Pediatric Cancer & Hematologic Disorder
PedHemOnc-PMK

# หลักสูตรฝึกอบรม
## แพทย์ประจำบ้าน
## แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

หน่วยโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๖
www.pedhemeoncpmk.com

# หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พุทธศักราช 2566

อ้างอิงจากเกณฑ์หลักสูตรกำรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด
เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม
สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย
ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2566

**คำนำ**

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ได้เปิดฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขากุมารเวชศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2517 และได้มีการพัฒนาผลิตกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาเรื่อยมา สำหรับงานทางโลหิตวิทยากุมารฯ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ พลโทหญิง แพทย์หญิง ทิพย์ ศรีไพศาล เป็นผู้ก่อตั้งและวางรากฐานพัฒนาความเจริญเกิดเป็นสาขาวิชาโลหิตวิทยา กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และได้รับอนุมัติให้เปิดฝึกอบรมกุมารแพทย์เฉพาะทางสาขากุมารเวชศาสตร์โรคเลือดในปี พ.ศ.2533

ปัจจุบันประเทศไทยก้าวสู่ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในด้านสังคมสิ่งแวดล้อมการสื่อสารและเทคโนโลยีสมัยใหม่รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงในระดับนโยบายของประเทศและระบบสุขภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยทำให้ปัญหาสุขภาพเด็กไทยแตกต่างจากในอดีตอย่างชัดเจน รวมถึงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปมาก ทั้งนี้สาขาวิชาโลหิตวิทยา กองกุมารเวชกรรม ได้พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร กระบวนการฝึกอบรมและปัจจัยเกื้อหนุนการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้หลักสูตรการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ

ในปี พ.ศ.2562 ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ได้ริเริ่มการปรับเปลี่ยนเกณฑ์หลักสูตร โดยเน้นให้มีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งมีการประเมินที่หลากหลายเพื่อให้มั่นใจว่ากุมารแพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรม สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนเกณฑ์หลักสูตรอีกครั้งในปี พ.ศ.2566 ทั้งนี้สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าในฐานะเป็นสถาบันการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กสาขากุมารเวชศาสตร์จึงปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2566 โดยมีเป้าหมายสูงสุด ในการผลิตบัณฑิตกุมารแพทย์อนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กให้สามารถดูแลผู้ป่วยให้อยู่ดีมีสุขทั้งร่างกาย สติปัญญาอารมณ์จิตใจสังคมและจริยธรรม อีกทั้งดูแลสุขภาพของตนเองและดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

พันเอก ศาสตราจารย์

( ปิยะ รุจกิจยานนท์ )

หัวหน้าสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

**สารบัญ**


| **เนื้อหา** | **หน้า** |
|---|---|
| สารบัญ | 1 |
| ชื่อหลักสูตร | 2 |
| ชื่อวุฒิบัตร | 2 |
| หน่วยงานที่รับผิดชอบ | 2 |
| พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร (Mission) | 2 |
| ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร | 4 |
| แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร | 7 |
| การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม | 18 |
| อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม | 18 |
| ทรัพยากรทางการศึกษา | 19 |
| การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร | 20 |
| การทบทวนและการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม | 20 |
| ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ | 21 |
| การประกันคุณภาพการฝึกอบรม | 21 |
| **ภาคผนวกที่ 1** เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร | 22 |
| **ภาคผนวกที่ 2** ทักษะ หัตถการ และ/หรือแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคทางโลหิตวิทยา ที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องรู้ข้อบ่งชี้ ประโยชน์และโทษของการทำหัตถการต่างๆ | 34 |
| **ภาคผนวกที่ 3** หน่วยการเรียน (module) และแนวทางในการนับชั่วโมงการเรียนรู้ | 38 |
| **ภาคผนวกที่ 4** ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | 39 |
| **ภาคผนวกที่ 5** การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) | 41 |
| **ภาคผนวกที่ 6** กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA) | 43 |
| **ภาคผนวกที่ 7** เกณฑ์การสำเร็จการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | 92 |
| **ภาคผนวกที่ 8** เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | 94 |
| **ภาคผนวกที่ 9** รายนามคณะอนุกรรมการฝึกอบรม และสอบฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก พ.ศ.2565-2568 | 99 |
| **ภาคผนวกที่ 10** รายนามคณะกรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็กกองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า | 100 |

**หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด**
**เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม**
**สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**
**กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า**
**พ.ศ.2566**

---

**1. ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย) หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

(ภาษาอังกฤษ) Residency/Fellowship Training in Pediatric Hematology and Oncology, Division of Hematology and Oncology, Department of Pediatrics, Phramongkutklao Hospital

**2. ชื่อวุฒิบัตร**

**ชื่อเต็ม**

(ภาษาไทย) วุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

(ภาษาอังกฤษ) Diploma of the Thai Board of Pediatric Hematology and Oncology

**ชื่อย่อ**

(ภาษาไทย) วว. โลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

(ภาษาอังกฤษ) Dip. Thai Board of Pediatric Hematology and Oncology

**คำแสดงวุฒิการฝึกอบรมท้ายชื่อ**

(ภาษาไทย) วว. โลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

(ภาษาอังกฤษ) Diplomate, Thai Board of Pediatric Hematology and Oncology
หรือ Dip., Thai Board of Pediatric Hematology and Oncology

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

**4. พันธกิจของการฝึกอบรม/หลักสูตร (Mission)**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าในฐานะหน่วยงานของกองกุมารเวชกรรมมีพันธกิจ ในการผลิตกุมารแพทย์สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กเพื่อสนับสนุนโรงพยาบาลกองทัพบกและหน่วยแพทย์ของกองทัพบกเพื่อให้บริการทางกุมารเวชกรรมแก่กำลังพลและครอบครัวนอกจากนี้ยังสนับสนุนปฏิบัติการทางการแพทย์ของกองทัพในฐานะหน่วยงานหนึ่งของรัฐสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งใน

เด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ายังผลิตกุมารแพทย์สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กให้หน่วยงานรัฐอื่นเช่นกระทรวงสาธารณสุขโรงเรียนแพทย์ของรัฐเพื่อสนับสนุนนโยบายทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศอีกด้วยโรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กเป็นปัญหาสำคัญที่พบบ่อยและซับซ้อน ซึ่งเกี่ยวข้องกับโรคในระบบต่างๆของร่างกาย เพราะเม็ดเลือดและส่วนประกอบของเลือดที่สร้างจากไขกระดูกหรืออวัยวะสำคัญเช่นตับ ม้ามมีความสัมพันธ์กับกลไกควบคุมความสมดุลย์และระบบภูมิคุ้มกันในมนุษย์ ผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางโลหิตวิทยาทั้งที่เกิดจากความผิดปกติแต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลัง รวมทั้งโรคมะเร็งทางโลหิตวิทยาหรือมะเร็งของอวัยวะต่างๆ จึงต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพจากกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์

ปัจจุบันมีผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาโรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ และการดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ ต้องการกุมารแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กเป็นอย่างมาก เพื่อให้การวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง และรักษาโรคให้หายขาดด้วยวิทยาการก้าวหน้าต่างๆ เช่น การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (stem cell transplantation) การใช้ targeted therapy และ immunotherapy สำหรับโรคมะเร็งในเด็ก การควบคุมอาการเลือดออกมากในผู้ป่วยโรคฮีโมฟีเลียที่มี inhibitor และโรคทางโลหิตวิทยาอื่นๆ เป็นต้น แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการฝึกอบรมเหล่านี้ยังมีบทบาทสำคัญในงานธนาคารเลือด งานห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาคลินิกและงานห้องปฏิบัติการอณูชีววิทยาที่เกี่ยวกับการศึกษาสารพันธุกรรม เพื่อพัฒนางานบริการด้านการวินิจฉัยโรคที่มีภาวะยีนโรคพันธุกรรมแฝงได้ถูกต้องแม่นยำ สามารถให้คำแนะนำปรึกษาทางพันธุศาสตร์และวินิจฉัยโรคทารกในครรภ์ เพื่อการวางแผนครอบครัวที่เหมาะสมต่อไป รวมทั้งการรักษาโรคมะเร็งต่างๆ ให้หายขาดและสามารถติดตามอาการของโรคอย่างใกล้ชิดด้วยการศึกษาสารพันธุกรรมของโรคมะเร็งที่ก่อให้เกิดโรค

อนึ่งกุมารแพทย์สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก มีบทบาทสำคัญในการเป็นครูแพทย์ในโรงเรียนแพทย์รวมทั้ง excellent center ทางด้านโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก สอนวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กระดับเบื้องต้นให้แก่ นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์ และสาขาอื่นๆ รวมทั้งนักศึกษาหลักสูตรอื่นๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกอีกด้วย นอกจากนี้กุมารแพทย์สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กยังมีศักยภาพในการทำงานวิจัยเบื้องลึกในระดับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (basic sciences) มีความคิดริเริ่มสามารถสร้างงานวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง สามารถนำเสนองานวิจัยในการประชุมระดับชาติและนานาชาติ และสามารถเขียนผลงานวิจัยลงตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและระดับนานาชาติได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาศักยภาพในระดับสากลได้ในอนาคต

ปัจจุบันประเทศไทยขาดแคลนแพทย์เฉพาะทางสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กอย่างมาก จึงมีความจำเป็นจะต้องรีบผลิตแพทย์เฉพาะทางสาขานี้ เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้อย่างถูกต้อง เหมาะสม สามารถจัดการเรียนการสอน การวิจัยและการฝึกอบรมแก่แพทย์ประจำบ้าน และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ การฝึกอบรมในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กก่อน พ.ศ.2530 มีการอบรมร่วมกับโลหิตวิทยาในผู้ใหญ่เป็นหลักสูตรประเภทที่ 1 ของแพทยสภา เนื่องจากเป็นประเภทขาดแคลน ระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปี ในปีที่ 1 เข้ารับการอบรมร่วมกับแพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์ เมื่อเริ่มขึ้นปีที่ 2 และ 3 จะเข้ามาอบรมที่สาขาวิชาโลหิตวิทยาโดยหมุนเวียนไปอยู่สาขาโลหิตวิทยาอายุรศาสตร์ 6 เดือน ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจะได้วุฒิบัตร โลหิตวิทยา หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2530 ได้เริ่มมีการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ แยกจากหลักสูตรเดิมโดยผู้สำเร็จการฝึกอบรมจะได้ วุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์โรคเลือด และต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งที่ 1 และมีผลบังคับใช้เมื่อ พ.ศ. 2536 กำหนดให้ผู้เข้าอบรมจะมีได้ 2 คุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ จบแพทย์เพิ่มพูนทักษะแล้วเข้ามาเรียนใช้เวลา 3 ปีหรือจบวุฒิบัตรสาขากุมารเวช

ศาสตร์และเข้ามาอบรม 2 ปีจบแล้วจะได้วุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์โรคเลือด (ยังเป็นหลักสูตรประเภทที่ 1 ของแพทยสภา) ต่อมาได้ปรับปรุงครั้งที่ 2 แล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2554 โดยปรับเป็นหลักสูตรการฝึกอบรมมีระยะเวลา 5 ปี โดยปีที่ 1-3 เข้าศึกษาหลักสูตร กุมารเวชศาสตร์ ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ปีที่ 4-5 เข้าศึกษาหลักสูตรโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมและวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขากุมารเวชศาสตร์แล้ว สามารถยื่นใบสมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กปีที่ 4 ได้เลย (เป็นหลักสูตรประเภทที่ 2 พิเศษโดยเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา) เนื่องจากประกาศแพทยสภา เรื่อง เกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขา และอนุสาขาต่างๆ กำหนดให้มีการทบทวน และพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก 5 ปี และเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยอยู่เสมอจึงได้ดำเนินการปรับปรุงอีกครั้งในปี พ.ศ. 2558 และเพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการและสอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา 2561 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับนานาชาติ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงในปี 2562 และปี 2566 เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กดังกล่าวเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จึงได้กำหนดพันธกิจของแผนการฝึกอบรม “เพื่อผลิตกุมารแพทย์อนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ที่มีความรู้สามารถในการบริบาลเด็กที่มีปัญหาทางโลหิตวิทยาและมะเร็ง มีความใฝ่รู้ ศึกษาต่อเนื่องก้าวทันวิทยาการ สร้างองค์ความรู้ใหม่ บนพื้นฐานแห่งจริยธรรมคุณธรรมสามารถปฏิบัติงานในชุมชนและรับใช้สังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับความต้องการของสังคม สิ่งแวดล้อมและเหมาะสมกับทรัพยากรและเศรษฐกิจของประเทศ”

แผนการฝึกอบรมมีลักษณะเป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติงานเป็นฐานที่มีการบูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ได้กุมารแพทย์เฉพาะทางโรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กในส่วนที่เกี่ยวข้องที่มีความรู้ความสามารถที่ทันยุคกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยยึดถือผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลางบนพื้นฐานของการดูแลแบบองค์รวมคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความเอื้ออาทรและใส่ใจในความปลอดภัยของผู้ป่วยเพื่อการแก้ไขปัญหาและการสร้างเสริมสุขภาพ มีเจตนารมณ์และเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการทำงานแบบมืออาชีพ ปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัวโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นรวมทั้งสหวิชาชีพได้ รวมทั้งการจัดสมดุลระหว่างสภาวะการทำงานและการดูแลสุขภาพของตนเอง

**5. ผลลัพธ์ของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กของสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า เป็นเวลา 2 ปี ผู้ได้รับวุฒิบัตรฯ จะต้องมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และเจตคติที่จำเป็นสำหรับการเป็นกุมารแพทย์และสอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตร ดังนี้

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

5.1.1 มีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชีชีพแพทย์

5.1.2 มีความน่าเชื่อถือและรับผิดชอบ

5.1.3 มีความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น

5.1.4 เคารพและให้เกียรติต่อผู้ป่วยและครอบครัว ปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่ โดยไม่คำนึงถึงบริบทของเชื้อชาติ วัฒนธรรม ศาสนา อายุและเพศ ให้ความจริงแก่ผู้ป่วยหรือผู้ปกครองตามแต่กรณี รักษาความลับและเคารพในสิทธิเด็กและสิทธิของผู้ป่วย

5.1.5 ซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและอาชีพเป็นที่ไว้วางใจต่อผู้ป่วย ผู้ปกครองผู้ป่วยและสังคม

5.1.6 มีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อเพื่อนร่วมงาน ทั้งในวิชีชีพของตนเองและวิชาชีพอื่นๆ

**5.2 ทักษะการติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ (Communication and interpersonal Skills)**

5.2.1 นำเสนอข้อมูลผู้ป่วยและอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แพทย์นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

5.2.3 สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา ให้ความเคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

5.2.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.5 เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่บุคคลากรอื่นโดยเฉพาะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

5.2.6 สามารถสื่อสารทางโทรศัพท์ สื่ออิเล็คทรอนิกส์และสื่อประเภทอื่นๆได้อย่างเหมาะสม

5.2.7 ชี้แจงให้ข้อมูลเพื่อให้ได้รับความยินยอมจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองเด็กในการดูแลรักษาและการยอมรับจากตัวผู้ป่วยเด็กโตตามความเหมาะสม (consent and assent) ให้คำแนะนำและมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กและผู้ปกครองเด็กอย่างเหมาะสม

**5.3 ความรู้ความเชี่ยวชาญทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กและศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง (Scientific knowledge of pediatric hematology/oncology and other related sciences) (ภาคผนวกที่ 1) และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ป่วยและสังคมรอบด้าน**

5.3.1 เข้าใจพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

5.3.2 มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

5.3.3 ให้การดูแลรักษาและให้คำปรึกษาผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กได้

5.3.4 ให้การดูแลรักษาและให้คำปรึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

5.3.5 ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยในหอผู้ป่วยทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**5.4 การบริบาลผู้ป่วย (Patient Care)**

5.4.1 มีทักษะในการซักประวัติตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีปัญหาทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กการทำหัตถการและการรวบรวมข้อมูลสำหรับนำมาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจให้การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

5.4.2 วินิจฉัยรักษาภาวะผิดปกติทางโลหิตวิทยาที่พบโดยทั่วไป ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.4.3 บันทึกรายงานผู้ป่วยและให้ข้อเสนอแนะในเวชระเบียนได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ

5.4.4 ให้การบริบาลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม โดยยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นศูนย์กลาง

5.4.5 ให้การดูแลผู้ป่วยเด็กที่อยู่ในระยะสุดท้ายของชีวิต (End of life care)

5.4.6 ให้การดูแลรักษาแบบสหสาขาวิชาชีพแก่ผู้ป่วยเด็กได้อย่างเหมาะสม

5.4.7 ทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การทำหัตถการที่จำเป็น (Technical and procedureal skills) และใช้เครื่องมือต่างๆในการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก (ภาคผนวกที่ 2)

5.4.8 ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ

**5.5 ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ (Health system and health promotion)**

5.5.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศเพื่อให้สามารถกำกับดูแลสุขภาพเด็กได้อย่างต่อเนื่อง (continuity care) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

5.5.2 ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้เลี้ยงดูในส่วนที่เกี่ยวข้องทางด้านโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก โดยคำนึงถึงสุขภาพเด็กและครอบครัวเป็นศูนย์กลางและคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) เป็นสำคัญ

5.5.3 การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use)

5.5.4 ประเมินวิเคราะห์วางแผนการดูแลรักษาให้คำปรึกษาตลอดจนดำเนินการส่งต่อบนพื้นฐานความรู้เรื่องระบบสุขภาพและการส่งต่อ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและพิทักษ์ประโยชน์ของผู้ป่วยเด็ก

5.5.5 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย (quality improvement) และสามารถโน้มน้าวให้ครอบครัวและสังคมมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพเด็กแบบองค์รวม

5.5.6 มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิทธิของผู้ป่วย

5.5.7 ใช้ทรัพยากรในการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสม (cost effectiveness medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

**5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถวิชาชีพต่อเนื่อง (Continuous professional development)**

เพื่อธำรงและพัฒนาความสารถด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่เกี่ยวข้องให้มีมาตรฐาน ทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วย สังคมและความเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเรียนรู้โดยการปฏิบัติและพัฒนางาน (practice-based learning and improvement) โดย

5.6.1 กำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างครอบคลุมทุกด้านที่จำเป็น วางแผนและแสวงหาวิธีการสร้างและพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติและพฤติกรรมที่เหมาะสม

5.6.2 เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

5.6.3 ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.6.4 มีวิจารณญาณในการประเมินข้อมูลบนพื้นฐานของหลักการด้านวิทยาการระบาดวิทยาคลินิกและเวชศาสตร์เชิงประจักษ์

5.6.5 ประยุกต์ความรู้ เทคโนโลยีและทักษะใหม่ได้อย่างเหมาะสมในการบริบาลผู้ป่วย

5.6.6 สร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานนวัตกรรมและ/หรืองานวิจัย

5.6.7 ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการปฏิบัติงานประจำวันและการจัดการความรู้ได้ (knowledge management)

5.6.8 มีคุณธรรมจริยธรรมและเจตคติอันดีต่อผู้ป่วยญาติผู้ร่วมงานเพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน

**5.7 ภาวะผู้นำ (Leadership)**

มีความสามารถในการเป็นผู้นำทีมที่ดูแลรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

