile X syndrome, Rett, incontinentia pigmenti,</li> <li>● XR: hemophilia A&amp;B, G-6PD def, Duchenne muscular dystrophy, X-linked adrenoleukodystrophy</li> <li>● Others: Pierre-Robin, ectodermal dysplasia, Prader-Willi syndrome, Angelman syndrome, Beckwith-Weidemann syndrome, 22q11.2 deletion syndrome, Williams syndrome, intellectual disability &amp; multiple congenital anomalies, Robertsonian translocation, sensory neural hearing loss</li> </ul> <p>3. Prenatal diagnosis</p> <p>4. Undiagnosed disorders and Indication for clinical use of current advanced genomic testing เช่น cytogenomic array, next generation sequencing (NGS)</p>	



**2.20 การบาดเจ็บ การเป็นพิษ และผลติดตามเหตุจากภายนอก**  
**(INJURY, POISONING AND CERTAIN OTHER CONSEQUENCES OF EXTERNAL CAUSES)**

ICD 10, XIX; T00-T07, T15-T32, T36-T79, T90-T98, XX; V01-V99, W00-Y89

<b>กลุ่มที่ 1</b> <b>ภาวะฉุกเฉิน</b>	<b>กลุ่มที่ 2</b> <b>ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</b>	<b>กลุ่มที่ 3</b> <b>ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้</b> <b>เหมาะสม</b>	<b>กลุ่มที่ 4</b> <b>ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</b>
1. Injury* especially head injury 2. Poison 3. Drowning 4. Bite and sting (especially snake and dog bite) 5. Foreign body*	1. Poison* <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acetaminophen, salicylate</li> <li>● Amphetamine and other substance</li> <li>● Antidepressant, antihistamine</li> <li>● Caustic agents</li> <li>● Heavy metal especially iron, lead</li> <li>● Hydrocarbon</li> <li>● Pesticides: organophosphate, rat poison</li> <li>● Carbon monoxide</li> <li>● Mushroom</li> <li>● Button</li> <li>● Battery</li> </ul> 2. Injury prevention of all age group including from toys, burn, gun, pet	1. Head injury 2. Burn 3. Advocacy for injury prevention	1. Pathogenesis of poison (especially acetaminophen, organophosphate) pathophysiology

**หมวดที่ 3 แผนการเรียนการสอนแยกตามสาขาวิชา**  
**สาขาโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน (Allergy and Clinical Immunology)**

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และนำข้อมูลที่ได้มาดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> <li>- Case review, topic review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>
<p>สามารถดูแลและรักษาโรคเหล่านี้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p><b>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน ได้แก่</b> Acute asthmatic attack, Anaphylaxis, Acute urticaria &amp; angioedema</p> <p><b>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง ได้แก่</b> Allergic rhinitis, sinusitis, Allergic conjunctivitis, Atopic dermatitis, Asthma, Urticaria &amp; angioedema, Food allergy, Drug allergy, Insect sting allergy, Anaphylaxis, Wheezing child, Basic care in primary immune deficiency, Adverse reaction to vaccine, Immunization in immunocompromised host, Allergy prevention</p> <p><b>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม ได้แก่</b> Allergy skin testing, Hereditary/severe angioedema, Anaphylaxis ที่ต้องการหาสาเหตุ, Eosinophilic gastrointestinal diseases (EGIDs, Primary immunodeficiency, Serum sickness, Eosinophilia, Mastocytosis, Exercise induced bronchoconstriction</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> <li>- การสอนกลุ่มย่อย และการทำกิจกรรม เช่น topic review, journal club, case review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>ทราบความรู้พื้นฐานเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ทางคลินิก ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Immune response: Mechanism of host defense, Antigen presentation, Humoral and cellular response, Mucosal epithelial cells, Cytokines and chemokines, Lymphocyte (T &amp; B cell), Polymorphonuclear cell (PMN), Complement</li> <li>2. Gell &amp; Coombs' hypersensitivity reactions</li> <li>3. Allergic inflammation</li> <li>4. Common allergens and avoidance</li> <li>5. Principle of allergen immunotherapy</li> <li>6. Pharmacology of drugs used in allergic and immunologic disorders (e.g. IVIG)</li> <li>7. Principle of diagnostic tests in allergy: in vivo (e.g. skin test), in vitro</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนกลุ่มย่อย และการทำกิจกรรม เช่น topic review, journal club</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- PIE</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>เข้าใจหลักการ ข้อบ่งชี้ ภาวะแทรกซ้อน และสามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การใช้ยาพ่นละอองฝอยและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง (aerosol therapy and equipment)</li> <li>● การใช้ยาพ่นจมูก (intranasal spray)</li> <li>● การใช้ยาฉีด adrenaline เข้ากล้ามเนื้อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- workshop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient care</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซึ่ความสามารถของตนเอง</li> <li>● สามารถทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- Portfolio</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถติดต่อประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>● รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>● สามารถให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้ป่วย และครอบครัวอย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

## สาขาพัฒนาการและพฤติกรรม (Growth & Developmental-Behavioral Pediatrics)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาพัฒนาการและพฤติกรรม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและให้การดูแลเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● โรค/ภาวะที่ควรวินิจฉัยโดยเร็ว เช่น delayed speech, GDD, stunted growth, obesity, failure to thrive, ASD</li> <li>● ปัญหาพัฒนาการล่าช้าอื่น ๆ เช่น cerebral palsy ภาวะพัฒนาการล่าช้าจากสาเหตุทางพันธุกรรมต่าง ๆ</li> <li>● ปัญหาพฤติกรรมในกิจวัตรประจำวัน เช่น colic, feeding/eating problems, non-organic FTT, sleep problems, encopresis, enuresis, self-stimulating behaviors</li> <li>● ปัญหาอารมณ์ เช่น breath-holding spells, temper tantrums</li> <li>● ปัญหาพฤติกรรมปรับตัว เช่น การมีน้อง การเข้าโรงเรียน การปรับตัวต่อการเจ็บป่วย และการเข้าอยู่โรงพยาบาล</li> <li>● ปัญหาพฤติกรรมก้าวร้าว เช่น aggression, bullying</li> <li>● ปัญหาการเรียน เช่น specific learning disorder, intellectual disability, ADHD, motor coordination disorder</li> <li>● ปัญหาการเลี้ยงดูเด็กต่าง ๆ เช่น ครอบครัวหย่าร้าง มีปัญหาครอบครัว ขาดความรู้ความเข้าใจในวิธีการดูแลเด็กที่เหมาะสม ให้เด็กดูทีวี internet ในวัยที่ไม่เหมาะสม</li> </ul> <p>มีทักษะในการสื่อสารและให้คำแนะนำในด้านต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ตามวัย</li> <li>● ปัจจัยด้าน biopsychosocial ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็ก</li> <li>● การให้คำปรึกษาแนะนำล่วงหน้าเพื่อการป้องกันและส่งเสริมที่เหมาะสม</li> <li>● การสื่อสารกับผู้ปกครอง/ให้คำปรึกษาการเลี้ยงดูเด็กตามวัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก พัฒนาการเด็กทุกวันจันทร์ (เช้า-บ่าย) และ วันพฤหัสบดี ([บ่าย) และอภิปรายปัญหา ร่วมกับอาจารย์</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากตึกผู้ป่วยในและนอกภาควิชาและอภิปรายปัญหา ร่วมกับ อาจารย์</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยพัฒนาการเด็กใน กิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case และ topic conference</li> <li>● เข้าร่วมกิจกรรมของหน่วยทุกวันพุธ (บ่าย) เช่น journal club, topic conference, adolescent topic</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำ หน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Communication skill evaluation</li> <li>- EPA 7</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาพัฒนาการและพฤติกรรม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>สามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบการพัฒนากายและพฤติกรรม เช่น Denver II, Gesell drawing, M-CHAT, SNAP-IV</li> <li>• สามารถส่งตรวจการประเมินทางจิตวิทยาอย่างเหมาะสม เช่น IQ test, psycho test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝึกทักษะการทำหัตถการ เช่น การตรวจกรองพัฒนากายและพฤติกรรม และสังเกตการประเมินพัฒนาการที่เป็นมาตรฐาน (อังกคาร บ่าย)</li> <li>• แผลผลการประเมินพัฒนาการและการตรวจอื่น ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซัดความสามารถ และสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>• สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>• สามารถแจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา คำแนะนำรวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>• ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>• รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>• สามารถให้การส่งต่อผู้เชี่ยวชาญอย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ได้ฝึกดูแลผู้ป่วยนอกและที่ส่งปรึกษาได้ด้วยตนเอง โดยปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์ที่ปรึกษาเพื่อฝึกทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ</li> <li>• ได้รับการ feedback จากอาจารย์ในการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น</li> <li>• ได้มีโอกาสพูดคุย ให้คำแนะนำกับผู้ป่วยและญาติภายใต้การดูแลของอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication skill evaluation</li> <li>- EPA 7</li> </ul>

สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก (Hematology/Oncology)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาปัญหาโรคโลหิตวิทยาที่พบบ่อย

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>1. มีทักษะในการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• โรคมะเร็งในเด็ก                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• ภาวะ superior vena cava syndrome (SVC syndrome)</li> <li>• ภาวะ tumor lysis syndrome</li> <li>• ภาวะ hyperleukocytosis</li> <li>• ภาวะ cord compression</li> <li>• ภาวะ febrile neutropenia</li> <li>• มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันและเรื้อรัง</li> <li>• มะเร็งต่อมน้ำเหลือง</li> <li>• เนื้องอกสมอง</li> <li>• มะเร็งชนิด neuroblastoma</li> <li>• มะเร็งชนิด Wilms' tumor</li> <li>• มะเร็งชนิด retinoblastoma</li> <li>• มะเร็งชนิด histiocytosis syndrome</li> <li>• มะเร็งชนิด soft tissue sarcomas/rhabdomyosarcoma</li> <li>• มะเร็งกระดูก</li> <li>• มะเร็งตับชนิด hepatoblastoma</li> </ul> </li> <li>• โรคลือดในเด็ก                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute bleeding</li> <li>• Severe anemia</li> <li>• Coagulopathy</li> <li>• Thrombocytopenia</li> <li>• Iron deficiency, vitamin B12 &amp; folic acid deficiency</li> <li>• glucose-6 phosphate dehydrogenase (G-6-PD) deficiency</li> <li>• Membrane disorder: hereditary spherocytosis</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทุกวัน และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>• ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคเลือดและมะเร็งในเด็ก ทุกวันอังคารและศุกร์</li> <li>• อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเลือดและมะเร็งในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case และ dead case conference</li> <li>• เรียนรู้เพิ่มเติมจากการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของสาขาโลหิตวิทยาและโรคมะเร็งในเด็ก เช่น topic review ของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและโรคมะเร็งในเด็กและแพทย์ที่ลงวิชาเลือก (elective), interhospital conference, pediatric oncology-surgery-radiation therapy conference และ pediatric hematology/oncology day</li> <li>• ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำสาขาเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> <li>- EPA</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thalassemia/hemoglobinopathies: trait and diseases</li> <li>• Immune mediated hemolysis: autoimmune hemolytic anemia</li> <li>• Other kinds of anemia</li> <li>• Acquired platelet dysfunction with eosinophilia (APDE)</li> <li>• Immune thrombocytopenia (ITP)</li> <li>• Idiopathic vitamin K deficiency in infancy</li> <li>• Hemophilia with/without with important complication: life-threatening bleeding, inhibitor</li> <li>• Von Willebrand disease</li> <li>• Other kinds of bleeding disorder</li> <li>• Disseminated intravascular coagulation (DIC)</li> <li>• Thrombotic disorder</li> <li>• Acquired non immune neutropenia: sepsis, drugs</li> <li>• Congenital and immune-mediated neutropenia</li> <li>• Congenital and acquired aplastic anemia</li> <li>• Blood and blood components</li> <li>• Complication of transfusion</li> <li>• Special treatment: stem cell transplantation</li> </ul> <p>2. มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์เกี่ยวกับสาขาโลหิตวิทยาและโรคมะเร็งในเด็กดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemotherapy and immunosuppressive drug</li> <li>• Principle of stem cell transplantation</li> <li>• Neoplastic disorder</li> <li>• Normal and abnormal development of hematopoietic system</li> <li>• Function of erythrocytes, hemoglobin, leukocytes and platelets</li> <li>• Mechanism of hemostasis and thrombosis</li> <li>• Blood group, blood product and HLA system</li> <li>• Factors affecting disorders of hematopoietic system</li> <li>• Mechanism of therapeutic drugs on hematologic disorder</li> </ul>			



เป้าหมายที่ 2 ความสามารถในการทำหัตถการ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>สามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bone marrow aspiration</li> <li>Bone marrow biopsy</li> <li>Lumbar puncture</li> <li>Peripheral blood smear</li> <li>แปลผล peripheral blood smear และ bone marrow aspiration ได้อย่างถูกต้อง</li> </ul> <p>เรียนรู้การตรวจพิเศษทางโลหิตวิทยาอื่น ๆ และการแปลผล เช่น supravital stain, coagulogram, mixing test และ factor assay</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝึกทักษะการทำหัตถการ เช่น การเจาะตรวจน้ำไขสันหลังพร้อมให้ยาเคมีบำบัด การเจาะตรวจไขกระดูก</li> <li>อ่านผล peripheral blood smear และ bone marrow aspiration smear ร่วมกับอาจารย์</li> <li>เรียนรู้การตรวจพิเศษทางโลหิตวิทยาและการแปลผล เช่น supravital stain, coagulogram, mixing test และ factor assay ร่วมกับอาจารย์</li> <li>ศึกษาวิธีการอ่านภาพรังสีและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>Communication and interpersonal skills</li> <li>Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>360 Degree</li> <li>Direct observation and feedback</li> <li>CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>Portfolio</li> <li>Communication Skill evaluation</li> <li>EPA</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เข้าใจบทบาทหน้าที่ ซึ่มีความสามารถ และสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>สามารถแจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>ตรงต่อเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยปฏิบัติงานร่วมกับนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์ที่รับปรึกษา เพื่อฝึกทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ</li> <li>ได้รับการ feedback จากอาจารย์ในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วย</li> <li>ได้มีโอกาสพูดคุย ให้คำแนะนำกับผู้ป่วย และญาติภายใต้การดูแลของอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>Communication and interpersonal skills</li> <li>Patient care</li> <li>Health system and health promotion</li> <li>Continuous professional development</li> <li>Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>360 Degree</li> <li>Direct observation and feedback</li> <li>Portfolio</li> <li>Communication Skill evaluation</li> <li>EPA</li> </ul>

เป้าหมายที่ 4 สามารถให้การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถติดต่อสื่อสาร อธิบายและให้กำลังใจครอบครัวของผู้ป่วยเกี่ยวกับการรักษาแบบประคับประคองได้อย่างเหมาะสม</li> <li>• สามารถให้การดูแลแบบประคับประคองแก่ผู้ป่วยระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ได้ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะการทำงานในการดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย</li> <li>• ได้มีโอกาสพูดคุย ให้คำแนะนำกับผู้ป่วย และญาติภายใต้การดูแลของอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

## สาขาโรคผิวหนัง (Dermatology)

**เป้าหมายที่ 1** ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินของโรคผิวหนัง

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bacterial infection                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Toxic shock syndrome</li> </ul> </li> <li>2. Cutaneous manifestations of systemic diseases                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gram negative septicemia (ecthyma gangrenosum, purpura fulminan)</li> </ul> </li> <li>3. Cutaneous drug reactions                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Stevens-Johnson syndrome (SJS) and toxic epidermal necrolysis (TEN)</li> <li>● Drug hypersensitivity syndrome (DHS/ drug reaction with eosinophilia and systemic symptom (DRESS)</li> </ul> </li> <li>4. Kasabach-Merritt syndrome</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร่วมออกตรวจผู้ป่วยคลินิกโรคผิวหนังเด็ก และหอผู้ป่วย ของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ และผู้ป่วยที่ถูกส่งมาปรึกษาจากภาควิชาอื่น โดยอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>2. ฝึกประเมินผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคผิวหนังและวางแผนการรักษาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>3. ร่วมดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคผิวหนัง</li> <li>4. จัด discussion review ร่วมกับอาจารย์ ตามที่อาจารย์มอบหมายหรือแพทย์ประจำบ้านมีความสนใจเป็นพิเศษ</li> <li>5. ศึกษาด้วยตนเองตามหัวข้อ list of contents</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> </ul>

**เป้าหมายที่ 2** สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับโรคผิวหนัง

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>สามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cutaneous manifestation of infections and infestations                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bacterial infections: impetigo, ecthyma, folliculitis, furuncle, carbuncle, erysipelas, cellulitis, sexually transmitted diseases, staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS)</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝึกทักษะการทำหัตถการและอ่านผลหัตถการ เช่น การทำ tzanck smear, KOH preparation, Gram's stain, scabies preparation</li> <li>• ฝึกทักษะในการทำ skin biopsy และอ่านผลร่วมกับอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Superficial fungal infections: candidiasis, dermatophytosis (tinea capitis, tinea corporis, tinea pedis, tinea unguium), tinea versicolor</li> <li>● Viral infections: molluscum contagiosum, warts, herpes simplex, herpes zoster, chickenpox, hand foot mouth diseases, viral exanthems</li> <li>● Insect bites and parasites: insect bite reaction, scabies, pediculosis, creeping eruption</li> </ul> <p>2. Papulosquamous diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pityriasis rosea</li> <li>● Psoriasis (guttate, vulgaris)</li> </ul> <p>3. Cutaneous manifestations of systemic diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gram negative septicemia (ecthyma gangrenosum)</li> <li>● Connective tissue disorder: lupus erythematosus and dermatomyositis</li> <li>● Vasculitis: Henoch-Schönlein purpura</li> </ul> <p>4. Genodermatoses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Neurofibromatosis</li> <li>● Tuberous sclerosis</li> <li>● Incontinentia pigmenti</li> <li>● Ichthyosis vulgaris</li> </ul>		- Health system and health promotion	- Portfolio

**เป้าหมายที่ 3** สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซึ่มีความสามารถ และสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>• สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ได้ดูแลผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยปฏิบัติงานร่วมกับนักศึกษาแพทย์ และอาจารย์เพื่อฝึกทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ</li> <li>• ได้รับการ feedback จากอาจารย์ในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถให้คำปรึกษา คำแนะนำ รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>• ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>• รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>• ตรงต่อเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ได้มีโอกาสพูดคุย ให้คำแนะนำกับผู้ป่วย และญาติภายใต้การดูแลของอาจารย์</li> </ul>		

## สาขาเวชพันธุศาสตร์ (Medical Genetics)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคทางพันธุกรรม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและให้การดูแลรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กลุ่มโรคที่มีความผิดปกติแต่กำเนิด เช่น Down syndrome, trisomy 13, trisomy 18, multiple anomalies</li> <li>● กลุ่มโรคทางพันธุกรรมที่พบบ่อย เช่น Marfan syndrome, neurofibromatosis I, achondroplasia, Prader-Willi syndrome, Angelman syndrome</li> <li>● กลุ่มโรคพันธุกรรมเมตาบอลิก (Inborn errors of metabolism) เช่น urea cycle disorders, organic acidemia, amino acid disorders, fatty acid oxidation disorders, mitochondrial disorders)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคพันธุกรรมทุกวันพุธ และอภิปรายปัญหา ร่วมกับอาจารย์</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากผู้ป่วยในและนอกภาควิชาและอภิปรายปัญหาร่วมกับอาจารย์</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคพันธุกรรมในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case, topic conference</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 สามารถเก็บส่งส่งตรวจทางพันธุกรรมและเลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการเก็บส่งส่งตรวจทางพันธุกรรมอย่างเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การเก็บส่งส่งตรวจเพื่อตรวจทางชีวเคมี เช่น เลือด ปัสสาวะ สำหรับการส่งตรวจ comprehensive metabolic test, acylcarnitine profile, urine organic analysis, plasma amino acid</li> <li>● การเก็บส่งส่งตรวจเพื่อตรวจทางอณูพันธุศาสตร์</li> </ul> <p>มีทักษะในการเลือกการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chromosome study</li> <li>● Fluorescence in situ hybridization (FISH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคพันธุกรรมทุกวันพุธ และอภิปรายปัญหา ร่วมกับอาจารย์</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากผู้ป่วยในและนอกภาควิชาและอภิปรายปัญหาร่วมกับอาจารย์</li> <li>● ให้คำปรึกษานอก รพ. แก่แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยต้นทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Chromosomal microarray (CMA)</li> <li>● Direct gene sequencing</li> <li>● Gene panel</li> <li>● Whole exome/genome sequencing</li> </ul>			

**เป้าหมายที่ 3** สามารถให้คำแนะนำเบื้องต้นทางพันธุศาสตร์แก่ผู้ป่วย ครอบครัว และผู้มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคที่มีสาเหตุทางพันธุกรรมได้

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการให้คำแนะนำทางพันธุศาสตร์ใน กรณีต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค กลไกการเกิดโรค การดำเนินโรค การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับโรค ให้แก่ผู้ป่วย และครอบครัว</li> <li>● ให้คำแนะนำเกี่ยวกับลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรม และโอกาสถ่ายทอดในครอบครัว</li> <li>● ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลือกตรวจทางพันธุศาสตร์ที่เหมาะสมทั้งแก่ผู้ป่วยและครอบครัวที่มีความเสี่ยงแนะนำประโยชน์ที่จะได้รับ และแปลผลเบื้องต้นได้</li> <li>● ให้คำแนะนำในการวางแผนครอบครัวได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคพันธุกรรมทุกวันพุธ และอภิปรายปัญหา ร่วมกับอาจารย์</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากผู้ป่วยในและนอกภาควิชาและอภิปรายปัญหาร่วมกับอาจารย์</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคพันธุกรรมในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case, topic conference</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

## สาขาโภชนาการเด็ก (Nutrition)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลภาวะโภชนาการของเด็กปกติและรักษาภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยเด็กที่พบบ่อย

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
1. มีทักษะการซักประวัติทั่วไปและประวัติอาหารได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสมตามวัย เพื่อนำมาประกอบการประเมินภาวะโภชนาการทั้งในเด็กสุขภาพดีและผู้ป่วยเด็ก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการตรวจที่ห้องตรวจเด็กสุขภาพดี หอผู้ป่วยนอก และหอผู้ป่วยใน</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ที่ห้องตรวจโภชนาการเด็ก</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> </ul>
2. มีทักษะการตรวจร่างกายและประเมินภาวะโภชนาการทั้งในเด็กสุขภาพดีและผู้ป่วยเด็กได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการตรวจที่ห้องตรวจเด็กสุขภาพดี หอผู้ป่วยนอก และหอผู้ป่วยใน</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ที่ห้องตรวจโภชนาการเด็ก</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> </ul>
3. มีทักษะการเลือกส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและสามารถแปลผลการตรวจได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการตรวจที่หอผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และการสอนข้างเตียง</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ที่ห้องตรวจโภชนาการเด็ก</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> </ul>



วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>4. มีทักษะการดูแลและให้คำแนะนำการให้โภชนบำบัดทางลำไส้ (enteral nutrition) แก่เด็กและผู้ปกครองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการและข้อบ่งชี้ของการให้โภชนบำบัดทางลำไส้</li> <li>- ข้อควรระวังและภาวะแทรกซ้อนจากการให้โภชนบำบัดทางลำไส้</li> <li>- การเลือกอาหาร นมและสูตรอาหารทางการแพทย์ สำหรับการให้โภชนบำบัดทางลำไส้ที่เหมาะสมกับอายุและโรคของผู้ป่วย</li> <li>- เทคนิคการให้อาหารทางสายให้อาหารทางลำไส้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการปฏิบัติและให้การรักษา ที่หอผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และการสอนข้างเตียง</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ประจำสาขาวิชา</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> <li>- วารสารสโมสร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> </ul>
<p>5. มีทักษะการดูแลและให้คำแนะนำการให้โภชนบำบัดทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) แก่เด็กและผู้ปกครองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการและข้อบ่งชี้ของการให้โภชนบำบัดทางหลอดเลือดดำ (ส่วนกลางและส่วนปลาย)</li> <li>- ข้อควรระวังและภาวะแทรกซ้อนจากการให้โภชนบำบัดทางหลอดเลือดดำ</li> <li>- หลักการเลือกและคำนวณสูตรอาหารทางหลอดเลือดดำที่เหมาะสมกับอายุและโรคของผู้ป่วย</li> <li>- เทคนิคการให้อาหารทางหลอดเลือดดำ</li> <li>- วิธีการดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการปฏิบัติและให้การรักษา ที่หอผู้ป่วยในและการสอนข้างเตียง</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ประจำสาขาวิชา</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> <li>- วารสารสโมสร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> </ul>
<p>6. มีทักษะการให้คำแนะนำด้านโภชนาการแก่เด็กและผู้ปกครองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความต้องการสารอาหารของแต่ละช่วงวัย (Nutritional requirement)</li> <li>- พฤติกรรมการรับประทานอาหารของเด็กแต่ละช่วงวัย</li> <li>- การให้นมแม่และวิธีการเก็บรักษานมแม่ (Breastfeeding and storage of breast milk)</li> <li>- นมผงดัดแปลงสำหรับทารก (Infant formula)</li> <li>- การให้อาหารตามวัย (Complementary feeding)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการตรวจที่ห้องตรวจเด็กสุขภาพดี</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ที่ห้องตรวจโภชนาการเด็ก</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>7. รักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางโภชนาการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Severe protein-energy malnutrition</li> <li>- Cardiac beriberi</li> <li>- Xerophthalmia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการตรวจที่หอผู้ป่วยในและการสอนข้างเตียง</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ประจำสาขาวิชา</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> </ul>
<p>8. ให้โภชนบำบัดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาต่อไปนี้ได้ด้วยตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feeding and eating problems</li> <li>- Breastfeeding problems and management</li> <li>- Protein-energy malnutrition (mild to moderate)</li> <li>- Micronutrients deficiencies and hypervitaminosis</li> <li>- Overweight and obesity</li> <li>- Faltering growth</li> <li>- Dyslipidemia</li> <li>- Disease-related malnutrition (GI diseases, heart disease, pulmonary disease, renal disease, cancer, food allergy, critical illness, burns)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการปฏิบัติและให้การรักษา ที่หอผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยในและการสอนข้างเตียง</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ประจำสาขาวิชา</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> <li>- วารสารสโมสร</li> <li>- อบรมเชิงปฏิบัติการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>
<p>9. ให้โภชนบำบัดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาต่อไปได้อย่างเหมาะสมก่อนส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eating disorders</li> <li>- Chyle leakage</li> <li>- Inborn error of metabolism</li> <li>- Lipoprotein disorders</li> <li>- Morbid obesity</li> <li>- Intestinal failure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการปฏิบัติและให้การรักษา ที่หอผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยในและการสอนข้างเตียง</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ประจำสาขาวิชา</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ</li> <li>- การบรรยาย</li> <li>- วารสารสโมสร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซึ่มีความสามารถ และสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- ให้คำปรึกษา คำแนะนำ รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>- รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ดูแลเด็กสุขภาพดีและผู้ป่วยเด็กทั้งในห้องตรวจเด็กสุขภาพดี หอผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยใน</li> <li>- การปรึกษาและเรียนรู้จากการอภิปรายร่วมกับอาจารย์ประจำสาขาวิชา</li> <li>- ได้รับคำแนะนำและแนวทางปฏิบัติจากอาจารย์ในการตัดสินใจให้โภชนบำบัดแก่ผู้ป่วยหรือเมื่อให้คำแนะนำทางโภชนาการแก่เด็กสุขภาพดีและผู้ปกครอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- 360 degree</li> </ul>