5.7.1 เป็นผู้นำในการบริหารจัดการในทีมที่ร่วมดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.7.2 ทำงานร่วมกับผู้ร่วมงานได้หลายบทบาท ทั้งในฐานะเป็นหัวหน้า ผู้ประสานงานและสมาชิกกลุ่ม

**6. แผนการฝึกอบรม/หลักสูตร:**

**6.1 วิธีการให้การฝึกอบรม**

**6.1.1 ขอบเขตของการฝึกอบรม**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดการฝึกอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพหรือผลของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลักไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ การฝึกอบรมเน้นลักษณะการเรียนรู้อิงจากการทำงาน (workplace-based learning) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาโรคและปัญหาทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่พบบ่อยในเด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 18 ปี นอกจากนี้ สถาบันฝึกอบรมสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มเติมตามความต้องการของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและศักยภาพของสถาบันฝึกอบรม

**6.1.2 ระยะเวลา ลักษณะและระดับของการฝึกอบรม**

การฝึกอบรมเพื่อวุฒิบัตรความรู้ความชำนาญสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

**1. การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**

การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก เป็นหลักสูตร 5 ปี โดย ระดับที่ 1-3 (ปีที่ 1-3) เป็นการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขากุมารเวชศาสตร์ ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และเมื่อผลการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขากุมารเวชศาสตร์หลังเสร็จสิ้นระดับ 3 (ปีที่ 3) ผ่านแล้วจะต่อด้วยระดับที่ 4-5 (ปีที่ 4-5) โดยใช้หลักสูตรเดียวกับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กระดับที่ 1-2

**2. การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**

เป็นหลักสูตร 2 ปี สำหรับแพทย์ประจำบ้านต่อยอด (เป็นหลักสูตรปีที่ 4 และ 5 สำหรับหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก) ประกอบด้วยระดับที่ 1-2 (ปีที่ 1-2) ซึ่งมีระยะเวลาการฝึกอบรมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 96 สัปดาห์

**6.1.3 การจัดรูปแบบหรือวิธีการการฝึกอบรม**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดการฝึกอบรม โดยยึดแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นศูนย์กลาง (trainee-centered) มีการกระตุ้น เตรียมความพร้อมและสนับสนุนให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้แสดงความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและได้สะท้อนการเรียนรู้นั้นๆ (self-reflection) ส่งเสริมความเป็นอิสระทางวิชาชีพ (professional autonomy) เพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติต่อผู้ป่วยและชุมชนได้อย่างดีที่สุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นอิสระของผู้ป่วย (patient safety and autonomy) มีการบูรณาการระหว่างความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีระบบการกำกับดูแล (supervision) การประเมินค่า (appraisal) และการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรม

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ได้กำหนดกิจกรรมความสามารถทางวิชาชีพที่เชื่อถือได้ (Entrustatable Professional Activities; EPA) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการ

ฝึกอบรม ให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ได้บรรลุตามเกณฑ์ของแต่ละชั้นปี (ภาคผนวกที่ 6 ) จำนวน 8 ข้อได้แก่

1. Management of red cell disorders
2. Management o f bleeding and thrombotic disorders
3. Management of Pediatric malignancy
4. Performing blood, lymph node and bone marrow study
5. Providing consultation of general hematologic problem
6. Providing palliative care (ประเมินจาก portfolio)
7. Demonstrating life-long learning activity (ประเมินจาก portfolio)
8. Practicing patient safety (ประเมินจาก portfolio)

ทั้งนี้สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจะดำเนินการประเมินกิจกรรมดังกล่าวให้เป็นไปตามเกณฑ์ สำหรับรูปแบบการจัดการฝึกอบรมเพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก มีดังนี้

**6.1.3.1 การปฏิบัติงาน**

6.1.3.1.1 การปฏิบัติงาน ดูแลและรับปรึกษาผู้ป่วยทั้งหมดเป็นระยะเวลา 64 สัปดาห์ โดยปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กในหอผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยนอก ไม่น้อยกว่า 48 สัปดาห์ หอผู้ป่วย stem cell transplantation ไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์และผู้ป่วยอายุรศาสตร์โรคเลือดไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์ โดยจำนวนเวลาที่ฝึกอบรมไม่ต่ำกว่า 60% ต้องอยู่ในสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

6.1.3.1.2 การปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12สัปดาห์ ดังนี้

6.1.3.1.2.1 การทดสอบ และแปลผลทางโลหิตวิทยาทั่วไป cytology, special tests เช่น molecular biology, bone marrow, special staining, immunophenotype และอื่นๆ

6.1.3.1.2.2 การทดสอบ และแปลผลทาง coagulation และ platelets

6.1.3.1.2.3 การทดสอบ และแปลผล enzyme, membrane และ hemoglobin ของเม็ดเลือดแดง

6.1.3.1.2.4 การทดสอบและแปลผล oncology laboratory เช่น immunophenotyping, cytogenetic, fusion gene, histopathology etc.

6.1.3.1.2.5 DNA analysis ตั้งแต่การเก็บตัวอย่างเลือด การสกัด DNA การเพิ่มจำนวน DNA ในหลอดทดลอง การศึกษา restriction fragment length polymorphisms, variable number tandem repeats รวมทั้ง sequencing

6.1.3.1.3 ปฏิบัติงานในธนาคารเลือด ห้องปฏิบัติการ immunohematology และ HLA ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

6.1.3.1.4 ปฏิบัติงานในหน่วยรังสีวินิจฉัยและรักษา ไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์

6.1.3.1.5 ปฏิบัติงานในหน่วยพยาธิวิทยา ไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์

6.1.3.1.6 ทำวิจัยโรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์

6.1.3.1.7 วิชาเลือก (elective) ระยะเวลา 4 สัปดาห์

การปฏิบัติงานในวิชาเลือก อาจทำได้ในหัวข้อที่ระบุ 6.1.3.1.1, 6.1.3.1.2 หรือ 6.1.3.1.3 หรือแขนงใดแขนงหนึ่งในวิชากุมารเวชศาสตร์ก็ได้ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกอบรม และต้องใช้เวลาไม่น้อยว่า 4 สัปดาห์ ในแต่ละหัวข้อวิชาหรือ หน่วยงานการฝึกอบรมดังกล่าวข้างต้นนี้ ทั้งนี้สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าอาจพิจารณาให้แพทย์ประจำบ้านระดับที่ 4 และ 5 หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระดับที่ 1 และ 2 ไปรับการฝึกอบรมในสถาบันสมทบที่ฝึกอบรมกุมารแพทย์ต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่แพทยสภารับรองได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้ควบคุมการฝึกอบรม

**6.1.3.2 การแบ่งเวลาฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้าน สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กระดับที่ 4 และ 5 หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กระดับที่ 1 และ 2**

6.1.3.2.1 ระดับที่ 4 หรือ ต่อยอดระดับที่ 1 ใช้เวลาฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 50 สัปดาห์ โดยปฏิบัติงานในหัวข้อ 6.1.3.1.1 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 สัปดาห์ และข้อ 6.1.3.1.2 ถึง 6.1.3.1.7 ตามเวลาที่กำหนดไว้

6.1.3.2.2 ระดับที่ 5 หรือต่อยอดระดับที่ 2 ใช้เวลาฝึกอบรบที่เหลือตามที่ระบุไว้ในหัวข้อ 6.1.3.1.2 ถึง 6.1.3.1.7ให้ครบเวลาตามกำหนดไว้

**6.1.3.3 การร่วมกิจกรรมในการฝึกอบรม** โดยได้กำหนดการร่วมกิจกรรมต่างๆเป็น หน่วยการเรียน (module) ในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 3 )

6.1.3.3.1 ศึกษาหาความรู้จากตำรา วารสารและสารสนเทศ

6.1.3.3.2 อภิปราย/ฟังการบรรยายเกี่ยวกับความรู้และเทคนิคทางห้องปฏิบัติการ

6.1.3.3.3 ร่วมประชุมวิชาการ

6.1.3.3.3.1 ภายในสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก เช่น ประชุมวิชาการ ประชุมปรึกษาผู้ป่วย, journal club, การบรรยายพิเศษ

6.1.3.3.3.2 ภายในภาควิชา เช่น journal club, grand round, basic sciences, guest lecture, dead case conference

6.1.3.3.3.3 ระหว่างภาควิชา เช่น clinico-pathological conference, tumor board conference และ clinico-radiology conference

6.1.3.3.3.4 ระหว่างโรงพยาบาล เช่น inter-hospital pediatric hematology-oncology conference

6.1.3.3.3.5 การประชุมวิชาการกลางปี และการประชุมวิชาการอื่นๆ ของสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย

6.1.3.3.4 สอนและให้คำแนะนำแพทย์ประจำบ้านและนักศึกษาแพทย์ที่มีปัญหาโรคทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก โดยแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องแนบเอกสารหรือหลักฐานใน portfolio ของตนเองอย่างน้อย 50 ชั่วโมงการเรียนรู้ /ปี (ตามรายละเอียด ใน ภาคผนวกที่ 3)

6.1.3.4 การทำวิจัย 1 เรื่อง เขียนบทความทางวิชาการตีพิมพ์ในวารสาร และนำเสนอรายงาน oral/poster presentation ในการประชุมวิชาการสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย และหรือการเสนอผลงานวิจัยระดับ International presentation (ภาคผนวกที่ 4)

6.1.3.5 ตารางแสดงหลักสูตรการฝึกอบรมโดยสังเขปของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นระดับที่ 4 และ 5 หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นระดับที่ 1 และ 2 โดยจำนวนเวลาที่

ฝึกอบรมไม่ต่ำกว่า 60% ต้องอยู่ในสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

หลักสูตรการฝึกอบรมโดยสังเขปของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นระดับที่ 1 และ2 มีรายละเอียด ดังนี้

- Pediatrics Hemato-oncology/Stem cell/Medicine 48/12/4 สัปดาห์
- Laboratory hematology/Oncology 12 สัปดาห์
- General hematology laboratory
    - Coagulation
    - RBC structure-Hb, enzyme, membrane
    - Oncology laboratory
- Blood banking 8 สัปดาห์
- Elective 4 สัปดาห์
- Research 4 สัปดาห์
- Radio diagnosis and radiotherapy 4 สัปดาห์
- Pathology 4 สัปดาห์

รวม 100 สัปดาห์

(พักผ่อนประจำปี ปีละ 2 สัปดาห์ รวม 4 สัปดาห์)

**ตารางที่ 1** แสดงวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ตามความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

| ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ | การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ | การวัดและประเมินผล |
|---|---|---|
| 5.1 พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพ | เป็นแบบอย่าง (role model)<br>อภิปรายตัวอย่างผู้ป่วยการเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน (patient based learning) หอผู้ป่วยในและนอก สอนข้างเตียง (bedside teaching) | การสังเกตโดยตรง<br>การประเมิน 360 องศา<br>แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) (ภาคผนวกที่ 5)<br>การประเมิน EPA |
| 5.2 การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ | เป็นแบบอย่าง<br>อภิปรายตัวอย่างผู้ป่วย<br>การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน หอผู้ป่วยในและนอก<br>สอนข้างเตียง<br>อบรมเชิงปฏิบัติการ/การนำเสนอ/สัมมนา | การสังเกตโดยตรง<br>การประเมิน 360 องศา<br>แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)<br>การประเมิน EPA |

| ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ | การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ | การวัดและประเมินผล |
|---|---|---|
| | การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning: SDL) | |
| 5.3 ความรู้ทางกุมารเวชศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง | การบรรยาย<br>การประชุมอภิปรายหัวข้อเรื่อง/สัมมนา/การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย (case-based learning)<br>การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน หอผู้ป่วยในและนอก<br>สอนข้างเตียง<br>การเรียนรู้ด้วยตนเอง | การสังเกตโดยตรง<br>การประเมิน 360 องศา<br>การสอบ PIE (การประเมินความก้าวหน้า)<br>การสอบข้อเขียน ชนิด MCQ, CRQ<br>การสอบปากเปล่า<br>การประเมิน EPA |
| 5.4 การบริบาลผู้ป่วย | การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน หอผู้ป่วยในและนอก<br>อบรมเชิงปฏิบัติการ/หุ่นจำลอง/สถานการณ์จำลอง<br>สอนข้างเตียง<br>การประชุมอภิปรายหัวข้อเรื่อง/สัมมนา<br>การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย<br>การเรียนรู้ด้วยตนเอง | การสังเกตโดยตรง<br>การประเมิน 360 องศา<br>การสอบทักษะทางคลินิก (slide test, spot diagnosis)<br>การสอบข้อเขียนชนิด MCQ, CRQ<br>การสอบปากเปล่า<br>การตรวจประเมินบันทึกรายงานผู้ป่วย<br>การประเมิน EPA |
| 5.5 ระบบสุขภาพ และการสร้างเสริมสุขภาพ | การบรรยาย<br>การดูงาน การเรียนรู้ในชุมชน<br>การเรียนโดยใช้ผู้ป่วยเป็นฐาน หอผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยนอก | การสังเกตโดยตรง<br>การประเมิน 360 องศา<br>แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)<br>การประเมิน EPA |
| 5.6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | การทำวิจัย/วิทยานิพนธ์/การทำโครงการ (project based learning)<br>วารสารสโมสร (Journal club)<br>การประชุมอภิปรายหัวข้อ เรื่อง/สัมมนา/การเรียนจากตัวอย่างผู้ป่วย<br>การบรรยาย<br>การเรียนรู้ด้วยตนเอง | การสังเกตโดยตรง<br>การประเมิน 360 องศา<br>แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio)<br>สอบข้อเขียนชนิด MCQ, CRQ<br>ผลงานวิจัย |
| 5.7 ภาวะผู้นำ | การบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยในและหอผู้ป่วยนอก | การสังเกตโดยตรง<br>การประเมิน 360 องศา |

| ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ | การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ | การวัดและประเมินผล |
|---|---|---|
| | การประชุมอภิปรายสัมมนา<br>การทำโครงการ<br>การอบรมเชิงปฏิบัติการ | แฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) |

**6.2 เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

เนื้อหาของการฝึกอบรม/หลักสูตรของสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าครอบคลุมประเด็นการปฏิบัติงานทางคลินิกและทฤษฎีที่เกี่ยวเนื่องหรือมีประสบการณ์ด้านต่อไปนี้

1. พื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ การบริบาลโรคหรือภาวะของผู้ป่วย การป้องกันโรค การสร้างเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ
2. หัตถการทางคลินิก
3. การตัดสินใจทางคลินิก
4. การใช้ยาอย่างสมเหตุผล
5. ทักษะการสื่อสาร
6. จริยธรรมทางการแพทย์
7. ระบบสาธารณสุขและบริการสุขภาพ
8. กฎหมายทางการแพทย์ กฎหมายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและการรักษาความปลอดภัยมั่นคงไซเบอร์
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) การให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลป้อนกลับ

**6.3 จำนวนปีของการฝึกอบรม**

สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กมีระยะเวลารวม 5 ปี

อนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กมีระยะเวลา 2 ปี

เปิดการฝึกอบรมวันที่ 1 กรกฎาคมของทุกปีการศึกษา

**6.4 การบริหารจัดการฝึกอบรมและสภาพการปฏิบัติงาน**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ได้ยึดหลักและจัดสภาวะการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

6.4.1 บริหารการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โปร่งใส ยึดหลักความเสมอภาค

6.4.2 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการจัดการฝึกอบรมและกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจในการจัดการ การประสานงาน การบริหาร และการประเมินผล สำหรับแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม ประธานแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรต้องมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสาขานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.4.3 มีการกำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อให้มีการนำความเชี่ยวชาญทางแพทยศาสตรศึกษามาใช้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม

6.4.4 ดำเนินการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมมีส่วนร่วมในการวางแผนการฝึกอบรม ให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ (รวมถึงการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ) ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ระบุกฎเกณฑ์และประกาศให้ชัดเจนเรื่องเงื่อนไขการบริการและความรับผิดชอบของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

**6.5 สภาวะการปฏิบัติงาน**

6.5.1 สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ (รวมถึงการอยู่เวร) ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมมีการระบุหน้าที่ความรับผิดชอบและแนวทางปฏิบัติต่างๆของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดไว้ในคู่มือแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กและมีการแจ้งให้ทราบในช่วงปฐมนิเทศ

6.5.2 กำหนดให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่กำหนดในตารางกิจกรรมประจำเดือน

6.5.3 การอยู่เวรนอกเวลาราชการกำหนดให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทุกคนรับปรึกษาผู้ป่วยจากแพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้องรวมถึงการสื่อสารเกี่ยวกับปัญหาของผู้ป่วยนอกเวลาราชการกำหนดให้รับปรึกษาคนละไม่เกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ทั้งนี้การกำหนดกรอบเวลาการทำงานของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอ้างอิงตามประกาศแพทยสภาที่ 104/2560 คือชั่วโมงการทำงานนอกเวลาราชการไม่ควรเกิน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

6.5.4 การลาของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด

6.5.4.1 การลาพักผ่อน

แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดกองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าสามารถลาพักผ่อนได้ปีละ 10 วันปฏิทิน ในช่วงเวลาที่กำหนด โดยต้องส่งใบลาที่บก.กองกุมารเวชกรรม ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือนก่อนวันลาพักผ่อน

6.5.4.2 การลาป่วยการลาป่วยเกิน 3 วันต้องมีใบรับรองแพทย์ส่งที่บก.กองกุมารเวชกรรม

6.5.4.3 การลากิจและการลาอื่นๆ

-ให้แจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน โดยส่งใบลาที่บก.กองกุมารเวชกรรม

-ในกรณีมีความจำเป็นฉุกเฉินสามารถโทรแจ้งอาจารย์ในหน่วยทราบ

6.5.4.4 ในกรณีที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีการลาพัก เช่น ลาคลอดบุตรเจ็บป่วยลาอุปสมบทหรือลาไปประกอบพิธีทางศาสนาถูกเรียกเกณฑ์ทหารถูกเรียกฝึก กำลังสำรองการศึกษาดูงานนอกแผนการ

ฝึกอบรม/หลักสูตรจะต้องมีการฝึกอบรมทดแทนเท่ากับจำนวนวันลาหรือเมื่อรวมระยะเวลาฝึกอบรมแล้วไม่น้อยกว่า 100 สัปดาห์ต่อระยะเวลารวม 2 ปี

**6.6 การวัดและประเมินผล**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้กำหนดแนวทางและดำเนินการวัดและประเมินผลแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามสมรรถนะหลัก 7 ประการ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เพื่อตอบสนองเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมพร้อมทั้งกำหนดวิธีการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพให้สอดคล้องกับวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจะแจ้งให้กับแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทราบถึง ถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผลเกณฑ์การเลื่อนชั้นปีหรือระดับการฝึกอบรมเป็นการประเมินที่ตั้งอยู่บนหลักการและมีมาตรฐานอันดี (ตารางที่ 1 และ 2) ในช่วงปฐมนิเทศและเมื่อเริ่มต้นปีการศึกษาใหม่

**ตารางที่ 2** แสดงวิธีการประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ และความเหมาะสมในการใช้วิธีการประเมิน

| ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ | MCQ | CRQ | Slide test | Chart audit | 360 องศา/การประเมิน EPA | Research | Portfolio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | +++ |
| 2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | + | +++ |
| 3. ความรู้พื้นฐาน | +++ | +++ | ++ | ++ | + | + | + |
| 4. การบริบาลผู้ป่วย | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | 0 | + |
| 5. ระบบสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | 0 | +++ |
| 6. การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | 0 | 0 | 0 | + | +++ | +++ | ++ |
| 7. ภาวะผู้นำ | 0 | 0 | 0 | + | +++ | ++ | ++ |

**6.6.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม การเลื่อนชั้นปี การยุติการฝึกอบรม**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดให้มีการประเมินความก้าวหน้า (formative evaluation) และให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างเป็นระบบและตรวจสอบได้ เพื่อการพัฒนาตนเองแก่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระหว่างการฝึกอบรม มีการวัดและประเมินผล (summative evaluation) เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแต่ละระดับชั้นปี และเพื่อการเลื่อนระดับชั้นปี นอกจากนี้ ได้จัดให้มีระบบ

อุทธรณ์ผลการวัดและประเมินผล มีการกำหนดเกณฑ์การเลื่อนระดับชั้นปีและเกณฑ์การยุติการฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดไว้ชัดเจนและแจ้งให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทราบก่อนเริ่มการฝึกอบรม

**6.6.1.1 การประเมินระหว่างการฝึกอบรม**

(ก) สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรมที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ทักษะเจตคติและกิจกรรมทางการแพทย์ ในมิติต่างๆ ดังต่อไปนี้

มิติที่ 1 ประเมินสมรรถนะโดยอาจารย์

มิติที่ 2 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยใน

มิติที่ 3 การตรวจเวชระเบียนผู้ป่วยนอก

มิติที่ 4 คะแนนสอบจัดโดยสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และส่วนกลางคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ

มิติที่ 5 การร่วมกิจกรรมวิชาการส่วนกลางของสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย

มิติที่ 6 การประเมินสมรรถนะโดยผู้ร่วมงาน

มิติที่ 7 การประเมินสมรรถนะโดยผู้ป่วยหรือผู้ปกครอง

การบันทึกข้อมูลมิติที่ 5 สามารถกระทำในแฟ้มสะสมงาน

- แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดทำการบันทึกข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้อง ลงในแฟ้มสะสมงานตามที่ คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กกำหนดในแต่ละปีการศึกษา โดยข้อมูลนี้จะใช้ต่อเนื่องสำหรับการทำ revalidation ภายหลังสำเร็จการฝึกอบรม
- สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า จะทำการบันทึกข้อมูลการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมในมิติต่างๆทั้งรายบุคคลและรายสถาบันผ่านระบบสารสนเทศ เพื่อรายงานผลมายังคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตามที่กำหนด

(ข) การประเมินความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ

เป็นการวัดและประเมินผลความรู้ความสามารถทางวิชาชีพตามผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในการให้บริบาลเด็กทั้งเด็กปกติและเด็กป่วย คณะอนุกรรมการฝึกอบรมฯได้กำหนดกรอบของ EPA (Entrustable Professional Activities ) ที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแล เมื่อจบการฝึกอบรม

ในระหว่างการฝึกอบรม แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดจะต้องได้รับการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตาม EPA และตาม milestones ที่กำหนดในแต่ละระดับชั้นปี รวมทั้งได้รับข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ผู้ประเมินเพื่อการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้แพทย์ประจำบ้านจะต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและแสดงให้เห็นว่าตนบรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ตามระดับของ milestones ที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 6) จึงจะได้รับอนุญาตให้เลื่อนระดับชั้นของการฝึกอบรมรวมทั้งใช้พิจารณาประกอบการตัดสินผลสอบภาคปฏิบัติ เมื่อจบการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านระดับปีที่ 5 หรือ หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระดับปีที่ 2 สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าสามารถกำหนดและปรับ milestones เพื่อการวัดและประเมินผลในแต่ละระดับชั้นปีให้เหมาะสมกับบริบทของสถาบันได้ ทั้งนี้ต้องได้ความเห็นชอบจาก อฝสฯ

**6.6.1.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี** มีดังนี้

1. ปฏิบัติงานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาที่กำหนด

2. ผ่านการประเมินตามมิติต่างๆ ที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของแต่ละมิติ ยกเว้นการสอบตามมิติที่ 4 ให้ใช้เกณฑ์ตามที่สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ากำหนด

3. ผ่านการประเมิน Entrustable professional activities ตามระดับ milestone ที่กำหนด

4. รายงานบันทึกข้อมูลหน่วยการเรียน (module) ในแฟ้มสะสมงาน อย่างน้อย 50 ชั่วโมงการเรียนรู้ /ปี (ตามรายละเอียด ใน ภาคผนวก 3)

5. ผลการปฏิบัติงานสอดคล้องตามข้อกำหนดของสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่สถาบัน

**6.6.1.3 แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปี**

1. ต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมในส่วนที่สถาบันกำหนด แล้วทำการประเมินซ้ำ ถ้าผ่านการประเมินจึงสามารถเลื่อนชั้นปีได้

2. ไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีซ้ำตามข้อที่ 1 หรือไม่ผ่านการประเมินเพื่อรับการเสนอชื่อเข้าสอบวุฒิบัตรฯ ต้องปฏิบัติงานในระยะชั้นปีเดิมอีก 1 ปี

3. หลังจากปฏิบัติงานซ้ำในชั้นปีเดิมอีก 1 ปี แล้วยังไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีให้ยุติการฝึกอบรม

4. โดยสถาบันจะส่งผลการประเมินแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมายังคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ภายในวันที่ 30 มิถุนายน ของทุกปี

**6.6.1.4 การดำเนินการสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการประเมิน**

1. แจ้งผลการประเมินให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในแบบประเมินผลของราชวิทยาลัยฯ พร้อมแนวทางการพัฒนา รายละเอียดการปฏิบัติงานเพิ่มเติม การกำกับดูแล และการประเมินผลซ้ำ

2. เมื่อแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดลงชื่อรับทราบ ให้ส่งสำเนาผลการประเมินชุดหนึ่งให้อนุกรรมการฝึกอบรมและสอบ ราชวิทยาลัยฯ

**6.6.1.5 การดำเนินการเพื่อยุติการฝึกอบรม**

**1. การลาออก**

แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำเรื่องชี้แจงเหตุผลก่อนพักการปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าอนุมัติให้พักการปฏิบัติงานแล้วจึงแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯเพื่อเห็นชอบและแจ้งต่อแพทยสภาพร้อมความเห็นประกอบว่าสมควรให้พักสิทธิ์การสมัครเป็นแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเป็นเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบัน โดยการลาออกจะถือว่าสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา

**2. การให้ออก**

2.1 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

2.2 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติตนเสื่อมเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์ เมื่อสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระ

มงกุฎเกล้าเห็นสมควรให้ออก จะทำการแจ้งแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดรับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทยสภาจนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจะส่งเรื่องคืนให้ทางสถาบันพร้อมคำแนะนำ

**6.6.2 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก** (ภาคผนวก 7)

ก. ผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กจะต้องเป็นผู้ที่ได้ผ่านการอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กครบตามหลักสูตรของแพทยสภาและสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเห็นสมควรให้เข้าสอบได้

ข. ผู้สมัครสอบจะต้องส่งผลงานวิจัยที่เสร็จสิ้นเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ในรูปแบบที่พร้อมส่งตีพิมพ์โดยต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ค. ผู้สมัครสอบจะต้องส่งแฟ้มสะสมงาน ให้กรรมการกลางเพื่อตรวจเช็คความสมบูรณ์ ก่อนสอบ

ง. วิธีการสอบประกอบด้วย

1. การสอบภาคทฤษฎี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 60 ประกอบด้วยการสอบ

| | |
|---|---|
| 1.1 MCQ | ร้อยละ 40 |
| 1.2 CRQ | ร้อยละ 20 |

2. การสอบภาคปฏิบัติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ประกอบด้วยการสอบ

| | |
|---|---|
| 2.1 Oral/cases exam | |
| 2.1.1 Hematology | ร้อยละ 7 |
| 2.1.2 Oncology | ร้อยละ 7 |
| 2.1.3 Supportive and Palliative care | ร้อยละ 6 |
| 2.2 Hematomorphology | ร้อยละ 20 |

จ. การตัดสินผลการสอบ

โดยใช้วิธีอิงเกณฑ์ จากคะแนนรวมของการสอบข้อเขียนและการสอบภาคปฏิบัติต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 เกณฑ์การตัดสินงานวิจัย ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดในปีการศึกษาที่เริ่มเข้ารับการฝึกอบรม หากไม่ผ่านให้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสอบภาคปฏิบัติเมื่อจบการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านระดับที่ 5 หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดระดับที่ 2 ทั้งนี้ชนิดและจำนวนครั้งของการสอบภาคปฏิบัติ/ปากเปล่าอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นเหมาะสม

**6.6.3 การสอบเพื่อหนังสืออนุมัติ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**

1. ผู้สมัครจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม 2525 และได้ทำงานสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กในโรงพยาบาลที่แพทยสภารับรองและมีศักยภาพเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำของการเปิดสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. ทำงานวิจัย 1 เรื่อง เช่นเดียวกับผู้สอบวุฒิบัตรฯ โดยมีผู้บังคับบัญชารับรอง

3. ส่งผลงานวิจัยตามเวลาที่กำหนด

4. การสอบจะใช้ข้อสอบและเกณฑ์การตัดสิน เช่นเดียวกับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

5. ผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กจากต่างประเทศ และแพทยสภารับรองภายใน 5 ปี ให้สอบปากเปล่าแต่เพียงอย่างเดียว (การสอบผ่านต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60)

**7. การรับและคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

ผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าต้องมีคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและเป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาดังต่อไปนี้

7.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7.1.1 ต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา และผ่านโครงการแพทย์เพิ่มพูนทักษะของแพทยสภาตามระยะเวลาที่แพทยสภากำหนด

7.1.2 แพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กหลักสูตร 5 ปี จะเข้าอบรมระดับที่ 4 ได้ต่อเมื่อแพทย์ท่านนั้นต้องสอบผ่านการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชศาสตร์ระดับที่ 3 ในสถาบันนั้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงสามารถเข้าฝึกอบรมในระดับที่ 4 ของสถาบันเดิมได้

7.1.3 ผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมอนุสาขาต่อยอด ต้องเป็นผู้ได้รับวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขากุมารเวชศาสตร์ของแพทยสภา จึงสามารถเข้าฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอดในระดับที่ 1 ได้

7.2 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจัดทำประกาศรายชื่อคณะกรรมการและเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยยึดหลักความเสมอภาคโปร่งใสและตรวจสอบได้

7.3 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย กำหนดให้สถาบันฝึกอบรมรับผู้เข้าฝึกอบรมได้ ในสัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่ออาจารย์แพทย์ผู้ฝึกอบรมเต็มเวลา 3 คน ในตำแหน่งแรก ตำแหน่งต่อไปใช้สัดส่วน ชั้นปีละ 1 คน ต่ออาจารย์แพทย์ผู้ฝึกอบรม 1 คน ไปอีก 5 ตำแหน่ง หลังจากนั้น ใช้สัดส่วนชั้นปีละ 1 คน ต่ออาจารย์ผู้ฝึกอบรม 2 คน รวมทั้งต้องมีงานบริการขั้นต่ำตามที่กำหนด (ภาคผนวก 8)

**8. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม**

**8.1คุณสมบัติของคณะกรรมการกำกับดูแลการฝึกอบรม**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีอาจารย์แพทย์ ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กจากแพทยสภา และเป็นสมาชิกของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาชิกตลอดชีพของสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย และมีอาจารย์ผู้ทำหน้าที่หัวหน้าสถาบันฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้านโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปีภายหลังได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ

**8.2 คุณสมบัติและจำนวนของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม**

**8.2.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีแพทย์ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติหรือวุฒิบัตรสาขากุมารเวชศาสตร์โรคเลือดหรือสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กของแพทยสภา และเป็นสมาชิกราชวิทยาลัยกุมารแพทย์และสมาชิกตลอดชีพของสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย

**8.2.2 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมประกอบด้วย**

| | | |
|---|---|---|
| แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลา | 5 | คน |
| พ.อ.ศ.น.พ.ชาญชัย ไตรวารี | อาจารย์ที่ปรึกษา | |
| พ.อ.ศ.น.พ.ปิยะ รุจกิจยานนท์ | อาจารย์หัวหน้าหน่วย | |
| พ.อ.หญิง รศ.พ.ญ.ชาลินี มนต์เสรีนุสรณ์ | อาจารย์ประจำหน่วย | |
| พ.ท.ผศ.น.พ.อภิชาติ โพธิอะ | อาจารย์ประจำหน่วย | |
| พ.ต.น.พ.นวชัย เลิศวิวัฒนพงษ์ | อาจารย์ประจำหน่วย | |

| | | |
|---|---|---|
| แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมไม่เต็มเวลา (อาจารย์ที่ปรึกษา) | 4 | คน |
| พล.ท.หญิง ศ.เกียรติคุณ พ.ญ.ทิพย์ ศรีไพศาล | | |
| พล.อ.รศ.น.พ.ไตรโรจน์ ครุฑธเวโช | | |
| พ.อ.รศ.น.พ.กิตติ ต่อจรัส | | |
| พล.ต.รศ.น.พ.รชต ลำกูล | | |

ทั้งนี้โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าได้กำหนดสัดส่วนภาระงานอาจารย์เพื่อให้อาจารย์มีเวลาเพียงพอสำหรับให้การฝึกอบรมให้คำปรึกษาและให้การการกำกับดูแลแก่แพทย์ประจำบ้านและมีระบบสนับสนุนการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องของอาจารย์ทั้งทางด้านการแพทย์และแพทยศาสตรศึกษาและมีการประเมินเป็นระยะ ทั้งนี้ ภาระงานในสาขาของอาจารย์แบบไม่เต็มเวลา เมื่อรวมกันทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าภาระงานของจำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแบบเต็มเวลาที่ขาดไป โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้านโลหิตวิทยามาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

**9. ทรัพยากรทางการศึกษา**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ได้กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาที่ครอบคลุมดังต่อไปนี้

9.1 มีสถานที่หลักคืออาคารพัชรกิติยาภาและหน่วยงานต่างๆในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเพื่อเป็นโอกาสในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการทีทันสมัย มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เพียงพอ ตลอดจนอุปกรณ์สำหรับฝึกอบรม ภาคปฏิบัติ และมีสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาที่ปลอดภัย

9.2 ได้รับการรับรองให้เป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรมเนื่องด้วยมีจำนวนผู้ป่วยเพียงพอและหลากหลายสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการเรียนรู้ทีคาดหวัง ทั้งผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกเวลาราชการ การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางคลินิกและการเรียนภาคปฏิบัติทีพอเพียงสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้

9.3 มีสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ทีแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเข้าถึงได้ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสือสารให้เป็นส่วนหนึงของการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักจริยธรรม

9.4 มีการจัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้ร่วมงานและบุคลากรวิชาชีพอื่น

9.5 มีระบบส่งเสริมให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีความรู้และสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กและมีการบูรณาการระหว่างการฝึกอบรมกับการวิจัยอย่างเพียงพอสมดุล

9.6 มีการนำความรู้ทางแพทยศาสตร์ศึกษามาใช้ในการจัดทำแผนฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม การประเมินการฝึกอบรม

9.7 การฝึกอบรมในสถาบันอื่น ทั้งในและนอกประเทศตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ตลอดจนระบบ การโอนผลการฝึกอบรม

**10. การประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าวางแผนการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรโดยพัฒนาแบบสอบถามเพื่อแสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรม/หลักสูตรจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (principalstakeholder) คือ อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมรวมถึงในสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง แพทย์ประจำบ้านสาขากุมารเวชกรรม ตลอดจนหัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์และผู้อำนวยการกองกุมารเวชกรรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า/เจ้ากรมแพทย์ทหารบกและราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ฯ รวมทั้งการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของกุมารแพทย์สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ผู้สำร็จการฝึกอบรมจากสถาบันในการประเมินการฝึกอบรม/หลักสูตร เพื่อการประเมินที่ได้นำมาพัฒนา หลักสูตรต่อไป โดยการประเมินแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร ครอบคลุมเนื้อหาด้านต่างๆดังต่อไปนี้

10.1 พันธกิจของแผนฝึกอบรม/หลักสูตร

10.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์

10.3 แผนฝึกอบรม

10.4 ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนฝึกอบรม

10.5 การวัดและประเมินผล

10.6 พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม

10.7 ทรัพยากรทางการศึกษา

10.8 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

10.9 ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ

10.10 สถาบัน/โครงการฝึกอบรม ร่วม/ สมทบ

10.11 ข้อควรปรับปรุง

**11. การทบทวนและการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าจัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยทุก 5 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ข้อบกพร่องที่ตรวจพบมีข้อมูลอ้างอิง และแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

**12. ธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการ**

12.1 สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือ หลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

12.2 มีคณะกรรมการวิชาการกอง-ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจ ในการบริหารจัดการในด้านหลักสูตร งบประมาณ และด้านอื่นๆ ตามแผนการฝึกอบรมหลักสูตรโดยได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและมูลนิธิกุมาร โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าในพระอุปถัมภ์พระเจ้าหลานเธอพระองค์เจ้าพัชรกิติยาภา

12.3 มีบุคลากรทีปฏิบัติงานและมีความเชียวชาญทีเหมาะสมในส่วนของกองบัญชาการ (บก.) กองกุมารเวชกรรม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆทีเกี่ยวข้อง รวมทั้งมีการบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม

12.4 มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่หลากหลายและเพียงพอ รวมทั้งมีหน่วยงานสนันสนุนด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องครบถ้วนสอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

**13. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม**

สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้ามีกระบวนการเพื่อทบทวนและปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะ ของกุมารโลหิตแพทย์ที่สำเร็จการฝึกอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ ดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในสถาบันฝึกอบรม โดยมีการจัดสัมมนาพัฒนาหลักสูตรร่วมกับอนุสาขาอื่นๆภายในกองกุมารเวชกรรม และการจัดการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก ผ่านการรับการประเมินคุณภาพจากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กตามข้อกำหนดของแพทยสภาแต่ไม่เกินกว่าทุก 5 ปี

**ภาคผนวกที่ 1**

**เนื้อหาวิชาของการฝึกอบรม/หลักสูตร**

หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ
เวชกรรมสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. ความรู้สาขากุมารเวชศาสตร์ ตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย
2. ความรู้สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ประกอบด้วย