## สาขาโรกระบบทางเดินอาหารและตับ (Gastroenterology)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ปัญหาของโรกระบบทางเดินอาหารและตับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>สามารถดูแลผู้ป่วยโรกระบบทางเดินอาหารและตับในภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งต่อให้กับผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสม ประกอบไปด้วยกลุ่มโรคดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute abdomen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Appendicitis</li> <li>○ Incarcerated hernia</li> </ul> </li> <li>● Peritonitis</li> <li>● Bowel obstruction                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Malrotation and volvulus</li> <li>○ Intussusception</li> <li>○ Pyloric stenosis</li> <li>○ Duodenal atresia</li> </ul> </li> <li>● Ileus</li> <li>● TE-fistula</li> <li>● Acute liver failure</li> <li>● Upper and Lower GI hemorrhage</li> <li>● Foreign body in GI tract</li> <li>● Corrosive ingestion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observe</li> <li>- Clinical practice under supervision</li> <li>- Academic conference: morning conference, interesting case, topic review, Surgico-Pediatric conference</li> <li>- Special lecture</li> <li>- Self-directed study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> <li>- Clinical competency</li> <li style="padding-left: 40px;">Critical thinking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formative assessment and feedback on service round with attending staff</li> <li>- Formative assessment and feedback on specialty round with sub-specialty staff</li> <li>- 360 degree performance evaluation form</li> <li>- CRQ</li> <li>- MCQ</li> </ul>
<p>สามารถประเมิน ตรวจวินิจฉัย และให้การดูแลรักษาในเบื้องต้นของโรคทางเดินอาหาร และตับ ที่ไม่ฉุกเฉิน ก่อนส่งให้ผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gastrointestinal diseases                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GERD, complicated</li> <li>○ <i>H. pylori</i> infection</li> <li>○ Peptic ulcer disease</li> <li>○ Achalasia</li> <li>○ Abnormal swallowing</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observe</li> <li>- Clinical practice under supervision</li> <li>- Academic conference: morning conference, interesting case, topic review, Surgico-Pediatric conference</li> <li>- Special lecture</li> <li>- Self-directed study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formative assessment and feedback on service round with attending staff</li> <li>- Formative assessment and feedback on specialty round with sub-specialty staff</li> <li>- 360 degree performance evaluation form</li> <li>- CRQ</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chronic intestinal pseudogut obastruction</li> <li>○ Cyclic vomiting, refractory</li> <li>○ Inflammatory bowel disease</li> <li>● Hepatobiliary diseases <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cholestasis in infancy</li> <li>○ Chronic viral hepatitis</li> <li>○ Cirrhosis</li> <li>○ Metabolic liver diseases</li> <li>○ Wilson disease</li> <li>○ Autoimmune hepatitis</li> <li>○ Sclerosing cholangitis</li> <li>○ Portal hypertension</li> <li>○ Liver abscess</li> <li>○ Liver mass</li> <li>○ Choledochal cyst</li> <li>○ Gall stone</li> </ul> </li> <li>● Pancreatic diseases <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pancreatitis, acute, moderate to severe</li> <li>○ Pancreatitis with complications</li> <li>○ Pancreatitis, chronic</li> <li>○ Cystic fibrosis</li> <li>○ Congenital anomalies of pancreatic ducts</li> </ul> </li> </ul>		<p>and health promotion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul> <p>Clinical competency Critical thinking</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MCQ</li> </ul>
<p>สามารถดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารและตับที่ไม่รุนแรง โดยสามารถรักษาตัวเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute gastroenteritis</li> <li>● Constipation, encopresis</li> <li>● Anal fissure</li> <li>● Infant colic</li> <li>● Infant regurgitation/GER</li> <li>● GERD, uncomplicated</li> <li>● Cyclic vomiting, mild</li> <li>● Lactose intolerance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observe</li> <li>- Clinical practice under supervision</li> <li>- Self-clinical practice after being entrusted</li> <li>- Academic conference: morning conference, interesting case, topic review, Surgico-Pediatric conference</li> <li>- Refresher course</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formative assessment and feedback on service round with attending staff</li> <li>- Formative assessment and feedback on specialty round with sub-specialty staff</li> <li>- 360 degree performance evaluation form</li> <li>- CRQ</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cow milk protein allergy</li> <li>● Antibiotic associated diarrhea</li> <li>● Persistent diarrhea</li> <li>● Intestinal parasites</li> <li>● Chronic/Functional abdominal pain</li> <li>● Aerophagia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Special lecture</li> <li>- EPA</li> <li>- Self-directed study</li> </ul>	and health promotion <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> <li>- Clinical competency</li> <li>- Critical thinking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MCQ</li> <li>- EPA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● GI bleeding, minor</li> <li>● Stress related mucosal disease</li> <li>● Henoch-Schonlein purpura with GI involvement</li> <li>● Spontaneous bacterial peritonitis</li> <li>● Pancreatitis, acute, mild</li> <li>● Acute viral hepatitis</li> <li>● NAFLD</li> <li>● Drug-induced liver injury, mild</li> <li>● Idiopathic neonatal hepatitis</li> </ul>			
<p>สามารถให้การดูแลผู้ป่วยโรคทางเดินอาหารและตับ โดยประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● GI, Liver, and pancreatic embryonic development</li> <li>● Bilirubin and bile acid metabolism</li> <li>● Digestion and absorption</li> <li>● Function of the liver</li> <li>● GI immunity</li> <li>● Gut microbiome and probiotics</li> <li>● Gut hormone</li> <li>● GI motility</li> <li>● Gut electrolytes</li> <li>● Basic GI pharmacology</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Academic conference: morning conference, interesting case, topic review, Surgico-Pediatric conference</li> <li>- Refresher course</li> <li>- Special lecture</li> <li>- Self-directed study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRQ</li> <li>- MCQ</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 สามารถเลือกส่งตรวจและแปลผล รวมถึงทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคทางเดินอาหาร และดับได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>สามารถตรวจและแปลผลการตรวจที่สำคัญดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Stool examination including stool fat and stool reducing substance</li> <li>● LFTs</li> <li>● Plain abdomen</li> <li>● Ascitic fluid analysis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clinical practice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Performance evaluation form by attending staff</li> </ul>
<p>สามารถอธิบายข้อบ่งชี้ และแปลรายงานผลการตรวจดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● UGIS</li> <li>● Barium enema</li> <li>● Ultrasound and CT abdomen</li> <li>● pH-impedance study</li> <li>● EGD</li> <li>● Colonoscopy</li> <li>● Anorectal manometry</li> <li>● Liver biopsy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observe and perform informed consent process under supervision</li> <li>- Observe in the endoscopic suite</li> <li>- Clinical practice with staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Critical thinking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Performance evaluation form by attending staff</li> </ul>
<p>สามารถทำหัตถการต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abdominal paracentesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observe</li> <li>- Clinical practice under supervision</li> <li>- Self-clinical practice after being entrusted</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Clinical skills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Performance evaluation form by attending staff</li> <li>- OSCE</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 สามารถสื่อสาร และให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครอง และผู้ป่วย เกี่ยวกับโรคระบบทางเดินอาหาร และดับได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>สามารถสื่อสาร และให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครอง และผู้ป่วย เกี่ยวกับโรคระบบทางเดินอาหาร และดับ ดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observe</li> <li>- Clinical practice under supervision at the IPD, OPD, and well-baby clinic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formative assessment and feedback from GI staff</li> <li>- EPA</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Infant nutrition</li> <li>● Dietary management in cow milk allergy</li> <li>● Oral rehydration therapy</li> <li>● Toilet training</li> <li>● Life style modification for GERD</li> <li>● Nutritional treatment and physical activity for weight reduction in NASH</li> <li>● Immunization against HAV, HBV and Rotavirus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Clinical competency</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OSCE</li> </ul>

**เป้าหมายที่ 4** สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p><b>สามารถมีทักษะในการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำงานร่วมกับ สหสาขาวิชาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Inter-professional skill)</li> <li>● เป็นผู้นำในทีมการรักษา</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม</li> <li>● คิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ โดยประยุกต์ความรู้ด้าน evidence-based medicine ในการดูแลผู้ป่วย</li> <li>● กำกับดูแล และสอนนักศึกษาแพทย์ ในความรู้และทักษะที่จำเป็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observe</li> <li>- Clinical practice under supervision</li> <li>- EPA</li> <li>- Medical conference (EBM)</li> <li>- Bedside clinical teaching for medical students</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Leadership</li> <li>- Collaborative skills</li> <li>- Critical thinking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formative assessment and feedback on service round with attending staff</li> <li>- Formative assessment and feedback on specialty round with sub-specialty staff</li> <li>- 360 degree performance evaluation form</li> <li>- EPA</li> <li>- CRQ</li> <li>- MCQ</li> </ul>



## สาขากุมารเวชบำบัดวิกฤต (Critical Care)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาปัญหาหรือภาวะวิกฤตในเด็กที่พบบ่อย

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>1. มีทักษะในการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sepsis/Septic shock</li> <li>• Dengue shock syndrome</li> <li>• Toxic shock syndrome</li> <li>• Multisystem Inflammatory Syndrome in Children</li> <li>• Anaphylactic shock</li> <li>• Severe diabetic ketoacidosis (DKA)</li> <li>• Severe volume and electrolyte disturbances</li> <li>• Status epilepticus</li> <li>• Increased intracranial pressure</li> <li>• Coma</li> <li>• Head injury (severe)</li> <li>• Respiratory failure from neuromuscular disorders</li> <li>• Cardiogenic shock</li> <li>• Cardiac arrest</li> <li>• Resuscitation and stabilization</li> <li>• Respiratory failure</li> <li>• Tension pneumothorax</li> <li>• Status asthmaticus</li> <li>• Pulmonary edema</li> <li>• Submersion injury/ drowning</li> <li>• Acute lung injury/acute respiratory distress syndrome (ARDS)</li> <li>• Upper airway obstruction</li> <li>• Acute liver failure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเด็กภาวะวิกฤตทุกวัน และอภิปรายปัญหา ร่วมกับอาจารย์</li> <li>• อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะวิกฤตหรือฉุกเฉินในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case และ dead case conference</li> <li>• ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอ การค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำสาขาเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> <li>- EPA</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macrophage activation syndrome and cytokine storm</li> <li>• Pulmonary hemorrhage in autoimmune diseases</li> <li>2.มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์เกี่ยวกับสาขาเวชบำบัดวิกฤตในเด็กดังต่อไปนี้</li> <li>• Regulation of body volume, osmolality, electrolytes, acid-base balance</li> <li>• Daily water and electrolytes requirement, insensible and sensible water loss</li> <li>• Effect of conditions and drugs on fluid, electrolytes and acid-base homeostasis</li> <li>• Enteral and parenteral nutrition in critically-ill children</li> <li>• Pharmacology of antiepileptic drugs and other drugs used in nervous system diseases (including sedative drugs and neuromuscular blocking agents)</li> <li>• Basic principle of neuroimaging</li> <li>• Physiology of normal and abnormal cardiovascular system</li> <li>• Pathophysiology of common cardiovascular lesions</li> <li>• Pharmacology of common drug usage in cardiovascular system: Anti-heart failure drugs, anti-arrhythmic drugs, anti-hypertensive drugs, anti-pulmonary hypertensive drugs, inotrope and vasopressor</li> <li>• Normal and abnormal respiration</li> <li>• Principle of therapeutics <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanisms of action, use and adverse effects of drugs for treatment of disorders of the respiratory system</li> <li>• Oxygen delivering system</li> </ul> </li> </ul>			

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxygen and humidity administration</li> <li>• Aerosol therapy</li> <li>• Positive pressure ventilation</li> <li>• Basic ventilator management</li> <li>• Mechanism of immune-mediated diseases</li> <li>• Reduced renal function</li> <li>• Drugs and the kidney</li> <li>• Pathogenesis of poison (especially acetaminophen, organophosphate)</li> </ul>			

เป้าหมายที่ 2 ความสามารถในการทำหัตถการ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>สามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Airway management: laryngoscopy, endotracheal intubation</li> <li>• Arterial puncture</li> <li>• Bladder catheterization, transurethral</li> <li>• Cardiopulmonary resuscitation, basic &amp; advanced life support (newborn &amp; pediatric)</li> <li>• Central line: use/care</li> <li>• Chest physiotherapy</li> <li>• Electrocardiogram, perform and interpret</li> <li>• Endotracheal intubation</li> <li>• Exchange transfusion</li> <li>• Gastric suction/lavage</li> <li>• Gastric tube placement (NG)</li> <li>• Intensive monitoring: blood pressure, body temperature, cardiac, respiratory</li> <li>• Intraosseous line placement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝึกทักษะการทำหัตถการ</li> <li>• อ่านผล imaging และ lab interpretation ในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤต ร่วมกับอาจารย์</li> <li>• เรียนรู้และช่วยเหลือการทำหัตถการที่มีความเสี่ยงสูง เช่น central venous line placement ร่วมกับอาจารย์</li> <li>• ศึกษาวิธีการอ่านภาพรังสีและแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> <li>- EPA</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lumbar puncture: spinal fluid collection &amp; examination</li> <li>• Medication delivery: IM, SC, ID, IV, rectal, aerosol, Intranasal, etc.</li> <li>• Oxygen delivery systems: select and use</li> <li>• Pulse oximetry</li> <li>• Suctioning of: Nares, trachea, tracheostomy</li> <li>• Thoracentesis, needle, intercostal drainage for air/fluid</li> <li>• Ventilation: Bag-valve-mask, CPAP, mechanical</li> <li>• Venipuncture</li> <li>• Blood gases determination: Arterial and capillary</li> <li>• X-ray interpretation (initial or emergency reading):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abdomen, Cervical spine, Lateral neck, Chest, Fractures in extremities,</li> <li>- Basic musculoskeletal radiographs</li> </ul> </li> <li>• Ascitic fluid examination</li> <li>• Bedside glucose determination</li> <li>• Capillary blood gases</li> <li>• Perform and interpret: CBC, Coagulogram, CSF cell count and staining, ESR, complement, Anti-nuclear antibody, Gram stain and AFB&amp; modified AFB stain, KOH preparation, Liver function tests, Cold agglutinin, Stool exam, Synovial fluid analysis, Tzanck smear, Urinalysis</li> </ul>			

**เป้าหมายที่ 3** สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าใจบทบาท หน้าที่ ชัดความสามารถ และสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ได้ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยด้วยตนเอง โดยปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านต่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>• สามารถแจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>• ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>• รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>• ตรงต่อเวลา</li> </ul>	<p>ยอด และแพทย์ที่รับปรึกษาเพื่อฝึกทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ได้รับการ feedback จากอาจารย์ในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วย</li> <li>• ได้มีโอกาสพูดคุย ให้คำแนะนำกับผู้ป่วย และญาติภายใต้การดูแลของอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> <li>- EPA</li> </ul>
--	---	---	--

**เป้าหมายที่ 4** สามารถให้การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถติดต่อสื่อสาร อธิบายและให้กำลังใจครอบครัวของผู้ป่วยเกี่ยวกับการรักษาแบบประคับประคองได้อย่างเหมาะสม</li> <li>• สามารถให้การดูแลแบบประคับประคองแก่ผู้ป่วยระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ได้ดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะการทำงานในการดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้าย</li> <li>• ได้มีโอกาสพูดคุย ให้คำแนะนำกับผู้ป่วย และญาติภายใต้การดูแลของอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

## สาขาโรคระบบหายใจ กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจในภาวะฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางคลินิกในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจในภาวะฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resuscitation and stabilization</li> <li>2. Respiratory failure</li> <li>3. Tension pneumothorax / pneumothorax</li> <li>4. Status asthmaticus</li> <li>5. Smoke inhalation</li> <li>6. Pulmonary edema</li> <li>7. Submersion injury and Drowning</li> <li>8. Acute lung injury/acute respiratory distress syndrome (ARDS)</li> <li>9. Upper airway obstruction (infectious, structural, foreign body)</li> </ol>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p> <p>Workshop</p> <p>Didactic conferences</p> <p>Self study</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p> <p>- Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- MCQ (Board and in-training examination)</p>
<p>- สามารถใช้ทักษะทางคลินิก (clinical skill) ในการประเมินผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจในภาวะฉุกเฉิน</p> <p>- การสืบค้นข้อมูลประวัติและตรวจร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- การแปลผลข้อมูลที่ได้จากเครื่องติดตามอาการผู้ป่วย (monitoring) ช่างเดียวผู้ป่วย ได้แก่ pulse oximetry, ECG, HR, RR, BP, CVP</p> <p>- การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี</p>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p> <p>- Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- MCQ (Board and in-training examination)</p> <p>- OSCE (Board and in-training examination)</p>
<p>- สามารถให้การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินได้</p>	<p>Clinical encounter</p> <p>Workshop</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- MCQ (Board and in-training examination)</p>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามพยาธิสภาพของโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pediatric basic and advanced life support</li> <li>● Endotracheal intubation</li> <li>● Thoracentesis and selected/used chest tubes</li> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Mechanical ventilation: PC, VC, SIMV, PS, optimal PEEP</li> </ul>		- Patient care	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>

**เป้าหมายที่ 2** สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจในภาวะฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- เข้าใจหลักการ ข้อบ่งชี้ ภาวะแทรกซ้อน และสามารถทำหัตถการต่างๆ เหล่านี้ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pediatric basic and advanced life support</li> <li>● Endotracheal intubation</li> <li>● Arterial blood gas, capillary blood gas</li> <li>● Arterial catheter</li> <li>● Central venous catheter: femoral</li> <li>● Thoracentesis and selectd/used chest tubes</li> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Mechanical ventilation: PC, VC, SIMV, PS, optimal PEEP</li> </ul>	<p>Clinical encounter Workshop</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจบทบาท หน้าที่ ชัดความสามารถและ ทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>● สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่นๆได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● สามารถแจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>● ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>● รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds Clinical encounter Counselling and advise patients and/or family with under supervisor or mentor</p>	<p>- Professional habits, attitudes, moral and ethic - Communication and interpersonal skills - Health system and health promotion Family center</p>	<p>- Direct observation and feedback</p>

เป้าหมายที่ 4 สามารถให้การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยภาวะสมองตายได้อย่างถูกต้อง</li> <li>● สามารถให้การตัดสินใจที่จะรักษาผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● สามารถติดต่อสื่อสาร อธิบายครอบครัวของผู้ป่วยเกี่ยวกับการหยุดการรักษาหรือการรักษาแบบประคับประคองได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds Clinical encounter Counselling and advise patients and/or family with under supervisor or mentor</p>	<p>- Professional habits, attitudes, moral and ethic - Communication and interpersonal skills Family center</p>	<p>- Direct observation and feedback</p>



สาขาโรคระบบหายใจ กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและความรู้ทางคลินิกในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเองอย่างเหมาะสม ได้แก่</p> <p>1. Upper respiratory tract infection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Common cold</li> <li>● Pharyngotonsillitis</li> <li>● Acute otitis media</li> <li>● Acute rhinosinusitis</li> </ul> <p>2. Lower respiratory tract infection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acute epiglottitis</li> <li>● Acute laryngotracheobronchitis (croup)</li> <li>● Bacterial tracheitis</li> <li>● Retropharyngeal abscess</li> <li>● Pleural effusion</li> <li>● Lung abscess</li> <li>● Acute bronchitis</li> <li>● Acute bronchiolitis</li> <li>● Wheezing associated respiratory infection (WARI)</li> <li>● Pneumonia (bacterial, viral, atypical pathogens, parasites)</li> <li>● Bronchiectasis</li> </ul> <p>3. Miscellaneous</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Chest pain</li> <li>● Asthma</li> </ul>	<p>Pre rounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p> <p>Didactic conferences</p> <p>Self study</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p> <p>- Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- MCQ (Board and in-training examination)</p>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถใช้ทักษะทางคลินิก (clinical skill) ในการประเมินผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง</li> <li>- การสืบค้นข้อมูลประวัติและตรวจร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- การแปลผลข้อมูลที่ได้จากการตรวจสัญญาณชีพ และเครื่องติดตามอาการผู้ป่วยข้างเตียงผู้ป่วย ได้แก่ pulse oximetry, HR, RR, BP</li> <li>- การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี</li> </ul>	<p>Pre rounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถให้การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาโรคไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามพยาธิสภาพของโรค</li> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Thoracentesis and selected/used chest tubes</li> </ul>	<p>Clinical encounter</p> <p>Workshop</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาโรคไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าใจหลักการ ข้อบ่งชี้ ภาวะแทรกซ้อน และสามารถทำหัตถการต่างๆ เหล่านี้ได้</li> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Thoracentesis and selected/used chest tubes</li> </ul>	<p>Clinical encounter</p> <p>Workshop</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจบทบาท หน้าที่ ชีตความสามารถและ ทำงานเป็นทีม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>● สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● สามารถแจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>● ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>● รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p> <p>Counselling and advise patients and/or family with under supervisor or mentor</p>	<p>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</p> <p>- Communication and interpersonal skills</p> <p>- Health system and health promotion</p> <p>Family center</p>	<p>- Direct observation and feedback</p>

เป้าหมายที่ 4 สามารถให้การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยภาวะสมองตายได้อย่างถูกต้อง</li> <li>● สามารถให้การตัดสินใจที่จะรักษาผู้ป่วยในระยะสุดท้าย ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● สามารถติดต่อสื่อสาร อธิบายครอบครัวของผู้ป่วย เกี่ยวกับการหยุดการรักษาหรือการรักษาแบบประคับประคองได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p> <p>Counselling and advise patients and/or family with under supervisor or mentor</p>	<p>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</p> <p>- Communication and interpersonal skills</p> <p>Family center</p>	<p>- Direct observation and feedback</p>

สาขาโรคระบบหายใจ กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- มีความรู้พื้นฐานและความรู้ทางคลินิกเพื่อวินิจฉัยโรคได้ และสามารถดูแลรักษาเบื้องต้นได้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upper/lower airway obstruction</li> <li>2. Apnea</li> <li>3. Apparent life threatening event</li> <li>4. Bronchopulmonary dysplasia</li> <li>5. Complicated bronchiectasis</li> <li>6. Foreign body in the airway</li> <li>7. Pneumonia with empyema</li> <li>8. <i>Pneumocystis carinii</i> infection</li> <li>9. Lymphoid interstitial pneumonia</li> <li>10. Recurrent/persistent pneumonia</li> <li>11. Refractory or severe asthma</li> <li>12. Persistent atelectasis</li> <li>13. Bronchopleural fistula</li> <li>14. Respiratory failure from pulmonary edema, ARDS, drowning</li> <li>15. Significant pneumothorax</li> <li>16. Congenital disorders of respiratory system</li> <li>17. Volatile substance abuse</li> <li>18. Intrathoracic tumor</li> <li>19. Obstructive sleep apnea</li> <li>20. Pulmonary tuberculosis</li> <li>21. Congenital malformation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>● Choanal atresia</li> <li>● Web of larynx</li> </ul> </li> </ol>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p> <p>Didactic conferences</p> <p>Self study</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p> <p>- Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- MCQ (Board and in-training examination)</p>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Congenital laryngeal stridor, laryngomalacia</li> <li>● Subglottic stenosis</li> <li>● Congenital tracheomalacia</li> <li>● Bronchial stenosis</li> <li>● Congenital malformation of the lung: cystic, sequestration, agenesis hypoplasia and dysplasia</li> <li>● Bronchogenic cyst</li> <li>● Vascular ring</li> <li>● Pulmonary AV fistula</li> <li>● Diaphragmatic hernia / eventration of diaphragm</li> </ul>			
<p>- สามารถใช้ทักษะทางคลินิก (clinical skill) ในการประเมินผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหา และโรคที่ต้องส่งต่อเชี่ยวชาญได้เหมาะสม</p> <p>- การสืบค้นข้อมูลประวัติและตรวจร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- การแปลผลข้อมูลที่ได้จากการวัดค่าสัญญาณชีพและติดตามข้างเตียง ได้แก่ SpO<sub>2</sub> จาก pulse oximetry, body temp., HR, RR, BP</p> <p>- การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี</p>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p> <p>- Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- MCQ (Board and in-training examination)</p> <p>- OSCE (Board and in-training examination)</p>
<p>- สามารถให้การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหา และโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามพยาธิสภาพของโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pediatric basic and advanced life support</li> <li>● Endotracheal intubation</li> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Thoracentesis and selected/used chest tubes</li> </ul>	<p>Clinical encounter</p> <p>Workshop</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p> <p>- Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- MCQ (Board and in-training examination)</p> <p>- CRQ (Board and in-training examination)</p> <p>- OSCE (Board and in-training examination)</p>

เป้าหมายที่ 2 สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
- เข้าใจหลักการ ข้องซี่ ภาวะแทรกซ้อน และสามารถทำหัตถการต่างๆ เหล่านี้ได้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pediatric basic and advanced life support</li> <li>● Endotracheal intubation</li> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Thoracentesis and selected/used chest tubes</li> </ul>	Clinical encounter Workshop	- Scientific knowledge of pediatrics and other related science - Patient care	- Direct observation and feedback - MCQ (Board and in-training examination) - CRQ (Board and in-training examination) - OSCE (Board and in-training examination)

เป้าหมายที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
- มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซัดความสามารถและ ทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>● สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● สามารถแจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา คำแนะนำ รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>● ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>● รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	Prerounds and round with feedback on rounds Clinical encounter Counselling and advise patients and/or family with under supervisor or mentor	- Professional habits, attitudes, moral and ethic - Communication and interpersonal skills - Health system and health promotion Family center	- Direct observation and feedback

เป้าหมายที่ 4 สามารถให้การดูแลผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
- มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยภาวะสมองตายได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>	Prerounds and round with feedback on rounds	- Professional habits, attitudes, moral and ethic	- Direct observation and feedback

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถให้การตัดสินใจที่จะรักษาผู้ป่วยในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม</li> <li>• สามารถติดต่อสื่อสาร อธิบายครอบครัวของผู้ป่วยเกี่ยวกับการหยุดการรักษาหรือการรักษาแบบประคับประคองได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	Clinical encounter Counselling and advise patients and/or family with under supervisor or mentor	- Communication and interpersonal skills Family center	

### สาขาโรคระบบหายใจ กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์

เป้าหมายที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ที่ควรจะมีเพื่อใช้สำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
- ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ของระบบหายใจที่ควรจะมีเพื่อประยุกต์ใช้ทางคลินิกในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ 1. Normal and abnormal development 2. Physiology <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control of breathing</li> <li>• Mechanics of breathing</li> <li>• Gas exchange and gas transport</li> </ul> 3. Immunology and defense mechanisms 4. Normal and abnormal respiration <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal and abnormal breathing including change during exercise, anxiety, fever</li> <li>• Chest wall deformity</li> <li>• Interpretation of blood gas analysis, pulse oximetry, pulmonary function test</li> </ul> 5. Principle of therapeutics	Prerounds and round with feedback on rounds Clinical encounter Didactic conferences Self study	- Scientific knowledge of pediatrics and other related science - Patient care	- Direct observation and feedback - MCQ (Board and in-training examination)

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mechanisms of action, use and adverse effects of drugs for treatment of disorders of the respiratory system (group 1 &amp; 2 )</li> <li>● Oxygen delivering system</li> <li>● Oxygen and humidity administration</li> <li>● Aerosol therapy</li> <li>● Chest rehabilitation</li> <li>● Inhalation device</li> <li>● Positive pressure ventilation</li> <li>● Basic ventilator management</li> </ul> <p>6. Gender, ethnic, and behavioral considerations affecting disease treatment and prevention, including psychosocial, cultural, occupational, and environmental factors</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Emotional and behavioral factors: smoking, substance abuse, pets, and allergies</li> <li>● Influence on person, family, and society (e.g. tuberculosis, asthma, chronic lung diseases, school issues, protective parents, family smoking)</li> <li>● Occupational and other environmental risk factors</li> <li>● Gender and ethnic factors</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสืบค้นข้อมูลประวัติและตรวจร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- การแปลผลข้อมูลที่ได้จากค่าที่ติดตามข้างเตียงและการส่งตรวจพิเศษ เช่น SpO<sub>2</sub>, pulmonary function test, arterial blood gas or capillary blood gas, etc.</li> <li>- การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสี</li> </ul>	<p>Prerounds and round with feedback on rounds</p> <p>Clinical encounter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> </ul>



วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- สามารถให้การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจที่ปัญหาโรคไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามพยาธิสภาพของโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Aerosol therapy: nebulization, pMDIs, DPIs, method and devices</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Mechanical ventilation: PC, VC, SIMV, PS, optimal PEEP</li> </ul>	<p>Clinical encounter Workshop</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science - Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback - MCQ (Board and in-training examination) - CRQ (Board and in-training examination) - OSCE (Board and in-training examination)</p>

เป้าหมายที่ 2 สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ที่ควรจะมีเพื่อใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคระบบหายใจ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>- เข้าใจหลักการ ข้อบ่งชี้ ภาวะแทรกซ้อน และสามารถทำหัตถการต่างๆ เหล่านี้ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Oxygen therapy: nasal cannula, face mask, mask with reservoir bag, oxygen hood (box)</li> <li>● Aerosol therapy: nebulization, pMDIs, DPIs, method and devices</li> <li>● Non-invasive positive pressure ventilation: high flow nasal cannula (HFNC), CPAP, BiPAP</li> <li>● Mechanical ventilation: PC, VC, SIMV, PS, optimal PEEP</li> </ul>	<p>Clinical encounter Workshop</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science - Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback - MCQ (Board and in-training examination) - CRQ (Board and in-training examination) - OSCE (Board and in-training examination)</p>

## สาขาโรคหัวใจ (Cardiology)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจที่พบบ่อย

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>วินิจฉัย รักษา โรคหัวใจและหลอดเลือดที่พบบ่อย และป้องกันและส่งเสริมสุขภาพเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือดที่สำคัญ 4 กลุ่ม</p> <p><b>1.กลุ่มฉุกเฉิน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Supraventricular tachycardia*</li> <li>Hypoxic spell*</li> <li>Congestive heart failure*</li> <li>Cardiogenic shock e.g. ductal dependent cardiac lesions</li> <li>Cardiac arrest</li> </ol>	<p>-รับ Consultation ผู้ป่วยโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ที่หอผู้ป่วยกุมารโรคหัวใจ, Pediatric cardiac ICU, Nursery, NICU</p> <p>-รับ Consultation จากภายนอกหน่วยงาน ในภาควิชากุมาร และผู้ป่วยกุมารโรคหัวใจจากภาควิชาอื่นๆ</p> <p>-ดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจในหอผู้ป่วยต่างๆ</p> <p>-ศึกษาเอกสาร และหนังสือด้วยตนเองและที่ทางหน่วยงาน จัดหาให้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกOPD cardio เด็ก ที่ ห้อง echo ped ทุกวัน จันทร์(เช้า) ถึงวันพฤหัสบดี (เช้า) และ วันศุกร์เช้า ที่ห้องตรวจ พิเศษเด็ก1 OPD 27 ตึกศรีพัฒน์</li> <li>อภิปรายปัญหาหารือร่วมกับอาจารย์</li> <li>ดูแลผู้ป่วยที่ส่งปรึกษาจากตึกผู้ป่วยในและนอกภาควิชาและอภิปรายปัญหาหารือร่วมกับอาจารย์</li> <li>อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคหัวใจในเด็กในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา ช่วงเช้า เวลา 8.30-9.30 น.</li> <li>เช่น new admission</li> <li>interesting case</li> <li>topic conference</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul> <p>-ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและผู้ปกครองเกี่ยวกับโรคหัวใจ</p> <p>-การรักษา</p> <p>-การมาติดตามการรักษา และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ</p> <p>ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>-ให้การ วินิจฉัย รักษาเบื้องต้น และส่งต่อได้อย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> <li>- EPA</li> </ul>
<p><b>2.ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Innocent murmur*</li> <li>Common acyanotic congenital heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventricular septal defect*</li> <li>Patent ductus arteriosus*</li> <li>Atrial septal defect*</li> <li>Coarctation of aorta</li> </ul> </li> <li>Common cyanotic heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>Tetralogy of Fallot*</li> </ul> </li> <li>Acquired heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>Rheumatic fever*</li> <li>Rheumatic heart disease</li> <li>Kawasaki disease/Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C)</li> <li>Myocarditis Infective endocarditis</li> </ul> </li> </ol>			