**(ก) ความรู้พื้นฐานของโลหิตวิทยาและระบบที่เกี่ยวข้อง**

1. Hematopoiesis
2. Hemostasis
    a) Platelet structure, functions and vessel wall interactions
    b) Mechanisms of hemostasis
    c) Developmental hemostasis in newborn, infant and childhood
    d) Mechanisms and risk-factors in arterial and venous thromboembolism
    e) Pharmacology of anticoagulant, antiplatelet and thrombolytic therapy
3. Stem cell biology
4. Chromosome and gene structure
5. DNA, RNA and proteins
6. Basic concepts of transcription and translation, epigenetic regulation, signal transduction, cell cycle regulation and apoptosis
7. Chemotherapy and targeted drugs: Mechanisms of action, pharmacology and drug resistance, short- and long-term complications of chemotherapy
8. Radiotherapy in hematology: Basic principles of radiation biology, indications and limitations, approaches of administering radiation therapy, including the different radiation source types, short-term and potential long-term consequences of radiation therapy, interactions with medications
9. Cell and gene therapy: Clinical potential and limits of embryonic and adult stem cell therapy, ethical considerations, clinical potential and limits of gene therapy, mesenchymal cells and NK-cell therapy, tumor vaccines
10. Transfusion Medicine
    10.1 Quality management system
        10.1.1 Quality control
        10.1.2 Quality assurance
        10.1.3 Quality management system

10.2 Blood donation and collection

10.2.1 Allogeneic donor selection and blood collection

10.2.2 Autologous blood donation and transfusion

10.2.3 Apheresis

10.2.4 Blood component testing and labeling

10.2.5 Collection, preparation, storage and distribution of components from whole blood donation

10.2.6 Special blood products: irradiated/washed blood products

10.3 Immunologic and genetic principles

10.3.1 Molecular biology in transfusion medicine

10.3.2 Blood group genetics

10.3.3 Immunology-related transfusion medicine

10.3.4 Red cell antigen-antibody reaction and their detection

10.4 Blood groups and HLA system

10.4.1 ABO, H, and Lewis blood group

10.4.2 Rh system

10.4.3 Other blood group systems

10.4.4 Platelet and granulocyte antigens and antibodies

10.4.5 HLA system

10.5 Serologic and laboratory principles in transfusion medicine

10.5.1 Pre-transfusion testing

10.5.2 Detection and identification of alloantibodies to red cell Antigens

10.5.3 Red cell antigen typing/genotyping

10.5.4 Direct antiglobulin test and immune-mediated red cell destruction

10.5.5 Investigation of transfusion reaction

10.6 Clinical considerations in transfusion practice

10.6.1 Blood transfusion practice

10.6.2 Administration of blood and components

10.6.3 Hemolytic disease of the fetus and newborn

10.6.4 Perinatal issue in transfusion practice

10.6.5 Neonatal and pediatric transfusion practice

10.6.6 Cell therapy and stem cell transplantation

10.6.7 Tissue and organ transplantation

10.6.8 Non-infectious complications of blood transfusion

10.6.9 Transfusion-transmitted infections

10.6.10 Emergency / massive transfusion

10.6.11 Therapeutic apheresis

10.6.12 Transfusion support for specific conditions: Thalassemia/aplastic anemia /immunodeficiency condition

**(ข) โลหิตวิทยาในเด็ก (Pediatric Hematology)**

1. Bone marrow failure
   - 1.1 The anatomy and physiology of hematopoiesis
   - 1.2 Acquired aplastic anemia
   - 1.3 Inherited bone marrow failure syndrome
2. Red blood cell disorder
   - 2.1 Neonatal erythrocyte and its disorder
   - 2.2 Disorder of bilirubin metabolism
   - 2.3 Hemolytic anemia
     - 2.3.1 Immune hemolytic anemia
     - 2.3.2 Disorder of erythrocyte membrane and enzyme
     - 2.3.3 Disorder in hemoglobin
   - 2.4 Thalassemia
     - 2.4.1 Hemoglobins: normal and abnormal
     - 2.4.2 Molecular pathology and prenatal diagnosis
   - 2.5 Disorder of erythrocyte production
     - 2.5.1 Diagnosis and approach to anemia
     - 2.5.2 Nutritional anemia
     - 2.5.3 Disorder of iron metabolism and sideroblastic anemia
     - 2.5.4 Porphyria
3. Phagocytic system disorder
   - 3.1 Phagocytic system and disorders of granulopoiesis and granulocyte function
   - 3.2 Congenital and acquired neutropenia
   - 3.3 Lymphocyte and its disorder
4. Platelet disorder
   - 4.1 Congenital thrombocytopenia
   - 4.2 Acquired thrombocytopenia
   - 4.3 Congenital platelet dysfunction

4.4 Acquired platelet dysfunction

5. Disorder of hemostasis
   - 5.1 Bleeding disorder
     - 5.1.1 Congenital bleeding disorder
     - 5.1.2 Hemophilia including inhibitor, surgery, immune tolerance
     - 5.1.3 Acquired bleeding disorder
   - 5.2 Thrombotic disorder
     - 5.2.1 Congenital thrombosis
     - 5.2.2 Acquired conditions related thrombosis
6. Genetic counseling and prenatal diagnosis in hematology
   - 6.1 Inherited bleeding disorder
   - 6.2 Hemoglobinopathy
   - 6.3 Other inherited disorders

**(ค) การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (Stem Cell Transplantation: Hematopoietic stem cell transplantation)**

1. Biological basis
   - 1.1 Biology of hematopoietic stem cells
   - 1.2 Molecular control of hematopoiesis
   - 1.3 Embryonic stem cells in hematopoiesis and immune therapy
   - 1.4 Adult stem cell plasticity
   - 1.5 Human histocompatibility typing
   - 1.6 Mechanisms of graft failure
   - 1.7 Hematopoietic reconstitution
   - 1.8 Immunological reconstitution
   - 1.9 Hematopoietic chimerism
   - 1.10 Pathogenesis of acute and chronic graft-versus-host disease
   - 1.11 Graft-versus-leukemia effect
2. Method and procedures
   - 2.1 Sources of hematopoietic stem cells (marrow, peripheral blood, umbilical cord blood)
   - 2.2 Myeloablative conditioning
   - 2.3 Non-myeloablative conditioning
   - 2.4 Mobilization and collection of peripheral blood stem cells

2.5 Stem cell dose

2.6 T-cell depletion

2.7 Purification of stem cells

2.8 Use of hematopoietic growth factor and cytokines

2.9 Therapeutic drug monitoring

2.10 Cellular therapy

3. Disease for which stem cell transplantation are indicated
4. Autologous transplantation/syngeneic transplantation
5. Allogeneic transplantation
   - 5.1 Matched related (sibling) transplantation
   - 5.2 Mismatched related transplantation
   - 5.3 Unrelated donor transplantation
   - 5.4 Umbilical cord blood transplantation
6. Major transplant-related complications
   - 6.1 ABO incompatibility and blood product support
   - 6.2 Graft rejection
   - 6.3 Acute graft-versus-host disease
   - 6.4 Chronic graft-versus-host disease
   - 6.5 Bacterial infections
   - 6.6 Viral infections
   - 6.7 Fungal infections
   - 6.8 Protozoal infections
   - 6.9 Hepatic veno-occlusive disease
   - 6.10 Mucositis and pain control
   - 6.11 Drug administration, toxicity, and interaction post-transplant
   - 6.12 Long-term complications
7. Organ-specific complications
8. Psychosocial complications
9. Laboratory studies
   - 9.1 Cytogenetic aspects
   - 9.2 Histopathology
   - 9.3 Immunologic aspects

**(ง) ความรู้ทางห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา (Laboratory Hematology)**

1. Routine hematology
    1.1 Interpretation CBC and blood smear
    1.2 Interpretation of bone marrow smear
    1.3 Interpretation of cytology
    1.4 Interpretation of tissue imprint
2. Thalassemia and Hemoglobinopathies
    2.1 Principle and interpretation of hemoglobin analysis
    2.2 Principle and molecular diagnosis of thalassemia and hemoglobinopathies
3. RBC
    3.1 Enzyme: G6PD deficiency, pyruvate kinase deficiency etc.
    3.2 Membrane e.g. osmotic fragility, flow cytometry
    3.3 Molecular diagnosis of RBC defect
4. Coagulation laboratory
    4.1 Principle and interpretation of coagulogram, mixing test, factor VIII / IX assay and inhibitor other clotting factor assay, antiphospholid antibody
    4.2 Principle and interpretation of von Willebrand disease: von Willebrand factor antigen/activity, multimeric sizing
    4.3 Principle and interpretation of carrier detection in bleeding disorders
5. Platelet laboratory
    5.1 Screening test: platelet smear and count, bleeding time, venous clotting time, clot retraction and clot lysis
    5.2 Platelet aggregation test
    5.3 Platelet metabolite study
6. Fibrinolysis laboratory
    6.1 Euglobulin lysis time
    6.2 Principle and interpretation of fibrin degradation product
7. DNA analysis
    7.1 Various methods of DNA extraction from white blood cells, chronic villi, amniotic fluid etc.
    7.2 DNA amplification
    7.3 DNA defect detection e.g. CSGE, SSCP
    7.4 DNA sequencing
    7.5 Next generation sequencing
8. Prenatal diagnosis

8.1 Phenotypic analysis for common hematologic diseases e.g. thalassemia, hemophilia, etc

8.2 Genotypic analysis for common hematologic diseases e.g. thalassemia, hemophilia, etc

8.3 Non-invasive prenatal diagnosis

9. WBC laboratory

9.1 Phagocytic function e.g. NBT test

9.2 Flow cytometry

10. Gene therapy

**(จ) Hematologic Manifestations of Systemic Diseases**

1. Disease of specific organs

1.1 Heart

1.2 GI tract

1.3 Pancreas

1.4 Liver

1.5 Kidney

1.6 Endocrine gland

1.7 Lungs

1.8 Neurology

2. Chronic illness: connective tissue diseases

3. Infections

3.1 Virus e.g: Parvorivus, EB virus, HIV, Dengue, etc.

3.2 Bacteria e.g: TB, melioidosis, etc.

3.3 Fungal infection e.g: Penicillium manefii etc.

4. Storage and metabolic disease

4.1 Gaucher disease

4.2 Niemann-Pick disease

4.3 Osteopetrosis

**(ฉ) มะเร็งในเด็ก (Pediatric Oncology)**

1. Basic Issues in pediatric oncology

1.1 Childhood cancer: incidence, survival and mortality

1.2 Epidemiologic research methods of childhood cancer

1.3 Childhood cancer: genetics and heredity

1.4 Molecular basis of childhood cancer

1.5 Biology of childhood cancer

1.6 Tumor immunology and pediatric cancer

2. Diagnosis and evaluation of the child with cancer

2.1 Clinical assessment and differential diagnosis of the child with suspected cancer

2.2 Molecular pathology of pediatric malignancies

2.3 Imaging studies in diagnosis and management of pediatric malignancies

2.4 Oncology laboratory e.g.: immunophenotyping, cytogenetic, fusion gene etc.

3. Principles of multimodal therapy

3.1 Principle of chemotherapy

3.2 Principle of surgery

3.3 Principle of radiation oncology

3.4 Stem cell transplantation in pediatric oncology

3.5 Cancer clinical trials: design, conduct, analysis and reporting

3.6 Targeted and immunotherapy

4. Supportive care of children with cancer

4.1 Oncologic emergencies

4.2 Hematologic supportive care

4.3 Infectious complications in pediatric cancer patients

4.4 Nutritional supportive care

4.5 Symptomatic management and supportive care

4.6 Psychiatric and psychosocial support for the child and family

4.7 Palliative and end of life care

5. Other issues

5.1 Ethical considerations in pediatric oncology

5.2 Counseling skills

5.3 Complementary and alternative medical therapies in pediatric oncology

**โรคหรือภาวะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่สำคัญ**

โรคที่สำคัญทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กต้องวินิจฉัยและรักษาได้ไม่ว่าโรคจะอยู่ในระดับใดก็ตาม โดยแบ่งตามวิธีจัดการเรียนรู้ดังนี้

**ระดับ 1** โรคหรือภาวะที่พบบ่อย และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้ได้จากผู้ป่วยโดยตรง

**ระดับ 2** โรคหรือภาวะที่พบน้อยกว่าระดับ 1 และมีความสำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้จากผู้ป่วยแต่ไม่ได้ดูแลผู้ป่วยโดยตรง เช่น การร่วมดูแลในหอผู้ป่วย (ward round) ด้วยกัน เป็นต้น

**ระดับ 3** โรคที่พบน้อยแต่มีความสำคัญ ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถเรียนรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง หรือฟังบรรยาย และสถาบันฝึกอบรมควรจัดให้มีการเรียนรู้โรคในกลุ่มนี้อย่างพอเพียง

| โรคหรือภาวะ | ระดับ 1 | ระดับ 2 | ระดับ 3 |
|---|---|---|---|
| **1. Red cell disorders** | - Nutrional anemias<br>- Thalassemia and hemoglobinopathies<br>- Anemia of chronic disease<br>- Acquired immune hemolytic Anemias<br>- Red blood cell membrane disorders (e.g. spherocytosis)<br>- Red blood cell enzymatic defects (e.g. glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency) | - Pure red cell aplasia<br>- Acquired non-immune hemolytic anemias<br>- Anemia in systemic diseases | - Anemia due to toxic exposure<br>- Sickle cell disease<br>- Other congenital anemias<br>- Primary hemochromatosis<br>- Porphyria<br>- Secondary hemochromatosis |
| **2. Bone marrow failure** | - Acquired aplastic anemia | | - Fanconi anemia<br>- Other inherited bone marrow failure syndromes<br>- Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria (PNH) |
| **3. Leukocyte disorders** | - Granulocytopenia/ agranulocytosis<br>- Secondary leukocytosis | | - Granulocyte dysfunction disorders |

| โรคหรือภาวะ | ระดับ 1 | ระดับ 2 | ระดับ 3 |
|---|---|---|---|
| | - Hemophagocytic Lymphohistiocytosis (HLH)<br>- Langerhans cell histiocytosis | | - Lymphopenia and lymphocyte dysfunction syndromes<br>- Inherited immune deficiency syndromes |
| **4. Acute leukemias** | - Acute lymphoblastic leukemia (ALL)/lymphoblastic lymphoma<br>- Acute myeloid leukemia with recurrent genetic abnormalities | - Acute myeloid leukemia with myelodysplastic syndrome related changes<br>- Myeloid proliferations related to Down syndrome<br>- Other acute myeloid leukemia<br>- Acute leukemia of ambiguous lineage | - Therapy related myeloid neoplasm |
| **5. Myeloproliferative neoplasms and myelodysplastic syndromes** | - Chronic myeloid leukemia (CML) | - Monosomy 7 syndrome<br>- Juvenile myelomonocytic leukemia (JMMoL) | - Primary myelofibrosis<br>- Myelodysplastic syndromes<br>- Other myeloproliferative disorders |
| **6. Lymphoid neoplasms** | - Lymphoblastic lymphoma<br>- Diffuse large B-cell lymphoma<br>- Burkitt´s lymphoma<br>- Peripheral T-cell lymphoma<br>- Anaplastic large cell lymphoma<br>- Classical Hodgkin lymphoma | - Other aggressive B-cell lymphomas<br>- Cutaneous lymphomas<br>- Primary central nervous system lymphoma<br>- Other T- and NK-cell lymphomas | - Other indolent B-cell Lymphomas<br>- Human immunodeficiency virus (HIV)-related lymphoma<br>- Lymphomas in other immunodeficient patients<br>- Histiocytic and dendritic cell neoplasms |

| โรคหรือภาวะ | ระดับ 1 | ระดับ 2 | ระดับ 3 |
|---|---|---|---|
| **7. Pediatric solid tumors and bone tumors** | - Neuroblastoma<br>- Renal tumors<br>- Tumors of the central nervous system<br>- Retinoblastoma<br>- Tumors of the liver<br>- Rhabdomyosarcoma and the undifferentiated sarcomas<br>- Osteosarcoma<br>- Ewing's sarcoma<br>- Germ cell tumors | - Bone and soft tissue tumors<br>- Other soft tissue sarcomas of childhood<br>- Primitive neuroectodermal tumors<br>- Endocrine tumors | - Management of infrequent cancers of childhood |
| **8. Infectious complications in hematological diseases** | - Febrile neutopenia<br>- Bacterial infections in hematological diseases<br>- Fungal infections in hematological diseases<br>- Cytomegalovirus (CMV) infection in hematological diseases | | - Other viral infections in Immunocompromised hosts |
| **9. Emergency hemato/Oncological conditions** | - Hyperleukocytosis<br>- Tumor lysis syndrome<br>- Spinal cord compression<br>- Superior vena cava syndrome | | - Hyperviscosity syndrome |
| **10. Platelet and vascular disorders** | - Acquired platelet number and function disorders<br>- Immune thrombocytopenia<br>- Thrombotic microangiopathy | - Heparin-induced Thrombocytopenia<br>- Congenital platelet disorders | - Pseudothrombocytopenia<br>- Vascular disorders / anomalies / complications |

| โรคหรือภาวะ | ระดับ 1 | ระดับ 2 | ระดับ 3 |
|---|---|---|---|
| | - Neonatal Thrombocytopenia | | |
| **11. Congenital coagulation disorders** | - Hemophilia A & B<br>- Von Willebrand disease | - Carriers of hemophilia | - Other coagulation factor deficiencies |
| **12. Acquired bleeding disorders** | - Massive bleeding in trauma and surgery<br>- Disseminated intravascular coagulation (DIC)<br>- Bleeding associated with renal and liver disease<br>- Bleeding related to anticoagulants and antithrombotic therapy<br>- Vitamin K deficiency | - Snake bite with hematoxin | - Acquired bleeding disorders |
| **13. Thrombotic disorders** | - Venous/Arterial thromboembolism<br>- Post-thrombotic complications | - Purpura fulminans<br>- Thrombophilia<br>- Acquired thrombotic disorders (e.g., antiphospholipid syndrome, heparin-induced thrombocytopenia PNH) | |
| **14. Consultative Hematology** | - Hematological manifestations of non-hematological disorders<br>- Hematological manifestations in HIV, COVID19 and other infectious diseases | - Systemic manifestations of hematological diseases<br>- Hematological manifestations of congenital metabolic disorders | |

**ภาคผนวกที่ 2**

**ทักษะ หัตถการ และ/หรือแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคทางโลหิตวิทยา ที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องรู้ข้อบ่งชี้ ประโยชน์และโทษของการทำหัตถการต่างๆ**

**1. หัตถการการตรวจทางห้องปฏิบัติการ**

**กลุ่มที่ 1 สามารถปฏิบัติและแปลผลได้**

1. Complete blood count and peripheral blood smear
2. Bone marrow aspiration, smearing, staining and marrow smear interpretation
3. Bone marrow biopsy
4. Cytology preparation from effusion
5. Cross matching, ABO and Rh typing of red blood cells

**กลุ่มที่ 2 บอกหลักการและแปลผลได้**

1. Automated cell count
2. Lymph node imprint
3. Hemoglobin analysis
4. Special hemolytic tests: Coombs test, osmotic fragility, acidified serum test, screening glucose-6-phosphate dehydrogenase enzyme
5. Tests for iron metabolisms and vitamin deficiency
6. Screening hemostatic tests
7. Test for coagulation factor assay and inhibitors
8. Platelet function tests
9. Special coagulation and fibrinolytic tests
10. Immunohistochemistry
11. Flow cytometry
12. Cytogenetic and FISH study in hematology
13. Molecular techniques, eg. polymerase chain reaction (PCR), reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR), real-time quantitative-polymerase chain reaction (RQ-PCR), DNA Sequencing, etc
14. Detection of immunoglobulin abnormalities
15. Diagnostic radiology in hematology
    15.1 Indications and potential risks and toxicity of imaging techniques
    15.2 Correct interpretation of radiographic images common in patient management including ultrasound, nuclear medicine studies (e.g., bone scan, radioisotope-

tagged RBC scans) computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET), and combined CT/PET

16. ABO and Rh typing of red blood cells, compatibility testing, alloantibody screening and identification and work-up for transfusion complications

**2. หัตถการการดูแลรักษา**

**กลุ่มที่ 1 Treatments of hematological disorders**

1. Standard chemotherapy
2. Immunosuppressive therapy
3. Stem cell transplantation:
   - Indications, risks and benefits of autologous and allogeneic transplantations
   - Criteria for selection of myeloablative or reduced dose preparative regimens
   - Administration of high-dose therapy
   - Identification and selection of stem cell source
   - Acute and chronic graft versus host diseases
   - Pulmonary complications, veno-occlusive disease of the liver, and hemorrhagic cystitis
   - Evaluation of chimerism
   - Mobilization, collection and manipulation of hematopoietic stem cells
4. Treatments of acute bleeding (blood products, hemostatic drugs, and reversal agents)
5. Antithrombotic and thrombolytic therapy
6. Targeted therapy
7. Immunotherapy
8. Administration of hematopoietic growth factors
9. Genetic counseling

**กลุ่มที่ 2 Transfusion Medicine**

1. Use of blood components
   - Red cells, platelets, plasma
   - Blood derivatives (including immunoglobulins)
   - Alternatives to allogeneic blood transfusion (autologous blood, erythropoietin, iron)
   - Massive transfusion (in surgery, trauma, pregnancy, etc)
   - Special components (leukoreduced, CMV safe, washed, gamma irradiated, pathogen reduced, cryopreserved products)

2. Administration of transfusion and management of complications
    - Information to the patient
    - Routine vs. emergency transfusions
    - Proper identification of the unit and recipient
    - Rate and conditions of administration and monitoring
    - Transfusion reactions and complications (non-hemolytic, hemolytic, allergic, transfusion-related acute lung injury TRALI, transfusion associated GvHD)
3. Management of special conditions
    - Laboratory work-up of immune hemolytic anemia
    - Platelet refractoriness
    - Apheresis
    - Performing therapeutic phlebotomy

**กลุ่มที่ 3 Hematological care in neonatal and childhood patients**

1. The effects of specific changes since fetus to newborn until childhood and adolescents (also their impact on normal hematologic processes)
2. The impact of age on the pharmacodynamics, pharmacokinetics and risks of drugs used to treat hematologic disorders

**กลุ่มที่ 4 End of life care**

1. Communication with patients and family about death and dying
2. Decision making related to end-of-life situations
3. Recognizing physical, psychological, social or spiritual distress and identifying the need for specialist palliative care
4. Potential indicators of the quality of end-of-life care
5. Collaboration of the multi-professional team with patients and family
6. Best practice in the last hours and days of life, including use of effective symptomatic treatment for patients approaching death

**กลุ่มที่ 5 Supportive and Pain Management**

1. Practical competency in managing pain, mucositis and vomiting in hematologic diseases and malignancies
2. Understanding of the pharmacology, indications, dosage, administration, potential toxicities and potential interactions of medications for pain and vomiting
3. Practical competency in the indications and use of nonpharmacologic methods for treating pain
4. Venous access management for hematological patients

5. Nutritional management for hematological patients

## ภาคผนวกที่ 3
## หน่วยการเรียน (module) และแนวทางในการนับชั่วโมงการรียนรู้

คณะอนุกรรมการจัดทำเกณฑ์หลักสูตรฯ กำหนดหน่วยการเรียน (module) ในกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. กิจกรรมวิชาการ

   Module ที่ 1 ประกอบด้วย

   - กิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็กทั้งในและนอกสถาบันฝึกอบรมที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดเข้าร่วม โดย 1 ครั้ง เท่ากับ 1 ชั่วโมงการเรียนรู้

   Module ที่ 2 ประกอบด้วย

   - กิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็กที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอภายในสถาบันการฝึกอบรม เช่น การเตรียม conference อ่าน topic โดย 1 ครั้ง เท่ากับ 2 ชั่วโมงการเรียนรู้

   Module ที่ 3 ประกอบด้วย

   - กิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็กที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดนำเสนอภายนอกสถาบันการฝึกอบรม เช่น การนำเสนอ inter-hospital conference หรือ การนำเสนอผลงานวิจัยด้วยปากเปล่าหรือโปสเตอร์ทั้งในและนอกประเทศ 1 ครั้ง เท่ากับ 3 ชั่วโมงการเรียนรู้

   Module ที่ 4 ประกอบด้วย

   - การเข้าประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็กที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด เช่น การประชุมประจำปีของสมาคมโลหิตวิทยา การประชุม palliative care การประชุม refresher course และ educational course โดยกำหนด 1 วันของการอบรม เท่ากับ 6 ชั่วโมงการเรียนรู้ (โดย สูงสุดไม่เกิน 18 ชั่วโมงการเรียนรู้ต่อ 1 การประชุม )

2. การรับปรึกษา

   Module ที่ 5 ประกอบด้วย

   - แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่รับปรึกษาปัญหาทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก 1 รายเท่ากับ 2 ชั่วโมงการเรียนรู้

**หมายเหตุ**

1. การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการและการรับปรึกษาให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดแนบเอกสารหรือหลักฐานใน portfolio ของตนเอง
2. กิจกรรมวิชาการของสมาคมโลหิตวิทยา ทางสมาคมจะรวบรวมเอกสาร/หลักฐาน ให้กับสถาบันของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต่อไป

**ภาคผนวกที่ 4**

**ระเบียบการทำงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**

**การทำงานวิจัย**

แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 4-5 หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ 1-2 ต้องทำงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยแบบ retrospective, prospective หรือ cross sectional อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือทำ systematic review หรือ meta-analysis 1 เรื่อง ในระหว่างการปฏิบัติงาน 2 ปี โดยเป็นผู้วิจัยหลักหรือผู้นิพนธ์หลัก งานวิจัยดังกล่าวต้องประกอบด้วยหัวข้อหลักดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของการวิจัย

(2) วิธีการวิจัย

(3) ผลการวิจัย

(4) การวิจารณ์ผลการวิจัย

(5) บทคัดย่อ

- ขอบเขตความรับผิดชอบ

เนื่องจากการมีความสามารถในการทำวิจัยด้วยตนเองเป็นสมรรถนะหนึ่งที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องบรรลุตามหลักสูตรฯ และการพิจารณาผลการประเมิน ผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของผู้ที่จะได้รับวุฒิบัตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ดังนั้นสถาบันฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบการเตรียมความพร้อมให้กับแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดของสถาบันตนเองตั้งแต่การเตรียมโครงร่างการวิจัย ไปจนสิ้นสุดการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อนำส่งราชวิทยาลัยฯ ทั้งนี้สถาบันฝึกอบรมจะต้องรายงานชื่องานวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และความคืบหน้าของงานวิจัย ตามกรอบเวลาที่กำหนดไปยังราชวิทยาลัยฯ เพื่อให้มีการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง

- คุณลักษณะของงานวิจัย

1. เป็นผลงานที่ริเริ่มใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ใช้แนวคิดที่มีการศึกษามาก่อนทั้งในและต่างประเทศ แต่นำมาดัดแปลงหรือทำซ้ำในบริบทของสถาบัน
2. แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและอาจารย์ผู้ดำเนินงานวิจัยทุกคน ต้องผ่านการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัยในคน หรือ good clinical practice (GCP)
3. งานวิจัยทุกเรื่องต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบัน
4. งานวิจัยทุกเรื่อง ควรดำเนินงานวิจัยภายใต้ข้อกำหนดของ GCP หรือระเบียบวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับคำถามวิจัย
5. ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์และเขียนบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- สิ่งที่ต้องปฏิบัติสำหรับการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

1. เมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยแล้ว ต้องดำเนินการทำวิจัยตามข้อตกลงโดยเคร่งครัด
2. เมื่อมีการลงนามในเอกสารชี้แจงผู้ป่วยหรือผู้แทนเพื่อให้ยินยอมเข้าร่วมวิจัยต้องให้สำเนาแก่ผู้ป่วยหรือผู้แทนเก็บไว้ 1 ชุด

3. ให้ทำการระบุในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยในถึงสถานการณ์เข้าร่วมงานวิจัยของผู้ป่วย
4. การตรวจหรือรักษาเพิ่มเติมจากโครงการวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว โดยการกระทำดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ ไม่สามารถทำได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นได้มีการระบุและอนุมัติในโครงการวิจัยแล้ว และผู้วิจัยหรือคณะผู้วิจัยต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย
5. กรณีที่โครงการวิจัยกำหนดให้ทำการตรวจหรือรักษาที่เพิ่มเติมจากการดูแลรักษาผู้ป่วยตามปกติ หากมีผลลัพธ์ที่อาจส่งผลต่อประโยชน์ให้การดูรักษาผู้ป่วย ให้ดำเนินการแจ้งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย เพื่อวางแผนแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบต่อไป
6. หากเกิดกรณีอื่นนอกเหนือการคาดการณ์ ให้รีบปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรณีที่ไม่สามารถปรึกษาได้ ให้ย้อนกลับไปใช้หลักพื้นฐาน 3 ข้อของจริยธรรมทางการแพทย์ในการตัดสินใจ คือ
   6.1 การถือประโยชน์สุขของผู้ป่วยเป็นหลัก และการไม่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานกับผู้ป่วย
   6.2 การเคารพสิทธิของผู้ป่วย
   6.3 การยึดมั่นในหลักความเสมอภาคของทุกคนในสังคม ที่จะได้รับบริการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน

- กรอบการดำเนินงานวิจัยในเวลา 2 ปี (24 เดือนของการฝึกอบรม)

ทั้งนี้ เดือนที่กำหนดขึ้นเป็นระยะเวลาที่ประมาณการ อาจจะทำได้เร็วกว่าหรือช้ากว่านี้ได้บ้าง โดยให้แต่ละสถาบันไปกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมเอง

| เดือนที่ | ประเภทกิจกรรม |
|---|---|
| 3 | จัดเตรียมคำถามวิจัยและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา |
| 6 | จัดทำโครงร่างงานวิจัย |
| 7 | พิจารณาโครงร่างงานวิจัย |
| 8 | ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย<br>ขอทุนสนับสนุนงานวิจัยจากแหล่งทุนทั้งภายในและนอกสถาบัน (ถ้าต้องการ) |
| 9 | เริ่มเก็บข้อมูล |
| 15 | นำเสนอความคืบหน้างานวิจัย |
| 19 | วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัย และส่งบทคัดย่อ |
| 20 | จัดทำรายงานวิจัยฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้ไข |
| 21 | ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อสถาบัน เพื่อส่งต่อไปยังราชวิทยาลัยฯ ให้ทำการประเมินผล สำหรับประกอบคุณสมบัติการเข้าสอบเพื่อวุฒิบัตรภาคปฏิบัติขั้นสุดท้าย |

## ภาคผนวกที่ 5
## การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินสมจริง (authentic assessment) ที่วัดการเรียนรู้ขั้นสูงสุดตาม Millre'S pyramid of competence คือการประเมินการปฏิบัติงานจริงๆ ไม่ใช่การประเมินด้วยการสอบใดๆ อนุสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กกำหนดแนวทางการประเมินสมรรถนะหลัก (core competency) โดยใช้ Portfolio เป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในเรื่อง พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ ความรู้พื้นฐาน ระบบสุขภาพ การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และภาวะผู้นำ โดยผู้เข้าอบรมต้องมีแฟ้มสะสมงานและได้รับการประเมินแฟ้มนี้อย่างเป็นระบบ แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดต้องทำการบันทึกแฟ้มสะสมผลงานที่ปฏิบัติ รวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าของการฝึกอบรม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติตามสมรรถนะที่กำหนด ประเมินและมีการสะท้อนตนเอง (self reflection) เป็นระยะอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ มีการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับแก่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอย่างทันกาล จำเพาะ สร้างสรรค์และเป็นธรรม โดยอาจารย์ที่ปรึกษารายบุคคล (preceptor) มีการเซ็นกำกับในใบประเมินและเก็บเป็นหลักฐานใน Portfolio เพื่อให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด ได้รับทราบ และปรับปรุงแก้ไขอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และนำเสนอแฟ้มสะสมงานนี้แก่คณะกรรมการฝึกอบรมของสถาบันฝึกอบรมปีละ 1 ครั้งและนำส่งคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบของราชวิทยาลัยฯ ในวันสอบวันแรก (หากผลประเมินไม่ผ่านต้องแก้ไขตามที่กรรมการประเมินเห็นสมควร)

**ส่วนประกอบของ Portfolio แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอด**

| หัวข้อ | วิธีการนำเสนอ | จำนวนครั้งต่อ 2 ปี |
|---|---|---|
| **ประวัติ Curriculum vitae** | | |
| **Road Map** | | |
| **ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่พึงประสงค์** | | |
| 1.พฤตินิสัย เจตคติ คุณธรรมจริยธรรมแห่งวิชาชีพ | - เรียงความการดูแลผู้ป่วยที่เป็น Holistic care<br>- สรุปการประเมิน 360 องศา | 2 เรื่อง<br>ปีละ 1 ครั้ง |
| 2. การติดต่อสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ | - การประเมินการสื่อสาร | 4 ครั้ง (2 ครั้งต่อปี) |
| 3.ความรู้พื้นฐาน | ผลสอบ MCQ, CRQ, spot diagnosis ภายในแต่ละสถาบัน | |
| 4.การบริบาลผู้ป่วย | -EPA 1-8 (แฟ้ม EPA) | ตามที่กำหนดในหลักสูตร |

| | | |
|---|---|---|
| 5.ระบบสุขภาพ | การเข้าอบรมหรือสัมมนาของสมาคมหรือหน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุขในโรคที่เกี่ยวข้องกับอนุสาขา | 2 ครั้ง/2 ปี |
| 6.การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง | - การอ่าน journal club<br>- การทำวิจัย | -อย่างน้อย 6 เรื่อง<br>- 1 เรื่องและมีความก้าวหน้าตามกรอบเวลาที่กำหนด |
| 7.ภาวะผู้นำ | - ประสบการณ์การเป็นหัวหน้าทีม | 1 เรื่อง |
| **อื่นๆ** | | |
| 1. Career plan | -พูดคุยกับอาจารย์ | ปีละ 1 ครั้ง |
| 2. รางวัลต่างๆ | | |

**ภาคผนวกที่ 6**

**กิจกรรมทางวิชาชีพที่แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่มีการกำกับดูแล (Entrustable Professional Activities; EPA)**

**Entrustable professional activities (EPA)**

คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญมาก (critical activities) ที่ผู้จะประกอบอาชีพเป็นแพทย์สาขาสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กทุกคนต้องทำได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย กำหนด EPA ซึ่งแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กทุกคนต้องแสดงให้เห็นว่าสามารถทำได้ด้วยตนเองในระหว่างการฝึกอบรมดังนี้

EPA 1: Management of red cell disorders

EPA 2: Management o f bleeding and thrombotic disorders

EPA 3: Management of Pediatric malignancy

EPA 4: Performing blood, lymph node and bone marrow study

EPA 5: Providing consultation of general hematologic problem

EPA 6: Providing palliative care (ประเมินจาก portfolio)

EPA 7: Demonstrating life-long learning activity (ประเมินจาก portfolio)

EPA 8: Practicing patient safety (ประเมินจาก portfolio)

**แนวทางการเรียนรู้และการประเมิน EPA**

1. Level of EPA

   Level 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

   Level 2 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์

   Level 3 = สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

   Level 4 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องควบคุม

   Level 5 = สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

2. โรค/ภาวะที่สำคัญซึ่งแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กต้องให้การดูแลรักษาได้ด้วยตนเอง* (ประเมินโดย EPA)

**ตารางที่ 1: EPA 1: Management of red cell and phagocytic system disorders**

| |
|---|
| 1. Diagnosis and approach to anemias |
| 2. Neonatal anemias |
| 3. Nutrional anemias and disorder of iron metabolism |
| 4. Thalassemia and hemoglobinopathies |
| 5. Immune hemolytic anemias (congenital and acquired) |
| 6. Acquired non-immune hemolytic anemias |

| |
|---|
| 7. Red blood cell membrane disorders (e.g. spherocytosis) |
| 8. Red blood cell enzyme defects (e.g. glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency) |
| 9. Bone marrow failure syndrome (e.g. Aplastic anemia) |
| 10. Phagocytic system disorders |
| 11. Congenital and acquired neutropenia |
| 12. Lymphocyte and its disorders |

**ตารางที่ 2: EPA 2: Management of bleeding and thrombotic disorders**

| |
|---|
| 1. Congenital thrombocytopenia |
| 2. Acquired thrombocytopenia (e.g.Immune thrombocytopenia) |
| 3. Congenital platelet dysfunction |
| 4. Acquired platelet dysfunction |
| 5. Hemophilia including inhibitor, surgery, immune tolerance |
| 6. Von Willebrand disease and other Congenital bleeding disorders |
| 7. Acquired bleeding disorders |
| 8. Congenital thrombosis (e.g. protein C, protein S or antithrombin deficiency) |
| 9. Acquired conditions related thrombosis (e.g.Disseminated intravascular coagulation (DIC)) |
| 10. Bleeding associated with renal and liver disease |
| 11. Massive bleeding |

**ตารางที่ 3: EPA 3: Management of pediatric malignancy**

| |
|---|
| 1. Acute lymphoblastic leukemia |
| 2. Acute non-lymphoblastic leukemia |
| 3. Chronic leukemias of childhood |
| 4. Myeloproliferative and myelodysplastic disorders |
| 5. Hodgkin’s disease |
| 6. Malignant non-Hodgkin’s lymphomas in children |
| 7. Lymphoproliferative disorders and malignancies related to immunodeficiencies |
| 8. Histiocytoses |
| 9. Tumors of the central nervous system |
| 10. Retinoblastoma |
| 11. Tumors of the liver |
| 12. Renal tumors |
| 13. Neuroblastoma |

| |
|---|
| 14. Rhabdomyosarcoma and the undifferentiated sarcomas<br>15. Ewing's sarcoma family of tumors: Ewing's sarcoma of bone and soft tissue and the peripheral primitive neuroectodermal tumors<br>16. Other soft tissue sarcomas of childhood<br>17. Osteosarcoma<br>18. Germ cell tumors<br>19. Endocrine tumors<br>20. Management of rare cancers of childhood<br>21. Oncologic emergencies<br>22. Supportive care of children with cancer (e.g. Hematologic supportive care, Infectious complications in pediatric cancer patients, Nutritional supportive care, Symptomatic management and supportive care, Psychiatric and psychosocial support for the child and family, Palliative and end of life care)<br>23. Other issues (e.g. Ethical considerations in pediatric oncology, Counseling skills, Complementary and alternative medical therapies in pediatric oncology) |

**ตารางที่ 4: EPA 4: Performing blood, lymph node and bone marrow study**

| |
|---|
| 1. Peripheral blood smear<br>2. Bone marrow aspiration, smearing and staining<br>3. Bone marrow biopsy and pathology<br>4. Lymph node imprint |

**ตารางที่ 5: EPA 5: Providing consultation of general hematologic problem**

| |
|---|
| 1. Hematological manifestations of non-hematological disorders<br>2. Hematological diseases related to maternal and newborn<br>3. Hematological manifestations in HIV and other infectious diseases<br>4. Sytemic manifestations of hematological diseases<br>5. Perioperative consultation |