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p><b>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acyanotic congenital heart disease</li> <li>2. Cyanotic congenital heart disease <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cyanotic heart disease with increase pulmonary blood flow eg. d-TGA*, TAPVR*</li> <li>● Cyanotic heart disease with decrease pulmonary blood flow eg. tricuspid atresia, univentricular heart</li> </ul> </li> <li>3. Chest pain</li> <li>4. Syncope</li> <li>5. Tachyarrhythmia</li> <li>6. Bradyarrhythmia</li> <li>7. Myocardial and pericardial diseases</li> <li>8. Pulmonary hypertension</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● MM conference</li> <li>● Clinicopatho conference</li> <li>● นำเสนอ topic หรือ journal 1 เรื่อง/เดือน และ เข้าร่วมกิจกรรมของหน่วยทุกวัน อังคาร(บ่าย) เช่น journal club, topic conference, interhospital conference</li> <li>-เข้าร่วมการประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ วันพฤหัสบดี บ่าย 2 ครั้งต่อ 1เดือน (cardio conference, CVT conference)</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>		
<p><b>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normal and abnormal development of cardiovascular system and conducting system</li> <li>2. Transitional circulation from fetus to neonate</li> <li>3. Physiology of normal and abnormal cardiovascular system e.g. heart failure, shock</li> <li>4. Pathophysiology of common cardiovascular lesions</li> <li>5. Pharmacology of common drug usage in cardiovascular system <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anti-heart failure drugs</li> <li>● Anti-arrhythmic drugs</li> <li>● Anti-hypertensive drugs</li> <li>● Anti-pulmonary hypertensive drugs</li> </ul> </li> </ol>			

เป้าหมายที่ 2 สามารถทำหัตถการที่จำเป็น

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
อ่าน EKG ผู้ป่วยโรคหัวใจที่ฉุกเฉินและที่จำเป็นเบื้องต้นได้	-อ่าน EKG ผู้ป่วยโรคหัวใจในหอผู้ป่วยหรือรับ ปรึกษาจากภายนอก	- Professional habits, attitudes, moral and ethic	- 360 Degree - Direct observation and feedback
แทงและใส่สายสวนเข้าเส้นเลือดดำใหญ่ผู้ป่วยเด็กได้	-แทงและใส่สายสวนเข้าเส้นเลือดดำใหญ่ผู้ป่วย เด็กในหอผู้ป่วย	- Communication and interpersonal skills	- CRQ (Board and in-training examination)
Pediatric advance life support	-อบรม Pediatric advance life support -ปฏิบัติงาน ให้การรักษา ตาม PALS Guideline ตามหอผู้ป่วยต่างๆ ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ห้อง ฉุกเฉิน -Audit CPR ร่วมกับ พยาบาล ทุกเดือน ตามหอ ผู้ป่วยต่างๆ	- Scientific knowledge of pediatrics and other related science - Continuous professional development	- OSCE (Board and in-training examination) - Portfolio - Communication Skill evaluation - EPA

เป้าหมายที่ 3 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซีดความสามารถ และสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>● สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● สามารถแจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา คำแนะนำรวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัว</li> <li>● ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>● รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>● สามารถให้การส่งต่อผู้เชี่ยวชาญอย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ได้ฝึกดูแลผู้ป่วยนอกและที่ส่งปรึกษาได้ด้วยตนเอง โดยปฏิบัติงานร่วมกับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด และแพทย์ที่รับปรึกษาเพื่อฝึกทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ</li> <li>● ได้รับการ feedback จากอาจารย์ในการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น</li> <li>● ได้มีโอกาสพูดคุย ให้คำแนะนำกับผู้ป่วยและญาติภายใต้การดูแลของอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication skill evaluation</li> <li>- EPA 7</li> </ul>

## สาขาโรกระบบประสาทวิทยา (Neurology)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินทางระบบประสาทในเด็ก

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะฉุกเฉินดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Status epilepticus</li> <li>● CNS infection</li> <li>● Increased intracranial pressure</li> <li>● Coma</li> <li>● Spinal cord compression</li> <li>● Cerebrovascular diseases</li> <li>● Head injury</li> <li>● Respiratory failure from neuromuscular disorders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่อยู่ใน ICU ในภาควิชาและต่างภาควิชา และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทั่วไปทุกวัน และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรกระบบประสาททุกวันพุธ</li> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้น ส่งตรวจทางรังสี/ห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ทำหัตถการทางระบบประสาท เช่น LP และวางแผนการรักษาได้</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรกระบบประสาทในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case, clinicopathology และ dead case conference</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยในเด็ก

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและให้การรักษาอย่างเหมาะสมในภาวะโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยดังต่อไปนี้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทุกวัน และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Epilepsy</li> <li>● CNS infection</li> <li>● Headache</li> <li>● Migraine</li> <li>● Tension headache</li> <li>● Mild closed head trauma &amp; simple linear skull fractures</li> <li>● Transient neurological symptoms from drugs e.g. benzodiazepine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบประสาททุกวันพุธ</li> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้น ส่งตรวจทางรังสี/ห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม ทำหัตถการทางระบบประสาท เช่น LP และวางแผนการรักษาได้</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบประสาทในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case, clinicopathology และ dead case conference</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<p>and interpersonal skills</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 ให้การวินิจฉัยปัญหาและโรคทางระบบประสาทที่มีความซับซ้อนและส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและสามารถวินิจฉัยแยกโรคทางระบบประสาทที่ซับซ้อนอย่างเหมาะสมในภาวะต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Intractable seizure</li> <li>● Neural tube defect</li> <li>● Craniosynostosis</li> <li>● Hydrocephalus</li> <li>● Other congenital malformations</li> <li>● Acute encephalopathy e.g. metabolic, hypertensive, lead, anoxic, drug/toxin-induced, autoimmune diseases, sequelae from encephalitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ตีผู้ป่วยเด็กทุกวัน และ อภิปรายปัญหาพร้อมทั้งอาจารย์</li> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบประสาททุกวันพุธ</li> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้นและวางแผนการส่งต่อผู้ป่วยได้</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบประสาทที่ซับซ้อนในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complications and sequelae from CNS infection</li> <li>• Infection and dysfunction of ventriculoperitoneal shunt</li> <li>• Movement disorders</li> <li>• Mental retardation, autism developmental disorders</li> <li>• Weakness, hypotonia, flaccidity</li> <li>• Neurocutaneous syndromes</li> <li>• Severe head injury, complicated skull fractures, spinal cord injury</li> <li>• Spinal cord disorders</li> <li>• Neurogenetic/Neurometabolic disorders</li> </ul>	<p>clinicopathology และ dead case conference</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

**เป้าหมายที่ 4** มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคทางระบบประสาท

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีความรู้พื้นฐานในทาง basic science (ความรู้พื้นฐานที่สำคัญ) ในหัวข้อดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuroanatomy</li> <li>• Neurophysiology</li> <li>• Development of nervous system</li> <li>• Cerebrospinal fluid dynamic</li> <li>• Neurotransmitters</li> <li>• Pharmacology of antiepileptic drugs and other drugs used in nervous system diseases</li> <li>• Basic principle of neuroimaging</li> <li>• Basic principle of neurophysiology examination (EEG, EMG, nerve conduction study)</li> <li>• Basic principle of neurogenetics</li> <li>• Molecular and cellular biology of pediatric nervous</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• นำความรู้พื้นฐานมาประยุกต์ใช้เพื่ออธิบายอาการ/อาการแสดงของผู้ป่วย</li> <li>• นำความรู้พื้นฐานมาใช้ในการแปลผลการส่งตรวจทางระบบประสาทเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยและการวางแผนการรักษาต่อไป</li> <li>• ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
system disorders ● Environmental epidemiology of pediatric nervous system disorders			

#### หน้าที่และความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้าน

1. ดูแลผู้ป่วยในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่องทุกวันรวมทั้งวันเสาร์และอาทิตย์ ทำการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และแปลผล investigation ชั้นพื้นฐาน บันทึกรายงานผู้ป่วยในโรงพยาบาล
2. ทราบการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย และสามารถวางแผนการรักษาให้ผู้ป่วยได้
3. ร่วม service round กับ attending staff ทุกวัน
4. รับผิดชอบจากแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในสำหรับผู้ป่วยนอกภาควิชากุมารเวชที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบประสาท และวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ผู้ช่วยอาจารย์ และอาจารย์
5. เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการของหน่วย ได้แก่ topic discussion, journal club, neuro-radiology conference ทุกวันอังคารเช้า, neuropathology conference
6. ออกตรวจผู้ป่วยนอกของหน่วยทุกวันพุธทั้งช่วงเช้าและบ่าย และอภิปราย case กับอาจารย์
7. ออกตรวจผู้ป่วยนอกของ neuromuscular/EMG clinic ทุกวันอังคารช่วงเช้า และอภิปราย กับอาจารย์ case
8. อ่าน topic อย่างน้อย 1 เรื่องต่อ rotation
9. สังเกตการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองจากผู้ป่วยจริง ทราบข้อบ่งชี้ ขั้นตอนการตรวจ และแปลผลการตรวจเบื้องต้นได้ที่ห้องตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง
10. สังเกตการตรวจเส้นประสาทและกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า และการแปลผลเบื้องต้นได้ที่ neuromuscular/EMG clinic ทุกวันอังคารช่วงเช้า



## สาขาโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม (Endocrine and Metabolism)

เป้าหมายที่ 1 สามารถให้การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินทางระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ได้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะฉุกเฉินดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diabetic Ketoacidosis (DKA)</li> <li>2. Hypernatremia: diabetes insipidus</li> <li>3. Hyponatremia: SIADH, Cerebral salt wasting</li> <li>4. Hypo/hypercalcemia</li> <li>5. Hypoglycemia</li> <li>6. Acute adrenal insufficiency</li> <li>7. Hypo/hyperkalemia</li> <li>8. Positive thyroid screening</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูแลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน (ER) และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>2. ดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตของภาควิชา (PICU, PCICU, NICU, NCCU) และต่างภาควิชา และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>3. ดูแลผู้ป่วยที่ตึกผู้ป่วยเด็กทั่วไป และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>4. ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ทุกวันจันทร์และวันพุธ และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>5. อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new case admission, interesting case conference, clinicopathology conference และ dead case conference</li> <li>6. รับฟังการบรรยายเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินทางระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ในกิจกรรม refreshing course, special lecture และ topic review</li> <li>7. ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>11. Communication and interpersonal skills</li> <li>12. Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>13. Patient care</li> <li>14. Health system and health promotion</li> <li>15. Continuous professional development</li> <li>16. Leadership</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Direct observation and feedback</li> <li>18. MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>19. CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>20. OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>21. Portfolio</li> <li>22. PIE</li> <li>23. Discharge summary</li> <li>24. Communication skill evaluation</li> </ol>

เป้าหมายที่ 2 สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมที่มีปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ได้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและให้การรักษาย่างเหมาะสมในโรคทางระบบโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ดังต่อไปนี้</p> <p>9. Congenital hypothyroidism</p> <p>10. Autoimmune thyroid diseases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Graves' disease</li> <li>Hashimoto's thyroiditis</li> </ul> <p>11. Delayed puberty: constitutional delayed growth and puberty (CDGP)</p> <p>12. Pubertal variants</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premature thelarche</li> <li>Premature adrenarche</li> <li>Pubertal gynecomastia</li> </ul> <p>13. Normal variant short stature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Familial short stature</li> <li>Constitutional delayed growth and puberty (CDGP)</li> </ul> <p>14. Exogenous obesity with metabolic syndrome/Early type 2 diabetes required Metformin treatment</p> <p>15. Vitamin D deficiency</p> <p>16. Type 1 diabetes mellitus (age&gt;10 years)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทั่วไป และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ทุกวันจันทร์และวันพุธ และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new case admission, interesting case conference, clinicopathology conference และ dead case conference</li> <li>รับฟังการบรรยายเกี่ยวกับโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ในกิจกรรม refreshing course, special lecture และ topic review</li> <li>ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>Communication and interpersonal skills</li> <li>Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>Patient care</li> <li>Health system and health promotion</li> <li>Continuous professional development</li> <li>Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direct observation and feedback</li> <li>MCO (Board and in-training examination)</li> <li>CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>Portfolio</li> <li>PIE</li> <li>Discharge summary</li> <li>Communication skill evaluation</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3 สามารถให้การดูแลรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยเด็กโรคทางระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมที่ซับซ้อน และพิจารณาส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและให้การรักษาย่างเหมาะสมในภาวะโรคทางระบบโรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ดังต่อไปนี้</p> <p>1. Disorders of gonad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disorders of sex development</li> <li>Ambiguous genitalia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตของภาควิชา (PICU, PCICU, NICU, NCCU) และต่างภาควิชา และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>Communication and interpersonal skills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direct observation and feedback</li> <li>MCO (Board and in-training examination)</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Undescended testes</li> <li>● Hypospadias</li> </ul> <p>2. Hypogonadism: hypogonadotropic and hypergonadotropic hypogonadism</p> <p>3. Diabetes insipidus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Central DI</li> <li>● Nephrogenic DI</li> <li>● Psychogenic polydipsia</li> </ul> <p>4. Adrenal disorders</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Congenital adrenal hyperplasia</li> <li>● Cushing syndrome</li> <li>● Adrenal tumor</li> </ul> <p>5. Puberty disorders</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Precocious puberty</li> <li>● Delayed puberty</li> </ul> <p>6. Disorders of glucose metabolism</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Type 1 diabetes mellitus (age&lt;10 years)</li> <li>● Type 2 diabetes mellitus (required insulin or other medications other than metformin)</li> <li>● Other or unclear types of diabetes</li> <li>● Persistent hyperinsulinemic hypoglycemia</li> </ul> <p>7. Pituitary disorders</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Growth hormone deficiency/ hypopituitarism</li> <li>● Prolactinoma</li> </ul> <p>8. Metabolic bone diseases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rickets</li> <li>● Hypo/hyperparathyroidism</li> <li>● Osteogenesis imperfecta</li> <li>● Osteoporosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทั่วไป และ อภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก โรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมใน เด็ก ทุกวันจันทร์และวันพุธ และอภิปราย ปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบต่อมไร้ ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ในกิจกรรม ทางวิชาการของภาควิชา เช่น new case admission, interesting case conference, clinicopathology conference และ dead case conference</li> <li>● รับฟังการบรรยายเกี่ยวกับโรคระบบต่อม ไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ในกิจกรรม refreshing course, special lecture และ topic review</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำ หน่วยงานเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>● Patient care</li> <li>● Health system and health promotion</li> <li>● Continuous professional development</li> <li>● Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>● OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>● Portfolio</li> <li>● PIE</li> <li>● Discharge summary</li> <li>● Communication skill evaluation</li> </ul>

เป้าหมายที่ 4 มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคทางระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีความรู้พื้นฐานในทาง basic science (ความรู้พื้นฐานที่สำคัญ) ในหัวข้อดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pituitary gland and hypothalamus</li> <li>● Thyroid gland</li> <li>● Adrenal gland</li> <li>● Pancreas และ insulin</li> <li>● Parathyroid gland</li> <li>● Calcium homeostasis</li> <li>● Gonad and sex development</li> <li>● Hormones: synthesis, secretion function</li> <li>● Basic molecular diagnosis for endocrine disease</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new case admission, interesting case conference, clinicopathology conference และ dead case conference ซึ่งมีการกล่าวถึงความรู้พื้นฐานทางการแพทย์และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ดังกล่าวเพื่ออธิบายอาการ/อาการแสดงของผู้ป่วย</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทั่วไป และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์ โดยนำความรู้พื้นฐานทางการแพทย์มาใช้ในการแปลผลการส่งตรวจทางต่อมไร้ท่อเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยและการวางแผนการรักษา</li> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึมในเด็ก ทุกวันจันทร์และวันพุธ และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์ โดยนำความรู้พื้นฐานทางการแพทย์มาใช้ในการแปลผลการส่งตรวจทางต่อมไร้ท่อเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยและการวางแผนการรักษา</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>● Communication and interpersonal skills</li> <li>● Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>● Patient care</li> <li>● Health system and health promotion</li> <li>● Continuous professional development</li> <li>● Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 360 Degree evaluation</li> <li>● Direct observation and feedback</li> <li>● MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>● CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>● OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>● Portfolio</li> <li>● PIE</li> <li>● Discharge summary</li> <li>● Communication skill evaluation</li> </ul>

## สาขาโรคติดเชื้อ (Infectious and Parasitic Diseases)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินทางระบบโรคติดเชื้อในเด็ก

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการวินิจฉัยและการรักษาเบื้องต้นอย่างเหมาะสมในภาวะฉุกเฉินดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sepsis/bacteremia*</li> <li>● Septic shock*</li> <li>● Meningitis/encephalitis</li> <li>● Fever in immunocompromised</li> <li>● host/febrile neutropenia</li> <li>● Dengue shock syndrome*</li> <li>● Toxic shock syndrome</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่อยู่ใน ICU ในภาควิชาและต่างภาควิชา และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทั่วไปทุกวัน และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบประสาททุกวันจันทร์เช้า</li> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้นและวางแผนการรักษาได้</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรกระบบติดเชื้อในเด็กในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case, clinicopathology และ dead case conference</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> <li>● สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summery</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อที่มีปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีทักษะในการวินิจฉัยและให้การรักษาอย่างเหมาะสมในภาวะโรคทางระบบโรคติดเชื้อดังต่อไปนี้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทุกวัน และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Viral exanthems: Herpes simplex*, measles*, parvovirus B19, rubella, varicella*</li> <li>● Zoonoses/arthropod borne: chikungunya, Dengue*, JE, leptospirosis, malaria*, rickettsial infection* (scrub typhus, murine typhus)</li> <li>● Infectious mononucleosis syndrome* Epstein-Barr virus, cytomegalovirus(CMV), toxoplasma</li> <li>● Human immunodeficiency virus (HIV) infections including acquired immuno-deficiency syndrome (AIDS)</li> <li>● Tuberculosis*</li> <li>● Congenital and perinatal infection: CMV, group B streptococcus, herpes simplex virus, HIV, parvovirus B19, rubella, syphilis, varicella, toxoplasmosis, tuberculosis, zika</li> <li>● Sexually transmitted diseases: cervicitis, syphilis, warts, epididymitis/orchitis, human papilloma virus, pelvic inflammatory disease, vaginitis, genital ulcer/adenopathy, urethritis</li> <li>● Emerging infectious diseases: avian influenza, pandemic influenza, Severe acute respiratory syndrome, Middle East respiratory syndrome coronavirus</li> <li>● Viral infections: adenovirus*, enterovirus*, influenza*, respiratory syncytial virus*</li> <li>● Occult bacteremia</li> <li>● Bacterial infections: chlamydia, diphtheria, <i>Haemophilus influenzae</i>, melioidosis, meningococcal, mycoplasma, nocardiosis,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบประสาททุกวันจันทร์เช้า</li> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้นและวางแผนการรักษาได้</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบโรคติดเชื้อในเด็กในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case, clinicopathology และ dead case conference</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> <li>● สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อมาต่อไป</li> <li>● สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยอื่นต่อไป</li> </ul>	<p>and interpersonal skills</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>pertussis, <i>Salmonella</i>*, Staphylococcal*, Streptococcal*, tetanus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Parasitic infections: pinworms, ascariasis, hookworm, <i>Microsporidium</i>, <i>Cryptosporidium</i>, <i>Entamoeba histolytica</i>, <i>Giardia</i>, tapeworm, <i>Brugia malayi</i>, trichuriasis, free living amoeba, strongyloidiasis, cysticercosis, trichinosis, gnathostomiasis, opisthorchiasis, paragonimiasis, malaria</li> <li>● Pharyngitis*, tonsillar-pharyngitis*, otitis media and externa*, sinusitis*, facial cellulitis, mastoiditis, parotitis, mumps</li> <li>● Herpetic gingivostomatitis*, herpangina*, hand-foot-and-mouth disease, oral thrush*,</li> <li>● Croup syndrome*</li> <li>● Pneumonia*, bronchiolitis, bronchitis</li> <li>● Esophagitis, enteritis, antibiotic associated colitis, hepatitis</li> <li>● Urinary tract infection*</li> <li>● Urethritis, vaginitis, epididymitis, orchitis, cervicitis</li> <li>● Osteomyelitis (acute), septic arthritis (uncomplicated), tropical pyomyositis</li> <li>● Meningitis, encephalitis</li> <li>● Skin infection*: impetigo, cellulitis, furuncles, erysipelas, carbuncles, Staphylococcal scalded skin syndrome, dermatophytes, <i>Candida</i>, scabies, lice, warts, venereal warts, molluscum contagiosum, herpes simplex</li> <li>● Conjunctivitis*, blepharitis, sty, preseptal cellulitis</li> <li>● Nosocomial infection*</li> </ul>			

เป้าหมายที่ 3 ให้การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคติดเชื้อที่มีปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้เหมาะสม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีทักษะในการวินิจฉัยและสามารถวินิจฉัยแยกโรคทางระบบติดเชื้อในเด็กที่ซับซ้อนอย่างเหมาะสมในภาวะต่อไปนี้</li> <li>● Zoonoses/arthropod borne: anthrax, <i>Brucella</i>, rabies</li> <li>● HIV/AIDS* (complicate)</li> <li>● Disseminated tuberculosis</li> <li>● Systemic fungal infections</li> <li>● Disseminated gonococcal infection</li> <li>● Endotoxin shock</li> <li>● Fever of unknown origin</li> <li>● Fever and neutropenia</li> <li>● Fever in immunocompromised</li> <li>● Kawasaki disease</li> <li>● Orbital cellulitis</li> <li>● Peritonsillar abscess, retropharyngeal abscess, dental abscess</li> <li>● Epiglottitis, bacterial tracheitis</li> <li>● Fungal pneumonia, empyema, lung abscess</li> <li>● Endocarditis, pericarditis, myocarditis, acute rheumatic fever</li> <li>● Hepatic abscess, cholangitis, hemolytic uremic syndrome, appendicitis*, peritonitis</li> <li>● Renal and perinephric abscess</li> <li>● Tubo-ovarian abscess</li> <li>● Osteomyelitis (chronic), septic arthritis, myositis</li> <li>● Brain abscess, epidural, subdural, and paraspinal abscess, transverse myelitis, peripheral neuropathies (diphtheria, botulism, tetanus), poliomyelitis</li> <li>● Keratitis, endophthalmitis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ดูแลผู้ป่วยที่ติดผู้ป่วยเด็กทุกวัน และอภิปรายปัญหาพร้อมกับอาจารย์</li> <li>● ออกตรวจผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรคระบบประสาททุกวันจันทร์เช้า</li> <li>● สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้นและวางแผนการส่งต่อผู้ป่วยได้</li> <li>● อภิปรายเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคระบบโรคติดเชื้อในเด็กในกิจกรรมทางวิชาการของภาควิชา เช่น new admission, interesting case, clinicopathology และ dead case conference</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> <li>● สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อต่อไป</li> <li>● สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยอื่นต่อไป</li> <li>● สามารถตัดสินใจในการส่งต่อผู้ป่วยที่รุนแรง เพื่อรักษาในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summery</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>



เป้าหมายที่ 4 มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคทางระบบโรคติดเชื้อในเด็ก

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีความรู้พื้นฐานในทาง basic science (ความรู้พื้นฐานที่สำคัญ)ในหัวข้อดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microbiology <ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical microbiology</li> <li>● Microbial virulence factor</li> <li>● Endotoxin and exotoxin</li> </ul> </li> <li>2. Immunology of infectious diseases <ul style="list-style-type: none"> <li>● Immunologic response to infection</li> <li>● Basic immunology in immunization</li> <li>● Host defense mechanism</li> <li>● Host parasite relationship</li> <li>● Serologic study and skin test (principle and preparation)</li> <li>● Immunologic disorder</li> </ul> </li> <li>3. Host response to infection</li> <li>4. Antimicrobial drugs <ul style="list-style-type: none"> <li>● Principle of antimicrobial therapy</li> <li>● Pharmacodynamic and pharmacokinetic</li> <li>● Antimicrobial susceptibility test</li> <li>● Mechanism of drug resistance</li> <li>● Side effect and drug interactions</li> </ul> </li> <li>5. Infection control <ul style="list-style-type: none"> <li>● Standard precautions and transmission based precautions</li> <li>● Isolation technique</li> <li>● Chemo-prophylaxis and immuno-prophylaxis in infectious diseases</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● นำความรู้พื้นฐานมาประยุกต์ใช้เพื่ออธิบายอาการ/อาการแสดงของผู้ป่วย</li> <li>● นำความรู้พื้นฐานมาใช้ในการแปลผลการส่งตรวจทางระบบประสาทเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยและการวางแผนการรักษาต่อไป</li> <li>● ศึกษาด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ประจำหน่วยเป็นที่ปรึกษา</li> <li>● สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรคติดเชื้อในเด็ก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Continuous professional development</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

## สาขาโรคข้อและรูมาติสซั่ม (Rheumatology)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคข้อและรูมาติสซั่ม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และนำข้อมูลที่ได้นำมาดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> <li>- Case review, topic review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient care</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>
สามารถดูแลและรักษาโรคเหล่านี้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม <b>กลุ่มที่ 1</b> ภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ macrophage activation syndrome and cytokine storm, pulmonary hemorrhage in autoimmune diseases, cerebral vasculitis in autoimmune diseases, infection in rheumatic patients, catastrophic antiphospholipid syndrome, pulmonary-renal syndrome <b>กลุ่มที่ 2</b> ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาตัวเอง ได้แก่ growing pains, benign hypermobility syndrome, patellofemoral syndrome, fibromyalgia, transient synovitis of the hip, post-streptococcal reactive arthritis, reactive arthritis, acute rheumatic fever, uncomplicated juvenile idiopathic arthritis, IgA vasculitis (Henoch-Schönlein purpura), Kawasaki disease, urticarial vasculitis, serum sickness (like) reaction, septic arthritis, osteomyelitis, Osgood-Schlatter disease, scoliosis/kyphosis, traumatic arthritis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> <li>- การสอนกลุ่มย่อย และการทำกิจกรรม เช่น topic review, journal club, case review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summery</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>กลุ่มที่ 3 ปัญหาและโรคที่ต้องส่งต่อผู้เชี่ยวชาญได้</p> <p>เหมาะสม ได้แก่ juvenile idiopathic arthritis, inflammatory bowel disease with arthritis, systemic lupus erythematosus, antiphospholipid syndrome, juvenile dermatomyositis, mixed connective tissue disease, scleroderma, overlap syndromes, hypersensitivity vasculitis, polyarteritis nodosa, microscopic polyangiitis, eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (Churg-Strauss syndrome), granulomatosis with polyangiitis (Wegener's granulomatosis), Takayasu arteritis, Behcet's disease, leukemic arthritis, slipped capital femoral epiphysis, Legg-Calve-Perthes, spondylolysis/spondylolisthesis, metabolic bone diseases (Scurvy)</p>			
<p>ทราบความรู้พื้นฐานเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ทางคลินิก ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structure and function of musculoskeletal system and connective tissue</li> <li>2. The immune system and inflammatory response <ul style="list-style-type: none"> <li>● Innate immunity</li> <li>● Adaptive immunity</li> </ul> </li> <li>3. Mechanism of immune-mediated diseases</li> </ol>	<p>- การสอนกลุ่มย่อย และการทำกิจกรรม เช่น topic review, journal club</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p>	<p>- MCQ (Board and in-training examination)</p> <p>- CRQ (Board and in-training examination)</p> <p>- OSCE (Board and in-training examination)</p> <p>- PIE</p>

เป้าหมายที่ 2 สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคข้อและรูมาติสซั่ม

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>เข้าใจหลักการ ข้อบ่งชี้ ภาวะแทรกซ้อน และสามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ ได้แก่</p> <p>- X-ray interpretation: basic musculoskeletal radiographs</p>	<p>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</p>	<p>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</p> <p>- Patient care</p>	<p>- Direct observation and feedback</p> <p>- OSCE (Board and in-training examination)</p>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Synovial fluid collection &amp; analysis</li> <li>- การส่งตรวจและแปลผล ESR, complement, Anti-nuclear antibody</li> </ul>			

**เป้าหมายที่ 3** สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<p>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซัดความสามารถของตนเอง</li> <li>● สามารถทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>● สามารถติดต่อประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>● รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>● สามารถให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้ป่วย และครอบครัวอย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Professional habits, attitudes, moral and ethic</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Discharge summery</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

สาขาทารกแรกเกิดและปริกำเนิด (Neonatology)

ตารางกิจกรรมการฝึกปฏิบัติงานของ Resident ที่หน่วยทารกแรกเกิด

	7.30-8.30	8.30-9.30	9.30-10.30	10.30-12.00		13.00-14.30	14.30-16.30	16.30-7.30		
จันทร์	Pre-round	Morning Conference	Newborn Admission Conference	Round with attending staff	Lunch Break	Ward work		On duty		
อังคาร		Department Activities	Newborn X-ray conference	High-risk NB Follow-up OPD		Round with attending staff	Ward work	On duty		
พุธ		Department Activities	Round with attending staff			Newborn Division Activities 1 <sup>st</sup> week: Journal review by fellow 2 <sup>nd</sup> week: Newborn-OB conference 3 <sup>rd</sup> week: Topic review by fellow & OB's Resident 4 <sup>th</sup> week: Newborn MM conference by R3	Ward work	On duty		
พฤหัสบดี		Morning Conference	Newborn X-ray conference	Round with attending staff		Ward work		On duty		
ศุกร์		Department Activities	Newborn Admission Conference	Round with attending staff		Ward work		On duty		
เสาร์		Round with attending staff		On duty						
อาทิตย์		Round with attending staff		On duty						
วันหยุดราชการ		Round with attending staff		On duty						

การดูแลผู้ป่วยที่ห่อผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU1 & NICU2)

เป้าหมายที่ 1: ให้การดูแลรักษาทารกที่มีภาวะวิกฤตได้			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิด</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Newborn maturity assessment</li> <li>Neonatal thermoregulation</li> <li>Neonatal nutritional support</li> <li>Basic ventilator support</li> <li>Neonatal pain management</li> <li>Surfactant metabolism and action</li> <li>Fetal lung fluid production and clearance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecture by staff</li> <li>Didactic conferences</li> <li>Clinical encounter</li> <li>Round with attending staff</li> <li>Self-study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medical knowledge</li> <li>Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attending observe and feedback on rounds</li> <li>Self-assessment</li> <li>PIE &amp; MCQ</li> <li>CRQ</li> </ul>
<b>2. มีทักษะทางคลินิก (clinical skill) ในการตรวจประเมิน/วินิจฉัย และให้การรักษาโรคในทารกแรกเกิด</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถสืบค้นข้อมูลและซักประวัติของมารดาและทารกได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์</li> <li>สามารถตรวจร่างกายประเมินภาวะปกติและผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> <li>สามารถตรวจพบและให้การวินิจฉัยโรค/อาการผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> <li>สามารถส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การส่งตรวจพิเศษอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>สามารถแปลผลส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การตรวจพิเศษอื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>สามารถให้การรักษาโรค/อาการผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CNS:</b> HIE, seizure, IVH, PVL</li> <li><b>RS:</b> respiratory distress (RDS, TTN, pneumonia, aspiration, air-leak syndrome), apnea, hypoxia, CDH</li> <li><b>CVS:</b> congenital heart disease, hsPDA, arrhythmia, shock, heart failure, PPHN</li> <li><b>GI:</b> gut obstruction, GI bleeding, NEC, severe hyperbilirubinemia</li> <li><b>FEN&amp;KUB:</b> parenteral nutrition, electrolyte imbalance, acute kidney injury</li> <li><b>Hematologic disease:</b> severe anemia, bleeding disorder, blood transfusion, DIC</li> <li><b>ID:</b> neonatal sepsis, meningitis, VAP, CLRBSI</li> <li><b>Metabolic disease:</b> hypoglycemia, hyperglycemia, acid-base disturbance</li> <li><b>Other:</b> hyperthermia, hypothermia, hydrops fetalis, preterm care, birth asphyxia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clinical encounter</li> <li>Pre-round</li> <li>Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Professionalism</li> <li>Medical knowledge</li> <li>Patient care</li> <li>Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attending observe and feedback on rounds</li> <li>Self-assessment</li> <li>EPA2</li> <li>PIE &amp; MCQ</li> <li>CRQ</li> </ul>
<b>3. มีทักษะในการเลือกและใช้เครื่องมือต่างๆ รวมถึงเครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incubator, radiant warmer</li> <li>Pulse oximeter, ET-CO<sub>2</sub>, BP measurement, temperature measurement</li> <li>Mechanical ventilator: conventional mechanical ventilator, HFOV</li> <li>Non-invasive ventilation: CPAP, NIPPV, bilevel CPAP, high-flow nasal cannula</li> <li>Oxygen therapy: O<sub>2</sub> box, low-flow nasal cannula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>workshop</li> <li>Clinical encounter</li> <li>Pre-round</li> <li>Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medical knowledge</li> <li>Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attending observe and feedback on rounds</li> <li>Self-assessment</li> </ul>

**เป้าหมายที่ 2: สามารถทำหัตถการที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยทารกที่มีภาวะวิกฤตได้**

วัตถุประสงค์			ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<p>มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิด ดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจหลักการ, อธิบายข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการทำหัตถการต่างๆ ได้</li> <li>2. สามารถชี้แจงความสำคัญ/ภาวะแทรกซ้อนในการทำหัตถการแก่ผู้ปกครองของทารกได้ (inform consent)</li> <li>3. สามารถเลือกให้ยากลุ่ม analgesic/ sedative drugs แก่ทารกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>4. สามารถปฏิบัติ/ทำหัตถการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนมาตรฐาน และมีการบันทึกในเวชระเบียน (operative note)</li> <li>5. สามารถเฝ้าระวังและติดตามภาวะแทรกซ้อนทั้งในระหว่างและหลังจากการทำหัตถการได้อย่างเหมาะสม (monitoring)</li> </ol>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workshop</li> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Pre-round</li> <li>• Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• Self-assessment</li> <li>• OSCE</li> <li>• EPA2</li> <li>• EPA5</li> </ul>
Therapeutic & Technical Procedure	Diagnostic & screening Procedure	Laboratory & Specimen collection			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neonatal resuscitation</li> <li>• Umbilical catheterization</li> <li>• Exchange transfusion</li> <li>• Lumbar puncture</li> <li>• Needle thoracentesis &amp; ICD insertion</li> <li>• Airway management: Intubation</li> <li>• Ventilation: bag-valve mask, CPAP, mechanical ventilator</li> <li>• Universal precaution &amp; isolation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anthropometric measurement</li> <li>• Growth chart: recording &amp; interpretation</li> <li>• X-ray interpretation: CXR, film abdomen</li> <li>• Blood gas determination: arterial &amp; capillary</li> <li>• Transillumination test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedside glucose determination</li> <li>• Blood culture</li> <li>• CBC with differential count</li> <li>• Gastric aspiration</li> <li>• CSF analysis</li> <li>• Urine culture &amp; UA</li> <li>• ESR</li> <li>• Stool exam</li> </ul>			

เป้าหมายที่ 3: สามารถให้การดูแลและรักษาผู้ป่วยทารกในระยะสุดท้ายได้			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการดูแลและรักษาผู้ป่วยทารกในระยะสุดท้าย ดังต่อไปนี้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถบอกพยากรณ์โรคในผู้ป่วยที่มีความพิการแต่กำเนิดได้ (apparent congenital defect/syndrome)</li> <li>2. สามารถตัดสินใจในการดูแลผู้ป่วยทารกในระยะสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม</li> <li>3. สามารถให้แจ้งข่าวร้าย ให้คำปรึกษา รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> <li>● Staff role model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professionalism</li> <li>● Patient</li> <li>● Communication &amp; interpersonal skills</li> <li>● Health system &amp; health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Direct observation by attending and feedback on rounds</li> <li>● Self-assessment</li> <li>● Communication check-list</li> <li>● OSCE</li> </ul>
เป้าหมายที่ 4: สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>2. เข้าใจบทบาท, หน้าที่และทราบขีดความสามารถของตนเอง</li> <li>3. สามารถให้การดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>4. สามารถปฏิบัติงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้ากับผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี</li> <li>5. สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรในสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> <li>● Staff role model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professionalism</li> <li>● Communication &amp; interpersonal shift</li> <li>● Health system &amp; health promotion</li> <li>● Child advocacy</li> <li>● Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Direct observation by attending and feedback on rounds</li> <li>● Feedback by team and attending staff after rotation</li> <li>● Self-assessment</li> <li>● 360 degree evaluation</li> </ul>



บทบาทและหน้าที่ของ Resident เมื่อฝึกปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU1 & NICU2)

	Resident 3	Resident 2	Resident 1	
การดูแลผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วย 4-5 รายใน NICU2 ที่มีความซับซ้อนทางโรคหัวใจแต่กำเนิดและโรคทางศัลยกรรมเด็ก</li> <li>ทราบข้อมูลของผู้ป่วยทุกรายที่อยู่ใน NICU2</li> <li>ช่วยกำกับดูแลและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใน NICU2 แก่ resident 1</li> <li>ติดต่อประสานงานกับแพทย์ รพ.อื่นๆ ในการรับผู้ป่วยที่จะส่งตัว (refer) มาเข้ารับการรักษาต่อที่ รพ.มหาราชนครเชียงใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วย 4-5 รายใน NICU1 ที่มีความซับซ้อนทารกแรกเกิดก่อนกำหนด</li> <li>ทราบข้อมูลของผู้ป่วยทุกรายที่อยู่ใน NICU1</li> <li>ช่วยกำกับดูแลและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใน NICU1 แก่ resident 1</li> <li><b>การรับเด็ก:</b> ให้การช่วยเหลือกู้ชีพและดูแลทารกที่เกิดใหม่จากมารดาที่มีความเสี่ยงสูงร่วมกับ resident 1 ที่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วย NS2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วย 3-4 รายใน NICU1 ที่ไม่ซับซ้อน ภายใต้คำแนะนำของ resident 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วย 3-4 รายใน NICU1 ที่ไม่ซับซ้อน ภายใต้คำแนะนำของ resident 2</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>สรุปและส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแลให้แก่ resident ที่อยู่เวร</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ออกตรวจ High-risk OPD ประจำทุกวันอังคาร เวลา 10.30-12.00 น. ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์หน่วยทารกแรกเกิด</li> </ul>	
การอยู่เวร	<ul style="list-style-type: none"> <li>อยู่เวร 16.30-7.30 น. ในวันราชการ และ 9.30-7.30 น. ในวันหยุดราชการ จำนวน 7-8 ครั้ง/เดือน</li> <li>เป็นผู้นำและรับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดใน รพ.ร่วมกับทีม ภายใต้คำแนะนำของ fellow และ attending staff</li> <li>รับปรึกษาปัญหาในการดูแลทารกแรกเกิดจากแผนก ER</li> <li>ให้ความรู้แก่ นศ.พ.ที่อยู่เวร เกี่ยวกับการดูแลทารกแรกเกิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อยู่เวร 16.30-7.30 น. ในวันราชการ และ 9.30-7.30 น. ในวันหยุดราชการ จำนวน 7-8 ครั้ง/เดือน</li> <li>รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดใน รพ.ร่วมกับทีมแพทย์เวร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>อยู่เวร 16.30-7.30 น. ในวันราชการ และ 9.30-7.30 น. ในวันหยุดราชการ จำนวน 7-8 ครั้ง/เดือน</li> <li>รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดใน รพ.ร่วมกับทีมแพทย์เวร</li> </ul>	
เวชระเบียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบฟอร์มการเขียนรับผู้ป่วยในกรณีรับใหม่, เขียนสรุปข้อมูล Off service note ของผู้ป่วยในความดูแลเมื่อจะเปลี่ยนตารางขึ้นปฏิบัติงานหรือมีการย้าย/ส่งต่อผู้ป่วยในความดูแลของตน</li> <li>เขียน progress note เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยเป็นประจำทุกวัน และทุกครั้งที่มีอาการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแผนการรักษา</li> <li>สรุปข้อมูลของผู้ป่วยในแบบฟอร์ม Discharge summary ก่อนย้ายหรือ discharge ผู้ป่วย</li> </ul>			
การทำ conference	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Newborn New Admission Conference</b> (ทุกวันจันทร์และศุกร์ เวลา 9.30-10.30 น.): เตรียมข้อมูลของผู้ป่วยที่รับใหม่ของ NICU1 และนำเสนอ</li> <li><b>Morbidity and Mortality Conference</b> (วันพุธสุดท้ายของเดือน เวลา 13.30-15.00 น.): เตรียมข้อมูลของผู้ป่วยที่เสียชีวิตหรือมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ในเดือนที่ขึ้นปฏิบัติงานที่ NICU และนำเสนอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Newborn New Admission Conference</b> (ทุกวันจันทร์และศุกร์ เวลา 9.30-10.30 น.): เตรียมข้อมูลของผู้ป่วยที่รับใหม่ของ NICU2 และนำเสนอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Newborn X-ray Conference</b> (ทุกวันอังคารและพฤหัสบดี เวลา 10.30-11.00 น.): เตรียมสรุปข้อมูลของผู้ป่วยใน NICU1 ที่ได้ส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัย และนำเสนอใน Newborn X-ray Conference เพื่อให้กุมารรังสีแพทย์ร่วมแปลผลการส่งตรวจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Newborn X-ray Conference</b> (ทุกวันอังคารและพฤหัสบดี เวลา 10.30-11.00 น.): เตรียมสรุปข้อมูลของผู้ป่วยใน NICU2 ที่ได้ส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัย และนำเสนอใน Newborn X-ray Conference เพื่อให้กุมารรังสีแพทย์ร่วมแปลผลการส่งตรวจ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Division activity</b> (ทุกวันพุธ เวลา 13.30-15.00 น.)</li> </ul>			

การดูแลผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (Neonatal Critical Care Unit: NCCU)

เป้าหมายที่ 1: ให้การดูแลรักษาทารกที่อยู่ในภาวะกึ่งวิกฤตได้			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<p><b>1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดปกติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neonatal thermoregulation</li> <li>• Newborn maturity assessment</li> <li>• Neonatal nutrition support</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lecture by staff</li> <li>• Didactic conferences</li> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• PIE &amp; MCQ</li> <li>• CRQ</li> </ul>
<p><b>2. มีทักษะทางคลินิก (clinical skill) ในการตรวจประเมิน/วินิจฉัย และให้การรักษาโรคที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถสืบค้นข้อมูลและซักประวัติของมารดาและทารกได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์</li> <li>- สามารถตรวจร่างกายประเมินภาวะปกติและผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> <li>- สามารถตรวจพบและให้การวินิจฉัยโรค/อาการผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> <li>- สามารถส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การส่งตรวจพิเศษอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- สามารถแปลผลสิ่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การตรวจพิเศษอื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- สามารถให้การรักษาโรค/อาการผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CNS:</b> congenital brain anomaly</li> <li>• <b>RS:</b> Respiratory distress (mild severity), apnea</li> <li>• <b>CVS:</b> cyanotic &amp; acyanotic congenital heart disease</li> <li>• <b>GI:</b> Gut obstruction, hepatosplenomegaly</li> <li>• <b>FEN:</b> electrolyte abnormality</li> <li>• <b>KUB&amp;GU:</b> delayed urination, edema, hypertension</li> <li>• <b>Hematologic disease:</b> anemia, polycythemia, neutropenia, thrombocytopenia, coagulopathy, vitamin K deficiency</li> <li>• <b>ID:</b> neonatal sepsis, congenital TORCH infection, hospital acquired pneumonia</li> <li>• <b>Metabolic disease:</b> persistent hypoglycemia, congenital adrenal hyperplasia, inborn error of metabolism</li> <li>• <b>Growing preterm with its complication:</b> IVH, PLV, ROP, BPD</li> <li>• <b>Discharge planning</b></li> <li>• <b>Newborn screening:</b> congenital hypothyroidism, PKU, CCHD, hearing screening (OAE &amp; AABR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Pre-round</li> <li>• Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professionalism</li> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> <li>• Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• Self-assessment</li> <li>• EPA2</li> <li>• PIE &amp; MCQ</li> <li>• CRQ</li> </ul>

เป้าหมายที่ 1: ให้การดูแลรักษาทารกที่อยู่ในภาวะกึ่งวิกฤตได้ (ต่อ)				
วัตถุประสงค์		ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>3. มีทักษะในการเลือกและใช้เครื่องมือในการดูแลทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incubator, radiant warmer</li> <li>• Pulse oximeter, ET-CO<sub>2</sub>, BP measurement, temperature measurement</li> <li>• Transcutaneous bilirubinometer</li> <li>• Phototherapy</li> <li>• Oxygen therapy: O<sub>2</sub> box, low-flow nasal cannula</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• workshop</li> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Pre-round</li> <li>• Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• Self-assessment</li> </ul>
เป้าหมายที่ 2: สามารถทำหัตถการที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยทารกที่มีความผิดปกติได้				
วัตถุประสงค์		ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิด ดังต่อไปนี้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจหลักการ, อธิบายข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการทำหัตถการต่างๆ ได้</li> <li>2. สามารถชี้แจงความสำคัญ/ภาวะแทรกซ้อนในการทำหัตถการแก่ผู้ปกครองของทารกได้ (inform consent)</li> <li>3. สามารถเลือกให้ยากกลุ่ม analgesic/ sedative drugs แก่ทารกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>4. สามารถปฏิบัติ/ทำหัตถการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนมาตรฐาน และมีการบันทึกในเวชระเบียน (operative note)</li> <li>5. สามารถเฝ้าระวังและติดตามภาวะแทรกซ้อนทั้งในระหว่างและหลังจากการทำหัตถการได้อย่างเหมาะสม (monitoring)</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workshop</li> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Pre-round</li> <li>• Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• Self-assessment</li> <li>• OSCE</li> <li>• EPA2</li> <li>• EPA5</li> </ul>
Therapeutic & Technical Procedure	Diagnostic & screening Procedure	Laboratory & Specimen Collection		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neonatal resuscitation</li> <li>• Umbilical catheterization</li> <li>• Lumbar puncture</li> <li>• Universal precaution &amp; isolation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anthropometric measurement</li> <li>• Growth chart: recording &amp; interpretation</li> <li>• X-ray interpretation: CXR, film abdomen</li> <li>• Apt test for maternal blood swallowing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedside glucose determination</li> <li>• CBC with differential count</li> <li>• CSF analysis</li> <li>• Urine culture &amp; UA</li> <li>• ESR</li> <li>• Stool exam</li> </ul>		

เป้าหมายที่ 3: สามารถให้คำแนะนำการดูแลทารกแรกเกิดแก่บิดา-มารดาได้			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่บิดา-มารดาในการดูแลทารกแรกเกิดได้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถให้คำแนะนำทั่วไปแก่บิดา-มารดาเกี่ยวกับการดูแลทารกแรกเกิดปกติได้</li> <li>2. สามารถบอกอาการผิดปกติในทารกที่จำเป็นต้องพามาเข้ารับการรักษาตรวจประเมินโดยแพทย์</li> <li>3. สามารถนัดหมายผู้ป่วยเพื่อมาเข้ารับบริการที่คลินิกสุขภาพเด็กดีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professionalism</li> <li>● Patient care</li> <li>● Communication &amp; interpersonal skills</li> <li>● Health system &amp; health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Direct observation by attending and feedback on rounds</li> <li>● Self-assessment</li> <li>● Communication check-list</li> </ul>
เป้าหมายที่ 4: สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>2. เข้าใจบทบาท, หน้าที่และทราบขีดความสามารถของตนเอง</li> <li>3. สามารถให้การดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>4. สามารถปฏิบัติงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้ากับผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี</li> <li>5. สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรในสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> <li>● Staff role model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professionalism</li> <li>● Communication &amp; interpersonal shift</li> <li>● Health system &amp; health promotion</li> <li>● Child advocacy</li> <li>● Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Direct observation by attending and feedback on rounds</li> <li>● Feedback by team and attending staff after rotation</li> <li>● Self-assessment</li> <li>● 360 degree evaluation</li> </ul>

บทบาทและหน้าที่ของ Resident 1 เมื่อฝึกปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (Neonatal Critical Care Unit: NCCU)

Resident 1	
การดูแลผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยทุกรายใน NCCU</li> <li>• ดูแลผู้ป่วยร่วมกับแผนกศัลยกรรมเด็กในรายที่เคยได้รับการผ่าตัดหรือมี surgical condition</li> <li>• สรุปและส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแลและแจ้งจำนวนมารดาที่กว่าจะคลอดให้แก่ resident ที่อยู่เวร</li> </ul>
การอยู่เวร	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อยู่เวร 16.30-7.30 น. ในวันราชการ และ 9.30-7.30 น. ในวันหยุดราชการ จำนวน 7-8 ครั้ง/เดือน</li> <li>• รับผิดชอบทารกที่คลอดจากมารดาที่มีความเสี่ยง</li> </ul>
เวชระเบียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบฟอร์มการเขียนรับผู้ป่วยในกรณีรับใหม่, เขียนสรุปข้อมูล Off service note ของผู้ป่วยในความดูแลเมื่อจะเปลี่ยนตารางขึ้นปฏิบัติงานหรือมีการย้าย/ส่งต่อผู้ป่วยในความดูแลของตน</li> <li>• เขียน progress note เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยเป็นประจำทุกวัน และทุกครั้งที่มีอาการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแผนการรักษา</li> <li>• สรุปข้อมูลของผู้ป่วยในแบบฟอร์ม Discharge summary ก่อนย้ายหรือ discharge ผู้ป่วย</li> </ul>
Conference	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Newborn New Admission Conference (ทุกวันจันทร์และศุกร์ เวลา 9.30-10.30 น.): เตรียมข้อมูลของผู้ป่วยที่รับใหม่ของ NCCU และนำเสนอในที่ประชุม</li> <li>• Newborn X-ray Conference (ทุกวันอังคารและพฤหัสบดี เวลา 10.30-11.00 น.): เตรียมสรุปข้อมูลของผู้ป่วยใน NCCU ที่ได้ส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัย และนำเสนอใน Newborn X-ray Conference เพื่อให้กุมารรังสีแพทย์ร่วมแปลผลการส่งตรวจ</li> <li>• Division activity (ทุกวันพุธ เวลา 13.30-15.00 น.)</li> </ul>

การดูแลผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดป่วย (High-Risk Nursery: NS2)

เป้าหมายที่ 1: ให้การดูแลรักษาทารกที่อยู่ในภาวะกึ่งวิกฤตได้			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<p>1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Normal newborn behavior &amp; temperament</li> <li>Neonatal thermoregulation</li> <li>Neonatal nutrition support</li> <li>Bilirubin metabolism &amp; complication</li> <li>Phototherapy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lecture by staff</li> <li>Didactic conferences</li> <li>Clinical encounter</li> <li>Self-study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medical knowledge</li> <li>Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PIE &amp; MCQ</li> <li>CRQ</li> </ul>
<p>2. มีทักษะทางคลินิก (clinical skill) ในการตรวจประเมิน/วินิจฉัย และให้การรักษาโรคที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สามารถสืบค้นข้อมูลและซักประวัติของมารดาและทารกได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์</li> <li>สามารถตรวจร่างกายประเมินภาวะปกติและผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> <li>สามารถตรวจพบและให้การวินิจฉัยโรค/อาการผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> <li>สามารถส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การส่งตรวจพิเศษอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>สามารถแปลผลสิ่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ/การตรวจพิเศษอื่นๆ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>สามารถให้การรักษาโรค/อาการผิดปกติในทารกแรกเกิดได้</li> </ul> <p>● <b>Basic newborn care:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physical examination</li> <li>Breastfeeding &amp; maternal medication during pregnancy &amp; lactation, formula</li> <li>Umbilical cord care, inflammation of the umbilicus</li> </ul> <p>● <b>High risk neonates care:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CNS: cephal/ subgaleal hematoma</li> <li>RS: BPD, apnea</li> <li>CVS: Congenital cyanotic &amp; acyanotic heart disease</li> <li>GI: neonatal jaundice, feeding intolerance, GER, hepatosplenomegaly, delayed stooling</li> <li>FEN: fluid management, delayed urination, poor weight gain</li> <li>KUB&amp;GU: CAKUT, abnormal genitalia, undescended testis, hydrocele</li> <li>Hemato: Anemia, polycythemia, thrombocytopenia</li> <li>ID: Neonatal sepsis, congenital TORCH infection</li> <li>Metabolic disease: hypoglycemia, temperature control</li> <li>Skin: common skin rashes, birthmarks</li> <li>Birth injury: brachial plexus injury, facial palsy, torticollis, fracture clavicles,</li> <li>LGA, SGA, premature, postmature, growing preterm care</li> <li>Maternal complication during pregnancy: IDM, maternal PIH, multiple gestation, antepartum hemorrhage, chronic maternal disease</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clinical encounter</li> <li>Pre-round</li> <li>Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Professionalism</li> <li>Medical knowledge</li> <li>Patient care</li> <li>Continuous professional development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attending observe and feedback on rounds</li> <li>Self-assessment</li> <li>EPA2</li> <li>PIE &amp; MCQ</li> <li>CRQ</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2: สามารถทำหัตถการที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยทารกที่มีความผิดปกติได้				
วัตถุประสงค์		วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์	วัตถุประสงค์
<b>3. มีทักษะในการเลือกและใช้เครื่องมือในการดูแลทารกแรกเกิดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incubator, radiant warmer</li> <li>• Pulse oximeter, BP measurement, temperature measurement</li> <li>• Transcutaneous bilirubinometer</li> <li>• Phototherapy</li> <li>• Oxygen therapy: O<sub>2</sub> box, low-flow nasal cannula</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• workshop</li> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Pre-round</li> <li>• Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• Self-assessment</li> </ul>
เป้าหมายที่ 2: สามารถทำหัตถการที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยทารกที่มีความผิดปกติได้				
วัตถุประสงค์		ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิด ดังต่อไปนี้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจหลักการ, อธิบายข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการทำหัตถการต่างๆ ได้</li> <li>2. สามารถชี้แจงความสำคัญ/ภาวะแทรกซ้อนในการทำหัตถการแก่ผู้ปกครองของทารกได้ (inform consent)</li> <li>3. สามารถเลือกให้ยากลุ่ม analgesic/ sedative drugs แก่ทารกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>4. สามารถปฏิบัติ/ทำหัตถการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนมาตรฐาน และมีการบันทึกในเวชระเบียน (operative note)</li> <li>5. สามารถเฝ้าระวังและติดตามภาวะแทรกซ้อนทั้งในระหว่างและหลังจากการทำหัตถการได้อย่างเหมาะสม (monitoring)</li> </ol>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Workshop</li> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Pre-round</li> <li>• Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• Self-assessment</li> <li>• OSCE</li> <li>• EPA2</li> <li>• EPA5</li> </ul>
Therapeutic & Technical Procedure	Diagnostic & screening Procedure	Laboratory & Specimen Collection		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neonatal resuscitation</li> <li>• Umbilical catheterization</li> <li>• Lumbar puncture</li> <li>• Universal precaution &amp; isolation</li> <li>• Rapid and slow rewarming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anthropometric measurement</li> <li>• Growth chart: recording &amp; interpretation</li> <li>• X-ray interpretation: CXR, film abdomen</li> <li>• Apt test for maternal blood swallowing</li> <li>• CCHD screening</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedside glucose determination</li> <li>• CBC with differential count</li> <li>• CSF analysis</li> <li>• Urine culture &amp; UA</li> <li>• ESR</li> <li>• Stool exam</li> </ul>		

เป้าหมายที่ 3: สามารถให้คำแนะนำการดูแลทารกแรกเกิดแก่บิดา-มารดาได้			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่บิดา-มารดาในการดูแลทารกแรกเกิดได้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค, แนวทางการรักษา และการพยากรณ์โรคแก่บิดา-มารดาได้</li> <li>2. สามารถให้คำแนะนำทั่วไปแก่บิดา-มารดาเกี่ยวกับการดูแลทารกแรกเกิดปกติได้</li> <li>3. สามารถบอกอาการผิดปกติในทารกที่จำเป็นต้องพามาเข้ารับการรักษาโดยแพทย์</li> <li>4. สามารถนัดหมายผู้ป่วยเพื่อมาเข้ารับบริการที่คลินิกสุขภาพเด็กดีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professionalism</li> <li>● Patient care</li> <li>● Communication &amp; interpersonal skills</li> <li>● Health system &amp; health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Direct observation by attending and feedback on rounds</li> <li>● Self-assessment</li> <li>● Communication checklist</li> </ul>
เป้าหมายที่ 4: สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>2. เข้าใจบทบาท, หน้าที่และทราบขีดความสามารถของตนเอง</li> <li>3. สามารถให้การดูแลผู้ป่วยทารกแรกเกิดแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>4. สามารถปฏิบัติงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้ากับผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี</li> <li>5. สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรในสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> <li>● Staff role model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Professionalism</li> <li>● Communication &amp; interpersonal shift</li> <li>● Health system &amp; health promotion</li> <li>● Child advocacy</li> <li>● Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Direct observation by attending and feedback on rounds</li> <li>● Feedback by team and attending staff after rotation</li> <li>● Self-assessment</li> <li>● 360 degree evaluation</li> </ul>



บทบาทและหน้าที่ของ Resident 1 เมื่อฝึกปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดป่วย (High-Risk Nursery: NS2)