**ตารางที่ 6: EPA 6: Providing of palliative care (ประเมินจาก portfolio)**

| |
|---|
| 1. Communication with patients and family about death and dying **(direct observation หรือประเมินจาก portfolio)**<br>2. Decision making related to end-of-life situations **(direct observation หรือประเมินจาก portfolio)** |

| |
|---|
| 3. Recognizing physical, psychological, social or spiritual distress and identifying the need for specialist palliative care **(direct observation หรือประเมินจาก portfolio)**<br>4. Potential indicators of the quality of end-of-life care **(direct observation หรือประเมินจาก portfolio)**<br>5. Collaboration of the multi-professional team with patients and family **(direct observation หรือประเมินจาก portfolio)**<br>6. Best practice in the last hours and days of life, including use of effective symptomatic treatment for patients approaching death **(direct observation หรือประเมินจาก portfolio)** |

**ตารางที่ 7: EPA 7: Demonstrating life-long learning activity (direct observation หรือประเมินจาก portfolio)**

| |
|---|
| 1. การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง<br>2. การค้นคว้าความรู้ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ด้วยตนเอง<br>3. การประยุกต์ความรู้ที่ค้นคว้ากับปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม<br>4. การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ<br>5. การใช้ electronic database และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้<br>6. การถ่ายทอดความรู้แก่แพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ นิสิต นักศึกษา ผู้ป่วยและญาติ |

**ตารางที่ 8: EPA 8: Practicing patient safety (direct observation หรือประเมินจาก portfolio)**

**ความรู้ทางด้านบูรณาการ**

| |
|---|
| **1. Interpersonal and communication skills**<br>1) การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย<br>2) การดูแลผู้ป่วยและญาติในวาระใกล้เสียชีวิต<br>3) การบอกข่าวร้าย<br>4) ปัจจัยที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วย<br>5) การบริหารจัดการ difficult patient ได้<br>6) เข้าใจพื้นฐานความเชื่อทางสุขภาพที่ต่างกัน<br>7) การสื่อสารกับผู้ป่วย ญาติ และผู้ร่วมงาน<br>8) การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างแพทย์และผู้ร่วมงาน |
| **2. Professionalism**<br>1) Patient-centered care<br>(1) การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นหลัก<br>(2) การรักษาความน่าเชื่อถือของผู้ป่วย สังคม<br>- การรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด |

- การให้เกียรติและยอมรับเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อนร่วมงาน ผู้ป่วย และญาติ
- ความสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสภาวะหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดไว้ก่อน

2) พฤตินิสัย
   (1) ความรับผิดชอบ และความตรงต่อเวลา
   (2) การแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ
3) Medical Ethics
   (1) การหลีกเลี่ยงการรับผลประโยชน์ส่วนตัว รวมถึงการรับของจากบริษัทภัณฑ์ทางการแพทย์
   (2) การนับถือให้เกียรติและสิทธิ รวมทั้งความเห็นของผู้ป่วย ในกรณีผู้ป่วยไม่เห็นด้วยกับการรักษาหรือปฏิเสธการรักษา กรณีญาติและผู้ป่วยร้องขอตามสิทธิผู้ป่วย
   (3) การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและหัตถการ
   (4) ในกรณีที่ผู้ป่วยตัดสินใจไม่ได้ต้องสามารถเลือกผู้ตัดสินใจแทนผู้ป่วยได้
   (5) การปฏิบัติในกรณีที่ผู้ป่วยร้องขอการรักษาที่ไม่มีประโยชน์หรือมีอันตราย
   (6) การรักษาความลับและเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วย
   (7) การประเมินขีดความสามารถ และยอมรับข้อผิดพลาดของตนเอง

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

**EPA 1: Management of red cell and phagocytic system disorders**

| Title of the EPA | Management of red cell disorders |
|---|---|
| Specifications | 1) Detect significant problems of patients<br>2) Perform systemic physical examination correctly<br>3) Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis<br>4) Provide appropriate and relevant investigations<br>5) Provide proper and adequate management<br>6) Inform patients with proper and adequate information<br>7) Record proper and adequate clinical information |
| Context | Ambulatory setting and inpatient setting |
| Domains of competence | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior | Knowledge: clinical management of common medical problems, rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems. |

| | |
|---|---|
| and required experience for entrustment | Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family.<br>Attitude and behavior: professionalism.<br>Experience:<br>- Demonstrate experience coping with patients with red cell disorders 2 cases/item; at least 8 items within the 2 years of training<br>- Completeness of OPD/IPD records: 1 record/week/rotation |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- Medical records<br>- Bed-side discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Execution with reactive supervision (on request) by the end of forth year of resident (first year of fellowship) – level 3 (10 cases in different diseases/problems)<br>- Unsupervised at the end of fifth year of resident (second year of fellow) – level 4 (10 cases in different diseases/problems) |

Milestone EPA 1: Management of red cell and phagocytic system disorders

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| 1. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | √ | √ |
| 2. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติของเม็ดเลือดแดงและ Phagocytic system ในเด็กที่พบในประเทศไทยได้ | √ | √ |
| 3. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | √ | √ |
| 4. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | √ | √ |
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |
| ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ | | |
| ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | | |
| ค. การใช้ยาอย่างสมเหตุผล | √ | √ |
| ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | √ | √ |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและ/หรือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | √ | √ |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพและชุมชน | √ | √ |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | √ | √ |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | √ | √ |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | √ | √ |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | √ | √ |
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | √ | √ |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| **ภาวะผู้นำ(Leadership)** | | |
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. มีความรับผิดชอบ ดูแล เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงาน แพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA 2: Management of bleeding and thrombotic disorders**

| Title of the EPA | Management of bleeding and thrombotic disorders |
|---|---|
| Specifications | 1. Able to appraise patients' severity<br>2. Able to detect significant history/symptoms from patients /relatives/referral physicians<br>3. Perform systemic physical examination correctly<br>4. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis<br>5. Provide appropriate and relevant investigations<br>6. Provide proper and adequate management<br>7. Provide proper and adequate informations to the patients/relatives/referral physicians<br>8. Record proper and adequate clinical information<br>9. Able to lead and communicate with the health-care team |
| Context | In-patient setting |

| | |
|---|---|
| Domains of competence | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: clinical management of common medical problems, rational use of drugs and investigations, reimbursement of various health care systems.<br>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family, leadership in team working.<br>Attitude and behavior: professionalism<br>Experience:<br>- Demonstrate experience coping with patients' problems at the pediatric wards 15 cases in different diseases/problems/rotation<br>- Completeness of 4 medical records/rotation |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- Medical records<br>- Bed-side discussion<br>- Medical conferences |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Execution with reactive supervision (on request) by the end of forth year (first year of fellow)– level 3 (10 cases in different diseases/problems)<br>- Unsupervised at the end of fifth year (second year of fellow) – level 4 (10 cases in different diseases/problems) |

**Milestones EPA 2: Management of bleeding and thrombotic disorders**

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | √ | √ |
| ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะเลือดออกง่ายและลิ่มเลือดในเด็กที่พบในประเทศไทยได้ | √ | √ |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | √ | √ |
| ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | √ | √ |
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |
| ก. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | | |
| ข. การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล | √ | √ |
| ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | √ | √ |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | √ | √ |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน | √ | √ |
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | √ | √ |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | √ | √ |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | √ | √ |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | √ | √ |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | √ | √ |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| **ภาวะผู้นำ(Leadership)** | | |
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. มีความรับผิดชอบ ดูแล เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงาน แพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA 3: EPA 3: Management of pediatric malignancy**

| Title of the EPA | Management of pediatric malignancy |
|---|---|
| Specifications | 1. Detect significant problems/severity of patients<br>2. Perform systemic physical examination correctly<br>3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis<br>4. Provide appropriate and relevant investigations<br>5. Provide proper and adequate management including chemotherapy<br>6. Provide proper and adequate emergency management<br>7. Inform patients/relative with proper and adequate information<br>8. Record proper and adequate clinical information<br>9. Able to lead and communicate with the health-care team |
| Context | Ambulatory setting and inpatient setting |
| Domains of competence | Patient care/ Medical knowledge and skills/Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |

| | |
|---|---|
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: clinical management of common medical problems, rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems.<br>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family.<br>Attitude and behavior: professionalism.<br>Experience:<br>- Demonstrate experience coping with patients with hematologic malignancy 2 cases/item within the 2 years of training<br>- Completeness of OPD/IPD records: 1 record/week/rotation |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- Medical records<br>- Bed-side discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Execution with reactive supervision (on request) by the end of forth year (first year fellow)– level 3 (10 cases in different diseases/problems)<br>- Unsupervised at the end of fifth year (second year fellow) – level 4 (10 cases in different diseases/problems) |

**Milestone EPA 3: Management of Pediatric malignancy**

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | √ | √ |
| ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติของมะเร็งในเด็กที่พบในประเทศไทยได้ | √ | √ |
| ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | √ | √ |
| ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | √ | √ |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขามะเร็งเด็ก | √ | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |
| ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ | | |
| ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | | |
| ค. การใช้ยาอย่างสมเหตุผล | √ | √ |
| ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | √ | √ |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | √ | √ |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน | √ | √ |
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | √ | √ |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | √ | √ |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | √ | √ |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | √ | √ |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | √ | √ |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| **ภาวะผู้นำ(Leadership)** | | |
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. มีความรับผิดชอบ ดูแล เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงาน แพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA 4: Performing blood, lymph node and bone marrow study**

| | |
|---|---|
| Title of the EPA | Performing blood, lymph node and bone marrow study |
| Specifications | 1. Perform peripheral blood smear (PBS) and PBS interpretation<br>2. Perform BM aspiration/biopsy and interpretation<br>3. Interpretation of lymph node imprint<br>4. Understanding principle of investigation<br>5. Provide appropriate and relevant investigations<br>6. Provide proper interpretation and application to the patient<br>7. Inform patients with proper and adequate information<br>8. Record proper and adequate clinical information |
| Context | Ambulatory setting and inpatient setting |
| Domains of competence | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: clinical management of common laboratory investigation, rational use of investigations, the reimbursement of various health care systems.<br>Skills: Perform peripheral blood smear (PBS) and PBS interpretation, BM aspiration/biopsy procedure, clinical reasoning and decision making, communication with patients and family.<br>Attitude and behavior: professionalism. |

| | |
|---|---|
| | Experience:<br>- Demonstrate experience BM study (2 cases of level 4 at 4th year resident or 2nd year fellow) (2 cases of level 5 at 5th year resident or 2nd year fellow)<br>- Investigation 2 cases/item within the 2 years of training<br>- Completeness of OPD/IPD records: 1 record/week/rotation |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- Medical records<br>- Bed-side discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Execution with reactive supervision (on request) by the end of forth year resident or first year fellow – level 3 (10 cases in different diseases/problems)<br>- Unsupervised at the end of fifth year resident or second year fellow – level 4 (10 cases in different diseases/problems) |

**Milestone EPA 4: Performing blood, tissue and bone marrow study**

| | Y R2 /F1 | Y R3 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | √ | √ |
| ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่พบโดยทั่วไปในประเทศไทยได้ | √ | √ |
| ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | √ | √ |
| ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | √ | √ |
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |

| | Y R2 /F1 | Y R3 /F2 |
|---|---|---|
| ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ | | |
| ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | | |
| ค. การใช้ยาอย่างสมเหตุผล | √ | √ |
| ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | √ | √ |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | √ | √ |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน | √ | √ |
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | √ | √ |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | √ | √ |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | √ | √ |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | √ | √ |
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | √ | √ |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| - ภาวะผู้นำ(Leadership) | | |
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |

| | Y R2 /F1 | Y R3 /F2 |
|---|---|---|
| ข. มีความรับผิดชอบ เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงานแพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA 5: Providing consultation of general hematologic problem**

| | |
|---|---|
| Title of the EPA | Providing Consultation of general hematologic problem |
| Specifications | 1. Able to detect significant history/symptoms from patients/ relatives/ consulting physicians<br>2. Perform systemic physical examination correctly<br>3. Able to identify clinical relevant problems and/or patient's risks to particular procedures/interventions<br>4. Provide appropriate and relevant investigations<br>5. Provide proper and adequate management including plan of follow-up<br>6. Effectively communicate with consulting physicians and patients with proper and adequate information<br>7. Record proper and adequate clinical information |
| Context | Outpatient/in-patient/emergency/intensive care setting |
| Domains of competence | Patient care/Medical knowledge and skills/Interpersonal and communication skills/Professionalism |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: clinical management of common hematologic problems occurring in other specialties, clinical risks of particular patients undergoing interventions/procedures, rational use of drugs and investigations, the reimbursement of various health care systems.<br>Skills: history taking, physical examination, clinical reasoning and decision making, communication with consulting physicians, patients and family.<br>Attitude and behavior: professionalism<br>Experience:<br>- Demonstrate experience coping with providing consultation to other specialties 10 cases/rotation |

| | |
|---|---|
| | - Completeness of consultation records: 1 record/week/rotation |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- Medical records<br>- Bed-side discussion |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Execution with reactive supervision (on request) by the end of forth year resident or second year fellow– level 3 (5 cases in different diseases/problems)<br>- Unsupervised at the end of fifth year resident or second year fellow – level 4 (5 cases in different diseases/problems) |

**Milestone EPA 5: Providing consultation of general hematologic problem**

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | √ | √ |
| ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางโลหิตวิทยาที่พบโดยทั่วไปในประเทศไทยได้ | √ | √ |
| ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | √ | √ |
| ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | √ | √ |
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ก. มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ | | |
| ข. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | | |
| ค. การใช้ยาอย่างสมเหตุผล | √ | √ |
| ง. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | √ | √ |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | √ | √ |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน | √ | √ |
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | √ | √ |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | √ | √ |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | √ | √ |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | √ | √ |
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | √ | √ |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| **ภาวะผู้นำ(Leadership)** | | |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. มีความรับผิดชอบ เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงานแพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA 6: Providing palliative care (ประเมินจาก portfolio)**

| | |
|---|---|
| Title of the EPA (6.1) | Breaking bad news to patients with incurable diseases |
| Specifications | - Conveying a conversation to inform a diagnosis of the incurable disease to patients with their relatives<br>- Active listening to the patients' perception and concerns<br>- Supporting the patients and maintaining realistic hope |
| Context | Outpatient/in-patient/intensive care setting |
| Domains of competence | Patient care/Medical knowledge and skills/Interpersonal and communication skills/ Professionalism |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge<br>- A necessary basic knowledge on the patient's disease in particular natural course and prognosis<br>- The 6-steps "SPIKES" model of breaking bad news<br>- Common emotional responses of patients after receiving bad news<br>Skills<br>- Basic communication skills<br>- Skills in responding to common patients' emotional responses after receiving bad news<br>Attitudes<br>- Manners<br>- Empathic<br>- Optimistic<br>- Telling the truth<br>- Maintaining realistic hope<br>Experience |

| | |
|---|---|
| | - Demonstrate experience coping with breaking bad news to patients and families with incurable diseases in 10 different cases within 2 years of training |
| Assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- Medical conferences |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Execution with reactive supervision (on request) by the end of forth year resident or first year fellow – level 3 (3 cases in different scenario)<br>- Unsupervised at the end of fifth year resident or second year fellow – level 4 (3 cases in different scenario) |
| Title of the EPA (6.2) | Advanced care planning to patients with end-of-life incurable diseases |
| Specifications | - Initiating a conversation to the patients with end-of-life incurable diseases (with or without their relatives) to plan ahead the future action when the patient may not be capable to make decision e.g. proxy, life-prolongation modalities, intubation and CPR<br>- Explaining the possible choices with unbiased view and without rush<br>- Active listening to the patients' opinions and desires<br>- Respect the patients' decisions |
| Context | Outpatient/in patient/intensive care setting |
| Domains of competence | Patient care/ Medical knowledge and skills/ Interpersonal and communication skills/ Professionalism |
| Required experience, knowledge, skills, attitudes | Knowledge<br>- Knowledge on the prognosis of the patients<br>- Knowledge on the EOL treatment modalities<br>Skills<br>- Basic communication skills |

| | |
|---|---|
| | - Advocacy counseling skill<br>Attitudes<br>- Telling the truth<br>- Unbiased views<br>- Respect the patients' decisions<br>- Empathic<br>Experience<br>- Demonstrate experience coping with advanced care planning to patients with end-of-life incurable diseases in 5 different cases within 2 years of training |
| Assessment information sources to assess progress and ground for a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- Medical conferences |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Unsupervised at the end of fifth year resident or second year fellow – level 4 (2 cases in different scenario) |

**Milestones EPA 6: Providing palliative care**

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | √ | √ |
| ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่พบโดยทั่วไปในประเทศไทยได้ | √ | √ |
| ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | | |
| ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | | |
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | | |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |
| ก. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | | |
| ข. การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล | | |
| ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | | |
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | | √ |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | √ | √ |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางอายุรศาสตร์ | √ | √ |
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน | √ | √ |
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | | |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | | |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | | |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | | |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | | |
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | | |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | √ | √ |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **ภาวะผู้นำ(Leadership)** | | |
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. มีความรับผิดชอบ เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงานแพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA 7: Demonstrating life-long learning activity (ประเมินจาก portfolio)**

| Title of the EPA | Demonstrating Life-long learning activity |
|---|---|
| Specifications | 1. Able to reflect what have been learned from internal, external or personal academic activities as defined on the RCPT revalidation e-port folio<br>2. Able to reflect what are the impacts to one's practice from those learning activities<br>3. Able to propose a personal development plan (PDP)<br>4. Effectively imply with RCPT revalidation e-port folio |
| Context | Personal learning activities on e-port folio |
| Domains of competence | Patient care/Medical knowledge and skills/Interpersonal and communication skills/Professionalism/Practice-based learning System-based practice |
| Knowledge, Skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: understanding the concept of continue professional development and the four domains of professionalism, namely, medical knowledge, patient safety, communication and maintaining trust<br>Skills: reflective learning, critical thinking, clinical reasoning, basic ICT skills<br>Attitude and behavior: commitment to life-long learning and self-improvement.<br>Experience:<br>- Demonstrate submitting supporting information and PDP on the RCPT revalidation e-port folio |
| Assessment information source to assess progress and ground for a summative | - Facilitator's opinion |

| | |
|---|---|
| entrustment decision | |
| Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training? | - Unsupervised at the end of each year – level 4 (50 credits per year, as defined by the RCPT revalidation). |