Resident 1	
การดูแลผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>การรับเด็ก:</b> - ติดต่อประสานงานกับ OB resident ที่ LR เมื่อมีมารดาที่ตั้งครรภ์มีความเสี่ยงสูงมา admit ในห้องคลอด แล้วแจ้งข้อมูลดังกล่าวแก่ Chief resident 3 หรือ NB fellow ที่รวาน์ NICU                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการช่วยเหลือกู้ชีพ และ transport incubator</li> <li><b>For non-emergency case:</b> รับเด็กร่วมกับ (1) resident OB ที่มา elective (3) พยาบาลรับเด็ก</li> <li><b>For emergency case and case with co-morbidity</b> (เช่น very preterm neonate, twins): รับเด็กร่วมกับ (1) resident 2 หรือ 3 ที่ประจำ NICU (2) resident OB ที่มา elective (3) พยาบาลรับเด็ก (4) Fellow</li> <li>- โทรแจ้ง Incharge's nurse หอผู้ป่วยที่จะ admit รับทราบเคสก่อนเคลื่อนย้าย</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยทุกรายใน nursery 2 (sick newborn) และสูติกรรม 3 (normal newborn) และช่วยกำกับดูแลและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการดูแลทารก แก่ นศ.พ., extern และ intern</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● สรุปลงและส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยที่อยู่ในความดูแลและแจ้งจำนวนมารดาที่กว่าจะคลอดให้แก่ resident ที่อยู่เวร</li> </ul>
การอยู่เวร	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อยู่เวร 16.30-7.30 น. ในวันราชการ และ 9.30-7.30 น. ในวันหยุดราชการ จำนวน 7-8 ครั้ง/เดือน</li> <li>● รับเด็กทารกที่คลอดจากมารดาที่มีความเสี่ยงนอกเวลาราชการ</li> <li>● รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยทารกแรกเกิดใน รพ. ร่วมกับทีมแพทย์เวร</li> </ul>
เวชระเบียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในรูปแบบฟอร์มการเขียนรับผู้ป่วยในกรณีรับใหม่, เขียนสรุปลงข้อมูล Off service note ของผู้ป่วยในความดูแลเมื่อจะเปลี่ยนตารางขึ้นปฏิบัติงานหรือมีการย้าย/ส่งต่อผู้ป่วยในความดูแลของตน</li> <li>● เขียน progress note เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยเป็นประจำทุกวัน และทุกครั้งที่มีอาการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแผนการรักษา</li> <li>● สรุปลงข้อมูลของผู้ป่วยในรูปแบบฟอร์ม Discharge summary ก่อนย้ายหรือ discharge ผู้ป่วย และเขียนใบสรุปปัญหาของผู้ป่วยเพื่อนำไปขอสิทธิ์ส่งตัวในการมาติดตามอาการต่อ</li> </ul>
Conference	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Newborn X-ray Conference</b> (ทุกวันอังคารและพฤหัสบดี เวลา 10.30-11.00 น.): เตรียมสรุปลงข้อมูลของผู้ป่วยใน NS2 ที่ได้ส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัย และนำเสนอใน Newborn X-ray Conference เพื่อให้กุมารรังสีแพทย์ร่วมแปลผลการส่งตรวจ</li> <li>● <b>Newborn New Admission Conference</b> (ทุกวันจันทร์และศุกร์ เวลา 9.30-10.30 น.): เตรียมข้อมูลของผู้ป่วยที่รับใหม่ของ NS2 และนำเสนอในที่ประชุม และให้คำแนะนำปรึกษาแก่ extern ในการทำ Interesting case conference ประจำวันศุกร์</li> <li>● <b>Division activity</b> (ทุกวันพุธ เวลา 13.30-15.00 น.)</li> </ul>

สาขาโรคไตในเด็ก (Nephrology)

เป้าหมายที่ 1 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคไต

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และนำข้อมูลที่ได้มาดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> <li>- Case review, topic review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient care</li> <li>- Communication and interpersonal skills</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>
<p><b>กลุ่มที่ 1 ภาวะฉุกเฉิน</b></p> <p>Fluid, electrolytes and acid-base disorders in:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cardiovascular system: congestive heart failure etc.</li> <li>2. Gastrointestinal system: severe diarrhea, gut obstruction</li> <li>3. Urinary system: acute kidney injury</li> <li>4. Hematology and oncology: tumor lysis syndrome, acute hemolysis</li> <li>5. Burns</li> <li>6. Severe volume and electrolyte disturbances</li> </ol> <p><b>กลุ่มที่ 2 ปัญหาและโรคที่ไม่รุนแรง ดูแลรักษาได้เอง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volume deficit, volume excess</li> <li>2. Hypo/hypernatremia</li> <li>3. Hypo/hyperkalemia</li> <li>4. Acidosis/alkalosis (acute, chronic)</li> <li>5. Hypo/hypercalcemia</li> <li>6. Hypo/hypermagnesemia</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม</li> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> <li>- การสอนกลุ่มย่อย และการทำกิจกรรม เช่น topic review, journal club, case review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific knowledge of pediatrics and other related science</li> <li>- Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 360 Degree evaluation</li> <li>- Direct observation and feedback</li> <li>- MCQ (Board and in-training examination)</li> <li>- CRQ (Board and in-training examination)</li> <li>- OSCE (Board and in-training examination)</li> <li>- Portfolio</li> <li>- PIE</li> <li>- Discharge summery</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
7. Hypo/hyperphosphatemia <b>กลุ่มที่ 4 ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์</b> Regulation of <ul style="list-style-type: none"> <li>● Body volume</li> <li>● Osmolality</li> <li>● Electrolytes: Na, K, Cl, Ca, P, Mg</li> <li>● Acid-base balance</li> </ul> 2. Daily water and electrolytes requirement, insensible and sensible water loss 3. Effect of conditions and drugs on fluid, electrolytes and acid-base homeostasis			

**เป้าหมายที่ 2** สามารถทำหัตถการที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคไต

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
เข้าใจหลักการ ข้อบ่งชี้ ภาวะแทรกซ้อน และสามารถทำหัตถการเหล่านี้ได้ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bladder catheterization, transurethral</li> <li>● Suprapubic aspiration of urine</li> </ul>	- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม	- Scientific knowledge of pediatrics and other related science - Patient care	- Direct observation and feedback - OSCE (Board and in-training examination)

**เป้าหมายที่ 3** สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● เข้าใจบทบาท หน้าที่ ซัดความสามารถของตนเอง</li> </ul>	- การสอนข้างเตียง การตรวจผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีการ feedback เพื่อการเรียนรู้และปรับปรุงอย่างเหมาะสม	- Professional habits, attitudes, moral and ethic	- 360 Degree evaluation - Direct observation and feedback - Portfolio

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	สมรรถนะหลัก	การประเมินสมรรถนะ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● สามารถทำงานเป็นที่มามีประสิทธิภาพ</li> <li>● สามารถติดต่อประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● ให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>● รับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>● สามารถให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้ป่วย และครอบครัวอย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากการดูแลผู้ป่วยโดยตรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication and interpersonal skills</li> <li>- Health system and health promotion</li> <li>- Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discharge summary</li> <li>- Communication Skill evaluation</li> </ul>

การปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

เป้าหมายที่ 1: ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่พบบ่อย			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<p>1. มีทักษะในการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยเด็กได้อย่างถูกต้องทุกระบบ และสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Round with attending staff</li> <li>● Self-study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Attending observe and feedback on rounds</li> <li>● Self-assessment after rotation</li> <li>● 360 degree</li> </ul>
<p>2. มีทักษะการวินิจฉัยแยกโรคจากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้เสียงปอด ใช้กึ่งเสียงปอด และใช้ต่อนื่องไม่ทราบสาเหตุ</li> <li>● หายใจเร็ว หอบเหนื่อย เขียว</li> <li>● ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน</li> <li>● ท้องเสีย ถ่ายเหลว</li> <li>● ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะขุ่น</li> <li>● ผื่น</li> <li>● ภาวะซีด</li> <li>● ชัก</li> <li>● ขาดน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> <li>● Self-study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Medical knowledge</li> <li>● Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Attending observe and feedback on rounds</li> <li>● Self-assessment after rotation</li> <li>● 360 degree</li> </ul>
<p>3. มีทักษะในการนำผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Complete blood count</li> <li>● Urine analysis</li> <li>● Hemoculture</li> <li>● Chest x-ray</li> <li>● Stool examination</li> <li>● Cerebrospinal fluid profile</li> <li>● Nasopharyngeal swab for respiratory viruses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clinical encounter</li> <li>● Pre-round</li> <li>● Round with attending staff</li> <li>● Self-study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Medical knowledge</li> <li>● Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Attending observe and feedback on rounds</li> <li>● Self-assessment after rotation</li> <li>● 360 degree</li> </ul>

เป้าหมายที่ 1: ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่พบบ่อย			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>4. สามารถให้การวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยด้วยโรคที่พบบ่อยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tropical infections</li> <li>• Pneumonia (viral and bacterial)</li> <li>• Acute viral gastroenteritis</li> <li>• Febrile convulsion</li> <li>• Meningitis</li> <li>• Urinary tract infection</li> <li>• Viral exanthem</li> <li>• Sepsis and septic shock</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Pre-round</li> <li>• Round with attending staff</li> <li>• Self-study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attending observe and feedback on rounds</li> <li>• Self-assessment after rotation</li> <li>• 360 degree</li> </ul>

เป้าหมายที่ 2: สามารถให้การดูแลรักษา คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ			
วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<b>1. ทราบขีดจำกัดของสถานพยาบาล สามารถตัดสินใจส่งต่อผู้ป่วย โดยให้การดูแลก่อนและขณะส่งต่อได้อย่างเหมาะสม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ทราบหลักการดูแลผู้ป่วยก่อนและขณะส่งต่อ (STABLE)</li> <li>• มีทักษะการติดต่อสื่อสารเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>• สามารถให้การดูแลผู้ป่วยขณะส่งต่อได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Self-study</li> <li>• Practice under supervision</li> <li>• workshop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical knowledge</li> <li>• Patient care</li> <li>• Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct observation</li> <li>• Self-assessment after rotation</li> <li>• 360 degree</li> <li>• MCQ, CRQ</li> </ul>
<b>2. ทราบเรื่องระบบสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดใกล้เคียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สามารถเลือกการดูแลรักษาและส่งต่อตามระบบสุขภาพอย่างเหมาะสม</li> <li>• รู้จักเกณฑ์การขึ้นสิทธิบัตรต่างๆ ของระบบสุขภาพที่มีในปัจจุบัน</li> <li>• เรียนรู้ระบบการทำงานและบทบาทของแพทย์ใน รพ.ชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Self-study</li> <li>• Role model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health system and health promotion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-assessment after rotation</li> <li>• Portfolio</li> </ul>

เป้าหมายที่ 3: ให้การดูแลเด็กที่อยู่ในชุมชนและ Child advocacy

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>• เรียนรู้การดูแลเด็กปกติที่อยู่ในโรงเรียน (school health)</li> <li>• ทราบและเข้าร่วมโครงการรณรงค์ทางสุขภาพในเด็กไทยระดับชาติ เช่น การรณรงค์เพื่อกวาดล้างโรคโปลิโอ การรณรงค์กำจัดยุงลาย การรณรงค์การตรวจประเมินและส่งเสริมพัฒนาการในเด็กไทย เป็นต้น</li> <li>• ทราบและเข้าร่วมโครงการการป้องกันสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย (environmental hazard) เช่น ปัญหาหมอกควัน ยาฆ่าแมลง ยาเสพติด เป็นต้น และการรับมือกับภัยพิบัติ เช่น แผ่นดินไหว ในชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Self-study</li> <li>• Role model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health system and health promotion</li> <li>• Child advocacy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-assessment after rotation</li> <li>• MCQ, CRQ</li> <li>• Portfolio</li> </ul>

เป้าหมายที่ 4: สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์	ประสบการณ์การเรียนรู้	Competency Domain	การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีทักษะในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยและงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>b. เข้าใจบทบาท หน้าที่ และทราบขีดความสามารถของตนเอง</li> <li>c. ให้การดูแลผู้ป่วยแบบเป็นองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</li> <li>d. สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้ากับผู้ร่วมงานได้เป็นอย่างดี</li> <li>e. สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานกับบุคลากรในสหสาขาวิชาชีพอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>f. สามารถแจ้งผลการตรวจ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>g. บันทึกเวชระเบียนเป็นระบบอย่างถูกต้องต่อเนื่อง ตามแนวทางมาตรฐานสากล</li> <li>h. มีทักษะการติดต่อสื่อสารที่ดีระหว่างผู้ป่วยผู้ปกครองและเพื่อนร่วมงาน</li> <li>i. มีความเป็นผู้นำ</li> <li>j. มีความเป็นมืออาชีพ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical encounter</li> <li>• Self-study</li> <li>• Role model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Professional habits, attitudes, moral and ethics</li> <li>• Communication</li> <li>• Leadership</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 360 degree</li> </ul>

## หน้าที่และความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้าน ที่ โรงพยาบาลจอมทอง

หน้าที่และความรับผิดชอบของแพทย์ประจำบ้าน	
การดูแลผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รับผิดชอบดูแลรักษาผู้ป่วยทุกรายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม หอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม และหอผู้ป่วยทารกวิกฤต ร่วมกับอาจารย์ประจำสาย</li> <li>• ออกตรวจผู้ป่วยเด็กที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก</li> <li>• ปรึกษาแพทย์ต่างแผนก เช่น จักษุแพทย์ แพทย์โสต นาสิกซ์ หรือ รังสีแพทย์ หากพบข้อบ่งชี้</li> <li>• สรุปรูปผู้ป่วยที่มีปัญหาสำคัญเร่งด่วนที่ต้องได้รับการแก้ไขหรือติดตามในช่วงนอกเวลาราชการ และส่งต่อข้อมูลปัญหาสำคัญเหล่านั้น ให้แก่แพทย์ที่อยู่เวร</li> </ul>
การอยู่เวร	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อยู่เวร 16.30-7.30 น. ในวันราชการ และ 9.30-7.30 น. ในวันหยุดราชการ จำนวน 7-8 ครั้ง/เดือน</li> <li>• รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ที่มีปัญหาสำคัญเร่งด่วนที่ต้องได้รับการแก้ไขหรือติดตามในช่วงนอกเวลาราชการ ร่วมกับทีมแพทย์เวร</li> <li>• รับผู้ป่วยที่รับใหม่นอกเวลาราชการ หรือได้รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นๆ และให้การดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม ร่วมกับทีมแพทย์เวร</li> </ul>
เวชระเบียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบฟอร์มการเขียนรับผู้ป่วยในกรณีรับใหม่ เขียนสรุปราย Off service note ของผู้ป่วยในความดูแลเมื่อจะเปลี่ยนตารางขึ้นปฏิบัติงาน หรือมีการย้าย/ส่งต่อผู้ป่วยในความดูแลของตน</li> <li>• เขียน progress note เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยเป็นประจำทุกวัน และทุกครั้งที่มีอาการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงแผนการรักษา</li> <li>• สรุปรายชื่อของข้อมูลผู้ป่วยในแบบฟอร์ม Discharge summary ก่อนย้ายหรือ discharge ผู้ป่วย</li> </ul>
Conferenc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morning conference (ทุกวันจันทร์และพฤหัสบดี เวลา 8.30-9.30 น.): เข้าร่วม morning conference ของภาควิชากุมารฯ ผ่านระบบออนไลน์ zoom</li> </ul>



## ภาคผนวกที่ 2

### รายชื่อหัตถการและการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษา

แบ่งระดับของหัตถการต่างๆ ที่แพทย์ประจำบ้านต้องมีประสบการณ์ ดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 รู้หลักการโดยการอ่าน หรือชมจาก ภาพยนตร์ วิทยุทัศน์ (Know)

ระดับที่ 2 เป็นผู้สังเกตการณ์ (Observer) ในหัตถการจริง (Know how)

ระดับที่ 3 ช่วยทำและ หรือ ฝึกทำกับหุ่น (Show how)

ระดับที่ 4 ทำด้วยตนเอง (Does)

หัตถการ	ระดับ
<b>1. THERAPEUTIC AND TECHNICAL PROCEDURES</b>	
- Abscess (Simple), I & D	4*
- Abdominal paracentesis	3
- Aerosol and Inhalation therapy	
- dry powder inhaler (DP)	4
- metered dose inhaler (MD)	4
- nebulizer	4*
- Airway management: laryngoscopy, endotracheal intubation	4
- Arterial puncture	4*
- Arthrocentesis of the knee	2
- Assis mother-infant dyads in positioning and latch on	2
- Bladder catheterization, transurethral	4*
- Bleeding time	4
- Blood and blood component transfusion	4*
- Cardiopulmonary resuscitation, basic & advanced life support (newborn & pediatric)	4
- Central line placement	3
- Central line: use/care	4
- Chest physiotherapy	4*
- Electrocardiogram, perform and interpret	4
- Endotracheal intubation	4*
- Exchange transfusion	4
- Gastric suction/lavage	4*
- Gastric tube placement (NG)	4*
- Gynecologic examination (Pre-pubertal)	4
- Heimlich maneuver	3
- Intensive monitoring:	

หัตถการ	ระดับ
- Blood pressure: automated, Doppler, sphygmomanometer	4
- Body temperature	4
- Cardiac	4
- Respiratory	4
หัตถการ	ระดับ
- Intraosseous line placement	3
- Intravenous line placement	4
- Lumbar puncture: spinal fluid collection & examination	4*
- Medication delivery	
- IM, SC, ID, IV, rectal, aerosol	4*
- Intranasa, etc.	4
- Newborn procedures;	
- Silver nitrate cauterization	4
- Umbilical vessel catheterization	4*
-Exchange transfusion	4
-Therapeutic hypothermia	2
- Ostomy/stomal care	4*
- Oxygen delivery systems: select and use	4*
- Pericardial tapping	2
- Peritoneal dialysis	2
- Pneumatic otoscopy	2
- Proctoscopy	2
- Pulmonary function tests	
- Peak flow meter	4
- Spirometry	2
- Pulse oximetry	4
- Sexual abuse: Examination/evaluation	3
- Skin biopsy	2
- Subdural tapping	2
- Suctioning of: Nares, trachea, tracheostomy	4
- Suprapubic aspiration of urine	3
- Thoracentesis, needle, intercostal drainage for air/fluid	4
- Tourniquet test	4
- Tuberculin test (Place & read): Mantoux, PPD, Tine	4
- Universal precautions	4

หัตถการ	ระดับ
- Venipuncture	4*
- Venous cut down and CVP placement	3
- Ventilation: Bag-valve-mask, CPAP, mechanical	4
หัตถการ	ระดับ
<b>2. DIAGNOSTIC AND SCREENING PROCEDURES</b>	
- Anthropometric measurement: weight, height, chest/head circumference, U/L ratio, span, skin fold thickness, mid-arm circumference measurement	4
- Apt test for maternal blood swallowing	4
- Blood gases determination: Arterial and capillary	4
-Body composition analysis	2
- Developmental screening: DDST II, DSPM/DAIM, Gesell figure, drawing test, DAP test	4
- Growth chart: Recording & interpretation	4
- Interpretation of Intellectual quotient	4
- Interpretation of nutritional screening tool	4
- Pubertal staging: Tanner	4
- Psychosocial assessment (HEEADSSS interview)	4
- Sexually transmitted disease screening for sexual abuse case	4
- Transillumination test	4
- Visual screening: acuity, strabismus	4
- X-ray interpretation (initial or emergency reading):	
- Abdomen, Cervical spine, Lateral neck, Chest, Fractures in extremities	4
- Skeletal surveys for suspected Abuse	4
- Sexually transmitted disease screening for sexual abuse case	4
<b>3. LABORATORY PROCEDURES AND SPECIMEN COLLECTION</b>	
<b>3.1 Collection techniques &amp; proper handling for:</b>	
- Abscess fluid, pus	4
- Blood culture	4
- CBC with differential count	4
- Conjunctival swab: Bacteria	4
- Gastric aspiration	4
- Hair collection (Tinea)	4
- Nasal smear	4
- Nasopharyngeal swab	4
- Newborn blood screening: Hypothyroid, PKU	4

หัตถการ	ระดับ
- Pleural fluid	4
- Skin scraping: Scabies, fungal	4
- Scotch tape technique for pinworms	4
- Spinal fluid	4
- Synovial fluid	4
- Throat swab	4
- Tracheal aspirate (Include child with tracheostomy)	4
- Urine culture	4
- Urethral culture	4
- Vaginal culture	4
หัตถการ	ระดับ
<b>3.2 Perform and interpret:</b>	4*
- Bedside glucose determination	4
- Bone marrow: aspiration smear & stain	4
- Bone marrow biopsy	2
- Capillary blood gases	4
- CBC	
- Wright stain smear for RBC morphology, WBC and platelets,	4
- Staining for reticulocytes, inclusion body, Heinz's body	4
- Buffy coat smear & Wright stain	4
- Interpret RBC indices read out on automated CBC	4
- Coagulogram (screening), venous clotting time, clot retraction, clot lysis	4
- CSF cell count and staining	4
- ESR	4
- Gram stain and AFB & modified AFB stain	4*
- KOH preparation: Hair, skin, vaginal	4
- Nasal smear for PMN	4
- Rapid test: Cold agglutinin	4
- Stool: Occult blood, pH, parasites	4
- Synovial fluid analysis	4
- Throat swab culture: Selective media for group A presumptive diagnosis	4
- Tzanck smear	4
- Urinalysis: Dip and microscopic	4*
- Urine culture & colony count	4

\* หัตถการที่ควรทำได้ตั้งแต่จบแพทยศาสตรบัณฑิต

### ภาคผนวกที่ 3

#### แนวทางการจัดการฝึกอบรมกุมารเวชศาสตร์ชุมชน/สังคม

##### แนวคิดของการจัดการฝึกอบรม

๑. ส่งเสริมทัศนคติในการทำงานร่วมกับชุมชนหรือสหสาขาวิชาชีพ และเพิ่มพูนทักษะทางด้านกุมารเวชศาสตร์สังคมที่กุมารแพทย์สามารถปฏิบัติได้จริงโดยบูรณาการการฝึกอบรม/เชื่อมโยงการเรียนรู้กับสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่องในระหว่างฝึกอบรมตามหลักสูตรเพื่อผู้สมัครฯ กุมารเวชศาสตร์
๓. รูปแบบการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้เป็นไปตามบริบทและแหล่งเรียนรู้ของสถาบัน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### วัตถุประสงค์ เมื่อจบการฝึกอบรมแล้วแพทย์ประจำบ้านมีความสามารถดังต่อไปนี้

๑. มีความรู้เรื่องการบริหารจัดการ กระบวนการทำงาน การจัดการเชิงระบบของสถาบันที่ส่งเสริมสุขภาพเด็ก การสนับสนุนการช่วยเหลือ และการพิทักษ์ประโยชน์เพื่อเด็ก
๒. มีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการตอบสนองของระบบสุขภาพระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับชาติ
๓. ให้การบริบาลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
๔. ให้การดูแลรักษาร่วมกับสหวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
๕. ตระหนักในบทบาทของกุมารแพทย์ในการสนับสนุนสุขภาพและพัฒนาการของเด็กในชุมชน การมีส่วนร่วมของเด็กในสังคม การพิทักษ์ประโยชน์เพื่อเด็ก การมีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานในชุมชนที่มีบุคลากรและอุปกรณ์จำกัดในฐานะผู้ให้บริการสุขภาพหรือเป็นที่ปรึกษาในฐานะเป็นกุมารแพทย์ รวมไปถึงอนามัยโรงเรียน (school health)

##### การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. การบรรยาย การอภิปราย การเขียนรายงาน การดูงาน การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย การร่วมหรือจัดทำโครงการ
๒. การดูงาน: งานทันตกรรมสำหรับเด็ก งานอนามัยโรงเรียน อนามัยและเด็ก ศาลคดีเด็กและเยาวชน ศูนย์เด็กพิเศษ เช่น โรงเรียนเด็กพิการทางสายตา หรือการได้ยิน ศูนย์เด็กออทิสติก ศูนย์ดูแลเด็กปัญญาอ่อน ศูนย์ดูแลเด็กพิการ หมู่บ้านโสสะ หมู่บ้านแสงตะวัน บ้านพักฉุกเฉิน สถานพินิจ

แนวทางการจัดการฝึกอบรมและการประเมินผล

เนื้อหา	วัตถุประสงค์	การจัดประสบการณ์การฝึกอบรม	การวัดและประเมินผล
<p>๑. Child rearing และการดูแลเด็กปกติที่อยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน หรือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน และโรงเรียน (Day care &amp; School Health)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ให้คำแนะนำ วางแผนการดูแล สร้างเสริมสุขภาพการเจริญเติบโต และพัฒนาการ รวมถึงทักษะการเลี้ยงดูเด็กปกติแก่ครอบครัวและผู้เกี่ยวข้องในสถานเลี้ยงเด็กกลางวันหรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน และโรงเรียน (Day care &amp; School Health) ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ดูแลเด็กปกติอย่างต่อเนื่องจากโรงพยาบาลไปยังสถานเลี้ยงเด็กหรือโรงเรียนอย่างน้อย ๑ ราย เริ่มตั้งแต่ปีที่ ๑ ของการฝึกอบรม</li> <li>■ เยี่ยมดูงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียน เด็กในโรงเรียนระดับประถม และมีมัธยมศึกษา</li> <li>■ งานทันตกรรม หรือทันตอนามัยสำหรับเด็ก</li> <li>■ รายงานความก้าวหน้าในที่ประชุมเช่น conference ภายในสถาบันอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ สังเกต</li> <li>■ การสอบข้อเขียน</li> <li>■ Portfolio</li> <li>■ รายงานผู้ป่วยที่แพทย์ประจำบ้านได้มีส่วนร่วมทำงานเป็นทีมกับครอบครัวและสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กก่อนวัยเรียนหรือโรงเรียนโดยมีการหารือร่วมกันอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อ ๑ ภาคการศึกษาของเด็ก</li> </ul>
<p>๒. การดูแลเด็กที่อยู่ในภาวะยากลำบาก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chronic Illness &amp; Disability</li> <li>■ Child abuse (Physical &amp; sexual abuse, child neglect, child exploitation)</li> <li>■ Palliative care</li> <li>■ High risk in preschool &amp; school age: game addiction, aggression, truancy</li> <li>■ School Failure</li> <li>■ Adopted child, orphan in institute</li> <li>■ Children from slum, street child</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ มีทักษะในการทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพดูแลเด็กที่อยู่ในภาวะยากลำบากต่อเนื่องในสถานที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับเด็กที่กำหนดในหลักสูตร</li> <li>■ ประยุกต์องค์ความรู้ด้านกุมารเวชศาสตร์สังคมเข้ากับการดูแลเด็กในสถาบันการฝึกอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จัดให้แพทย์ประจำบ้านมีส่วนร่วมในทีมดูแลเด็กที่อยู่ในความยากลำบากตามที่กำหนดในหลักสูตรต่อเนื่องอย่างน้อย ๑ ราย เริ่มตั้งแต่ปีที่ ๑ ของการฝึกอบรม</li> <li>■ เยี่ยมดูงาน สถาบัน/ศูนย์การดูแลเด็กที่อยู่ในภาวะลำบาก (สถานที่ดูแลเด็กที่มีความยากลำบาก และ/หรือ เด็กด้อยโอกาส ตามความเหมาะสมของสถาบันฝึกอบรม เช่น ศูนย์เด็กพิเศษ โรงเรียนเด็กพิการทางสายตาหรือการได้ยิน ศูนย์เด็กออทิสติก ศูนย์ดูแลเด็กปัญญาอ่อน ศูนย์ดูแลเด็กพิการ หมู่บ้านโสสะ หมู่บ้านแสงตะวัน บ้านพักฉุกเฉิน)</li> <li>■ รายงานการติดตามความก้าวหน้า การประชุมอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ภายในสถาบันหรือระหว่างสถาบันเกี่ยวกับการดูแลเด็กที่อยู่ในภาวะยากลำบาก อย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ portfolio</li> <li>■ รายงานผู้ป่วยที่แพทย์ประจำบ้านได้มีส่วนร่วมทำงานเป็นทีมกับครอบครัวและสหสาขาวิชาชีพ หรือ โรงเรียน โดยมีการหารือร่วมกันอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อ ๑ ภาคการศึกษาของเด็ก หรืออย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง</li> </ul>

เนื้อหา	วัตถุประสงค์	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
๓. การให้คำแนะนำเบื้องต้นก่อนส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Environmental hazard เช่น ยาฆ่าแมลง ยาเสพติด สารตะกั่ว เป็นต้น</li> <li>▪ Drug abuse</li> <li>▪ Children in disaster</li> <li>▪ Family violence</li> </ul>	มีความรู้และทักษะเรื่องการทำคำแนะนำเบื้องต้นส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้มีส่วนร่วมในการดูแล/ให้คำแนะนำเบื้องต้นส่งต่อผู้เชี่ยวชาญ</li> <li>▪ การประชุมอภิปราย ภายในสถาบันหรือระหว่างสถาบัน เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวปีละ ๓ ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสังเกต</li> <li>▪ OSCE</li> <li>▪ portfolio</li> </ul>
๔. ภาวะความเจ็บป่วยของเด็กและเยาวชนไทย พ.ศ. 2558-2562 โดยอ้างอิงจากเอกสารของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย	ประยุกต์ความรู้และวางแผนในการดูแลสถานการณ์ภาวะความเจ็บป่วยของเด็กและเยาวชนไทย ในปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้มีการเรียนการสอนระหว่างการฝึกอบรมเช่น การบรรยาย การอภิปราย การฝึกปฏิบัติงาน รวมทั้งการเรียนในกุมารเวชศาสตร์สังคม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสอบข้อเขียน</li> </ul>
๕. Child advocacy <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antibullying</li> <li>- โครงการรณรงค์การตรวจประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กไทย</li> <li>- โครงการเข้มขันนรภัยในเด็ก</li> </ul>	ตระหนักถึงความสำคัญและมีโอกาสร่วมโครงการพิทักษ์ประโยชน์เพื่อเด็ก antibullying โครงการรณรงค์การตรวจประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็กไทย โครงการเข้มขันนรภัยในเด็ก	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้แพทย์ประจำบ้านได้เข้าร่วมโครงการรณรงค์ทางสุขภาพของสถาบันอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้งในระหว่างการฝึกอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สังเกต</li> <li>▪ Portfolio</li> <li>▪ การสอบข้อเขียน</li> </ul>
๖. กฎหมาย/พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับเด็ก	ประยุกต์ความรู้เรื่องกฎหมาย/พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ในกระบวนการบริหารผู้ป่วยเด็ก การสร้างเสริมสุขภาพเด็กและกุมารเวชศาสตร์สังคมได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้มีการเรียนการสอนในระหว่างการฝึกอบรม เช่น การบรรยาย การอภิปราย การปฏิบัติงาน และการปฏิบัติงานในสาขาวิชากุมารเวชศาสตร์สังคม</li> <li>▪ การเยี่ยมชมกระบวนการยุติธรรมในศาลคดีเด็กและเยาวชน สถานพินิจและคุ้มครองเยาวชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การสอบข้อเขียน</li> <li>▪ การเขียนรายงาน</li> </ul>