**Milestone EPA 7: Demonstrating life-long learning activity**

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | | |
| ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่พบโดยทั่วไปในประเทศไทยได้ | | |
| ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | | |
| ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | | |
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | | |
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |
| - มีความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่ และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ | √ | √ |
| - ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | √ | √ |
| - การใช้ยาอย่างสมเหตุผล | √ | √ |
| - เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | | |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | | |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | | |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | | |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | | |
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน | √ | √ |
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | √ | √ |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | √ | √ |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | √ | √ |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | √ | √ |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | √ | √ |
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | √ | √ |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| **ภาวะผู้นำ(Leadership)** | | |
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. มีความรับผิดชอบ เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงานแพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA 8: Practicing patient safety (ประเมินจาก portfolio)**

| Title of the EPA | Practicing Patient safety |
|---|---|
| Specifications | 1. Understands and participates in the hospital system for patient safety |

| | |
|---|---|
| | 2. Performs correctly common safety behaviors eg. handwashing, gown/mask wearing, medical reconciliation<br>3. Reports patient safety errors (real or potential) when identified<br>4. Works with team members to identify root causes of patient safety errors and implement solution<br>5. Performs procedures according to hospital standards |
| Context | Ambulatory / emergency / in-patient setting / operating room / special care units |
| Domains of competence | Patient care / Medical knowledge and skills / Practice-based learning / Interpersonal and communication skills / Professionalism / System-based practice |
| Knowledge, skills, attitude and behavior and required experience for entrustment | Knowledge: concepts of patient safety practice, common patient safety goals / hospital accreditation (HA) standards / rational drug use<br>Skills: recognition of errors, root cause analysis (RCA) and PDSA cycle<br>Attitude and behavior: professional communication with team members and managers (both verbal and written); appreciate the blameless environment<br>Experience:<br>- Demonstrate correct handwashing at least 5 times<br>- Perform medical reconciliation at least 20 times<br>- Incorporate with the hospital risk reports, RCA and PDSA at least 3 events |
| Assessment information source to assess progress and ground a summative entrustment decision | - Direct observation<br>- Information from colleagues (multisource feedback)<br>- E-portfolio - Personal development plan |
| Entrustment for which level of | - Execution with reactive supervision (on request) by the end of forth year resident or first year fellow- level 3 (3 scenario) |

| | |
|---|---|
| supervision is to be reached at which stage of training? | - Unsupervised at the end of fifth year resident or second year fellow- level 4 (3 scenario) |

**Milestones EPA 8: Practicing patient safety**

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **การดูแลรักษาผู้ป่วย (Patient care)** | | |
| ก. มีทักษะในการซักประวัติ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ทำหัตถการ และการรวบรวมข้อมูล | √ | √ |
| ข. วินิจฉัย บำบัดรักษาภาวะผิดปกติทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่พบโดยทั่วไปในประเทศไทยได้ | | |
| ค. บันทึกรายงานผู้ป่วยได้อย่างสมบูรณ์และสม่ำเสมอ | | |
| ง. ป้องกันโรคและสร้างเสริมสุขภาพ | | |
| **ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและสังคมรอบด้าน (Medical knowledge and skills)** | | |
| ก. เข้าใจวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกายและจิตใจ | | |
| ข. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพและเชี่ยวชาญในสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | | √ |
| **การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Practice-based learning)** | | |
| ก. ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้ | | |
| ข. การใช้ยาและทรัพยากรอย่างสมเหตุผล | √ | √ |
| ค. เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ | √ | √ |
| **ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and communication skills)** | | |
| ก. นำเสนอข้อมูลผู้ป่วย และอภิปรายปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ | | |
| ข. ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่แพทย์ นักศึกษาแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ | √ | √ |
| ค. สื่อสารให้ข้อมูลแก่ญาติและผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยมีเมตตา เคารพการตัดสินใจและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ | √ | √ |
| ง. มีมนุษยสัมพันธ์ดี ทำงานกับผู้ร่วมงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| จ. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่แพทย์และบุคลากรอื่น โดยเฉพาะทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก | √ | √ |

| | Y R4 /F1 | Y R5 /F2 |
|---|---|---|
| **ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)** | | |
| ก. มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อผู้ป่วย ญาติ ผู้ร่วมงาน เพื่อนร่วมวิชาชีพ และชุมชน | √ | √ |
| ข. มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Continuous Professional Development) | | |
| ค. มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | | |
| ง. คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม | √ | √ |
| **การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based practice)** | | |
| ก. มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพและระบบยาของประเทศ | | |
| ข. มีความรู้ และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย | | √ |
| ค. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย | √ | √ |
| ง. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย | | |
| จ. ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (Cost Consciousness Medicine) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ | √ | √ |
| **ภาวะผู้นำ(Leadership)** | | |
| ก. สามารถคิดค้นโครงการหรือนำทีมรักษาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ | √ | √ |
| ข. มีความรับผิดชอบ เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมงานแพทย์หรือนักศึกษาแพทย์รุ่นน้อง | √ | √ |

**EPA-competencies matrix**

| | EPA 1 | EPA 2 | EPA 3 | EPA 4 | EPA 5 | EPA 6 | EPA 7 | EPA 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Patient care | • | • | • | • | • | • | | • |
| Medical knowledge and skills | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Practice-based learning | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Interpersonal and communication skills | • | • | • | • | • | • | | • |
| Professionalism | • | • | • | • | • | • | • | • |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| System-based practice | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Leadership | • | • | • | • | • | • | • | • |

**เกณฑ์ประเมินการเลื่อนชั้นปี***

**1. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 36 เดือน**

ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย เช่นเดียวกับสาขากุมารเวชศาสตร์

**2. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 48 เดือน (หรือ 12 เดือน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด)**

| | | |
|---|---|---|
| EPA 1 | level 3 | (2 different cases) |
| EPA 2 | level 3 | (2 different cases) |
| EPA 3 | level 3 | (2 different cases) |
| EPA 4 | level 3 | (2 different cases) |
| EPA 5 | level 4 | (2 different cases) |
| EPA 6.1 | level 3 | (2 different cases) |
| EPA 6.2 | level 3 | (2 different cases) |
| EPA 7 | level 4 | (2 different topics) |
| EPA 8 | level 3 | (2 different cases) |

**3. เมื่อผ่านการฝึกอบรม 49-60 เดือน (หรือ 13-24 เดือน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด)**

| | | |
|---|---|---|
| EPA 1 | level 4 | (2 different cases) |
| EPA 2 | level 4 | (2 different cases) |
| EPA 3 | level 4 | (2 different cases) |
| EPA 4 | level 4 | (2 different cases) |
| EPA 5 | level 5 | (2 different cases) |
| EPA 6.1 | level 4 | (2 different cases) |
| EPA 6.2 | level 4 | (2 different cases) |
| EPA 7 | level 5 | (2 different topics) |
| EPA 8 | level 4 | (2 different cases) |

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 1: Management of red cell and phagocytic system disorders**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Detect significant problems of patients | | |
| 2. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper and adequate management | | |
| 6. Inform patients with proper and adequate information | | |
| 7. Record proper and adequate clinical information | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 2: Management of bleeding and thrombotic disorders**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Able to appraise patients' severity | | |
| 2. Able to detect significant history/symptoms from patients /relatives/referral physicians | | |
| 3. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 4. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis | | |
| 5. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 6. Provide proper and adequate management | | |
| 7. Provide proper and adequate informations to the patients/ relatives/referral physicians | | |
| 8. Record proper and adequate clinical information | | |
| 9. Able to lead and communicate with the health-care team | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 3: Management of pediatric malignancies**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Detect significant problems/severity of patients | | |
| 2. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper and adequate management including chemotherapy | | |
| 6. Provide proper and adequate emergency management | | |
| 7. Inform patients/relative with proper and adequate information | | |
| 8. Record proper and adequate clinical information | | |
| 9. Able to lead and communicate with the health-care team | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 4: Performing blood, lymph node and bone marrow study**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Perform peripheral blood smear (PBS) and PBS interpretation | | |
| 2. Perform BM aspiration/biopsy and interpretation | | |
| 3. Understanding principle of investigation | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper interpretation and application to the patient | | |
| 6. Inform patients with proper and adequate information | | |
| 7. Record proper and adequate clinical information | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 5: Providing consultation of general hematologic problem**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Able to detect significant history/symptoms from patients/ relatives/consulting physicians | | |
| 2. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 3. Able to identify clinical relevant problems and/or patient's risks to particular procedures/interventions | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper and adequate management including plan of follow-up | | |
| 6. Effectively communicate with consulting physicians and patients with proper and adequate information | | |
| 7. Record proper and adequate clinical information | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 6: Providing palliative care (ประเมินจาก portfolio); 6.1**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Conveying a conversation to inform a diagnosis of the incurable disease to patients with or without their relatives | | |
| 2. Active listening to the patients' perception and concerns | | |
| 3. Supporting the patients and maintaining realistic hope | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 6: Providing palliative care (ประเมินจาก portfolio); 6.2**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Initiating a conversation to the patients with end-of-life incurable diseases (with or without their relatives) to plan ahead the future action when the patient may not be capable to make decision e.g. proxy, life-prolongation modalities, intubation and CPR | | |
| 2. Explaining the possible choices with unbiased view and without rush | | |
| 3. Active listening to the patients' opinions and desires | | |
| 4. Respect the patients' decisions | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 7: Demonstrating life-long learning activivty (ประเมินจาก portfolio)**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Topics in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Able to reflect what have been learned from internal, external or personal academic activities as defined on the RCPT revalidation e-port folio | | |
| 2. Able to reflect what are the impacts to one's practice from those learning activities | | |
| 3. Able to propose a personal development plan (PDP) | | |
| 4. Effectively imply with RCPT revalidation e-port folio | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน | ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

****ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 4/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 1**

**EPA 8: Practicing Patient safety**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 3: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Understands and participates in the hospital system for patient safety | | |
| 2. Performs correctly common safety behaviors eg. handwashing, gown/mask wearing, medical reconciliation | | |
| 3. Reports patient safety errors (real or potential) when identified | | |
| 4. Works with team members to identify root causes of patient safety errors and implement solution | | |
| 5.Performs procedures according to hospital standards | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 1: Management of red cell and phagocytic system disorders**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Detect significant problems of patients | | |
| 2. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper and adequate management | | |
| 6. Inform patients with proper and adequate information | | |
| 7. Record proper and adequate clinical information | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 2: Management of bleeding and thrombotic disorders**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Able to appraise patients' severity | | |
| 2. Able to detect significant history/symptoms from patients /relatives/referral physicians | | |
| 3. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 4. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis | | |
| 5. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 6. Provide proper and adequate management | | |
| 7. Provide proper and adequate informations to the patients/relatives/referral physicians | | |
| 8. Record proper and adequate clinical information | | |
| 9. Able to lead and communicate with the health-care team | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 3: Management of pediatric malignancy**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Detect significant problems/severity of patients | | |
| 2. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 3. Able to identify clinical relevant problems/differential diagnosis | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper and adequate management including chemotherapy | | |
| 6. Provide proper and adequate emergency management | | |
| 7. Inform patients/relative with proper and adequate information | | |
| 8. Record proper and adequate clinical information | | |
| 9. Able to lead and communicate with the health-care team | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 4: Performing blood, tissue and bone marrow study**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Perform peripheral blood smear (PBS) and PBS interpretation | | |
| 2. Perform BM aspiration/biopsy and interpretation | | |
| 3. Understanding principle of investigation | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper interpretation and application to the patient | | |
| 6. Inform patients with proper and adequate information | | |
| 7. Record proper and adequate clinical information | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน | ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 5: Providing consultation of general hematologic problem**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 5: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Able to detect significant history/symptoms from patients/ relatives/consulting physicians | | |
| 2. Perform systemic physical examination correctly | | |
| 3. Able to identify clinical relevant problems and/or patient's risks to particular procedures/interventions | | |
| 4. Provide appropriate and relevant investigations | | |
| 5. Provide proper and adequate management including plan of follow-up | | |
| 6. Effectively communicate with consulting physicians and patients with proper and adequate information | | |
| 7. Record proper and adequate clinical information | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน  (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน  (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 6: Providing palliative care (ประเมินจาก portfolio); 6.1 (แผ่นที่ 1)**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Conveying a conversation to inform a diagnosis of the incurable disease to patients with or without their relatives | | |
| 2. Active listening to the patients' perception and concerns | | |
| 3. Supporting the patients and maintaining realistic hope | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 6: Providing palliative care (ประเมินจาก portfolio); 6.2**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Initiating a conversation to the patients with end-of-life incurable diseases (with or without their relatives) to plan ahead the future action when the patient may not be capable to make decision e.g. proxy, life-prolongation modalities, intubation and CPR | | |
| 2. Explaining the possible choices with unbiased view and without rush | | |
| 3. Active listening to the patients' opinions and desires | | |
| 4. Respect the patients' decisions | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 7: Demonstrating life-long learning activivty (ประเมินจาก portfolio)**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Topics in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Able to reflect what have been learned from internal, external or personal academic activities as defined on the RCPT revalidation e-port folio | | |
| 2. Able to reflect what are the impacts to one's practice from those learning activities | | |
| 3. Able to propose a personal development plan (PDP) | | |
| 4. Effectively imply with RCPT revalidation e-port folio | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน | ( ) ผ่าน ( ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ใบประเมิน EPA**

**สำหรับแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 5/ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กชั้นปีที่ 2**

**EPA 8: Practicing patient safety**

เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12-24 เดือน ต้องได้ผลประเมินอย่างน้อยระดับ 4: 2 ครั้ง (Cases in different diseases/problems)

**ชื่อแพทย์ประจำบ้าน**.....**ชั้นปีที่**.....**สถาบัน**.....

| **หัวข้อการประเมิน** | **ระดับศักยภาพ (1-5)*** | |
|---|---|---|
| | **ครั้งที่ 1**<br>**โรค/ภาวะ**..... | **ครั้งที่ 2**<br>**โรค/ภาวะ**..... |
| 1. Understands and participates in the hospital system for patient safety | | |
| 2. Performs correctly common safety behaviors eg. handwashing, gown/mask wearing, medical reconciliation | | |
| 3. Reports patient safety errors (real or potential) when identified | | |
| 4. Works with team members to identify root causes of patient safety errors and implement solution | | |
| 5.Performs procedures according to hospital standards | | |
| **ผลการประเมินในภาพรวม**** | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน | (  ) ผ่าน (  ) ไม่ผ่าน |

อาจารย์.....อาจารย์.....

วันที่.....วันที่.....

***ระดับศักยภาพ** 1 = สามารถปฏิบัติงานได้ภายใต้การควบคุมของอาจารย์อย่างใกล้ชิด 2 = สามารถปฏิบัติงานได้เองภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ 3 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยมีอาจารย์ให้ความช่วยเหลือเมื่อต้องการ

4 = สามารถปฏิบัติงานได้เองโดยไม่ต้องควบคุม 5 = สามารถปฏิบัติงานได้เองและควบคุมผู้ที่มีประสบการณ์น้อยกว่า

**** ผ่าน: ได้ผลประเมิน ≥ ระดับ 3 ในทุกหัวข้อการประเมิน**

**การให้ข้อมูลย้อนกลับหรือคำแนะนำอื่นๆ** .....

**ภาคผนวกที่ 7**

**เกณฑ์การสำเร็จการฝึกอบรมและได้รับวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**

**การสอบเพื่อวุฒิบัตร สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**

1. ผู้สมัครสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กจะต้องเป็นผู้ที่ได้ผ่านการอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กครบ ตามหลักสูตรของแพทยสภาและสถาบันที่ให้การฝึกอบรมเห็นสมควรให้เข้าสอบได้
2. ผู้สมัครสอบจะต้องส่งผลงานวิจัยที่เสร็จสิ้นเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ในรูปแบบพร้อมส่งตีพิมพ์โดยต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. ผู้สมัครสอบจะต้องส่ง แฟ้มสะสมงาน ให้กรรมการกลางเพื่อตรวจเช็คความสมบูรณ์ ก่อนสอบ
4. สอบ summative evaluation
5. วิธีการสอบประกอบด้วย

การสอบภาคทฤษฎี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 60 ประกอบด้วยการสอบ

- MCQ 40%
- CRQ 20%

การสอบภาคปฏิบัติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ประกอบด้วยการสอบ

- Oral/cases 20%
- Hematomorphology 20%

6. การตัดสินผลการสอบ

ตัดสินผลการสอบโดยใช้วิธีอิงเกณฑ์ จากคะแนนรวมของการสอบข้อเขียนและการสอบภาคปฏิบัติ การสอบผ่านต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

เกณฑ์การตัดสินงานวิจัย ใช้หลักอิงเกณฑ์ตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ประกาศกำหนดในปีการศึกษาที่เริ่มเข้ารับการฝึกอบรม หากไม่ผ่านให้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ให้เสร็จสิ้นก่อนวันสอบภาคปฏิบัติเมื่อจบการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านปีที่ 5 หรือแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2

เกณฑ์การประเมินผลแฟ้มสะสมผลงานเป็น Satisfactory หรือ Unsatisfactory เกณฑ์ผ่านคือต้องได้เกณฑ์ Satisfactory

ทั้งนี้ชนิดและจำนวนครั้งของการสอบภาคปฏิบัติ/ปากเปล่า อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เห็นเหมาะสม

**การสอบเพื่อหนังสืออนุมัติ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก**

1. ผู้สมัครจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม 2525 และได้ทำงานสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กในโรงพยาบาลที่แพทยสภารับรอง และมีศักยภาพเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำของการเปิดสถาบันฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. ทำงานวิจัย 1 เรื่อง เช่นเดียวกับผู้สอบวุฒิบัตรฯ โดยมีผู้บังคับบัญชารับรอง

3. ส่งผลงานวิจัยตามเวลาที่กำหนด

4. การสอบจะใช้ข้อสอบและเกณฑ์การตัดสิน เช่นเดียวกับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

5. ผู้ที่ได้รับวุฒิบัตรฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กจากต่างประเทศที่แพทยสภารับรอง ภายใน 5 ปี ให้สอบปากเปล่าแต่เพียงอย่างเดียว (การสอบผ่านต้องได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60)

**ลักษณะข้อสอบ**

**การสอบข้อเขียน** คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 60 ประกอบด้วยการสอบ

| | |
|---|---|
| MCQ | 40% |
| CRQ | 20% |

**การสอบภาคปฏิบัติ/ปากเปล่า** คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ40 ประกอบด้วยการสอบ

| | | |
|---|---|---|
| Oral/cases | 20% | ประกอบด้วย |
| 1. Hematology | 7% | |
| 2. Oncology | 7% | |
| 3. Supportive & Palliative | 6% | |
| Hematomorphology | 20% | |

MCQ (100 ข้อ) Recall < 10% (ไม่นับ Basic science)

- เกณฑ์ผ่าน เกินร้อยละ 60 ของคะแนนสอบข้อเขียนและเกินร้อยละ 60 ของการสอบภาคปฏิบัติและปากเปล่า

**ลักษณะข้อสอบ**

| | | |
|---|---|---|
| MCQ | 100 | ข้อ |
| CRQ | 10 | ข้อ |
| Short cases (สอบสัมภาษณ์) | 3 | ข้อ |
| Slides (microscopy) | 10-15 | ข้อ |

## ภาคผนวกที่ 8
## เกณฑ์คุณสมบัติของสถาบันที่จะรับผู้เข้าฝึกอบรมสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

สถาบันฝึกอบรมสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กจะต้องได้รับการรับรองจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย โดยมีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ จำนวนผู้ป่วยและการบริการ ผู้ดำเนินการฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กกำหนด โดยความเห็นชอบของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา ดังนี้

**1. เกณฑ์ทั่วไปสำหรับสถาบันฝึกอบรม**

(1) คุณสมบัติทั่วไป

(ก) ได้รับการรับรองคุณภาพหรือกำลังดำเนินการพัฒนาเพื่อการรับรองคุณภาพจากแพทยสภา

(ข) มีบรรยากาศทางวิชาการในลักษณะสังคมนักวิชาการ เพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติในการใฝ่รู้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