## ภาคผนวกที่ 4

### การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ

เมื่อจบการฝึกอบรมแล้วแพทย์ประจำบ้านมีทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ตามหัวข้อทักษะ และระดับชั้นปี ที่กำหนดในตาราง และบันทึกผลการเรียนรู้ (ทำได้ด้วยตนเอง หรือ ผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้) พร้อมหลักฐานผลการประเมินโดยอาจารย์ ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการฝึกอบรม (อฝสฯ) จำนวนชั้นปี ละ 2 หัวข้อ

		year 1	year 2	year 3	Conference	others
Communicating With children	A. Basic communication with children and adolescents	*				
	B. History taking from children and adolescents	*				
	C. Information giving for children (Management plan, treatment)	*				
	D. Inform consent for procedures from children	*				
	E. Inform consent/assent for research studies #		*			
	G. Involve children in decision making	*				
Palliative Care Issues	A. Breaking bad news with surrogates and patients		*	*		
	B. Communicating palliative care		*	*		
	C. Understanding dying patients and family		*	*		
	D. Respect for different values and cultures		*	*		
	E. Advance directives with surrogates			*		
	F. Withhold / Withdraw life-sustaining Rx with surrogates			*		
	G. Communicating as death approach			*		



		year 1	year 2	year 3	Conference	others
	H. Notification of death			*		
	I. Request for organ donation #			*		
	J. Request for autopsy		*			
Communication with parents/ care givers	A. History taking from parents	*				
	B. Information giving (Treatment, management plan)	*				
	C. Inform consent/refusal for procedures/procedures	*				
	D. Inform consent/refusal for research studies		*			
	E. Counseling for chronic illness	*				
	F. Counseling for genetic diseases		*			
	G. HIV counseling	*				
	H. Negotiating goals of care		*			
	I. Counseling for second opinion	*				
	J. Advice by telephone	*				
Communication with colleagues / teams	A. Consultation with specialists	*				
	B. Writing referral letters	*				
	C. Information asking from other doctors	*				
	D. เขียนใบรับรองแพทย์	*				
	E. Working within multidisciplinary teams	*				
	F. Conflict resolution with colleagues			*		
	G. Giving supervision for junior colleagues			*		
Challenging Communications	A. Dealing with anger patients/parents			*		
	B. Violence (Child abuse, neglect) #			*		
	C. Specific needs patients/parents (Handicap, MR,CP LD)		*			

		year 1	year 2	year 3	Conference	others
	D. Handling complaints			*		
	E. Managing unrealistic requests (Saying no)		*			
	F. Report mistakes to parents			*		
Communication with community	A. Giving information	*				
	B. Program/disease campaign #	*				
	C. Child advocacy	*	*	*		
	D. School health	*	*	*		
	E. Communication via medias #			*		

# พิจารณาตามความเหมาะสม (Adapted from Khon Kaen Medical School portfolio checklist)

\* ควรมีการจัดประสบการณ์เรียนรู้หรือประเมินความรู้ความสามารถในปีดังกล่าว

## ภาคผนวกที่ 5

ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์ พ.ศ. 2565

โดย

คณะกรรมการพิจารณางานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

ข้อ 1. ระเบียบนี้ ชื่อว่า “ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์ พ.ศ. 2565”

ข้อ 2. ให้ใช้ระเบียบนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป ดังนั้นจึงมีผลให้งานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านที่ยื่นขอสอบเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป ต้องปฏิบัติตามระเบียบนี้

ข้อ 3. ในระเบียบนี้

อฝส.กุมารฯ หมายถึง คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์

อกก.พว. หมายถึง คณะอนุกรรมการพิจารณางานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์ใน คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์

วว. กุมารฯ หมายถึง วุฒิบัตรเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ ออกให้โดยแพทยสภา

อว. กุมารฯ หมายถึง หนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ ออกให้โดยแพทยสภา

แพทย์ประจำบ้าน หมายถึง แพทย์ประจำบ้านสังกัดสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์ ที่แพทยสภา รับรอง รวมทั้งแพทย์ที่ปฏิบัติงานทางกุมารเวชศาสตร์และมีสิทธิ์ยื่นขอสอบ เพื่อ วว. กุมารฯ หรือ อว. กุมารฯ

งานวิจัย หมายถึง งานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านที่ใช้นเพื่อประกอบสิทธิ์การขอสอบเพื่อ วว. กุมารฯ

หัวหน้าสถาบัน หมายถึง ผู้อำนวยการสถาบันที่แพทย์ประจำบ้านสังกัดอยู่ หรือหัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ผู้อำนวยการกองกุมารเวชกรรม หัวหน้าแผนกกุมารเวชศาสตร์หรือตำแหน่งอื่นใดที่หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานด้านกุมารเวชศาสตร์

ผู้แทนสถาบัน หมายถึง อนุกรรมการตัวแทนของสถาบันใน ออกก.พว. ซึ่งในการประชุม ออกก.พว. ได้ตกลงให้อนุกรรมการผู้นั้นเป็นผู้แทนสถาบัน

ปีการศึกษา หมายถึง ปีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน นับจากวันแรกที่เริ่มเข้าหลักสูตรการฝึกอบรมไปจนครบ 1 ปี ซึ่งปัจจุบันนับจาก 1 กรกฎาคม ถึง 30 มิถุนายน ของปีถัดไป

ข้อ 4. แพทย์ประจำบ้านทุกคนต้องทำงานวิจัยอย่างน้อยคนละ 1 เรื่อง แต่ไม่อนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปในสถาบันเดียวกันทำงานวิจัยเรื่องเดียวกันในช่วงเวลาเดียวกัน ในกรณีงานวิจัยนั้นเป็นโครงการระยะยาวแพทย์ประจำบ้านในรุ่นถัดไปที่ไม่ได้อยู่ชั้นช่วงเวลาสามารถดำเนินการเรื่องนั้นต่อได้ นอกจากนั้นในกรณีที่อาจารย์ผู้ควบคุมมากกว่า 1 สถาบันเห็นชอบให้ทำงานวิจัยเรื่องเดียวกัน ออกก.พว.อนุญาตให้แพทย์ประจำบ้านต่างสถาบันทำการศึกษาในเรื่องเดียวกันได้ แต่แพทย์ประจำบ้าน

แต่ละคนต้องนำเสนอโครงร่างงานวิจัย (research proposal) ต่อที่ประชุมอาจารย์ในสถาบันที่ตนเองฝึกอบรมเช่นเดียวกับผู้อื่น และแพทย์ประจำบ้านแต่ละคนสามารถนำเสนอและแปลผลข้อมูลได้เฉพาะในสถาบันที่ตนเองทำการศึกษาเท่านั้น

ข้อ 5. แพทย์ประจำบ้านผู้ทำงานวิจัย ต้องลงทะเบียนทำงานวิจัยต่อหัวหน้าสถาบันที่ตนรับการฝึกอบรม หลังจากนั้นเมื่อแพทย์ประจำบ้านเลือกเรื่องที่จะทำงานวิจัยและได้แนวทางการศึกษาค้นคว้าที่แน่นอนแล้ว ให้ปรึกษาขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในด้านหัวข้อเรื่อง แนวทางการศึกษาวิจัย และเลือกอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย รวมทั้งนำเสนอแผนการวิจัยต่อที่ประชุมอาจารย์ตามที่สถาบันฝึกอบรมกำหนด เพื่อขอความเห็นชอบ เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงจะดำเนินการวิจัยต่อไปได้

ข้อ 6. แพทย์ประจำบ้านต้องดำเนินการจัดทำโครงร่างงานวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย และขออนุมัติทำการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (ethics committee หรือ institutional review board) ของสถาบันนั้น โดยต้องดำเนินการวิจัยภายใต้ข้อกำหนดด้านจริยธรรมการวิจัย (good clinical research practice, GCP) อย่างเคร่งครัด

ข้อ 7. เมื่อโครงร่างงานวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนแล้ว ให้แพทย์ประจำบ้านเริ่มดำเนินงานวิจัยภายใต้การควบคุมของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย

ข้อ 8. อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย เป็นอาจารย์ประจำ (เต็มเวลา) ของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ หรือสถาบันที่แพทย์ประจำบ้านรับการฝึกอบรม และได้รับ วว. กุมารฯ หรือ อว. กุมารฯ หรือเทียบเท่า มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี และควบคุมงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านจำนวนไม่เกิน 3 คน ต่อชั้นปี

ข้อ 9. ในกรณีที่อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยไม่ได้สังกัดที่สถาบัน หรือภาควิชาที่แพทย์ประจำบ้านรับการฝึกอบรม หัวหน้าสถาบันจะต้องมีจดหมายขออนุมัติผู้บังคับบัญชาของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยท่านนั้น พร้อมทั้งออกจดหมายเชิญไปยังผู้ควบคุมงานวิจัยท่านนั้นด้วย

ข้อ 10. คณะอนุกรรมการประเมินงานวิจัย ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ที่ ออก.พว. รับรอง คือ ผู้ควบคุมงานวิจัย 1 ท่าน และผู้ประเมินงานวิจัยอีก 2 ท่าน โดยอย่างน้อย 1 ใน 2 ท่านนี้ ต้องอยู่นอกสถาบันที่แพทย์ประจำบ้านนั้นฝึกอบรมอยู่

ข้อ 11. ผู้ประเมินงานวิจัย ต้องได้ วว. กุมารฯ หรือ อว. กุมารฯ หรือวุฒิอื่นทางกุมารเวชศาสตร์ ที่เทียบเท่า วว. กุมารฯ มาแล้วอย่างน้อย 2 ปี และรับประเมินงานวิจัยทั้งหมดไม่เกิน 5 ฉบับในแต่ละปี (นับรวมงานวิจัยที่ผู้ประเมินควบคุมด้วย)

ข้อ 12. ผู้ควบคุมงานวิจัย หรือหัวหน้าสถาบัน มีหน้าที่ทาบทามผู้ประเมินงานวิจัย ทั้งในและนอกสถาบัน ทั้งนี้ควรทาบทามให้เสร็จสิ้น และส่งแบบตอบรับเป็นผู้ประเมินงานวิจัย (มีหลักฐานการเซ็นยินยอม) ให้เลขานุการ ออก.พว. ก่อนการประชุมพิจารณารับรอง ถ้าหาผู้ประเมินงานวิจัยไม่ได้หรือไม่แจ้ง ออก.พว. จะกำหนดผู้ประเมินที่เหมาะสมให้

ข้อ 13. ในกรณีที่คุณสมบัติของผู้ควบคุมงานวิจัย ไม่เป็นไปตาม ข้อ 8 หรือผู้ประเมินงานวิจัย ไม่เป็นไปตามข้อ 10 และ 11 ให้ผู้แทนสถาบันหรือหัวหน้าสถาบันทำเรื่องเสนอผ่านเลขานุการ ออก.พว. เพื่อนำเข้าที่ประชุม ออก.พว. เพื่อพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

ข้อ 14. ประเภทของงานวิจัย แบ่งออกเป็น

14.1 การวิจัยทางคลินิก เช่น randomized controlled trial, cohort study, case-control study, systematic review with or without meta-analysis เป็นต้น

- 14.2 รายงานผู้ป่วย ได้แก่ case report, case series ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่มีผู้ทบทวน (peer-reviewed journal) และปรากฏในฐานข้อมูลระดับสากล
- 14.3 การวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
- 14.4 การวิจัยด้านการบริการทางการแพทย์ เช่น เรื่องที่เกี่ยวกับ hospital accreditation เป็นต้น
- 14.5 การวิจัยทางด้านแพทยศาสตรศึกษา

ข้อ 15. แพทย์ประจำบ้านต้องแจ้ง

- ชื่อ นามสกุล ของแพทย์ประจำบ้านผู้ทำงานวิจัย
- ชื่อเรื่องงานวิจัย ภาษาไทย
- ชื่อเรื่องงานวิจัย ภาษาอังกฤษ
- ชื่อผู้ควบคุมงานวิจัย
- ชื่อผู้ประเมินงานวิจัย 2 ท่าน

ให้ เลขานุการ ออกก.พว. ทราบโดยผ่านทางผู้แทนสถาบัน หรือหัวหน้าสถาบัน ภายในวันที่ 30 กันยายน ของปีการศึกษาที่แพทย์ประจำบ้านจะยื่นสมัครสอบ วว.กุมาร ฯ

หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับชื่อเรื่องงานวิจัย ผู้ควบคุมงานวิจัย หรือผู้ประเมินงานวิจัย หลังจากที่ได้รับอนุมัติจากออกก.พว. แล้ว แพทย์ประจำบ้านจะต้องยื่นคำร้องต่อหัวหน้าสถาบันที่รับการฝึกอบรม โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานวิจัย เพื่อขออนุมัติการเปลี่ยนแปลง ส่งให้เลขานุการ ออกก.พว. นำเข้าที่ประชุม ออกก.พว. พิจารณาอนุมัติต่อไป ในกรณีงานวิจัยที่ไม่เป็นไปตามโครงร่างฯ เนื่องจากมีเหตุขัดข้องระหว่างการทำวิจัย ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนเรื่องใหม่ ให้อภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไขครั้งนี้โดยได้รับอนุมัติจากหัวหน้าสถาบัน และผู้ควบคุมงานวิจัย

ข้อ 16. รายงานผลงานวิจัยเพื่อประกอบการสอบวุฒิปริญญาการเวชศาสตร์ สามารถจัดทำเป็น 4 รูปแบบอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- 16.1 วิทยานิพนธ์ ฉบับภาษาไทย
- 16.2 ต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ (manuscript for publication) ในรูปแบบเตรียมส่งตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์
- 16.3 บทความภาษาอังกฤษที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่มีผู้ทบทวน (peer-reviewed journal) ซึ่งปรากฏในฐานข้อมูลระดับสากล เช่น PubMed, Scopus เป็นต้น
- 16.4 บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารการเวชศาสตร์ ของสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

ข้อ 17. การส่งรายงานผลงานวิจัยแพทย์ประจำบ้านและการประเมิน เป็นไปตามรูปแบบของรายงานดังต่อไปนี้

- 17.1 วิทยานิพนธ์ ฉบับภาษาไทย
  - 1) ส่งรายงานวิจัยฉบับร่างที่ได้รับการตรวจแก้ไขจากผู้ควบคุมงานวิจัยจำนวน 3 ฉบับพร้อมใบคำแสดงจรรยาบรรณในงานวิจัยให้ผู้แทนสถาบันที่ฝึกอบรม ภายในวันที่ 31 ธันวาคม ของปีที่จะสอบ เพื่อส่งไปยังผู้ประเมินงานวิจัย (ห้ามส่งให้โดยตรง)
  - 2) การเรียงลำดับชื่อผู้ประเมินงานวิจัย ให้เรียงดังนี้ ลำดับที่ 1 เป็นประธานผู้ประเมินงานวิจัย ซึ่งหมายถึงผู้ประเมินในสถาบันและไม่ใช่อุทธรณ์งานวิจัย ในกรณีที่มีผู้ประเมินนอกสถาบัน 2 ท่าน ให้ผู้ประเมินที่อาวุโสกว่า เป็นประธาน ลำดับที่ 2 เป็นผู้ควบคุมงานวิจัย และ ลำดับที่ 3 เป็นผู้ประเมินนอกสถาบัน

- 3) ในกรณีที่ผู้ประเมินให้มีการแก้ไข และจะพิจารณาใหม่หลังการแก้ไข ให้แพทย์ประจำบ้านจัดการแก้ไข พร้อม กับสำเนาใบประเมินให้เลขานุการ ออกก.พว. ทราบโดยเร็ว จากนั้นแพทย์ประจำบ้านติดต่อกับผู้ประเมิน เพื่อ ขอรับใบประเมินผลครั้งใหม่ ภายในวันที่ 15 มีนาคม ของปีทีสอบ
- 4) ในกรณีที่ผู้ประเมินให้ผ่านโดยแก้ไขตามคำแนะนำ และไม่ขอพิจารณาซ้ำหลังแก้ไข ให้เป็นหน้าที่ของผู้ควบคุม งานวิจัย ในการควบคุมดูแลให้แพทย์ประจำบ้านแก้ไขรายงานให้เรียบร้อย
- 5) การตัดสินใจให้งานวิจัยผ่าน ให้มีมติเป็นเอกฉันท์ ในกรณีที่ความเห็นของผู้ประเมินขัดแย้งกัน ให้ผู้ควบคุม งานวิจัย ประสานหาข้อยุติที่ยอมรับได้ทุกฝ่าย ถ้าผู้ควบคุมงานวิจัยไม่สามารถประสานความเห็นให้เป็นเอกฉันท์ ให้ถือเสียงข้างมาก (2 ใน 3) เป็นเกณฑ์ตัดสิน
- 6) ในกรณีที่มีการแก้ไขตามคำแนะนำ ต้องมีลายเซ็นของแพทย์ประจำบ้านผู้ทำงานวิจัย และผู้ควบคุมงานวิจัย เซ็นเพื่อรับรองว่าแพทย์ประจำบ้านได้แก้ไขรายงานตามที่ผู้ประเมินแนะนำเรียบร้อยแล้ว พร้อมลายเซ็นของผู้ ประเมินภายในและหัวหน้าสถาบัน หลังจากนั้น ให้แพทย์ประจำบ้านส่งใบเซ็นชื่อแก่ผู้ประเมินภายนอกโดย ผ่านทางผู้แทนสถาบันของตน
- 7) แพทย์ประจำบ้านต้องส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว โดยจัดทำตามรูปแบบที่กำหนดใน รูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .pdf ให้แก่ผู้แทนสถาบัน (หรือหัวหน้าสถาบันแล้วแต่กรณี) เพื่อส่งมอบให้แก่ เลขานุการ ออกก.พว. ภายในวันที่ 31 พฤษภาคมของปีทีสอบ โดยในชุดรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ส่งต้องระบุ รหัสและชื่อแพทย์ประจำบ้านผู้วิจัยเป็นภาษาอังกฤษอยู่ในชื่อไฟล์เอกสารด้วย

#### 17.2 ต้นฉบับบทความภาษาอังกฤษ

- 1) ให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรก และอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยเป็น correspondence
- 2) ส่งต้นฉบับบทความที่ยังไม่ได้ส่งไปยังวารสารทางการแพทย์ จำนวน 3 ฉบับ พร้อมใบคำแสดงจรรยาบรรณใน งานวิจัยให้ผู้แทนสถาบันที่ฝึกอบรม ภายในวันที่ 31 ธันวาคม ของปีทีสอบ เพื่อส่งไปยังผู้ประเมินงานวิจัย (ห้ามส่งให้โดยตรง)
- 3) ให้แพทย์ประจำบ้านจัดการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ประเมินและนำต้นฉบับที่แก้ไขแล้ว (manuscript for publication) ส่งไปยังวารสารทางการแพทย์ และส่งให้แก่ผู้แทนสถาบัน พร้อมกับใบประเมินงานวิจัยจาก ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่แสดงว่างานวิจัยได้ผ่านการประเมิน ใบคำแสดงจรรยาบรรณ และสำเนาใบตอบรับจาก บรรณาธิการวารสาร ฯ ว่าได้รับต้นฉบับงานวิจัยแล้ว เพื่อส่งมอบให้แก่เลขานุการ ออกก.พว. ภายในวันที่ 15 มีนาคมของปีทีสอบ
- 4) ให้ส่งสำเนารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .pdf ให้แก่เลขานุการ ออกก.พว. ผ่าน ทางผู้แทนสถาบัน ภายในวันที่ 31 พฤษภาคมของปีทีสอบ

#### 17.3 บทความภาษาอังกฤษที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่มีผู้ทบทวน

- 1) ให้แพทย์ประจำบ้านเป็นผู้นิพนธ์ชื่อแรก และอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยเป็น correspondence
- 2) ให้ส่งสำเนาบทความที่ตีพิมพ์แล้ว หรือสำเนาหนังสือตอบรับการตีพิมพ์จากบรรณาธิการของวารสาร ฯ (letter of acceptance) ในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .pdf และใบประเมินงานวิจัยของผู้ควบคุม งานวิจัยที่แสดงว่างานวิจัยได้ผ่านการประเมินแล้ว พร้อมกับใบคำแสดงจรรยาบรรณในงานวิจัย ให้ผู้แทน สถาบันที่ฝึกอบรมเพื่อส่งให้แก่เลขานุการ ออกก.พว. ภายในวันที่ 15 มีนาคมของปีทีสอบ
- 3) ในกรณีที่ยังไม่ได้ส่งสำเนาทบทความที่ตีพิมพ์แล้วภายในวันที่ 15 มีนาคมตามข้อ 17.3 (2) ให้แพทย์ ประจำบ้าน ส่งสำเนาทบทความดังกล่าวในรูปแบบไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .pdf ให้แก่เลขานุการ ออกก.พว. ผ่านทางผู้แทนสถาบัน ภายในวันที่ 31 พฤษภาคมของปีทีสอบ

17.4 บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารกุมารเวชศาสตร์

- ให้ดำเนินการเช่นเดียวกับ ข้อ 17.3

ข้อ 18. ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านทำงานวิจัยเสร็จ และต้องการส่งก่อนเวลาที่กำหนด ให้แพทย์ประจำบ้านแจ้งผู้แทนสถาบันหรือหัวหน้าสถาบันที่ฝึกอบรมเพื่อให้เลขานุการ ออกก.พว. ทราบและดำเนินการต่อไป ถ้าผลงานเสร็จก่อนกำหนด 1 ปี แพทย์ประจำบ้านจะมีสิทธิ์ส่งรายงานวิจัยเพื่อขอรับการประเมินพร้อมกับผู้มีสิทธิ์สอบในปีนั้น

ข้อ 19. เมื่อแพทย์ประจำบ้านทำงานวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว ให้นำเสนอผลงานวิจัยของตนด้วยปากเปล่า (oral presentation) ต่อที่ประชุมอาจารย์ตามที่สถาบันจัดให้

ข้อ 20. ผู้สมัครสอบสมทบเพื่อ วว. กุมารฯ หรือ อว. กุมารฯ ต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับแพทย์ประจำบ้านในสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

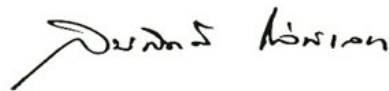
ข้อ 21. ผู้สมัครสอบเพื่อ อว. กุมารฯ ซึ่งได้วุฒิบัตรผู้เชี่ยวชาญสาขากุมารเวชศาสตร์จากต่างประเทศที่เทียบเท่า วว. กุมารฯ ให้ส่งผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้วอย่างน้อย 1 เรื่อง แทนรายงานวิจัยได้ โดยเสนอให้ ออกก.พว. พิจารณา ภายในวันที่ 31 ธันวาคม ของปีการศึกษานั้น

ข้อ 22. งานวิจัยนี้เป็นสิทธิของสถาบันที่ฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านสามารถนำผลงานจากงานวิจัยนี้ไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับสูงต่อไป ต่อเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานวิจัยและหัวหน้าสถาบันแล้วเท่านั้น

ข้อ 23. ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้านต้องการให้รับรองคุณวุฒิ วว. กุมารฯ หรือ อว. กุมารฯ ของตนเทียบเท่าปริญญาเอก จะต้องแจ้งความต้องการนั้นให้สถาบันฝึกอบรมของตนทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนทำการวิจัย และต้องปฏิบัติตามระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

ข้อ 24. ให้ประธาน ออกก.พว. กำกับให้มีการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2565



(ศ.นพ. สมศักดิ์ โล่ห์เลขา)

ประธานราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

## ภาคผนวกที่ 6

### งานวิจัยเพื่อการรับรองวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ สาขากุมารเวชศาสตร์ ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

แพทย์ประจำบ้านที่ต้องการรับรอง วุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ สาขากุมารเวชศาสตร์ ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต้องมีผลงานวิจัยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

#### ประเภทงานวิจัย

ได้แก่ การวิจัยทางคลินิก เช่น randomized controlled trial, cohort study, case-control study, systematic review with meta-analysis

#### การควบคุมงานวิจัยและการประเมินผล

การพิจารณาผลการประเมินผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้านของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงสร้างการวิจัย ไปจนถึงสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

#### คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นงานวิจัยที่ริเริ่มใหม่หรือเป็นงานวิจัยที่เคยมีการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศมาก่อนแต่ การดำเนินการไม่สมบูรณ์เพียงพอหรือผลการศึกษาไม่โอกาสแตกต่างกันในต่างกลุ่มประชากร
2. ดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ good clinical research practice (GCP) มีระเบียบวิจัยที่ ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย โดยที่แพทย์ประจำบ้านและผู้งานวิจัยต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยและ/หรือ good clinical research practice (GCP)
3. เป็นงานวิจัยที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน

#### จริยธรรมการวิจัย

1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลง โดยเคร่งครัด/
2. มีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัย ต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด
3. ให้ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานะการเข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
4. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย



5. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประโยชน์ให้การดูรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป

6. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ ดังนี้

- 6.1 การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย
- 6.2 การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
- 6.3 การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคม ที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

### กรอบเวลาการดำเนินงานวิจัย (36 เดือนของการฝึกอบรม)

สถาบันฝึกอบรมเป็นผู้กำหนดกรอบเวลาในการดำเนินงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน โดยระบุรายละเอียดของงานและกำหนดเวลาในการส่งงานตลอดปีการศึกษาทั้ง 3 ปี ตัวอย่างกรอบเวลา

เดือนที่	ประเภทกิจกรรม
3	ติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและเตรียมคำถามวิจัย
6	ส่งคำถามวิจัยและเริ่มจัดทำโครงร่างงานวิจัย
9	ส่งโครงร่างงานวิจัย
12	สอบโครงร่างงานวิจัย
13	ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
	ขออนุมนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ)
15	เริ่มเก็บข้อมูล
21	นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย
30	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย
31	จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข
33	ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ไปยังราชวิทยาลัยฯ ให้การประเมินผล
	ห้รับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร

### การรับรอง วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ สาขากุมารเวชศาสตร์ ให้มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

การรับรองคุณวุฒิหรือวุฒิการศึกษา วุฒิบัตร (ว.) หรือหนังสืออนุมัติ (อ.) สาขากุมารเวชศาสตร์ ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” นั้น ถือเป็นสิทธิส่วนบุคคลและของแต่ละสถาบันฝึกอบรม โดยให้เป็นไปตามความสมัครใจของแต่ละสถาบันฝึกอบรม และความสมัครใจของแพทย์ประจำบ้านแต่ละรายด้วย สำหรับสถาบันที่เปิดฝึกอบรมเพื่อคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ให้สถาบันฝึกอบรมแจ้งแพทย์ประจำบ้านทราบก่อนการฝึกอบรม และแพทย์ประจำบ้านผู้มีความประสงค์ดังกล่าวจะต้องแจ้งทางสถาบันฝึกอบรมเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการ

ฝึกอบรมหรือในระหว่างการฝึกอบรมว่าจะรับการฝึกอบรมที่มีโอกาสได้รับทั้ง วว. หรือ อว. และการรับรองคุณวุฒิ ดังกล่าวให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก”

ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมฯ ไม่สามารถจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เพื่อให้มีการรับรองคุณวุฒิ วว. หรือ อว. “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นมีสิทธิ์ที่จะไม่จัดการฝึกอบรมแบบที่มีการรับรองคุณวุฒิ ให้ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ได้ สถาบันนั้นสามารถแจ้งให้แพทย์ประจำบ้านทราบตั้งแต่วันเริ่มเปิดรับสมัครการคัดเลือกเข้าเป็นแพทย์ประจำบ้านไปจนถึงวันที่เริ่มเปิดการฝึกอบรม ในกรณีที่สถาบันฝึกอบรมใดต้องการให้มีการรับรอง วว. หรือ อว. ให้มีคุณวุฒิ ดังกล่าว แต่มีทรัพยากรจำกัด สถาบันนั้นสามารถติดต่อขอรับการสนับสนุน อาจารย์และทรัพยากรจากสถาบันอื่นได้

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ฯ จะดำเนินการออกเอกสารเพื่อรับรองว่า วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ สาขา กุมารเวชศาสตร์ มีคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” เมื่อแพทย์ประจำบ้านสอบผ่านและมีสิทธิ์ได้รับ วุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติ สาขา กุมารเวชศาสตร์ และผลงานวิจัยหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยที่ส่งมาให้ราชวิทยาลัยฯ ประกอบการเข้าสอบ วว. หรือ อว. ในครั้งนั้น ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ภายใน 3 ปีหลัง จบการฝึกอบรม ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI) ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับผู้ที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ราชวิทยาลัยฯ ไม่ให้ระบุ Ph.D. หรือ ปร.ด. ท้ายชื่อคุณวุฒิ หรือวุฒิการศึกษา แต่อาจจะระบุ “เทียบเท่าปริญญาเอก” ต่อท้ายได้ และไม่ให้ระบุ ดร. นำหน้าชื่อ ต้นของผู้ที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิดังกล่าว แต่สามารถนำคุณวุฒิดังกล่าวมาใช้ประกอบการเป็นอาจารย์ประจำ หลักสูตรการศึกษา อาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษา และอาจารย์คุมงานวิจัยของนักศึกษาหรือผู้รับการ ฝึกอบรมในสถาบันการศึกษา หรือเป็นวุฒิการศึกษาประจำสถานศึกษาได้ โดยให้สถาบันการศึกษาแสดงวุฒิ การศึกษาแยกกันระหว่างจำนวนอาจารย์ “เทียบเท่าปริญญาเอก” จาก วว. หรือ อว. และจำนวนอาจารย์ “Ph.D. หรือ ปร.ด. หรือ ปริญญาเอก”

## ภาคผนวกที่ 7

### กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้านสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA)

เมื่อสำเร็จการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์มีความรู้ความสามารถในเรื่องต่อไปนี้

- EPA 1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองสุขภาพสำหรับเด็ก  
(Provide recommended pediatric health screening)
- EPA 2 บริบาลทารกแรกเกิด  
(Care for newborn)
- EPA 3 ดูแลรักษาโรคหรือภาวะผิดปกติชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อยในเด็กที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยนอก  
ผู้ป่วยฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน  
(Manage patients with acute, common diagnoses in an ambulatory, emergency or  
In patient setting)
- EPA 4 การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้ดี คงที่ และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป  
โดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กแต่ละราย  
(Resuscitate, initiate stabilization of the patient and then triage to align care with  
severity of illness)
- EPA 5 แสดงทักษะในการทำหัตถการที่ใช้บ่อยของกุมารแพทย์ทั่วไป  
(Demonstrate competence in performing the common procedures of the general  
pediatricians)
- EPA 6 ระบุปัญหาหรือความผิดปกติทางด้านศัลยกรรม ให้การดูแลรักษาเบื้องต้นและส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญ  
(Recognize, provide initial management and refer patients presenting with surgical  
problems)
- EPA 7 ประเมินและให้การดูแลรักษาเด็กที่มีปัญหาทางพัฒนาการ พฤติกรรม สุขภาพจิตที่พบบ่อย  
(Assess and manage patients with common developmental,behavioral/mental  
health problems)

สมรรถนะหลักทางวิชาชีพ (Competency) ที่เกี่ยวข้องสำหรับแต่ละ EPA

Competency	EPA						
	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5	EPA6	EPA7
1. พุทธินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	++	++	++	++	++	++	++
2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ	++	++	++	++	++	++	++
3. ความรู้พื้นฐาน	++	++	++	++	++	++	++
4. การบริหารผู้ป่วย	+	++	++	++	++	++	++
5. ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ	++	++	+	+	+	+	++
6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	+	+	+	+	++	+	+
7. ภาวะผู้นำ	+	+	+	++	+	+	+

ระดับความสามารถ (Milestone) ตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านในแต่ละระดับชั้นปี

EPA	Milestone level		
	Level 1 (R1)	Level 2 (R2)	Level 3 (R3)
EPA 1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองสุขภาพสำหรับเด็ก	L1-2	L3-4	L4-5
EPA 2 บริบาลทารกแรกเกิด	L1-2	L3-4	L4-5
EPA 3 ดูแลรักษาโรคหรือภาวะผิดปกติชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อยในเด็กที่มารับการรักษาที่ผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน	L1-2	L3-4	L4-5
EPA 4 การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้คงที่ และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไปโดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กแต่ละราย	L1-2	L3-4	L4-5
EPA 5 แสดงทักษะการทำหัตถการที่ใช้บ่อย ของกุมารแพทย์ทั่วไป	L1-2	L3-4	L4-5
EPA 6 รับรู้ปัญหาหรือความผิดปกติทางด้านศัลยกรรม ให้การดูแลรักษาเบื้องต้นและส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญ	L1-2	L3-4	L4-5
EPA 7 ประเมินและให้การดูแลรักษาเด็กที่มีปัญหาทางพัฒนาการ พฤติกรรม สุขภาพจิตที่พบบ่อย	L1-2	L3-4	L4-5

L1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

L2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

L3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

L4 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง

L5 = สามารถปฏิบัติงานได้เอง และสอนผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

EPA 1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองสุขภาพสำหรับเด็ก (Provide recommended pediatric health screening)

หัวข้อที่	รายละเอียด
1. ชื่อเรื่องกิจกรรม	ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองสุขภาพสำหรับเด็ก (Provide recommended pediatric health screening)
2. ข้อกำหนด และ ข้อจำกัดของ กิจกรรม (บริบท สถานที่ ลักษณะ ผู้ป่วย)	<p><b>รายละเอียดของกิจกรรม</b></p> <p>ความสำคัญของการคัดกรอง เป็นการตรวจหาและให้การรักษาดังแต่ระยะแรก เป็นส่วนสำคัญของ ป้องกันโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ</p> <p>2.1 ประเมิน วิเคราะห์ วางแผนการดูแลรักษา และพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพเด็กในวัยต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น รวมถึงทางด้านจิตใจ ครอบครัวและสังคมของเด็ก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกรูปแบบการตรวจคัดกรองเด็กตามวัยได้อย่างเหมาะสม โดยใช้เครื่องมือที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ได้ กำหนดไว้ สำหรับเด็กวัยต่างๆ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยรุ่น</li> <li>- สัมภาษณ์ ประเมินการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ให้คำแนะนำล่วงหน้า (anticipatory guidance) และบอกแนวทางเพื่อป้องกันปัญหาความเจ็บป่วยทางกาย ปัญหาพฤติกรรมอารมณ์ การเรียน</li> <li>- สังเกตและค้นหาวิธีการเลี้ยงดูที่เบี่ยงเบนของครอบครัว ให้คำแนะนำการเลี้ยงดูและพัฒนาเด็ก อย่างเหมาะสมเฉพาะครอบครัวหรือเป็นกลุ่ม</li> <li>- คัดแยกเด็กและครอบครัวที่มีความเสี่ยงสูงต่อปัญหาในภาพรวมที่จะมีผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก ให้คำปรึกษาแนะนำ หาแนวทางที่ชัดเจนในการลดความเสี่ยง และส่งเสริมครอบครัวให้มีส่วนร่วม แก้ไขกับปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่แรก</li> </ul> <p>2.2 ประเมินความรู้ความสามารถบิดา มารดา ครอบครัว ผู้ปกครอง เพื่อให้การตัดสินใจการคัดกรองกรณีที่ไม่จำเป็น</p> <p>2.3 นำความรู้ทางทฤษฎีและใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine) มาประกอบการพิจารณาและใช้วิจารณ์ฐานในการตัดสินใจทางคลินิก</p> <p>2.4 ชี้แจง ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็กในการดูแลรักษา</p> <p>2.5 สื่อสารกับเด็ก ผู้ปกครอง ให้คำแนะนำการดูแลที่เหมาะสม ตามบริบทของแต่ละครอบครัว</p> <p>2.6 เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วย และครอบครัว ปฏิบัติต่อผู้ป่วยด้วยความเอาใจใส่</p> <p><b>บริบท</b></p> <p>สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก คลินิกดูแลเด็กอย่างต่อเนื่อง (continuity clinic) คลินิกพัฒนาการเด็ก คลินิกสุขภาพเด็กดี หอผู้ป่วยใน หออภิบาลทารกแรกเกิดปกติ หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปี</p> <p>ข้อจำกัด : ไม่มี</p>
3. สมรรถนะหลักทาง วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน</li> <li><input type="checkbox"/> การบริหารผู้ป่วย</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ</li> <li><input type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</li> <li><input type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ</li> </ul>

หัวข้อที่	รายละเอียด
<p>4. ข้อกำหนดด้าน ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ พฤติกรรม</p>	<p><b>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</b></p> <p>4.1 ความรู้และทักษะในการกำกับดูแลสุขภาพเด็กอย่างต่อเนื่องในขณะที่ยังไม่ได้เจ็บป่วย ซึ่งรวมถึง การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค การให้คำปรึกษาและแนะนำแก่บิดามารดาและผู้เลี้ยงดูเด็ก ในด้านการ ป้องกันอุบัติเหตุ การเลี้ยงดู และการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ตั้งแต่ในวัยแรกเกิด วัยเด็กระยะต้น วัยเด็กระยะกลาง (วัยเรียน) และวัยรุ่น</p> <p>4.2 ความรู้และทักษะในการตรวจคัดกรองสุขภาพสำหรับเด็ก ตั้งแต่ในวัยแรกเกิด วัยเด็กระยะต้น วัยเด็กระยะกลาง (วัยเรียน) และวัยรุ่น เพื่อให้สามารถตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางร่างกาย พัฒนาการ และพฤติกรรม และดำเนินการแก้ไขได้ตั้งแต่แรกเริ่ม (early detection and early intervention)</p> <p>4.3 ความรู้ทางทฤษฎีและใช้หลักการของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ (evidence-based medicine) มาประกอบการพิจารณาและใช้วิจารณ์ญาณตัดสินใจทางคลินิก เช่น การคัดเลือกเครื่องมือคัดกรอง ความไว ความจำเพาะ ความคุ้มค่า</p> <p>4.3 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การสร้างสัมพันธภาพ การให้ความรู้และให้ ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ</p> <p>4.4 พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p>
<p>5. การวัดและการ ประเมินผล</p>	<p><b>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</b></p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงานโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในหอผู้ป่วยต่างๆกัน</p> <p>5.2 Case-based discussion อย่างน้อย 2 ครั้งโดยอาจารย์</p>
<p>6. ระดับความสามารถ ตาม EPA ของ แพทย์ประจำบ้าน แต่ละชั้นปี</p>	<p><b>ระดับความสามารถที่พึงมี</b></p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L2 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 3</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือชั้นปีที่ 3</p>
<p>7. วันหมดอายุผลการ รับรองการประเมิน</p>	<p><b>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</b></p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการประเมินใหม่</p>

## EPA 2 บริบาลทารกแรกเกิด (Care for newborn)

หัวข้อที่	รายละเอียด
1. ชื่อเรื่องกิจกรรม	บริบาลทารกแรกเกิด (Care for newborn)
2. ข้อกำหนด และ ข้อจำกัดของ กิจกรรม (บริบท สถานที่ ลักษณะ ผู้ป่วย)	<p><b>รายละเอียดของกิจกรรม</b></p> <p>การดูแลทารกแรกเกิดภายหลังเกิดในหอผู้ป่วยแรกเกิด กรอบของกิจกรรมนี้คือสามารถให้การดูแลปัญหาที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด และ late preterm infants ได้</p> <p>2.1 การตรวจร่างกายเพื่อหา congenital anomalies</p> <p>2.2 ให้การดูแลรักษาปัญหาที่พบบ่อยใน 24 ชม.แรก เช่น respiratory distress, hypoglycemia, seizure เป็นต้น</p> <p>2.3 ตัดสินใจได้ว่าปัญหาใดสามารถรักษาที่บ้านได้ เพื่อจำหน่ายเด็กกลับบ้านและมาติดตามผล เช่น neonatal jaundice</p> <p>2.4 การประเมินความพร้อมของมารดาและครอบครัว ให้คำแนะนำแก่บิดามารดาในการดูแลทารกแรกเกิดภายหลังจำหน่ายกลับบ้าน</p> <p>2.5 เข้าใจระบบบริการสุขภาพสำหรับทารกแรกเกิด</p> <p><b>บริบท</b></p> <p>สถานที่: Newborn nursery</p> <p>ผู้ป่วย: ทารกแรกเกิด</p> <p>ปัญหา/โรค: respiratory distress, hypoglycemia, neonatal jaundice, seizure เป็นต้น</p> <p>ข้อจำกัด : ไม่มี</p>
3. สมรรถนะหลักทาง วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ <input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ <input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน <input checked="" type="checkbox"/> การบริบาลผู้ป่วย <input checked="" type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ <input type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ
4. ข้อกำหนดด้าน ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ พฤติกรรม	<p><b>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</b></p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์เกี่ยวกับโรคหรือปัญหาที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด (ภาคผนวก 1)</p> <p>4.2 ทักษะการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด</p> <p>4.3 การตรวจวินิจฉัยและรักษาปัญหาที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด</p> <p>4.4 ทักษะการทำหัตถการในทารกแรกเกิด (ภาคผนวก 2)</p> <p>4.5 ให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้ปกครองอย่างเหมาะสม</p> <p>4.6 ให้การดูแลรักษา คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อบนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพ และการส่งต่อ</p> <p>4.7 มีพฤติกรรมและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จรรยาบรรณและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p>

หัวข้อที่	รายละเอียด
5. การวัดและการประเมินผล	<p><u>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</u></p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงานโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในหอผู้ป่วยต่างๆกัน</p> <p>5.2 Case-based discussion อย่างน้อย 2 ครั้งโดยอาจารย์</p>
6. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี	<p><u>ระดับความสามารถที่พึงมี</u></p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L2 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 3</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือชั้นปีที่ 3</p>
7. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	<p><u>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</u></p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการประเมินใหม่</p>



EPA 3 คู่มือรักษาโรคหรือภาวะผิดปกติชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย สำหรับเด็กที่มารับการรักษาที่คลินิก  
ผู้ป่วยนอกแผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน

หัวข้อที่	รายละเอียด
1. ชื่อเรื่องกิจกรรม	คู่มือรักษาโรคหรือภาวะผิดปกติชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย สำหรับเด็กที่มารับการรักษาที่คลินิก ผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยใน
2. ข้อกำหนด และ ข้อจำกัดของ กิจกรรม (บริบท สถานที่ ลักษณะ ผู้ป่วย)	<p><b>รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมทางวิชาชีพที่ต้องมี</b></p> <p>2.1 มีท่าทีและทักษะในการซักประวัติที่เหมาะสม</p> <p>2.2 ตรวจร่างกายเด็กด้วยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>2.3 วางแผนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างมีเหตุผล ประหยัด และคุ้มค่า</p> <p>2.4 รวบรวมข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาของผู้ป่วย</p> <p>2.5 ใช้วารณญาณที่ถูกต้องเหมาะสมในการตัดสินใจทางคลินิก การให้การวินิจฉัย การซักยา ตลอดจนการให้การบำบัดรักษาผู้ป่วย</p> <p>2.6 บันทึกเวชระเบียนอย่างเป็นระบบถูกต้อง และต่อเนื่อง โดยใช้แนวทางมาตรฐานสากล</p> <p>2.7 ให้การบริหารสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง</p> <p>2.8 มีทักษะในการทำหัตถการที่จำเป็น บอกข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อนในการตรวจสภาพและเงื่อนไขที่เหมาะสม ตลอดจนขั้นตอนการตรวจ แผลผลได้อย่างถูกต้อง และเตรียมผู้ป่วยเด็กเพื่อการทำหัตถการนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p><b>บริบท</b></p> <p>สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่เป็นโรคหรือภาวะผิดปกติชนิดเฉียบพลันที่พบบ่อย (เช่น asthma, pneumonia, acute gastroenteritis, bleeding disorder, anemia, hypertension, nephrotic syndrome, dengue hemorrhagic fever) (ภาคผนวก 1)</p> <p>ข้อจำกัด : ผู้ป่วยต้องไม่อยู่ในภาวะช็อกหรือมีสัญญาณชีพไม่คงที่</p>
3. สมรรถนะหลักทาง วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<p><input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> การบริหารผู้ป่วย</p> <p><input type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ</p> <p><input type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p><input type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ</p>
4. ข้อกำหนดด้าน ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ พฤติกรรม	<p><b>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</b></p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์เกี่ยวกับโรคหรือความผิดปกติแบบเฉียบพลันที่พบบ่อยในเด็ก (ภาคผนวก 1)</p> <p>4.2 ทักษะทางคลินิก และ ทักษะการตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็ก (ภาคผนวก 2)</p> <p>4.3 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การสร้างสัมพันธภาพ</p> <p>4.4 มีพฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p>

หัวข้อที่	รายละเอียด
5. การวัดและการประเมินผล	<u>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</u> 5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงานโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในหอผู้ป่วยต่างๆ กัน 5.2 Case-based discussion อย่างน้อย 2 ครั้งโดยอาจารย์
6. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี	<u>ระดับความสามารถที่พึงมี</u> ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L2 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 2 ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 3 ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือชั้นปีที่ 3
7. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	<u>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</u> หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่

EPA 4 การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้ดี คงที่ และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสม  
 ต่อไปโดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กแต่ละราย  
 (Resuscitate, initiate stabilization of the patient and then triage to align care  
 with severity of illness)

หัวข้อที่	รายละเอียด
1. ชื่อเรื่องกิจกรรม	การดูแลรักษาเบื้องต้น เพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้ดี คงที่ และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสม ต่อไปโดยพิจารณาตามระดับความรุนแรงของภาวะผิดปกติสำหรับผู้ป่วยเด็กแต่ละราย (Resuscitate, initiate stabilization of the patient and then triage to align care with severity of illness)
2. ข้อกำหนด และ ข้อจำกัดของ กิจกรรม (บริบท สถานที่ ลักษณะ ผู้ป่วย)	<p><b>รายละเอียดของกิจกรรม</b></p> <p>2.1 สามารถให้การวินิจฉัย จัดลำดับความสำคัญ ดูแลรักษาเบื้องต้นเพื่อฟื้นฟูสัญญาณชีพให้ดี คงที่ และวางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไปได้อย่างทันท่วงทีในผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะ ช็อก สัญญาณชีพไม่คงที่ หรือมี cardiopulmonary arrest เช่น airway management, การให้สารน้ำ, การให้ยากระตุ้นการทำงานของหัวใจ</p> <p>2.2 สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานและสหวิชาชีพ สร้างความสัมพันธ์และบูรณาการระหว่างทีมที่ ดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2.3 เป็นผู้ผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2.4 การบริหารจัดการความเครียด</p> <p><b>บริบท</b>                  สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยเด็กวิกฤต หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต                  ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่อยู่ในภาวะช็อก สัญญาณชีพไม่คงที่ หรือมี cardiopulmonary arrest (ภาคผนวก 1)                  ข้อจำกัด : ไม่มี</p>
3. สมรรถนะหลักทาง วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การบริบาลผู้ป่วย</li> <li><input type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ</li> <li><input type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ</li> </ul>
4. ข้อกำหนดด้าน ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทศนคติ พฤติกรรม	<p><b>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</b></p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์เกี่ยวกับโรคหรือความผิดปกติที่นำไปสู่ภาวะช็อกหรือ การมีสัญญาณชีพแปรปรวนไม่คงที่พบบ่อยในเด็ก (ภาคผนวก 1)</p> <p>4.2 ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการกู้ชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในเด็ก (Pediatric basic and advanced life support)</p> <p>4.3 ทักษะทางคลินิก การตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำ หัตถการที่จำเป็น ในการตรวจวินิจฉัยและดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในภาวะช็อก สัญญาณ ชีพไม่คงที่ หรือมี cardiopulmonary arrest (ภาคผนวก 2)</p>

หัวข้อที่	รายละเอียด
	4.4 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การสร้างสัมพันธภาพ 4.5 การบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.6 พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
5. การวัดและการประเมินผล	<b>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</b> 5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงานโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในหอผู้ป่วยต่างๆ กัน 5.2 Case-based discussion อย่างน้อย 2 ครั้งโดยอาจารย์
6. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี	<b>ระดับความสามารถที่พึงมี</b> ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L2 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 2 ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 3 ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือชั้นปีที่ 3
7. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน	<b>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</b> หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่

EPA5 แสดงทักษะในการทำหัตถการที่ใช้บ่อยของกุมารแพทย์ทั่วไป (Demonstrate competence in performing the common procedures of the general pediatricians)

หัวข้อที่	รายละเอียด
1. ชื่อเรื่องกิจกรรม	แสดงทักษะในการทำหัตถการที่ใช้บ่อยของกุมารแพทย์ทั่วไป (Demonstrate competence in performing the common procedures of the general pediatricians)
2. ข้อกำหนด และ ข้อจำกัดของ กิจกรรม (บริบท สถานที่ ลักษณะ ผู้ป่วย)	<p>รายละเอียดของกิจกรรม</p> <p>2.1 การทำหัตถการโดยมีระดับทักษะตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ 2</p> <p>2.2 สามารถสื่อสารกับผู้ป่วยและ/หรือผู้ปกครองเพื่อขอความยินยอมในการทำหัตถการ ตลอดจนให้คำแนะนำและชี้แจงภายหลังการทำหัตถการหากมีภาวะแทรกซ้อน</p> <p><b>บริบท</b></p> <p>สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปี</p> <p>ตัวอย่างหัตถการ: (ภาคผนวกที่ 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exchange transfusion</li> <li>1. LP: spinal fluid collection and examination</li> <li>3. Aerosol and inhalation therapy</li> <li>4. Suprapubic tapping</li> <li>5. Umbilical catheterization</li> </ol> <p>ข้อจำกัด : ไม่มี</p>
3. สมรรถนะหลักทาง วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ <input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ <input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน <input checked="" type="checkbox"/> การบริบาลผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ <input checked="" type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ
4. ข้อกำหนดด้าน ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ พฤติกรรม	<p><b>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</b></p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานเรื่องหัตถการที่ทำ การเตรียมผู้ป่วยเด็กเพื่อการทำหัตถการ การให้ยา บรรเทาอาการปวดและการทำให้สงบ ขั้นตอนการทำหัตถการ สภาพและเงื่อนไขที่ เหมาะสม ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน การดูแลรักษาเมื่อมีภาวะแทรกซ้อน ตลอดจน ความรู้เกี่ยวกับการแปลผลการตรวจ</p> <p>4.2 ทักษะการตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่ จำเป็น (Technical and procedural skills) และใช้เครื่องมือต่างๆ ในการตรวจวินิจฉัย และรักษาผู้ป่วยเด็ก (ภาคผนวกที่ 2) และการดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อน (ถ้ามี)</p> <p>4.3 ทักษะการสื่อสาร ให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็ก ในการดูแลรักษา และการยินยอมจากตัวผู้ป่วยเด็กไปตามความเหมาะสม (consent and assent) ตลอดจนการให้คำแนะนำ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยและผู้ปกครองอย่างเหมาะสม</p>

หัวข้อที่	รายละเอียด
	<p>4.4 พฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p> <p>4.5 การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น รู้จักวางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ</p>
<p>5. การวัดและการประเมินผล</p>	<p>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงานโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในหอผู้ป่วยต่างๆ กัน</p>
<p>6. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี</p>	<p>ระดับความสามารถที่พึงมี (หัตถการที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองเมื่อสำเร็จการฝึกอบรมตามภาคผนวกที่ 2)</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L2 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 3</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือชั้นปีที่ 3</p>
<p>7. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน</p>	<p>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่</p>

EPA 6 รับรู้ปัญหาหรือความผิดปกติทางด้านศัลยกรรม ให้การดูแลรักษาเบื้องต้นและส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญ  
(Recognize, provide initial management and refer patients presenting with surgical problems)

หัวข้อที่	รายละเอียด
1. ชื่อเรื่องกิจกรรม	รับรู้ปัญหาหรือความผิดปกติทางด้านศัลยกรรม ให้การดูแลรักษาเบื้องต้นและส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญ (Recognize, provide initial management and refer patients presenting with surgical problems)
2. ข้อกำหนด และ ข้อจำกัดของ กิจกรรม (บริบท สถานที่ ลักษณะ ผู้ป่วย)	<p>รายละเอียดของกิจกรรม ประกอบด้วย</p> <p>2.1 ชักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีปัญหาทางศัลยกรรมในเด็ก</p> <p>2.2 วางแผนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างมีเหตุผล ประหยัด และคุ้มค่า</p> <p>2.3 รวบรวมข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อนำมาตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาของผู้ป่วย และให้การรักษเบื้องต้น</p> <p>2.4 ตระหนักถึงข้อจำกัดของตนเองในการดูแลรักษาและสามารถปรึกษาศัลยแพทย์เพื่อการรักษาต่อ หรือร่วมกันดูแลรักษาได้อย่างเหมาะสม</p> <p><b>บริบท</b></p> <p>สถานที่: แผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน คลินิกผู้ป่วยนอก</p> <p>ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่เป็นโรคหรือมีปัญหาทางศัลยกรรมที่พบบ่อย (ภาคผนวก 1)</p> <p>ข้อจำกัด : ผู้ป่วยต้องไม่อยู่ในภาวะช็อก หรือสัญญาณชีพไม่คงที่</p>
3. สมรรถนะหลักทาง วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ <input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ <input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน <input checked="" type="checkbox"/> การบริหารผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ <input type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง <input type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ
4. ข้อกำหนดด้าน ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทศนคติ พฤติกรรม	<p><b>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</b></p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์เกี่ยวกับโรคหรือความผิดปกติทางศัลยกรรมที่พบบ่อยในเด็ก (ภาคผนวก 1)</p> <p>4.2 ทักษะทางคลินิก และทักษะการตรวจโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น ในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยเด็ก</p> <p>4.3 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน การสร้างสัมพันธภาพ</p> <p>4.4 มีพฤตินิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p>
5. การวัดและการ ประเมินผล	<p><b>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</b></p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงานโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในหอผู้ป่วยต่างๆ กัน</p> <p>5.2 Case-based discussion อย่างน้อย 2 ครั้งโดยอาจารย์</p>

<p>6. ระดับความสามารถตาม EPA ของแพทย์ประจำบ้านแต่ละชั้นปี</p>	<p>ระดับความสามารถที่พึงมี</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L2 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนชั้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 3</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือชั้นปีที่ 3</p>
<p>7. วันหมดอายุผลการรับรองการประเมิน</p>	<p>วันหมดอายุสำหรับผลการประเมิน</p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 1 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่</p>



EPA 7 ประเมินและให้การดูแลรักษาเด็กที่มีปัญหาทางพัฒนาการ พฤติกรรม และสุขภาพจิตที่พบบ่อย  
(Assess and manage patients with common developmental, behavioral and mental health problems)

หัวข้อที่	รายละเอียด
1. ชื่อเรื่องกิจกรรม	ประเมินและให้การดูแลรักษาเด็กที่มีปัญหาทางพัฒนาการ พฤติกรรม สุขภาพจิตที่พบบ่อย (Assess and manage patients with common developmental, behavioral/mental health problems)
2. ข้อกำหนด และข้อจำกัดของกิจกรรม (บริบท สถานที่ ลักษณะผู้ป่วย)	<p>รายละเอียดของกิจกรรมประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 มีท่าทีและทักษะการชักประวัติจากเด็กและผู้ปกครองอย่างเหมาะสม</li> <li>2.2 ตรวจร่างกายและสังเกตพฤติกรรมของเด็กด้วยวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>2.3 สังเกตปฏิสัมพันธ์ของผู้ปกครองต่อเด็ก และระหว่างผู้ปกครอง</li> <li>2.4 ให้การประเมินเบื้องต้น โดยสามารถเลือกใช้แบบประเมินที่เหมาะสม และวางแผนการส่งตรวจเพิ่มเติมอย่างมีเหตุผล ประหยัด และคุ้มค่า</li> <li>2.5 รวบรวมข้อมูลจากประวัติ การตรวจร่างกาย และผลการตรวจเพิ่มเติม เพื่อนำมาตั้งสมมุติฐาน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาผู้ป่วย</li> <li>2.6 ให้คำแนะนำปรึกษา โดยมีทักษะการสื่อสารกับผู้ปกครองและเด็กอย่างเหมาะสม</li> <li>2.7 เลือกวิธีการรักษาอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการและบริบทของครอบครัว</li> <li>2.8 สามารถประสานงานและส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักกิจกรรมบำบัด นักอรรถบำบัด เป็นต้น</li> <li>2.9 สามารถประสานงานกับหน่วยงานนอกโรงพยาบาล เช่น โรงเรียน สถานดูแลเด็ก แหล่งบริการในชุมชน</li> <li>2.10 เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วย และครอบครัว ปฏิบัติต่อผู้ป่วยด้วยความเอาใจใส่</li> </ol> <p><b>บริบท</b> สถานที่: คลินิกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน ผู้ป่วย: เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 18 ปีที่เป็นโรคหรือมีปัญหาด้านพัฒนาการและสุขภาพจิต ตัวอย่าง : (ภาคผนวกที่ 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรคที่มาด้วยภาวะพูดช้า (autism, delay language disorder, globally delayed development, hearing impairment)</li> <li>2. โรคที่มาด้วยปัญหาการเรียน (ADHD, MR, LD)</li> <li>3. ปัญหาพฤติกรรมที่พบบ่อย disruptive/non-complicated behavioral problem (temper tantrum, self-stimulating behaviors, feed problems, sleep problems elimination problems)</li> <li>4. ปัญหาด้านอารมณ์ mood/anxiety disorder</li> <li>5. ภาวะการปรับตัวต่อการเจ็บป่วย (adjustment reaction)</li> </ol> <p>ข้อจำกัด : ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช เช่น ก้าวร้าวรุนแรง ตั้งใจฆ่าตัวตาย</p>
3. สมรรถนะหลักทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> การบริหารผู้ป่วย</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ</li> <li><input type="checkbox"/> การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</li> <li><input type="checkbox"/> ภาวะผู้นำ</li> </ul>

หัวข้อที่	รายละเอียด
<p>4. ข้อกำหนดด้าน ประสบการณ์ ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ พฤติกรรม</p>	<p><b>ความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่จำเป็นต้องมี</b></p> <p>4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านจิตใจ อารมณ์ และพฤติกรรมของเด็กในทุกช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดถึงวัยรุ่น</p> <p>4.2 ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์เกี่ยวกับโรคหรือปัญหาทางด้านพฤติกรรม สุขภาพจิตที่พบบ่อย(ภาคผนวก 1)</p> <p>4.3 ทักษะการซักประวัติ ตรวจร่างกาย การส่งตรวจเบื้องต้น การวินิจฉัย การดูแลรักษา</p> <p>4.4 ทักษะในการติดต่อสื่อสารทั้งการพูดและ การสร้างสัมพันธภาพ</p> <p>4.5 ให้การดูแลรักษา คำปรึกษา ตลอดจนดำเนินการส่งต่อ บนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ</p> <p>4.6 รู้ข้อจำกัดของตนเอง ส่งปรึกษาผู้มีความรู้ความชำนาญกว่า หรือส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาอย่างเหมาะสม</p> <p>4.7 มีทัศนคติและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพแพทย์ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ</p>
<p>5. การวัดและการ ประเมินผล</p>	<p><b>วิธีการประเมินระดับความสามารถ</b></p> <p>5.1 การสังเกตระหว่างการปฏิบัติงานโดยอาจารย์อย่างน้อย 2 ครั้ง ในเวลา 3 ปี ในหอผู้ป่วยต่างๆ กัน โดยอาศัย check-list rating scale</p> <p>5.2 Case-based discussion อย่างน้อย 2 ครั้งโดยอาจารย์</p>
<p>6. ระดับความสามารถ ตาม EPA ของ แพทย์ประจำ บ้านแต่ละชั้นปี</p>	<p><b>ระดับความสามารถที่พึงมี</b></p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L2 สำหรับการเลื่อนขึ้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 2</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L3 สำหรับการเลื่อนขึ้นไปอยู่ระดับการฝึกอบรมหรือชั้นปีที่ 3</p> <p>ต้องมีความสามารถอย่างน้อยระดับ L4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในระดับหรือชั้นปีที่ 3</p>
<p>7. วันหมดอายุผล การรับรองการ ประเมิน</p>	<p><b>วันหมดอายุสำหรับการประเมิน</b></p> <p>หากไม่มีการทำกิจกรรมในเรื่องนี้เลยเป็นเวลา 3 ปี ต้องรับการการประเมินใหม่</p>