(ค) มีระบบการบริหารจัดการที่ดี มีสถานที่ เครื่องมืออุปกรณ์ และจำนวนผู้ป่วยทั้งประเภทผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกพอเหมาะแก่การฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนดำเนินการดูแลรักษาและให้บริการกับผู้ป่วยโดยตรง

(ง) มีหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์ หรือแผนกในโรงพยาบาล เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยผู้บริหารของคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่รับผิดชอบดำเนินการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนตัวที่อาจขัดขวางการบริหารงานและการพัฒนางานการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

(จ) มีปณิธานและพันธกิจระบุไว้ชัดเจนว่ามุ่งผลิตแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่มีความรู้ ความสามารถและคุณสมบัติสอดคล้องกับหลักสูตร และมีความสามารถในการเป็นนักวิชาการและที่จะศึกษาต่อเนื่องได้ และมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจ

(ฉ) มีระบบบริหารงานที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการจัดการฝึกอบรมให้บรรลุตามปณิธาน ได้แก่ การบริหารงานทั่วไป การบริหารการศึกษา เป็นต้น ระบบบริหารงานดังกล่าวให้ทำเป็นระเบียบของคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล และประกาศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั่วกัน

(ช) มีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนเพียงพอรับผิดชอบในสาขาที่ฝึกอบรมและในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีความมุ่งมั่น ความเต็มใจในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฝึกอบรม

(ซ) ในระยะเริ่มแรก (ประมาณ 5 ปีแรก) คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลที่ขอเปิดดำเนินการฝึกอบรม อาจพิจารณาทำความตกลงกับคณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์ / โรงพยาบาลที่มีประสบการณ์ดำเนินการเปิดหลักสูตรฝึกอบรมมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี ให้ช่วยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา/ช่วยเหลือ หรือเป็นสถาบันสมทบ/สถาบันร่วมในการดำเนินการฝึกอบรม

(ฌ) ก่อนเปิดดำเนินการฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาล จะต้องดำเนินการให้แพทยสภารับรองหลักสูตรของสถาบันฝึกอบรมเพื่อให้ผู้สำเร็จการฝึกอบรมมีสิทธิ์เข้าสอบเพื่อวุฒิบัตร ฯ และจะต้องมีความพร้อมในการจัดการฝึกอบรมและทรัพยากรต่างๆ โดยเฉพาะอาจารย์ สื่อการศึกษา

และอุปกรณ์การฝึกอบรม ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จะต้องมีแผนดำเนินงานระยะ 5 ปีที่มีความชัดเจนและเป็นไปได้ โดยแผนปฏิบัติการจะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความพร้อมดังกล่าวก่อนเริ่มการฝึกอบรมแต่ละชั้นปีอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา

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

(2) หน่วยงานกลางพื้นฐาน สถาบันฝึกอบรมนั้นจะต้องมีหน่วยงานกลางให้บริการดังต่อไปนี้

(ก) ห้องปฏิบัติการสำหรับการชันสูตร สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือติดต่อขอรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมการชันสูตรประเภทพื้นฐานและประเภทจำเพาะที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม ซึ่งห้องปฏิบัติการต้องมีพยาธิแพทย์หรือแพทย์หรือบุคลากรอื่นที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ควบคุม

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยากายวิภาค สามารถที่จะทำการตรวจศพ ตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจทางเซลล์วิทยาที่ได้จากการผ่าตัดหรือการทำหัตถการสามารถเตรียมสไลด์ชิ้นเนื้อเยื่อและสิ่งส่งตรวจเพื่อตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ได้เองพยาธิแพทย์ต้องมีเวลามีความสามารถและเต็มใจให้คำปรึกษาหารือหรือสอนแพทย์ประจำบ้านทุกสาขาได้ อัตราการตรวจศพซึ่งเปรียบ เสมือนดัชนีชี้บ่งความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรม (ไม่รวมการตรวจศพทางด้านนิติเวชศาสตร์) การตรวจศพ การตรวจชิ้นเนื้อ และการตรวจทางเซลล์วิทยาต้องกระทำโดยครบถ้วนจนสามารถให้การวินิจฉัยขั้นสุดท้าย และต้องมีรายงานการตรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกราย

  ในกรณีที่อัตราการตรวจศพของสถาบันฝึกอบรมไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันจะต้องแสดงหลักฐานที่บ่งชี้ถึงความสนใจทางวิชาการและความใส่ใจในการค้นหาสาเหตุ การดำเนินโรค และการประเมินผลการรักษาของแพทย์ในโรงพยาบาล ด้วยการตรวจทางพยาธิวิทยาจากการตรวจชิ้นเนื้อจากศพ (necropsy) หรือการตรวจภาพทางรังสี

- ห้องปฏิบัติการด้านพยาธิวิทยาคลินิกหรือเวชศาสตร์ชันสูตร สามารถให้บริการตรวจด้านโลหิตวิทยา เคมีคลินิก จุลทรรศนศาสตร์ จุลชีววิทยา วิทยาภูมิคุ้มกันได้เป็นประจำ รวมทั้งจะต้องมีการให้บริการทางด้านธนาคารเลือดที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรม

(ข) หน่วยรังสีวิทยา สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีรังสีแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ สามารถตรวจทางรังสีที่จำเป็นสำหรับการฝึกอบรมได้

(ค) ห้องสมุดทางแพทย์ สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีห้องสมุดซึ่งมีตำรามาตรฐานทางการแพทย์ วารสารการแพทย์ที่ใช้บ่อย และหนังสือดรรชนีสำหรับช่วยค้นรายงานที่ตีพิมพ์ในวารสารสำหรับให้แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดใช้ได้สะดวก หรือมีแหล่งที่สามารถสืบค้นสิ่งดังกล่าวทาง electronic ได้เท่าเทียมกัน

(ง) หน่วยเวชระเบียนและสถิติ สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้ผู้ป่วยทุกคนมีแฟ้มประจำตัว ซึ่งบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย การสั่งการรักษาที่เป็นมาตรฐาน และมีระบบการจัดเก็บ ค้นหา และการประมวลสถิติที่มีประสิทธิภาพตามดรรชนีชี้วัดของระบบสาธารณสุข

**2. เกณฑ์เฉพาะสำหรับสถาบันฝึกอบรม**

(1) มีจำนวนและคุณวุฒิของแพทย์ผู้ให้การฝึกอบรมที่เหมาะสม สถาบันฝึกอบรมจะต้องมีแพทย์ซึ่งได้รับหนังสืออนุมัติแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กอย่างน้อย 3 คน โดยอาจารย์ผู้ที่ทำหน้าที่หัวหน้าสถาบันฝึกอบรมหรือประธานการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติงานทางด้านโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี (รายละเอียดตามตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมและอาจารย์แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม**

| จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม (ปีละ ชั้นละ) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| แพทย์ผู้ให้การฝึกอบรม (คน) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ภาระงานผู้ป่วยนอก (ผู้มารับการตรวจ , visit / ปี) | 400 | 800 | 1,200 | 1,600 | 2,000 |
| ภาระงานผู้ป่วยใน (จำนวนการรับป่วย, admission / ปี) | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| หัตถการ การตรวจไขกระดูก (ครั้งต่อปี) | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |

(2) มีงานบริการทางโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอสำหรับการฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องเข้าร่วมและมีกิจกรรมประกันคุณภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง และมีปริมาณงานบริการดังนี้

(ก) ผู้ป่วยนอกในคลินิกโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กไม่น้อยกว่า 400 ครั้ง/ปี

(ข) ผู้ป่วยในที่รับปรึกษาทั้งในและนอกแผนกไม่น้อยกว่า 50 คน/ปี

(ค) จำนวนการตรวจหัตถการการตรวจไขกระดูก ไม่น้อยกว่า 40 ครั้ง/ปี

(3) ห้องปฏิบัติการ/หน่วยงานสนับสนุน สถาบันฝึกอบรมควรมีห้องปฏิบัติการที่สามารถให้ การสนับสนุนและรองรับงานวิจัยได้ มีหออภิบาลผู้ป่วยหนักที่มีเครื่องมือและอุปกรณ์ครบ

(4) กิจกรรมวิชาการของสถาบันฝึกอบรม สถาบันฝึกอบรมจะต้องจัดให้มีกิจกรรมวิชาการสม่ำเสมอ ได้แก่

(ก) จัดทำวารสารสโมสร (journal club) ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

(ข) การประชุมอภิปรายผู้ป่วยในหรือระหว่างภาควิชา/หน่วยงาน ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

(ค) การประชุมวิชาการในลักษณะอื่นๆ ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

สถาบันฝึกอบรมใดขาดหน่วยหรือคุณสมบัติข้อใด อาจใช้สถาบันสมทบอื่นร่วมด้วยโดยความเห็นชอบของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก

(5) กิจกรรมวิชาการอื่น ๆ ให้แพทย์ผู้เข้าฝึกอบรมไปร่วมกิจกรรมวิชาการนอกสถานที่ ตามโอกาสอันควร

**3. สถานภาพของสถาบันฝึกอบรม**

สถาบันฝึกอบรมมีสถานภาพหลายอย่าง ตามบทบาทหน้าที่ในการฝึกอบรม ดังนี้

**สถาบันฝึกอบรมหลัก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรม โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากสถาบันฝึกอบรมตลอดหลักสูตร หรือเป็นเวลาไม่ต่ำกว่าระยะเวลา 2 ใน 3 ของหลักสูตร

**สถาบันฝึกอบรมสมทบ** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เป็นสถาบันฝึกอบรมสมทบกับสถาบันหลักเพื่อจัดการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ในส่วนที่สถาบันหลักไม่สามารถจัดประสบการณ์ได้ โดยกิจกรรมดังกล่าวเมื่อรวมกันแล้วต้องมีระยะเวลา รวมกันไม่ต่ำกว่า 3 เดือน และไม่เกิน 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

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

**สถาบันร่วมฝึกอบรม** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไปที่ดำเนินการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กและได้รับอนุมัติจากแพทยสภาให้เปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมร่วมกัน โดยจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์จากทุกสถาบัน โดยแต่ละแห่งมีเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ใน 3 ของระยะเวลาของหลักสูตร

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

**สถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือก** ได้แก่ สถาบันฝึกอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยโดยการพิจารณาของคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กให้เป็นสถาบันฝึกอบรมที่จัดประสบการณ์เพิ่มเติมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สนใจได้ในลักษณะของกิจกรรมเลือก (Elective) โดยมีระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน หลักสูตรอาจจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับประสบการณ์เพิ่มเติมจากสถาบันฝึกอบรมกิจกรรมเลือกได้โดยจะต้องมีระยะเวลารวมกันตลอดหลักสูตรไม่เกินระยะเวลาที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยกำหนด

**การขออนุมัติเป็นสถาบันฝึกอบรม**

คณะแพทยศาสตร์/วิทยาลัยแพทยศาสตร์/โรงพยาบาลใดที่มีความประสงค์จะเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมในสาขาที่มีเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้รับการอนุมัติจากแพทยสภาแล้ว ถ้าเป็นการจัดการฝึกอบรมที่มีหรือไม่มีสถาบันฝึกอบรมสมทบ ให้สถาบันฝึกอบรมหลักเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล หากเป็นการจัดการฝึกอบรมในลักษณะที่มีสถาบันร่วมฝึกอบรมให้ทุกสถาบันฝึกอบรมร่วมรับผิดชอบเป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อมูล ตามเกณฑ์หลักสูตรการ

ฝึกอบรมที่ได้รับอนุมัตินั้น เสนอแพทยสภาเพื่อส่งให้ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม ประสานงานกับคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ตรวจรับรองการเปิดเป็นสถาบันฝึกอบรมและกำหนดศักยภาพของสถาบันฝึกอบรมหลักและสถาบันสมทบ (ถ้ามี) หรือสถาบันร่วมฝึกอบรมตามเกณฑ์หลักสูตรและจำนวนความต้องการของแพทย์เฉพาะทางสาขานั้น แล้วให้นำเสนอราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยที่แพทยสภามอบหมายให้ดูแลการฝึกอบรมพิจารณาเสนอให้แพทยสภาอนุมัติต่อไป

**การติดตามกำกับดูแลสถาบันฝึกอบรม**

ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยที่แพทยสภามอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม จะต้องจัดให้มีการติดตามกำกับดูแล **สถาบันฝึกอบรมหลัก สถาบันฝึกอบรมสมทบ สถาบันร่วมฝึกอบรม** ที่ได้รับอนุมัติให้เปิดการฝึกอบรมเป็นระยะๆ โดยการมอบหมายให้คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เป็นผู้ดำเนินการตามแนวทางที่แพทยสภากำหนด และเสนอรายงานผ่านราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยเพื่อเสนอให้แพทยสภารับทราบเป็นระยะๆ

หากคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ พบว่าสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมใดไม่มีผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรใด **ติดต่อกันเกิน 5 ปี** ให้ “**พัก**” การประกาศรับสมัครแพทย์ประจำบ้าน/แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็กสำหรับหลักสูตรนั้นของสถาบันฝึกอบรมหลักหรือสถาบันร่วมฝึกอบรมนั้นไว้ก่อน จนกว่าคณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะได้ประเมินสถาบันฝึกอบรมนั้นว่ายังมีความพร้อมในการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

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

**ภาคผนวกที่ 9**

**รายนามคณะอนุกรรมการฝึกอบรม และสอบฯ สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก พ.ศ.2565-2568**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | ศ.เกียรติคุณ พล.ท.หญิง พญ.ทิพย์ ศรีไพศาล | ที่ปรึกษา |
| 2. | ศ.พญ.อรุณี เจตศรีสุภาพ | ที่ปรึกษา |
| 3. | ศ.พญ.อำไพวรรณ จวนสัมฤทธิ์ | ที่ปรึกษา |
| 4. | รศ.นพ.ปัญญา เสกสรรค์ | ประธานคณะอนุกรรมการ |
| 5. | รศ.พญ.กลีบสไบ สรรพกิจ | อนุกรรมการ |
| 6. | ผศ.พญ.กวิวัณณ์ วีรกุล | อนุกรรมการ |
| 7. | รศ.พ.อ.นพ.กิตติ ต่อจรัส | อนุกรรมการ |
| 8. | ผศ.พญ.ณัศวีร์ วัฒนา | อนุกรรมการ |
| 9. | รศ.พญ.ดารินทร์ ซอโสตถิกุล | อนุกรรมการ |
| 10. | รศ.นพ.ธีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ | อนุกรรมการ |
| 11. | ศ.พญ.นงนุช สิระชัยนันท์ | อนุกรรมการ |
| 12. | รศ.พญ.ปาริชาติ เพิ่มพิกุล | อนุกรรมการ |
| 13. | รศ.นพ.ปิติ เตชะวิจิตร์ | อนุกรรมการ |
| 14. | รศ.พญ.พัชรี คำวิลัยศักดิ์ | อนุกรรมการ |
| 15. | รศ.พญ.พิมพ์ลักษณ์ เจริญขวัญ | อนุกรรมการ |
| 16. | รศ.พล.ต.นพ.รชต ลำกูล | อนุกรรมการ |
| 17. | ศ.นพ.สามารถ ภคกษมา | อนุกรรมการ |
| 18. | ศ.นพ.สุรเดช หงส์อิง | อนุกรรมการ |
| 19. | ศ.พ.อ.นพ.ชาญชัย ไตรวารี | อนุกรรมการและเลขานุการ |

**ภาคผนวกที่ 10**

**รายนามคณะกรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยา ในเด็กกองกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า**

เพื่อให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็ก ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชากุมารเวชศาสตร์ กองการศึกษา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า(ภกม.กศ.วพม.) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยต่อเนื่อง และสมความมุ่งหมายของสมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย และแพทยสภา ฉะนั้น จึงมีการแต่งตั้งคณาจารย์โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าและวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า ปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็กดังมีรายชื่อต่อไปนี้

| | | |
|---|---|---|
| ๑. | ศาสตราจารย์เกียรติคุณ พลโทหญิง ทิพย์ ศรีไพศาล | ที่ปรึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๒. | รองศาสตราจารย์ พลเอก ไตรโรจน์ ครุธเวโช | ที่ปรึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๓. | รองศาสตราจารย์ พันเอก กิตติ ต่อจรัส | ที่ปรึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๔. | รองศาสตราจารย์ พลตรี รชต ลำกูล | ที่ปรึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๕. | ศาสตราจารย์ พันเอก ชาญชัย ไตรวารี | ที่ปรึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๖. | ศาสตราจารย์ พันเอก ปิยะ รุจกิจยานนท์ | ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๗. | รองศาสตราจารย์ พันเอกหญิง ชาลินี มนต์เสรีนุสรณ์ | กรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๘. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันโท อภิชาติ โพธิอะ | กรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๙. | พันตรี นวชัย เลิศวิวัฒนพงษ์ | กรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๑๐. | ผู้แทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ ๑ | กรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |
| ๑๑. | ผู้แทนแพทย์ประจำบ้านต่อยอดชั้นปีที่ ๒ | กรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมฯ |

หน้าที่และความรับผิดชอบของ**ที่ปรึกษาหลักสูตรการฝึกอบรมฯ**

๑. ให้คำปรึกษา และคำแนะนำ เกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรการฝึกอบรมฯ
๒. เสนอแนะ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมฯ
๓. เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน ภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯ

หน้าที่และความรับผิดชอบของ**ประธานหลักสูตรการฝึกอบรมฯ**

๑. กำกับดูแลการฝึกอบรม และงานประกันคุณภาพการศึกษาของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา

๒. กำกับดูแลแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดวิชาเลือกจากในและนอกสถาบันที่รับการฝึกศึกษาใน ภกม.กศ.วพม.
๓. กำกับดูแลงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯ
๔. ดูแลคลังข้อสอบ การประเมินผลสอบภายในสถาบันในระหว่างการฝึกอบรม และดำเนินการทวนสอบ
๕. ดูแลการจัดทำรายงานการสรุปผลการดำเนินงานฝึกอบรมของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯ
๖. ดูแลงานบริการวิชาการสู่สังคมและกิจกรรมพิเศษอื่น ๆ ของสถาบัน ภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯ
๗. ดูแลการทำรายงานการประเมินตนเองและภาระงานของอาจารย์
๘. ดูแล สป. ในความรับผิดชอบของสาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยาในเด็ก
๙. ภารกิจอื่นตามที่ หน.ภกม.กศ.วพม. มอบหมาย

หน้าที่และความรับผิดชอบของ **กรรมการหลักสูตรการฝึกอบรมฯ**

๑. ดูแลการฝึกอบรม และงานประกันคุณภาพการศึกษาของแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา
๒. ดูแลแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดวิชาเลือกจากในและนอกสถาบันที่รับการฝึกศึกษาใน ภกม.กศ.วพม.
๓. ทำงานประกันคุณภาพการศึกษา ภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยและแพทยสภา
๔. กำกับดูแลงานวิจัยของแพทย์ประจำบ้านต่อยอดภายใต้หลักสูตรการฝึกอบรมฯ
๕. ภารกิจอื่นตามที่ หน.ภกม.กศ.วพม. มอบหมาย

Pediatric Cancer & Hematologic Disorder
PedHemOnc-PMK

หน่วยโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก กองกุมาร เวชกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
315 ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
Tel: 02-763-4142
E-mail: hemoncpedpmk@gmail.com
www.pedhemeoncpmk.com