## ภาคผนวกที่ 8

### การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

การประเมินผลโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินสมจริง (authentic assessment) ที่วัดการเรียนรู้ขั้นสูงสุดตาม Miller's pyramid of competence คือ การประเมินการปฏิบัติงานจริงๆ ไม่ใช่การประเมินด้วยการสอบใดๆ แพทย์ประจำบ้านทำการบันทึกแฟ้มสะสมผลงานที่ปฏิบัติรวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ตามสมรรถนะที่กำหนด ประเมินและการสะท้อนตนเอง (self-reflection) เป็นระยะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำเสนอแฟ้มสะสมงานนี้ต่อคณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบันปีละ 2-3 ครั้ง เพื่อรับการประเมินและฟังข้อเสนอแนะ ร่วมกับการวางแผนเพื่อพัฒนา

การกำหนดแนวทางการประเมินสมรรถนะหลัก (core competency) โดยใช้ Portfolio มีดังนี้  
อนุกรรมการฝึกอบรมฯ (อฝส.) กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมใช้ Portfolio เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในเรื่องพฤติกรรม จิตตคติ คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ระบบสุขภาพ/การสร้างเสริมสุขภาพ การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และภาวะผู้นำ ทั้งนี้ต้องให้อาจารย์ของสถาบันประเมิน ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้าน เพื่อการพัฒนาและเซ็นชื่อกำกับในใบประเมินและเก็บเป็นหลักฐานใน Portfolio

## ภาคผนวกที่ 9

### เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมสาขากุมารเวชศาสตร์

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์จะต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ทั่วไปและเกณฑ์เฉพาะ และต้องระบุสถานภาพของสถาบันฝึกอบรม

#### 1. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม

##### 1.1 คุณสมบัติทั่วไป

สถาบันที่จะพิจารณาเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านควรเป็นโรงพยาบาลที่มีการจัดระบบงานเรียบร้อย มีสถานที่ อุปกรณ์ จำนวนผู้ป่วยทั้งในและนอกพอเหมาะแก่การศึกษา (ไม่น้อยหรือมากจนเกินกว่ากำลังเจ้าหน้าที่ สถานที่ และอุปกรณ์) และมีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิรับผิดชอบในสาขาต่างๆ ที่จะดำเนินการตามโครงการฝึกอบรมอย่างเพียงพอและจะต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ทั่วไปที่ระบุไว้ในข้อบังคับแพทยสภาว่าด้วยการเสนอขอเปิดการ ฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาต่างๆ พ.ศ. 2552 และต้องเป็นสถาบันที่จัดการเรียนการสอนการศึกษาชั้นคลินิกะดับแพทยศาสตรบัณฑิต (ชั้นปีที่ 4-6) ตามเกณฑ์ของแพทยสภา

ในระยะแรกของการเปิดสถาบันฝึกอบรม จะต้องมีสถาบันร่วมผลิตที่มีประสบการณ์ร่วมจัดการ ฝึกอบรมโดยจัดฝึกอบรมในสถาบันร่วมผลิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี สถาบันร่วมผลิตต้องมีบทบาทในการ สนับสนุนและเป็นสถาบันที่เลี้ยงของการฝึกอบรมจนกว่าสถาบันที่เปิดใหม่จะได้รับการประเมินจากราชวิทยาลัย กุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

##### 1.2 หน่วยงานกลางพื้นฐาน

สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

(ก) **ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็น สำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ ควบคุม

● **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค** สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทาง เซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ สามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วย กล้องจุลทรรศน์ได้เอง พยาธิแพทย์ต้องมีเวลา มีความสามารถ และเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำ บ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบเสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหา สาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และ การตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจ เก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาหรือการตรวจอื่นๆ

- **ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร** สามารถให้บริการตรวจได้เป็นประจำด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกัน รวมทั้งจะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

(ข) **หน่วยรังสีวิทยา** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(ค) **ห้องสมุดทางแพทย์** สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทยวารสารการแพทย์ที่ใช้บ่อย และหนังสือตรวจชันสูตรสำหรับช่วยค้นรายงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร สำหรับให้แพทย์ประจำบ้านใช้ได้สะดวก

(ง) **หน่วยเวชระเบียนและสถิติ** สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การส่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพ

(จ) สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเพียงพอ มีอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

(ฉ) สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

### 1.3 หน่วยงานทางด้านคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยสาขาที่ฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมต้องมีหน่วยงานทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในสาขาที่ฝึกอบรมหากจำเป็น

### 1.4 กิจกรรมวิชาการ

สถาบันฝึกอบรมต้องมีกิจกรรมวิชาการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งในหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสาขาที่ฝึกอบรม เช่น กิจกรรม journal club หรือกิจกรรมวิชาการระหว่างหน่วยงานหรือระดับโรงพยาบาล เช่น tissue conference, tumour conference, morbidity mortality conference, clinicopathological conference

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดหรืออนุญาตให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปเรียนวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานประยุกต์ หรือวิทยาศาสตร์คลินิกสัมพันธ และควรสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร่วมประชุมวิชาการนอกสถาบันฝึกอบรมตามโอกาสสมควร

## 2. เกณฑ์เฉพาะของสถาบันฝึกอบรม

### 2. ลักษณะเฉพาะของสถาบันฝึกอบรม

2.2.1 มีการแยกแผนกกุมารเวชศาสตร์

2.2.2 มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจรักษาผู้ป่วยเด็ก ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เพื่อให้แพทย์ประจำบ้านได้ฝึกปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา

2.2.3 จำนวนเตียงของแผนกกุมารเวชศาสตร์อย่างน้อย 50 เตียง (ไม่รวมทารกแรกเกิดปกติ และกุมารศัลยศาสตร์ และจำนวนเตียงทารกแรกเกิดช่วยให้คำนวณศักยภาพไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนเตียงทั้งหมด) (จำนวนแพทย์ประจำบ้านเริ่มต้นไม่น้อยกว่า 3 คนต่อระดับชั้นต่อปี)

2.2.4 ต้องรับผู้ป่วยทางกุมารเวชศาสตร์ไว้รักษาอย่างน้อยปีละ 700 ราย โดยมีผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ทารกแรกเกิดและทารกเกิดก่อนกำหนด	โรกระบบการหายใจ
โรคติดเชื้อ	โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม
โรคทางโภชนาการ	โรกระบบประสาทและกล้ามเนื้อ
โรกระบบหัวใจและหลอดเลือด	โรกระบบทางเดินปัสสาวะ
โรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยา	โรคมุมิแพ้
โรกระบบทางเดินอาหาร	และโรคอื่นๆ

2.2.5 ต้องรับบริการทารกแรกเกิดปกติอย่างน้อย 1,000 รายต่อปี

2.2.6 มีแผนกผู้ป่วยนอกกุมารเวชศาสตร์รวมทั้งห้องฉุกเฉินและมีจำนวนผู้ป่วยนอกอย่างน้อย 10,000 ราย ต่อปี

2.2.7 มีหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก และ ทารกแรกเกิด (PICU & NICU) (อาจรวมกับหอผู้ป่วย ICU แต่มีการจัดแบ่งการดูแลแยกจากกันชัดเจน หรืออาจรวมกับหอผู้ป่วย NICU) โดยมีจำนวนเตียงผู้ป่วยภาวะวิกฤตเด็กและทารกแรกเกิดวิกฤต ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10

2.2.8 ต้องมีอาจารย์ปฏิบัติงานประเภทเต็มเวลา สาขากุมารเวชศาสตร์อนุสาขาทารกแรกเกิด โรกระบบการหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรกระบบประสาท โลหิตวิทยาและมะเร็ง อนุสาขาอื่นอีกอย่างน้อย 2 อนุสาขา ดังนี้ อนุสาขาพัฒนาการและพฤติกรรม โรคไต และโรคติดเชื้อ

2.2.9 ถ้าสถาบันฝึกอบรมใด ไม่มีหน่วยงานบางประเภทของตัวเองดังกล่าวข้างต้น จะต้อง มีหน่วยงานของสถาบันสมทบอื่นที่ยินดีให้บริการ และสามารถใช้อย่างสม่ำเสมอ

2.2.10 คุณสมบัติผู้ที่จะเป็นผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมต้องเป็นกุมารแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตร หรือ หนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ปฏิบัติงานประเภทเต็มเวลา

### 3. หน่วยงานที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรม

นอกจากหน่วยงานหลักที่ใช้ในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านกุมารเวชศาสตร์แล้ว จะต้อง มีหน่วยงาน อันเป็นหน่วยงานกลางที่จำเป็น เพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ดังนี้

3.1 หน่วยห้องปฏิบัติการทั่วไป มีบริการทางพยาธิวิทยาคลินิก ตรวจเลือด เคมีคลินิก จุลชีววิทยา คลังเลือด เป็นการประจำ

3.2 หน่วยรังสีวิทยา มีรังสีแพทย์ สามารถทำการตรวจและวินิจฉัย โรคไตโดยใช้รังสีหรืออุปกรณ์อื่นๆ และควรมีการตรวจทางเรดิโอไอโซโทปได้ด้วย

- 3.3 หน่วยพยาธิวิทยา ต้องมีพยาธิแพทย์สามารถทำการตรวจศพและชันสูตรเนื้อที่ได้จากการผ่าตัดโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- 3.4 หน่วยกุมารศาสตร์ ต้องมีกุมารแพทย์ มีหน่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่นให้คำปรึกษาหารือ หรือสอนแพทย์ประจำบ้านได้
- 3.5 ห้องสมุดทางการแพทย์มีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสารการแพทย์ที่เป็นที่นิยม และหนังสือดรรชนี สำหรับช่วยค้นหารายงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร และมีระบบการค้นหาข้อมูล (information technology) ที่แพทย์ประจำบ้านสามารถใช้ได้
- 3.6 หน่วยเวชระเบียนและสถิติ ผู้ป่วยทุกคนต้องมีรายงานประจำตัว (เวชระเบียน) ซึ่งบันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับการเจ็บป่วย และมีสถิติเกี่ยวกับผู้ป่วยของสถาบันนั้น ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรมด้านนี้มาแล้วเป็นผู้ควบคุม

#### 4. จำนวนแพทย์และอัตราการรับแพทย์ประจำบ้าน

โรงพยาบาลนั้นจะต้องมีกุมารแพทย์ที่มีความสามารถในการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในภาคต่างๆ ตามเป้าหมาย หลักสูตร และวิธีการฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขากุมารเวชศาสตร์ ตามหลักเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด หัวหน้าหน่วยงานจะต้องเป็นกุมารแพทย์ที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติ แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์หรือ ต้องเป็นแพทย์ที่ปฏิบัติงานประเภทเต็มเวลา และเคยทำการสอนทางสาขากุมารเวชศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นผู้ที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขากุมารเวชศาสตร์ให้ความเห็นชอบ ไม่น้อยกว่า 5 คน

- 4.1 โรงพยาบาลที่มีจำนวนเตียงของแผนกกุมารฯ 50 เตียง (ตามข้อ 2.3) และมีจำนวนอาจารย์กุมารแพทย์ที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ของแพทยสภารับรองประจำอย่างน้อย 7 คน จะสามารถรับแพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์ได้ ปีละระดับละ 3 คน รวม 3 ระดับ จำนวน 9 คน
- 4.2 ถ้าจะเพิ่มแพทย์ประจำบ้านแต่ละปีระดับละ 1 คน จะต้องมีเตียงผู้ป่วยเพิ่ม 10 เตียง และมีอาจารย์ประจำเพิ่ม 2 คน และจำนวนผู้ป่วยในเพิ่มขึ้น 100 ราย

#### 5. การรับรองจากแพทยสภา

สถาบันที่จะทำการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อสอบวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์ จะต้องได้รับการตรวจประเมินและได้รับการรับรองจากแพทยสภา

## ภาคผนวกที่ 10

### รายนามคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ พศ.2565-2569

1.	รศ.นพ.ณัฐพงษ์	อัครผล	ที่ปรึกษาด้าน Medical Education
2.	รศ.พญ.วรางค์ทิพย์	คุณุฒยากร	ประธานกรรมการ
3.	อ.พญ.ลลิตา	สาธิตสมิตพงษ์	รองประธานกรรมการ
4.	ผศ.พญ.กมลวรรณ	กตัญญวงศ์	รองประธานกรรมการ
5.	ผศ.พญ.ณัฐจี	วิวรรณดิษฐกุล	กรรมการ
6.	ศ.พญ.อรวรรณ	เลาะห์เรณู	กรรมการ
7.	รศ.นพ.รุ่งโรจน์	เนตรศิรินิลกุล	กรรมการ
8.	รศ.นพ.มงคล	เหล่าอารยะ	กรรมการ
9.	ผศ.พญ.ฉานิกา	โกษารัตน์	กรรมการ
10.	รศ.พญ.นงลักษณ์	บุญชูดวง	กรรมการ
11.	รศ.ดร.พญ.ทวีติยา	สุจริตรักษ์	กรรมการ
12.	ผศ.นพ.กฤษ	มกรแก้วเกยูร	กรรมการ
13.	อ.พญ.ศุภกัญญา	กังสุวรรณ	กรรมการ
14.	ผศ.พญ.วัชรวรรณ	สนธิชัย	กรรมการ
15.	อ.ดร.นพ.กานต์	เวชอภิกุล	กรรมการ
16.	อ.นพ.เจน	เจ็ดอำไพ	กรรมการ
17.	ผศ.พญ.สาวิกา	เศรษฐเสถียร	กรรมการ
18.	อ.พญ.มัลลิการ์	ป้อมรบ	กรรมการ
19.	อ.พญ.นฤพร	ลิขิตวีระวงศ์	กรรมการ
20.	ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3		กรรมการ
21.	ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านปีที่ 2		กรรมการ
22.	ตัวแทนแพทย์ประจำบ้านปีที่ 1		กรรมการ



## ภาคผนวกที่ 11

### รายนามอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

#### อาจารย์เต็มเวลา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิการศึกษาที่	สาขา
1	รศ.พญ. แรกขวัญ ลิทธิวงศ์กุล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Pediatric Cardiology - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ)	Cardiology
2	รศ.พญ. สุชญา ศิลป์วิไลรัตน์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Pediatric Cardiology - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ)	Cardiology
3	ผศ.นพ. กฤษ มกรแก้วเกตุร	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ)	Cardiology
4	ผศ.พญ. สาวิกา เศรษฐเสถียร	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ)	Cardiology
5	อ.พญ. ขวัญนภัส แสงสิน	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ)	Cardiology
6	ศ.พญ. อรพรรณ เล่าห์เรณู	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Developmental and Behavioral Pediatrics - อว. (จิตเวชศาสตร์เด็กและวัยรุ่น) - อว. (พัฒนาการและพฤติกรรม)	Developmental and Behavioral
7	รศ.พญ. นงลักษณ์ บุญชูดวง	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (พัฒนาการและพฤติกรรม)	Developmental and Behavioral
8	อ.พญ. นฤกร ลิขิตวีระวงศ์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (พัฒนาการและพฤติกรรม)	Developmental and Behavioral
9	รศ.นพ. ภูษพงษ์ อัครผล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. Pediatric Gastroenterology/ Nutrition - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหารและโรคตับ)	Gastroenterology
10	ผศ.พญ. อลิสรดา ดำรงมณี	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคทางเดินอาหารและโรคตับ)	Gastroenterology
11	รศ.พญ. วรารักษ์ทิพย์ คุ้มยมการ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Neonatology - อว. (กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด)	Neonatology

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิการศึกษาที่	สาขา
12	ผศ.พญ.ฉานิกา โกษารัตน์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Neonatology-Perinatal Medicine - วว. (กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด)	Neonatology
13	ผศ.นพ.สาธิษฐ์ มะโนปัญญา	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด)	Neonatology
14	อ.พญ.มัลลิการ์ ป้อมรบ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด)	Neonatology
15	ผศ.นพ.สนิท เรืองรองรัตน์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ)	Pulmonology/Sleep Medicine
16	ผศ.พญ.กนกกาญจน์ สันกลกิจ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ) - Certificate in Pediatric Sleep Medicine and Long-Term Ventilation - ประกาศนียบัตรอนุสาขากุมารเวชศาสตร์การนอนหลับ	Pulmonology/Sleep Medicine
17	ศ.ดร.พญ.เพณีนินท์ โอเบอร์เตอร์เฟอร์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Master of Clinical epidemiology - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคติดเชื้อ)	Infectious
18	รศ.ดร.พญ.ทวีติยา สุจริตรักษ์	- วว.(กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคติดเชื้อ)	Infectious
19	ผศ.นพ.วัฒนา ชาดิอภิศักดิ์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. Paediatric Nephrology - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคไต)	Nephrology
20	ผศ.พญ.ณัฐพร หงษาวงศ์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคไต)	Nephrology
21	รศ.พญ.พิมพ์ลักษณ์ เจริญขวัญ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Pediatric Hematology/Oncology - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคเลือด)	Hematology/ Oncology
22	รศ.นพ.รุ่งโรจน์ เนตรศิรินิลกุล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก) - Cert. in Pediatric Hematology/Oncology	Hematology/ Oncology

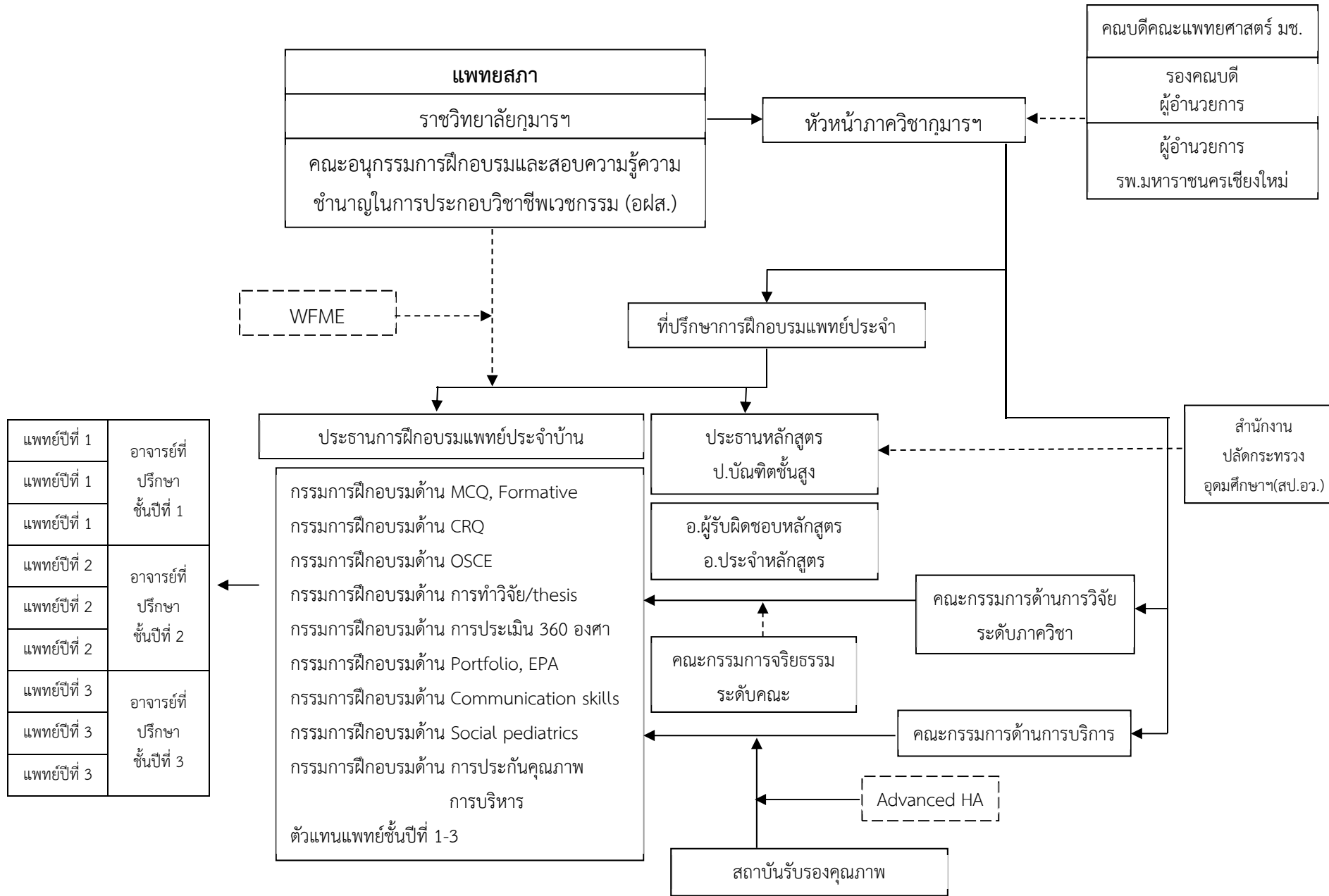
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิการศึกษาที่	สาขา
23	อ.พญ.ลลิตา สาทิตสมิตพงษ์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก)	Hematology/ Oncology
24	อ.นพ.เจน เจ็ดอำไพ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก)	Hematology/ Oncology
25	รศ.พญ.ประไพ เดชคำรณ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Pediatric Endocrinology - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม)	Endocrine/ Metabolism
26	อ.ดร.นพ.กานต์ เวชอภิกุล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Pediatric Endocrinology - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม)	Endocrine/ Metabolism
27	อ.พญ.ดลฤทัย พุทธวงค์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม)	Endocrine/ Metabolism
28	ผศ.พญ.กมลวรรณ กัตัญญวงค์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. in Child Neurology/Epilepsy - อว. (กุมารเวชศาสตร์ประสาทวิทยา)	Neurology/Epilepsy
29	ผศ.พญ.ณัฐรจี วีวรรณดิษฐกุล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคระบบประสาท)	Neurology/Epilepsy
30	ผศ.นพ.ชินณวัฒน์ สงวนเสริมศรี	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. of Pediatric Neurology - Cert. of Clinical epilepsy and Neurophysiology - Diplomate of Neurophysiology	Neurology/Epilepsy
31	รศ.นพ.มงคล เหล่าอารยะ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน) - Clinical Research Fellow in Allergy and Clinical Immunology	Allergy/Clinical Immunology
32	ผศ.พญ.วัชรวีวรรณ สนธิชัย	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - ประกาศนียบัตรกุมารเวชศาสตร์ โรคข้อและรูมาติซึม	Rheumatology
33	ผศ.ดร.พญ.กุลนิภา กิตติศักดิ์มนตรี	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - ว.ว. (กุมารเวชศาสตร์โภชนศาสตร์)	Nutrition

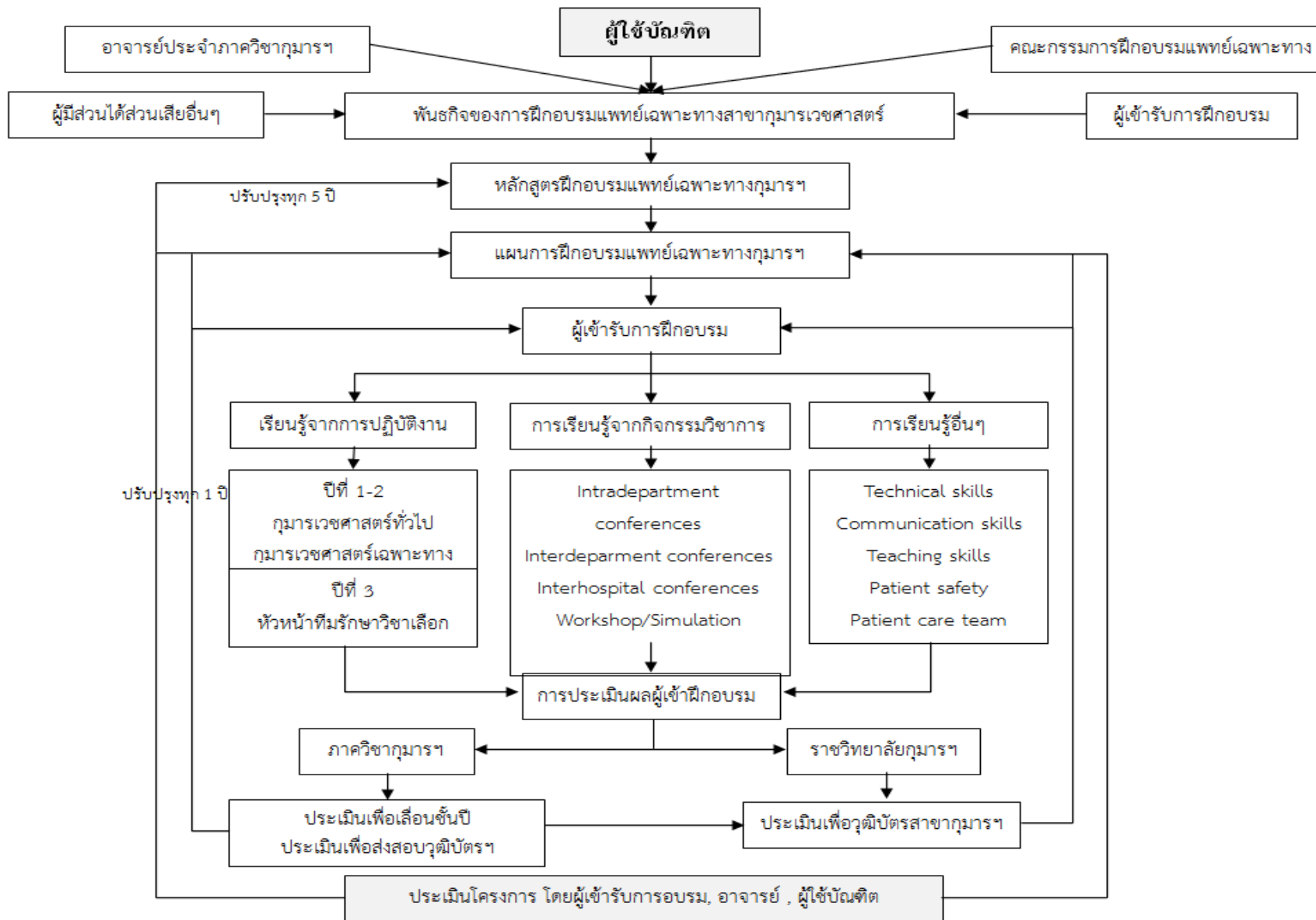
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิการศึกษาที่	สาขา
34	อ.พญ.มะลิวัลย์ เต็งสุจริตกุล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์พันธุศาสตร์)	Medical Genetics
35	อ.นพ.ธีรพล จริยะสกุลโรจน์	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชบำบัดวิกฤต)	Pediatric Critical care
36	อ.พญ.ณัฐพร ทองงาม	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - วว. (กุมารเวชศาสตร์ตจวิทยา)	Dermatology

#### อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิการศึกษาที่	สาขา
1	ศ.เกียรติคุณ นพ.ปัญญา กุลพงษ์	- อว. โลหิตวิทยา - อว. กุมารเวชศาสตร์ - Dip.Amer.Board of Pediatric	Hematology/ Oncology
2	รศ.นพ.ดำริ ดำรงค์ศักดิ์	- อว. (กุมารเวชศาสตร์) - Dip. Amer.Board of Pediatric	Infectious
3	รศ.พญ.บุญชู พจนการุณ	- Dip. Amer.Board of Pediatrics	Gastroenterology
4	ผศ.พญ.ประภาศรี รังสิยานนท์	- อ.ว. (กุมารเวชศาสตร์) - Cert. Neonatology	Neonatology
5	รศ.พญ.บุญสม ผลประเสริฐ	- อว. (กุมารเวชศาสตร์) - D.C.H (Glassgow, U.K)	Neurology/Epilepsy
6	ผศ.พญ.จุฑามาศ สุทัศน์ ณ อยุธยา	- วุฒิบัตรวิชาชีพอหกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์	Developmental and Behavioral
7	รศ.พญ.เกวลี อุณจักร	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคต่อมไร้ท่อ)	Endocrine/ Metabolism
8	รศ.พญ.เสาวลักษณ์ โอภาสธิรกุล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคไต)	Nephrology
9	ศ.พญ.มูทิตา ตระกูลทิวากร	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และ ภูมิคุ้มกัน)	Allergy/Clinical Immunology
10	อ.นพ.ธีรศักดิ์ บริสุทธิบัณฑิต	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ)	Pulmonology
11	ผศ.นพ.สมพร โชตินฤมล	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Certificate in Neonatal and Infantile Screening	Neonatology

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิการศึกษาที่	สาขา
		- อว. (กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิด และปริกำเนิด)	
12	ศ.พญ.จุฬารณีย์ พฤกษ์ชาติคุณ	- วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Certificate in Pediatric Dermatology	Dermatology
13	รศ.พญ.ยุพดา พงษ์พรต	- อว. (กุมารเวชศาสตร์ตจวิทยา) - วว. (กุมารเวชศาสตร์) - Certificate in Pediatric Cardiology Children	Cardiology
14	ผศ.พญ.วัชรีย์ ตันติประภา	- อว. (กุมารเวชศาสตร์โรคหัวใจ) - วว. (กุมารเวชศาสตร์) - อว. (กุมารเวชศาสตร์ทารกแรกเกิด และปริกำเนิด)	Neonatology





ภาคผนวกที่ 13  
แผนผังการบริหารจัดการการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

## ภาคผนวกที่ 14

### ระบบการจัดการปัญหาด้านจิตเวช

